

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-Managua

Recinto Universitario Rubén Darío

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Tecnología

**Seminario de graduación para Optar al Título de Ingeniero Industrial y de
Sistemas.**

**Mejoras de Higiene y Seguridad laboral en el Recinto Universitario "Ricardo
Morales Avilés" de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, durante
el periodo de Agosto a Noviembre de 2011.**

Elaborado Por:

- ❖ **Br. Yassert Istmael Manzanarez García**
- ❖ **Br. Carlos Alberto López Chavarría.**

Tutora: Msc. Ing. Elvira Siles Blanco.

Asesor Metodológico: Ing. Julio López González

12 Enero 2012



DEDICATORIA

Con todo mi amor a mis padres.

Mi trabajo no se habría podido realizar, ni hubiera adquirido sentido alguno si no fuera por el amor, el apoyo y la comprensión de mi madre Karla García Meneses y mi padre Haysis Manzanares García.

A mis amigos Jorge Martínez, Jennifer Gómez, Flavio Rojas, Ángel Quedo, Carlos Rivera que siempre estuvieron presentes en todo momento.

A mis compañeros de clase José Blandón, Carlos Navarrete, Carlos Martínez, Javier Leiva, Ariel Guzmán, Breydi Enríquez, Nancy Correa, Leyla Andino con quienes compartí grandes momentos de mi vida.

Yassert Istmael Manzanarez García.

A mis padres, Carlos Asdrúbal López Marín y Edith Rosa Chavarría, por la oportunidad brindada de encaminarme hacia una profesión.

A mis amigos Oscar Carrión Gómez, Eliot Bayardo López y Héctor Paguaga Carranza quienes siempre estuvieron presentes en todos momentos.

Carlos Alberto López Chavarría



AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la fortaleza la fortaleza, perseverancia y responsabilidad para dedicarme a mis estudios.

A quienes nunca podré pagarle con agradecimiento por su amor, apoyo, confianza y comprensión: mi madre querida Carla Patricia García Meneses y a mi padre Haysis Mariano Manzanarez García.

A quienes fortalecieron mi trabajo con sus revisiones, apoyo, opiniones: Mi tutora Msc. Elvira Siles y el Ing. Julio López.

A docentes que compartieron sus conocimientos y quienes fueron excelentes guías en su materia para convertirme en profesional: Msc. Maribel Medrano y la Ing. Norma Flores con quienes estaré agradecido de por vida.

A todos los docentes de la carrera de Ingeniería Industrial.

Yassert Istmael Manzanarez García



INDICE.

I. RESUMEN	5
II. INTRODUCCION	6
III. ANTECEDENTES	8
IV. JUSTIFICACION.....	9
V. OBJETIVOS.....	10
VI. MARCO TEORICO	11
VII. DISEÑO METODOLOGICO.....	25
VIII. ANALISIS Y RESULTADOS	30
IX. CONCLUSION	164
X. RECOMENDACIONES.....	165
XI. BIBLIOGRAFIA.....	166
XII. ANEXOS.....	167



I. RESUMEN

El estudio de higiene y seguridad fue realizado en el Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés con el fin de prevenir, reducir y eliminar los riesgos en toda esta área, a través de la señalización de los diferentes riesgos existentes, así como la señalización de las rutas de evacuación.

La identificación de los riesgos lo hicimos con ayuda de técnicas tales como la observación directa y el check list, siendo de mucha ayuda también las entrevistas que le hicimos al encargado de los laboratorios centrales y a la directora del área de biotecnología.

Es de gran importancia mencionar que el plan de contingencia del recinto Universitario Ricardo Morales Avilés implica solamente la metodología de acción sin la descripción específica a quien recurrir en caso de desastre, ya que el comité de higiene y seguridad no existe en dicho recinto y como podrá entender la actividad de creación del comité y brigadas de desastre corresponde a la área de higiene y seguridad tanto como a la comisión mixta de la organización que tampoco hay en el recinto. Las acciones a tomar establecidas en el plan de contingencia son para desastres como incendios y sismos o terremotos ya que estos son los desastres que pueden ocasionar mayores daños al recinto.

La elaboración del Reglamento Técnico Organizativo (RTO) fue con el propósito de que la institución constara con un documento con el fin de regular el comportamiento de los trabajadores como complemento a las medidas de prevención y protección.



II. INTRODUCCION

La presente investigación correspondiente al Seminario de Graduación para optar al título de ingeniero Industrial y de Sistemas Productivos se realizó durante el periodo comprendido de Agosto a noviembre del año 2011, el que tienen el agrado de poner a su disposición los bachilleres Yassert Istmael Manzanarez García y Carlos Alberto López Chavarría, este documento tiene como principal objetivo plantear un Modelo de Seguridad e higiene del trabajo, el que esperamos aplicarlo en el Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua (UNAN-RURMA), para proponer soluciones con el fin de identificar y evitar accidentes y riesgos laborales y de esta manera elevar la calidad de vida de los trabajadores.

Teniendo como base según lo que exige la Organización Internacional del Trabajo (OIT), condiciones adecuadas de trabajo para todos los colaboradores de instituciones, se ha establecido una ley llamada Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, ley No. 618, aprobada el 19 de Abril del 2007 publicada en la Gaceta No. 133 del 13 de julio del 2007.

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua como una institución de educación superior y a la misma vez como un centro de trabajo para el personal administrativo y docentes que laboran dentro de la misma, debe brindar condiciones seguras a todos, cumpliendo con las disposiciones que establece la Ley 618 o ley general de seguridad e higiene del trabajo, de manera que le brinde al personal que está dentro de las instalaciones un ambiente de estudio y de trabajo que cumpla con las mejores condiciones de seguridad y protección personal.

La creación de profesionales quizás piensen es un trabajo donde no se presentan un alto índice de accidentes, sin embargo, en todo trabajo hay que tener presente que en sus distintas áreas pueden existir riesgos y condiciones inseguras para los trabajadores que pueden afectar la integridad física, la salud e higiene.



El Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés se dedica a la ayuda de la formación en los futuros profesionales que cada año salen de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, el recinto consta con el personal calificado para dirigir este lugar y los equipos necesarios para realizar su trabajo.

Con el presente estudio se pretende demostrar la importancia de la elaboración de un plan de contingencia, para una institución o empresa, en cuanto a la prevención de accidentes y conservar la salud de los trabajadores. Ya que es un tipo de plan preventivo y reactivo que presenta una estructura estratégica y operativa que ayudará a controlar una situación de emergencia y a minimizar sus consecuencias negativas, este plan intenta garantizar la continuidad del buen funcionamiento del área frente a cualquier evento o suceso.



III. ANTECEDENTES

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, como institución educativa a nivel nacional, se ha mirado en la obligación de dar cumplimiento a una serie de normativas que establecen los entes reguladores en materia de seguridad e higiene laboral, realizando esfuerzos para mejorar las condiciones de trabajadores y estudiantes y toda la comunidad universitaria. A partir de 2007 año que se aprueba la ley 618, ha habido una mayor exigencia por parte del MITRAB en este aspecto.

La universidad nacional autónoma de Nicaragua cuenta con un estudio de higiene y seguridad realizado en el Recinto Universitario Rubén Darío (RURD) por estudiantes de ingeniería industrial, sin embargo en este mismo no se hace mención de el Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés, por lo tanto este ultimo no cuenta con un estudio anterior que garantice la identificación de riesgos presentes y de un plan de seguridad e higiene que disminuya los riesgos laborales y accidentes dentro del recinto, por eso nos hemos propuesto realizar unas mejoras de seguridad e higiene con el propósito de orientar a los encargados administrativos y a los trabajadores a una gestión efectiva en la prevención de los riesgos laborales que mejore las condiciones de seguridad e higiene establecidas en el área de trabajo, utilizando como principal herramienta la implementación de comités de seguridad.



IV. JUSTIFICACION

Debido a las necesidades que hay actualmente en Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés en tanto a la infraestructura y en especial en el tema de seguridad e higiene, creímos conveniente presentar en la investigación soluciones que ayuden a mejorar y a evolucionar los niveles de seguridad, es con este fin que se ha abordado este tema como una búsqueda a resolver un problema como lo es la inseguridad del recinto para las personas que laboran, por los riesgos que se presentan en el mismo, por esta razón es muy importante tener en cuenta que para abordar una investigación de seguridad se deben identificar los riesgos que intervienen en los accidentes y así permitirnos proponer mejoras de seguridad para minimizar o mitigar los riesgos laborales presentes.



V. OBJETIVOS

Objetivo General:

Contribuir a la reducción de los riesgos a los que está expuesto el personal docente, administrativo y estudiantes del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés.

Objetivos Específicos:

- Caracterizar las condiciones laborales de los trabajadores en el Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés para conocer la situación en que laboran actualmente.
- Identificar los factores de riesgos laborales presentes en el recinto, basándonos en los procedimientos de la normativa nacional, para su prevención y control de los mismos.
- Evaluar los riesgos encontrados, a través del procedimiento plasmado en la normativa nacional, para establecer mecanismos, minimizando así los mismos en la salud de los trabajadores, así como evitar daño a la propiedad.
- Proponer mejoras en el aspecto de seguridad en el Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés, según hallazgos encontrados en el centro laboral, a través del modelo de seguridad propuesto.



VI. MARCO TEORICO

Para la elaboración de este trabajo y análisis del mismo es necesario que el lector conozca las diferentes terminologías y conceptos existentes en el área de higiene y seguridad laboral.

Conceptos relacionados con Seguridad e Higiene

Salud Ocupacional¹: Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo, protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.

Higiene Industrial²: Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores.

Ergonomía³: Es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador.

Seguridad del Trabajo⁴: Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo.

1-4 Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo.



Ambiente de trabajo⁵: Es el conjunto de condiciones que rodean a la persona y que directa o indirectamente influyen en su estado de salud y en su vida laboral.

Accidente de trabajo⁶: Es un suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce en el trabajador daños a la salud (una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte).

Accidentes Graves⁷: Son considerados todos los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de ocho días o más; los tipos de lesiones consideradas como graves pueden ser: fracturas, esguinces, quemaduras de 2do. y 3er. grado, amputaciones, entre otros.

Accidentes Muy Graves⁸: Se consideran todos los accidentes de trabajo que conllevan la ausencia del accidentado por más de veintiséis semanas consecutivas y que las lesiones ocasionadas sean de carácter muy grave y múltiples, tales como fracturas múltiples, amputaciones, politraumatismo, entre otros.

Accidente Mortal⁹: Se consideran todos los accidentes de trabajo que provoquen el fallecimiento de la persona que trabaja.

Incidente¹⁰: Es un acontecimiento no deseado, que bajo circunstancias diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas o a las instalaciones

5-10 Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo.



Conceptos relacionados a Riesgo

Riesgo¹¹: Es la probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversos. Se entiende también como la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y está en relación con la frecuencia con que se presente el evento.

Riesgo laboral¹²: Es la posibilidad de que ocurra un accidente o perturbación funcional a la persona expuesta en una empresa o industria, el termino posibilidad implica que una persona puede o no sufrir consecuencias, es decir accidente o enfermedad.

Factor de riesgo¹³: Es un elemento, fenómeno o acción humana que puede provocar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

Causas de los riesgos¹⁴: Los riesgos existentes en el ambiente de trabajo son ocasionados por:

- Agentes físicos
- Agentes químicos.
- Agentes biológicos.
- Agentes ergonómicos.
- Agentes psicosociales.

Físicos¹⁵: (Energía eléctrica y mecánica, Presión, Radiación ionizante - no ionizante, Ruido, Vibraciones, Iluminaciones, Condiciones térmicas)

11-13 Diagnostico de Higiene y Seguridad Industrial en el Recinto Universitario Rubén Darío (2010), Autores: Jensis Rodríguez y Hiogeyli Siezar.

14-15 <http://www.monografias.com/trabajos35/tipos-riesgos/tipos-riesgos.shtml>



Químicos¹⁶: (Sólidos; polvos, fibras, humos, Gases; vapores, Líquidos; combustibles, fluidos.)

Biológicos¹⁷: (Micro organismos; parásitos, bacterias, hongos, virus, Macro organismos; insectos, roedores.)

Psicosociales¹⁸: (Conflictos laborales, Fatiga, stress desnutrición, alcoholismo, tabaquismo, económicos, Falta de integración familiar y personal.)

Ergonómicos¹⁹: (Del puesto de trabajo, Del diseño productivo, Fuerza de trabajo, posiciones físicas al realizar un trabajo, Cargo de trabajo dinámica, Carga de postura física, Carga física total, Levantamiento de carga, Diseño del puesto de trabajo, Gestos repetitivos, Operaciones y condiciones inadecuadas).

16 -19 <http://www.monografias.com/trabajos35/tipos-riesgos/tipos-riesgos.shtml>



Acciones y condiciones de Riesgo²⁰.

Actos Inseguros: Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión.

Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador.

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

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

Mapa de Riesgos: Consiste en una representación gráfica a través de símbolos de uso general o adoptados, indicando el nivel de exposición ya sea bajo, mediano o alto, de acuerdo a la información recopilada en archivos y los resultados de las mediciones de los factores de riesgos presentes, con el cual se facilita el control y seguimiento de los mismos, mediante la implantación de programas de prevención.

Ventajas del mapa de riesgo:

- Se identifican con facilidad los riesgos existentes en el ambiente de trabajo ocasionados por los agentes de riesgo.
- Se interviene con conocimiento sobre personal afectado, maquinaria y equipo, procesos productivos, instalaciones y en otras áreas.
- Se programan prioridades de actuación de acuerdo a su importancia.

20. Diagnostico de Higiene y Seguridad Industrial en el Recinto Universitario Rubén Darío (2010), Autores: Jensis Rodríguez y Hiogeyli Siezar



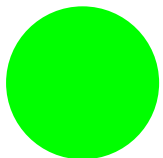
Evitar el riesgo: Es siempre la primera alternativa a considerar. Se logra cuando al interior de los procesos se genera cambios sustanciales de mejoramiento, rediseño o eliminación, resultado de unos adecuados controles y acciones emprendidas. Un ejemplo de esto puede ser el control de calidad, manejo de los insumos, mantenimiento preventivo de los equipos, desarrollo tecnológico, etc.

Probabilidad: La posibilidad de ocurrencia del riesgo; esta puede ser medida con criterios de frecuencia o teniendo en cuenta la presencia de factores internos y externos que pueden propiciar el riesgo, aunque éste no se haya presentado nunca.

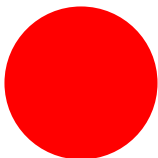
Impacto: Consecuencias que puede ocasionar a la organización la materialización del riesgo.

MAPA DE RIESGO LABORAL²¹

Los colores que se deben utilizar para ilustrar los grupos de factores de riesgo a continuación se detallan:



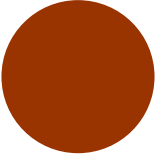
1) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos: la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, las radiaciones ionizantes. Y que pueden provocar enfermedad ocupacional a las personas trabajadoras

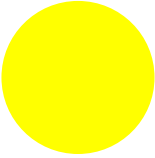


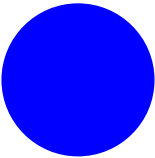
2) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo forma de: polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles y humos y pueden provocar tanto accidentes como enfermedades ocupacional a las personas trabajadoras.

21. MITRAB




 3) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.

 4) El grupo de factores de riesgo de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos y daños de naturaleza física y psicológica.

 5) El grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidente. Este puede ser de diverso tipo según la naturaleza del agente (mecánico, eléctrico, incendio, espacio funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/organizativa del trabajo) determinante o contribuyente.

6) Factores de riesgos para la salud reproductiva:

 El daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que trabaja y por lo tanto deben valorarse los riesgos de esterilidad incluso para los hombres. Pero considerando las posibles consecuencias sobre el embarazo y la lactancia materna es necesario abordar su situación con especial atención. Es necesario considerar los riesgos que conllevan probabilidades de aborto espontáneo, de parto prematuro, de menor peso al nacer, de cambios genéticos en el feto o de deformaciones congénitas.



Fases que se deben considerar en la elaboración del Mapa de Riesgo Laboral:

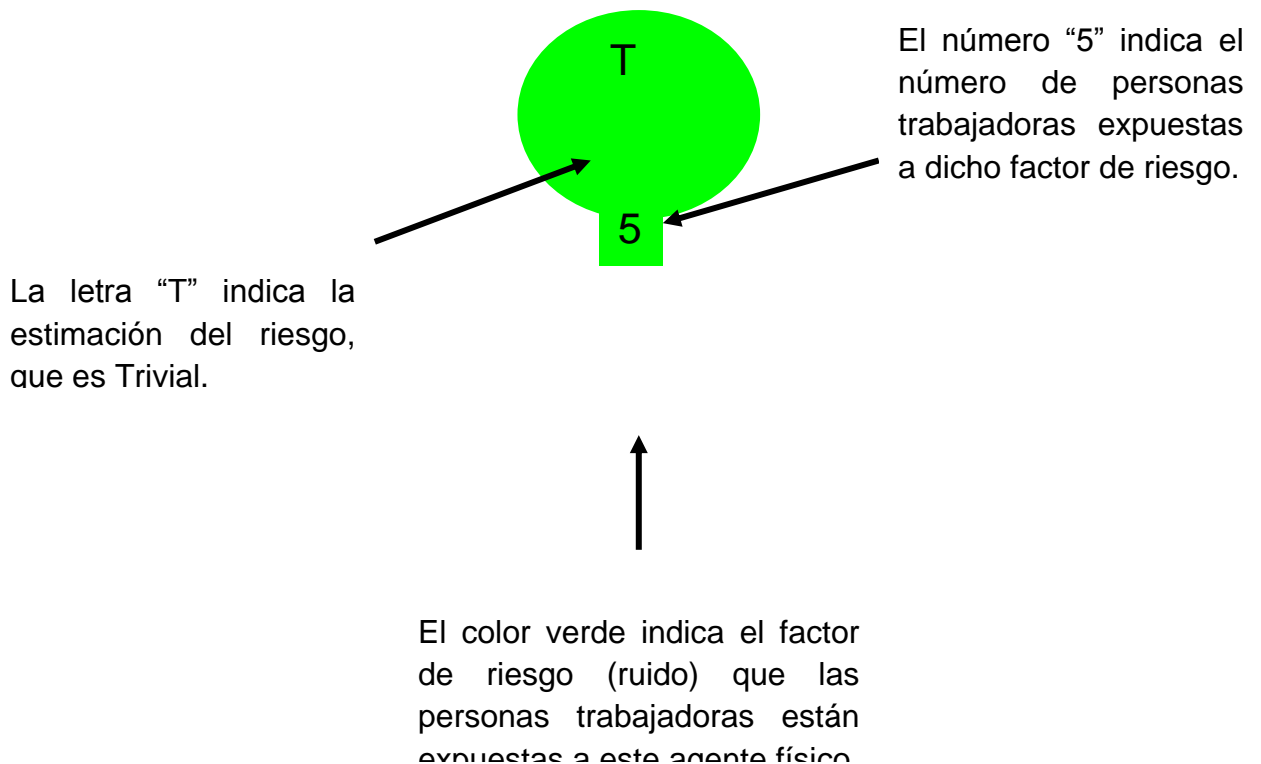
- a) Fase 1: Caracterización del lugar: De conformidad al Arto. 7, se debe definir el lugar a estudiar, ya sea los puestos de trabajo, una unidad, un departamento o la empresa en su totalidad (o bien una zona agrícola, un distrito industrial, una fábrica, etc.). Además se debe averiguar la cantidad de personas trabajadoras presentes en ese espacio.
- b) Fase 2: Dibujo de la planta y del proceso: Se debe dibujar un plano del espacio en el cual se lleva a cabo la actividad a analizar, especificando cómo se distribuyen en el espacio las diversas etapas del proceso y las principales máquinas empleadas. Este dibujo es la base del mapa, no tiene que ser exacto, se hace a grosso modo, pero sí es importante que sea claro, que refleje las diferentes áreas con los puestos de trabajo del lugar.
- c) Fase 3: Ubicación de los riesgos: Se caracterizaran de conformidad a lo definido en el Arto. 18, señalando en el dibujo de planta los puntos donde están presentes. Se deben identificar separadamente los riesgos y las personas trabajadoras expuestas.
- d) Fase 4: Valoración de los riesgos: Se deberá representar en el dibujo de planta, la ubicación y estimación de los riesgos, así como el numero de personas



trabajadores expuestos. Esto deberá estar representado en un cajetín anexo al dibujo de planta. Esta actividad se realiza siguiendo una simple escala sobre la gravedad de riesgos y como resultado de la valoración, cada riesgo habrá sido identificado con una de las cinco categorías siguientes:

1. Trivial (T)
2. Tolerable (TL)
3. Moderado (M)
4. Importante (IM)
5. Intolerable (IN)

El color según el grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas, se introduce en el círculo, de tal manera que queda representado en una sola figura. El cual se ejemplifica así:





Una vez dibujado el mapa, e incorporado el color de los factores de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas. Se deberá ubicar en la parte inferior y/o al lado del mapa, un cajetín que aclare y/o indique el riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos laborales (accidentes y enfermedades). A continuación se detalla un ejemplo:

Color	Factor de Riesgos	Categoría Estimación del riesgo	Numero trabajadores expuestos	Efecto a la Salud (Riesgo Laboral) y número de casos
	Agente físico	T (Trivial)	#	
	Agente químico	TL (Tolerable)		Enfermedades laborales
	Agente biológico	M (Moderado)		
	Músculo esquelético y de organización del trabajo	IM (Importante)		Accidentes laborales
	Condición de Seguridad	IN (Intolerable)		
	Salud reproductiva			



Una vez ya hecho el mapa se elaborara una matriz del Mapa de Riesgo laboral que deberá contener la siguiente información:

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Administrativa Analista de presupuesto	1) Iluminación y ruido (luminaria y la unidad de aire acondicionados) 2) Movimiento repetitivo, postura incomoda y estática (superficie de trabajo, silla, luminaria, otros) 3) Otros.	1) Moderado y Tolerable 2) Importante 3) Intolerable	30	1) Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación y la unidad aire acondicionado. 2) Realizar diseño de los puesto de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador 3) Brindar capacitaciones sobre los trastorno músculo esquelético, el ruido en el lugar de trabajo. Los temas deberán estar vinculado al perfil de riesgo del puesto de trabajo y/o áreas. 4) Otros.



Planes que establece La Organización Mundial de la Salud²².

Plan de capacitación:

Es una estrategia indispensable para alcanzar los objetivos de la salud ocupacional, ya que habilita a los trabajadores para realizar elecciones acertadas en Pro de salud, a los mandos medios para facilitar los procesos preventivos y a las directivas para apoyar la ejecución de los mismos.

Plan de contingencias:

Es el conjunto de normas y procedimientos generales basados en el análisis de vulnerabilidad. Es indispensable definir los objetivos, estrategias, los recursos y las actividades. Debe tener por lo menos los elementos como antecedentes, vulnerabilidad, riesgo, organización, recursos, preparación y atención de emergencias. Este plan debe incluir un análisis de antecedentes que tendrá en cuenta los efectos producidos por desastres tanto físicos como anímicos y psicosociales. A nivel interno se debe contar con el personal y los brigadistas. A nivel externo se tiene en cuenta el inventario de organizaciones cívicas, gremiales y públicas y el sistema de atención y prevención de desastre

Se debe hacer una preparación para los planes de contingencia con simulacros, señalización, rutas de evacuación. Un plan de contingencia debe ser integral, multidisciplinario, multinivel, técnico, y tener buena comunicación.

Plan de emergencias:

Es el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas amenazadas por un peligro protejan sus vidas e integridad física. Se inicia con un buen análisis de las condiciones existentes y de los posibles riesgos, organizar y aprovechar convenientemente los diferentes elementos tendientes a minimizar los

22. Diagnostico de Higiene y Seguridad Industrial en el Recinto Universitario Rubén Darío (2010), Autores: Jensis Rodríguez y Hiogeyli Siezar



factores de riesgo y las consecuencias que se puedan presentar como resultado de una emergencia, a la vez optimizar el aprovechamiento, tanto de los recursos propios como de la comunidad para responder ante dicha acción.

Este análisis de vulnerabilidad se basa en un inventario de recursos físicos, técnicos y humanos. Dentro de este plan deben estar contempladas la instalación de alarmas, señalización, flujo de comunicación, vías de evacuación y zonas de seguridad. Para poder implementar los planes de emergencias es necesario adiestrar y capacitar a las brigadas de emergencia. El plan de emergencias asegura una respuesta oportuna y efectiva donde se reduzcan los daños.

Definiciones de utilidad para los planes de emergencia o contingencia

Prevención: Conjunto de técnicas, métodos, procedimientos, sistemas de formación, dirigidos a la mejora continua de las condiciones de seguridad e higiene en el puesto de trabajo.

Simulacro: son ejercicios que tienen como finalidad, enseñar a los participantes a aplicar procedimientos dentro de las instalaciones en caso de incendio y poder evacuar sus instalaciones en forma ordenada planificada y segura. Evaluando el planteamiento diseñado para ese evento.

Extintor: Equipo para la extinción de los incendios mediante el lanzamiento de sustancias extintoras al comienzo del incendio. Este equipo es transportado por las personas.

Detector de incendio: Elementos instalados en los sistemas de detección de incendios para percibir los indicios de estos y elaborar la información necesaria sobre los mismos.

Vía de evacuación: Vía que conduce a la salida de evacuación o que permite pasar de una zona con peligrosidad de incendio, a una zona sin peligrosidad y que garantiza el tránsito seguro de las personas durante un tiempo determinado.



Salida de evacuación: Salida que garantiza la evacuación hacia lugares más seguros o hacia el exterior.

Extinción de incendios: Conjunto de medidas, medios técnicos y fuerzas dirigidos a sofocar los incendios. Incendio: Fuego que se desarrolla sin control que ocasiona pérdidas de vidas, daños a los bienes materiales y contaminación del ambiente.

Salida de emergencia: Salida no usada habitualmente, que mediante un diseño apropiado puede ser usada, tras facturar o accionar un dispositivo, para alcanzar una vía de evacuación que conduzca al exterior.

Zonas de seguridad: son las zonas de menos riesgo, localizadas dentro y fuera del edificio. Ejemplos: patios, plazas, zonas verdes y otras.

Infracción: Es la violación a las normas relativas a seguridad e higiene del trabajo.

Evacuación: es el proceso ordenado y planificado de desalojar o desocupar una instalación.



VII. DISEÑO METODOLOGICO

Enfoque de la investigación:

Para la realización de nuestro estudio de seguridad e higiene ocupacional, hemos aplicado un enfoque cualitativo, dado al tipo de investigación que llevamos a cabo en el Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés, ya que nos enfocamos en atributos o cualidades, que nos permitan desarrollar el modelo de seguridad e higiene, cabe señalar que no cuantificaremos accidentes laborales en el recinto, debido a que no han ocurrido ninguno en los años que lleva en funcionamiento el recinto según información suministrada.

Tipo de investigación

Según el nivel de profundidad del conocimiento, el tipo de investigación que se aplicó fue Descriptiva, ya que se busca desarrollar una fiel representación del fenómeno estudiado. Éste se logra representar a través de la descripción que se realiza a las condiciones actuales de Seguridad e Higiene laboral presentes en el recinto.

Con respecto a la orientación en el tiempo, esta es una investigación de corte transversal, ya que el período es el comprendido entre Agosto y Diciembre del 2011.

Universo del Estudio:

El universo del estudio de nuestro trabajo investigativo lo limitamos a todas las áreas de interés en las instituciones donde se pueda aplicar dicho estudio.

Población:

En nuestro estudio investigativo hemos tomado como población la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, donde desarrollamos un estudio de seguridad e higiene ocupacional, con el fin de prevenir accidentes laborales que se puedan producir por cualquier eventualidad, así como las señalizaciones correspondientes



a las rutas de evacuación, que les indique el camino a seguir en un momento de catástrofe (temblor, incendios, explosión entre otras).

Muestra:

Nos enfocamos como nuestra muestra el Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés, siendo esta de tipo intencional ya que el estudio fue previamente segmentado para las áreas de interés.

Métodos y técnica utilizados para la recolección y análisis de datos

En el desarrollo de nuestro estudio investigativo en el recinto utilizamos fuentes primarias como son:

- Entrevista.
- Observación.
- Check list

Y fuentes secundarias como es:

- Recopilación de datos.

Entrevista

En la búsqueda de información para desarrollar nuestro estudio investigativo realizamos entrevista a los diferentes responsables que coordinan el centro tanto en la área de civil, de biotecnología y personal administrativo con el fin de obtener información sobre los procesos y actividades q se llevan a cabo en cada área y lograr determinar si cada trabajador cuenta con su equipo de seguridad o protección en el desempeño de su labor o trabajo.



Observación

En el proceso de identificación de los riesgos laborales a los cuales están expuestos los trabajadores del recinto, se procedió a hacer un recorrido por las instalaciones para determinar las condiciones actuales en las que se encuentra para obtener información necesaria para desarrollar nuestros trabajos.

Check list

Durante la visita al Centro Universitario Ricardo Morales Avilés llevamos un Check list con una serie de preguntas las cuales iríamos respondiendo con forme íbamos avanzando en el recorrido que hacíamos para observar las instalaciones.

Recopilación de datos

Para la obtención de los datos escritos la directora del recinto nos facilitó información de datos históricos del recinto, el tiempo al que ha estado en funcionamiento, las actividades que se desarrollan dentro del mismo así como los diferentes dueños que a tenido el recinto hasta hoy en día que pasa a formar parte de la UNAN-Managua



Tabla 1. Matriz de Descriptores

Objetivos específicos	Pregunta	Fuente	Técnica
<ul style="list-style-type: none"> Caracterizar las condiciones laborales de los trabajadores en el Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés para conocer la situación en que laboran actualmente. 	<p>¿En qué condiciones se encuentra el recinto?</p> <p>¿Utilizan equipo de protección?</p> <p>¿Existe algún tipo de señalización?</p> <p>¿Hay extintores necesarios en caso de un incendio?</p> <p>¿Hay condiciones inseguras en el área de Trabajo?</p>	<p>Primaria:</p> <p>1. Directora administrativa</p> <p>2. Trabajadores</p>	<p>Observación directa,</p> <p>Entrevista</p>
<ul style="list-style-type: none"> Identificar los factores de riesgos laborales presentes en el recinto, basándonos en los procedimientos de la normativa nacional, para su prevención y control de los mismos. 	<p>¿Que riesgos laborales podemos encontrar en el recinto?</p> <p>¿Que tipo de riesgos cree que hay presentes en su área de trabajo?</p> <p>¿Cumple con algunas normas de seguridad?</p> <p>¿Qué herramientas utiliza en su área de trabajo?</p>	<p>Primaria:</p> <p>1. Directora administrativa</p> <p>2. Trabajadores</p> <p>3. Encargado de los laboratorios centrales</p>	<p>Observación directa,</p> <p>Entrevista, Check list.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Evaluar los riesgos encontrados, a través del procedimiento plasmado en la normativa nacional, para 	<p>¿Están los trabajadores demasiado tiempo expuestos a los riesgos?</p> <p>¿Qué tipo de daño pueden ocasionar los riesgos?</p>	<p>Primaria:</p> <p>1. Directora administrativa</p> <p>2. Trabajadores</p>	<p>Entrevista ,</p> <p>observación directa</p>



<p>establecer mecanismos para minimizar los mismos en la salud de los trabajadores, así como evitar daño a la propiedad.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> Proponer mejoras en el aspecto de seguridad en el Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés, según hallazgos encontrados en el centro laboral, a través del modelo de seguridad propuesto. 	<p>¿Esta de acuerdo en que se implementen nuevos métodos en la seguridad? ¿Qué medidas preventivas son las adecuadas para mejorar la calidad de vida laboral de los trabajadores? ¿Existe un mapa de riesgo? ¿Existe Planes de contingencia?</p>	<p>Primarias: 1. Directora administrativa</p> <p>Secundarias: 1. Documentos sobre seguridad. 2. Páginas web</p>	<p>Entrevista, Recopilación de información</p>



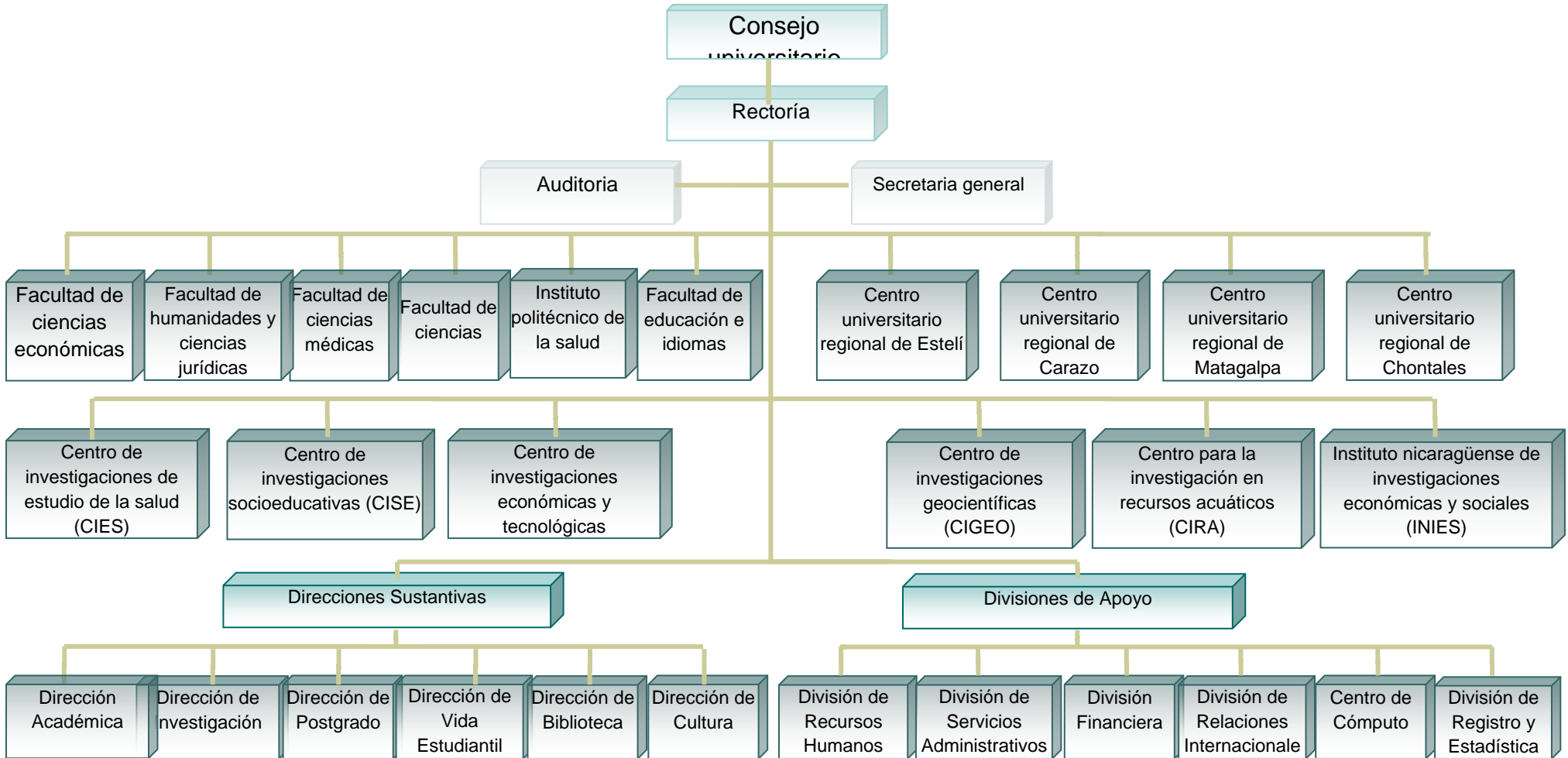
VIII. ANALISIS Y RESULTADOS

Situación actual de la organización

El Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés pertenece a la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua y es una institución dedicada a la formación de futuros profesionales.

Jerárquicamente el Recinto Universitario RURMA, se encuentra paralelo a otros recintos, ver organigrama.

Organigrama de la UNAN-Managua





La estructura organizativa del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés, se encuentra estructurada de la siguiente manera:

- Administración
- Danza
- Biotecnología
- Oficinas UNAN-Ambiental
- Laboratorios centrales

Administración:

En esta área se realiza todo el trabajo del ámbito administrativo.

Danza:

Esta área esta destinada para que en ella los estudiantes pertenecientes a grupos culturales practiquen bailes.

Biotecnología:

El Laboratorio fue creado para llevar a cabo investigaciones tecnológicas en el área de Biotecnología. Aquí encontramos el laboratorio de Química, el laboratorio de Microbiología y el cuarto caliente. El trabajo en él está apoyado por técnicas y métodos químicos y biológicos así como personal calificado para tal fin.

El Laboratorio de Biotecnología es una Dependencia Universitaria, sin fines de lucro, dedicado a la Investigación Científica, preparación académica superior, de especialización y asesoría técnica en la búsqueda de un mayor desarrollo en el área Biotecnológica; tanto a nivel nacional como internacional. Goza de autonomía, regulada según las normativas generales de la UNAN-Managua y los reglamentos particulares que rigen el funcionamiento de los Laboratorios.

Todos los bienes que forman parte del Laboratorio de Biotecnología están basados de conformidad con el Arto. 55 de la Ley de Autonomía Universitaria.



UNAN-Ambiental:

Es un programa de la UNAN-Managua que moviliza las capacidades de la universidad de forma integral y combinada, hacia un territorio determinado. En este caso como territorio contraparte se ha elegido al municipio de Ticuantepe.

Misión:

Desarrollar conciencia ambiental en los actores sociales inmersos en el territorio, incidiendo sostenidamente en el ámbito económico y social de las poblaciones, convirtiendo al municipio en el área permanente de estudio y trabajo.

Visión:

Territorializar la generación, difusión y transformación del conocimiento, de forma sistemática.

Componentes del Programa:

- Fortalecimiento del Gobierno Local
- Manejo Integrado de Cuencas.
- Alternativas de Desarrollo Sostenible
- Educación para el Desarrollo de Competencia.

Laboratorios Centrales:

En esta área se encuentran los laboratorios que son uso para enseñanzas por parte de los profesores a los estudiantes. Los laboratorios que se encuentran son:

- Laboratorio Multidisciplinario
- Laboratorio Biología Molecular
- Laboratorio Físico Químico
- Laboratorio de Seguridad e Higiene
- Laboratorio de Asfaltos y Suelos
- Topografía
- Laboratorio de Hidráulica
- Laboratorio de Resistencia de Materiales



Cabe mencionar que no todos están en funcionamiento actualmente, ni todos poseen todos los equipos. Los laboratorios que están en función actualmente según información suministrada por el encargado son:

- Laboratorio de asfaltos y suelos
- Topografía
- Laboratorio de hidráulica
- Laboratorio de resistencia de materiales

Donde el único que actúa como bodega de equipos es el de topografía, ya que las practicas son afueras de las instalaciones y cabe hacer mención que son los únicos laboratorios donde pudimos hacer nuestras observaciones para identificar riesgos presentes ya que no su pudo entrar a los otros por problemas administrativos.

Aspectos de seguridad:

En el aspecto de seguridad e higiene laboral en el Recinto, no existe ningún estudio concerniente a esta área; sin embargo existe un estudio realizado que corresponde a la UNAN Managua, donde el recinto no se menciona en el.

Actualmente el recinto no cuenta con la señalización de riesgos adecuada, un mapa de riesgos ni rutas de evacuación, así, como planes de contingencia que permita la prevención contra cualquier tipo riesgo presentes en la institución.

Para caracterizar las condiciones utilizamos las siguientes herramientas que fueron de mucha ayuda:

Observación directa: Por medio de ella pudimos identificar factores de riesgos existentes en las distintas áreas

Check list: Nos brindo la guía para recordar los puntos que deben ser inspeccionados



Entrevistas: por medio de ella supimos en que áreas mostrar mas interés al momento de identificar los riesgos así como los riesgos mas potenciales presentes.

Donde los resultados obtenidos por las herramientas los plasmaremos al momento de realizar la evaluación de riesgos. Pero cabe mencionar que durante el proceso de inspección encontramos riesgos físicos, químicos y ergonómicos presentes en las áreas.

Para poder comprender un poco mejor hemos realizado el siguiente análisis FODA.

Tabla 2. Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">• Consta con el personal calificado• Catalogada como una de las mejores instituciones en formación de profesionales	<ul style="list-style-type: none">• Cuenta con financiamiento• Cuenta con estudiantes dispuestos a cooperar	<ul style="list-style-type: none">• Carencia de equipos de protección• No poseer actualmente un plan de seguridad y plan de contingencia• No cuenta con áreas para comer	<ul style="list-style-type: none">• Riesgos presentes en el áreas laborales• Ley 618



Análisis de las condiciones actuales

Para realizar el análisis de las condiciones actuales tomaremos en cuenta los siguientes aspectos: infraestructura, señalización, equipo de protección personal, ambiente de trabajo y accidentes/incidentes.

Infraestructura:

El Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés cuenta con estructuras rígidas hechas de concreto armado y concreto en algunos lugares, La ventanería es de aluminio con persianas de vidrio, los pisos son de ladrillo rojo, el techo posee cielo raso y la institución posee iluminación natural y artificial.

Señalización:

El recinto cuenta con muy poca señalización, durante la inspección solo encontramos señalización como prohibido fumar y de extinguidores en el área de biotecnología, cabe mencionar que solo hay extinguidores en esta área y no son los necesarios.

Las áreas de tránsito no están señalizadas, así como las rutas de evacuación y punto de reunión ni siquiera están establecidos.

Equipo de protección personal:

En el Recinto universitario Ricardo Morales Avilés no cuenta con todo el equipo de protección personal adecuado, por lo que los trabajadores pueden estar expuestos a riesgos



Ambiente de trabajo:

Las condiciones del ambiente de trabajo se deben evaluar bajo los siguientes aspectos:

Ruido:

El factor ruido no es de mucha incidencia, sin embargo, se debe mencionar que las áreas donde hay mayor presencia de ruido es el laboratorio de resistencia de materiales y el laboratorio de asfalto y suelos.

Ventilación:

La ventilación en el área administrativa, la de biotecnología, los laboratorios centrales y UNAN-Ambiental son de tipo natural y artificial. Solo en el área de danza es de tipo natural. Ambas se consideran buenas con respecto al área total del local.

Iluminación:

La iluminación en todas las áreas como la ventilación es de tipo natural y artificial, no medimos la cantidad de flujo luminoso con un luxómetro pero nos basto con la observación para darnos cuenta que la iluminación es suficiente para realizar los trabajos.

Accidentes/incidentes:

Los accidentes en el recinto se puede decir que son inexistentes ya que no han ocurridos hechos que lamentar, lo único usual son pequeños incidentes como caídas por que el suelo esta resbaladizo. Sin embargo cabe mencionar que no cuentan con registros estadísticos de accidentes e incidentes ocurridos antes.



Evaluación de riesgos

Para la elaboración de la evaluación de riesgos partimos de la identificación de los riesgos mediante la observación directa, realización de Check list y entrevistas realizadas al personal donde los resultados lo detallamos a continuación en el siguiente cuadro.

Tabla 3. Evaluación de riesgos

Factor	Área	Riesgo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cableado de alimentación de energía eléctrica en mal estado ▪ Suelo de cerámica ▪ Movimiento repetitivo ▪ Postura incorrecta ▪ Espacio inadecuado 	Administración	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incendio ▪ Caída por deslizamiento ▪ Enfermedades musculoesqueléticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acto inseguro ▪ Cableado eléctrico 	Danza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caídas al mismo nivel ▪ Incendio
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales inflamables ▪ Condiciones inseguras ▪ Superficies húmedas ▪ Alta temperatura ▪ Sustancias químicas ▪ Vapores químicos ▪ Actos inseguros ▪ Microorganismos 	Biotecnología	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incendio ▪ Golpes contra objetos móviles e inmóviles ▪ Caídas al mismo nivel ▪ Estrés térmico ▪ Caída de objetos en manipulación ▪ Quemadura por sustancias químicas y equipos calientes ▪ Enfermedades ▪ Intoxicación



<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cableado eléctrico ▪ Pisos húmedos ▪ Movimientos repetitivos ▪ Posturas incorrectas ▪ Espacio inadecuado 	Oficinas UNAN- Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incendios ▪ Caída por deslizamientos ▪ Enfermedades musculoesqueléticas
--	-----------------------------	---

Factor	Área	Riesgo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales inflamables ▪ Sustancias químicas ▪ Equipos de laboratorios ▪ Cableado eléctrico ▪ Actos inseguros ▪ Condiciones inseguras 	Laboratorios centrales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incendios ▪ Golpes contra objetos móviles e inmóviles ▪ Caída de objetos en manipulación ▪ Descargas eléctrica ▪ Caída al mismo nivel ▪ Quemaduras por químico ▪ Intoxicación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Condiciones inseguras 	Pasillos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caídas al mismo nivel ▪ Caídas a distinto nivel
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Condiciones inseguras 	Servicios higiénicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caídas al mismo nivel
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sustancias químicas ▪ Cableado eléctrico ▪ Condiciones inseguras 	Bodegas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incendio ▪ Quemaduras ▪ Caídas al mismo nivel ▪ Caídas de objetos



Terminada la identificación de riesgos procedimos a estimar la probabilidad de los factores de riesgos, tomando en cuenta las condiciones mostradas en la tabla del acuerdo ministerial "Procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgo en los centros de trabajo" facilitada por el MITRAB.



Tabla 4. Estimación de la probabilidad de los factores de riesgo

Condiciones	Administración		Danza		Biotecnología		Ambiental		Lab. Centrales	
	Indicador	Valor	Indicador	Valor	indicador	valor	Indicador	valor	indicador	valor
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	si	10	no	0	si	10	Si	10	no	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	no	10	no	10	no	10	No	10	no	10
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	si	0	si	0	si	0	si	0	si	0
Protección suministrada por los EPP					si	0			no	10
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada					no	10			no	10
Condiciones inseguras de trabajo	si	10	no	0	si	10	si	10	si	10
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	no	0	no	0	no	0	no	0	no	0
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	no	0	no	0	no	0	no	0	no	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	si	10	si	10	si	10	si	10	si	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	no	10	no	10	no	10	no	10	no	10
Total		50		20		60		50		60



Tabla 5. Probabilidad de los riesgos

Área	Probabilidad	Significado	
		Cualitativo	Cuantitativo
Administración	Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Danza	Baja	Ocurrirá raras veces	0-29
Biología	Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Ambiental	Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Lab. Centrales	Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69

La severidad del daño la calculamos en base a la probabilidad estimada y se muestra a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 6. Severidad del daño

Área	Probabilidad	Severidad del daño	Significado
Administración	Media	Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.



Danza	Baja	Ligeramente dañino	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.
Ambiental	Media	Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
Lab. Centrales	Media	Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.



Una vez ya estimada la probabilidad de los riesgos y determinada la severidad del daño procedimos a encontrar la estimación de los riesgos, donde se lo presentamos en la siguiente tabla.

Tabla 7. Estimación de los riesgos

Área	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación de los riesgos
Administración	Media	Dañino	Moderado
Danza	Baja	Ligeramente dañino	Trivial
Biotecnología	Media	Dañino	Moderado
Ambiental	Media	Dañino	Moderado
Lab. Centrales	Media	Dañino	Moderado

Los significados de los distintos niveles de probabilidad y severidad los reunimos a continuación en las siguientes tablas.



Tabla 8. Evaluación de Riesgo en el área de Administración

EVALUACION DE RIESGOS																			
Localización: Área de administración					Evaluación					Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado						
Actividad / Puesto de trabajo: Administración					Inicial		Seguimiento						Fecha de la evaluación:	Fecha de la última evaluación:	Sí	No			
Trabajadores expuestos: Mujeres: 2 Hombres: 1																			
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo											
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN							
01	Físico: Riesgo eléctrico		X			X					X				1. Evitar múltiples dispositivos en el mismo tomacorriente conectar o en la misma línea de alimentación de electricidad. 2. Evitar sobrecargar los cables con extensiones o equipos de alto consumo 3. Verificar que los extintores estén llenos y que la ubicación de cada uno de ellos sea	Dar mantenimiento al cableado eléctrico.	Este peligro puede ocasionar incendio o accidentes por descarga eléctrica	X	



													según los materiales de combustión que puedan afectar a las instalaciones.				
02	Condiciones inseguras		X			X							<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener las superficies del suelo libre de humedad y agentes resbaladizos 2. Mantener el área de salida libre de obstáculos 	Orden y limpieza para contrarrestar las condiciones inseguras	Este peligro puede ocasionar accidentes como caídas al mismo nivel, golpes con objetos móviles e inmóviles		X
03	<p>Riesgo ergonómico:</p> <p>Movimientos repetitivos</p> <p>Postura incorrecta</p> <p>Espacio inadecuado</p>		X			X							<p>Suministrar equipos ergonómicos adecuados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La mesa y el asiento de trabajo deben ser diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentre aproximadamente al nivel de los codos. 2. La altura del asiento y del respaldo deberán ser ajustable a la anatomía del trabajador que la 	Informar a la comisión mixta para que ella tome las medidas necesarias para poner en uso el equipo necesario.	Este peligro puede ocasionar enfermedad es musculó esqueleticas		X



Tabla 9. Evaluación de Riesgo en el Laboratorio de Química

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Área de Biotecnología					Evaluación				Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado						
Actividad / Puesto de trabajo: Laboratorio de Química					Inicial		Seguimiento					Fecha de la evaluación:	Fecha de la última evaluación:	Sí	No			
Trabajadores expuestos: Mujeres: 1 Hombres: 1																		
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
01	Físico: Temperatura, incendio, humedad.		X			X								<ol style="list-style-type: none"> Evitar sobrecargar los cables de tensión Mantener el área de trabajo libre de obstáculos y sustancias resbaladizas Tener los extintores adecuados para el tipo de materiales inflamables. 	<ol style="list-style-type: none"> Mantenimiento al cableado eléctrico Evitar estar expuesto mucho tiempo a temperaturas altas 	Estos peligros pueden ocasionar incendios, estrés térmico y caídas	X	
02	Químicos: Vapores, sustancias químicas, reacciones químicas.		X			X								<ol style="list-style-type: none"> Utilizar la campana de extracción de gases Tener el equipo de protección adecuado 	Al momento de manipular estos materiales tener en uso el equipo adecuado de protección	Este peligro puede ocasionar quemaduras por químicos, incendios por sustancias inflamables,	X	



Tabla 10. Evaluación de Riesgos en el Laboratorio de Microbiología.

EVALUACION DE RIESGOS																			
Localización: Área de Biotecnología				Evaluación					Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado							
Actividad / Puesto de trabajo: Laboratorio de Microbiología				Inicial		Seguimiento						Fecha de la evaluación:	Fecha de la última evaluación:	Sí	No				
Trabajadores expuestos: Mujeres: 2 Hombres: 0																			
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo											
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN							
01	Químicos: Vapores, sustancias químicas, líquidos inflamables		X			X						X			1. Tener el equipo de protección adecuado 2. Colocar extractor de gases	Al momento de manipular estos materiales tener en uso el equipo adecuado de protección	Este peligro puede ocasionar quemaduras por químicos, incendios por sustancias inflamables, daños en el órgano visual, intoxicación por inhalación.	X	



02	Biológicos: Microorganismos, bacterias, hongos		X			X								1. Tener el equipo de protección adecuado 2. Orden y limpieza 3. Tener una ducha para limpiar a los trabajadores de estos agentes biológicos	Al momento de manipular estos materiales tener en uso el equipo adecuado de protección	Este peligro puede ocasionar enfermedades por agentes biológicos		X
03	Físico: Temperatura, riesgo eléctrico, humedad.		X			X								1. Evitar sobrecargar los cables de tensión 2. Mantener el área de trabajo libre de obstáculos y sustancias resbaladizas 3. Tener los extintores adecuados para el tipo de materiales inflamables.	1. Mantenimiento al cableado eléctrico 2. Evitar tener materiales inflamables cerca de fuentes de calor	Estos peligros pueden ocasionar incendios y caídas		X
04	Ergonómicos Postura incorrecta, espacio inadecuado.		X			X								2. Suministrar equipos ergonómicos adecuados	Informar a la comisión mixta para que ella tome las medidas necesarias para poner en uso el equipo necesario	Este peligro puede ocasionar enfermedades musculoesqueléticas		X
05	Condiciones inseguras		X			X								1. Mantener el área libre de obstáculos	Orden y limpieza para contrarrestar las condiciones inseguras	Este peligro puede ocasionar caídas al mismo nivel.		X



Tabla 11. Evaluación de Riesgos en el Cuarto Caliente.

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Área de Biotecnología					Evaluación					Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado					
Actividad / Puesto de trabajo: Cuarto Caliente					Inicial		Seguimiento						Fecha de la evaluación:	Fecha de la última evaluación:	Sí	No		
Trabajadores expuestos: Mujeres: 0 Hombres: 1																		
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
01	Físico: Temperatura, incendio		X			X					X			1. No estar expuesto a altas temperaturas durante mucho tiempo 2. Mantenerse hidratado	Tener una buena ventilación natural	Este peligro puede ocasionar estrés térmico, y quemaduras	X	
02	Químico: Gas inflamable													1. Asegurarse de cerrar bien el seguro de pase del tanque de gas propano	Hacer chequeo del sistema de válvulas	Puede ocasionar intoxicaciones e incendios	X	
03	Condiciones inseguras		X			X					X			1. Mantener el área libre de obstáculos	Orden y limpieza para contrarrestar las condiciones inseguras	Este peligro puede ocasionar caídas al mismo nivel.	X	
04	Ergonómicos Postura incorrecta,		X			X					X			1. Suministrar equipos ergonómicos adecuados	Informar a la comisión mixta para que ella tome las medidas necesarias	Este peligro puede ocasionar enfermedad	X	



Tabla 12. Evaluación de Riesgos en el área de Danza.

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Área de Danza					Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo: Área para practicar danza					Inicial		Seguimiento			Fecha de la evaluación:						Sí	No	
Trabajadores expuestos: Mujeres: 6 Hombres: 6					Fecha de la ultima evaluación:													
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
01	Condiciones inseguras	X			X			X						Mantener el área libre de obstáculos	Orden y limpieza para contrarrestar las condiciones inseguras	Este peligro puede ocasionar caídas al mismo nivel.	X	
02	Acto inseguro	X			X			X						Mantener la atención necesaria al realizar las prácticas.		Esto puede ocasionar caídas o accidentes leves	X	



Tabla 13. Evaluación de Riesgos en el Laboratorio de Asfalto y Suelos.

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: laboratorios Centrales					Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo: Laboratorio de asfalto y suelos.					Inicial		Seguimiento			Fecha de la evaluación:						Sí	No	
Trabajadores expuestos: Mujeres: 7 Hombres: 8					Fecha de la ultima evaluación:													
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
01	Químico: polvo		X			X					X			Utilizar el equipo de protección necesario	Al momento de realizar practicas utilizar siempre el equipo de protección adecuado	Este peligro puede ocasionar daños al órgano de la vista	X	
02	Acto inseguro		X			X					X			<ol style="list-style-type: none"> Mantener la atención necesaria al realizar los trabajos. Mantener cierta disciplina en el laboratorio 	Capacitar a los alumnos sobre los procedimientos adecuados para la realización de las practicas	Este peligro puede ocasionar caídas al mismo nivel, golpes con objetos móviles e inmóviles, caída de objetos en manipulación	X	



03	Ergonómicos Posturas incorrectas		X			X				X			1. Realizar los procedimientos de trabajo de manera adecuada con los equipos necesarios (sillas, mesas)	Enseñar el procedimiento adecuado para realizar las practicas en el laboratorio	Este peligro puede ocasionar incomodidad al realizar los procedimientos	X	
----	-------------------------------------	--	---	--	--	---	--	--	--	---	--	--	---	---	---	---	--



Tabla 14. Evaluación de Riesgos en el Laboratorio de Topografía.

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: laboratorios Centrales				Evaluación									Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo: Laboratorio de Topografía				Inicial			Seguimiento									Sí	No	
Trabajadores expuestos: Mujeres: 7 Hombres: 8				Fecha de la evaluación:						Fecha de la ultima evaluación:								
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
01	Químicos: polvo		X			X				X				1. Utilizar el equipo de protección adecuado	Suministrarle el equipo de protección	Estos peligros puede ocasionar daños leve al órgano visual,	X	
02	Físicos: Temperatura, radiación.		X			X				X				1. Mantenerse hidratado 2. Utilizar el equipo de protección adecuado	Suministrarle el equipo de protección y beber bastantes líquidos	Este peligro puede ocasionar estrés térmico y fatiga, deshidratación	X	



03	Actos inseguros		X			X					X			<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener la atención necesaria al realizar los trabajos. 2. Mantener cierta disciplina en el laboratorio 	<p>Capacitar a los alumnos sobre los procedimientos adecuados para la realización de las practicas</p>	<p>Este peligro puede ocasionar golpes con objetos móviles e inmóviles, caídas al mismo nivel, caída de objetos en manipulación</p>	X	
----	-----------------	--	---	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	---	--



Tabla 15. Evaluación de Riesgos en el Laboratorio de Hidráulica.

EVALUACION DE RIESGOS																			
Localización: laboratorios Centrales				Evaluación									Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado			
Actividad / Puesto de trabajo: Laboratorio de Hidráulica				Inicial			Seguimiento			Fecha de la evaluación:						Sí	No		
Trabajadores expuestos: Mujeres: 7 Hombres: 8				Fecha de la última evaluación:															
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo											
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN							
01	Físico: Humedad , riesgo eléctrico		X			X						X			1. Evitar sobrecargar los cables de tensión 2. Mantener el área de trabajo libre de obstáculos y sustancias resbaladizas 3. Tener los extintores adecuados para el tipo de materiales inflamables.	1. Mantenimiento al cableado eléctrico 2. Orden y limpieza	Estos peligros puede ocasionar caídas al mismo nivel, incendios y electrocutamiento	X	



02	Actos inseguros		X			X					X			<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener la atención necesaria al realizar los trabajos. 2. Mantener cierta disciplina en el laboratorio 	<p>Capacitar a los alumnos sobre los procedimientos adecuados para la realización de las practicas</p>	<p>Este peligro puede ocasionar caídas al mismo nivel, golpes con objetos móviles e inmóviles, caída de objetos en manipulación</p>	X	
----	-----------------	--	---	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	---	--



Tabla 16. Evaluación de Riesgos en el Laboratorio de Resistencia de Materiales.

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: laboratorios Centrales				Evaluación									Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo: Laboratorio de Resistencia de Materiales				Inicial			Seguimiento			Fecha de la evaluación:						Sí	No	
Trabajadores expuestos: Mujeres: 7 Hombres: 8				Fecha de la ultima evaluación:														
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
01	Físico: Humedad , riesgo eléctrico		X			X					X			1. Evitar sobrecargar los cables de tensión 2. Mantener el área de trabajo libre de obstáculos y sustancias resbaladizas 3. Tener los extintores adecuados para el tipo de materiales inflamables.	1.Mantenimiento al cableado eléctrico 2.Orden y limpieza	Estos peligros puede ocasionar caídas al mismo nivel, incendios y electrocutamiento	X	
02	Químico: polvo		X			X					X			Utilizar el equipo de protección adecuado	Suministrar el equipo de protección adecuado	Este peligro puede ocasionar daños a la vista	X	



03	Actos inseguros		X												<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener la atención necesaria al realizar los trabajos. 2. Mantener cierta disciplina en el laboratorio 	<p>Capacitar a los alumnos sobre los procedimientos adecuados para la realización de las practicas</p>	<p>Este peligro puede ocasionar caídas al mismo nivel, golpes con objetos móviles e inmóviles, caída de objetos en manipulación</p>	X	
----	-----------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--



Tabla 17. Evaluación de Riesgos en el área de UNAN-Ambiental.

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Área de UNAN-Ambiental					Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo: Oficinas UNAN-Ambiental					Inicial		Seguimiento			Fecha de la evaluación:						Sí	No	
Trabajadores expuestos: Mujeres: 3 Hombres: 2					Fecha de la ultima evaluación:													
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
01	Físico: Riesgo eléctrico		X			X					X			1. Evitar múltiples dispositivos en el mismo tomacorriente conectar o en la misma línea de alimentación de electricidad. 2. Evitar sobrecargar los cables con extensiones o equipos de alto consumo 3. Verificar que los extintores estén llenos y que la ubicación de cada uno de ellos sea según los materiales de combustión que puedan afectar a las instalaciones.	Dar mantenimiento al cableado eléctrico.	Este peligro puede ocasionar incendio o accidentes por descarga eléctrica	X	
02	Condiciones inseguras		X			X					X			1. Mantener las superficies del suelo libre de humedad y agentes resbaladizos 2. Mantener el área de salida libre de obstáculos	Orden y limpieza para contrarrestar las condiciones inseguras	Este peligro puede ocasionar accidentes como caídas al mismo nivel	X	



03	Riesgo ergonómico: Movimientos repetitivos Postura incorrecta Espacio inadecuado		X										<p>Suministrar equipos ergonómicos adecuados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La mesa y el asiento de trabajo deben ser diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentre aproximadamente al nivel de los codos. 2. La altura del asiento y del respaldo deberán ser ajustable a la anatomía del trabajador que la utiliza. 3. El trabajador debe tener espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa de trabajo y poder cambiar de posición de piernas con facilidad. 4. El asiento debe permitir al trabajador inclinarse hacia delante o hacia atrás con facilidad. 	<p>Informar a la comisión mixta para que ella tome las medidas necesarias para poner en uso el equipo necesario.</p>	<p>Este peligro puede ocasionar enfermedad es musculo esqueléticas</p>	X	
----	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--



Matriz de Riesgos

Los riesgos que se identificaron en esta matriz, son el resultado de las técnicas utilizadas para la recolección de datos tales como la observación y la entrevista, dicha matriz contiene el área donde se encuentra realizando la labor, los riesgos a los que esta expuesto, la cantidad de personas expuestos y las medidas preventivas a tomar para disminuir los riesgos de accidentes presentes en el área de trabajo.

La siguiente tabla muestra la matriz de riesgos laborales donde se contemplan las áreas de interés de la institución.



Tabla 18. Matriz de Riesgos

Área	Equipos de protección y herramientas.	Riesgos de accidente.	Riesgos	Trabajadores expuestos	Medidas preventivas
Administración	Equipos ergonómicos adecuados	<ul style="list-style-type: none"> - Incendios o accidentes por corrientes eléctricas, - Enfermedades musculares esqueléticas - Caídas al mismo nivel - Golpes con objetos móviles e inmóviles 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico <p>Ergonómico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movimientos repetitivos - Postura incorrecta - Espacio inadecuado <p>Condiciones inseguras</p>	3 Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores. - Evitar múltiples dispositivos en el mismo toma corriente conectar o en la misma línea de alimentación de electricidad. - Dar mantenimiento al cableado eléctrico - Utilizar el equipo ergonómico adecuado - Orden y limpieza
Laboratorio de Química	Guantes, mascarillas, gabachas de tela, gafas. Equipos ergonómicos adecuados	<ul style="list-style-type: none"> - Incendio por sustancias inflamables - Incendio por corrientes eléctricas - Estrés térmico - Quemaduras por químicos - Intoxicación por inhalación - Daños a la vista por químicos - Caídas al mismo nivel 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico - Temperatura - Humedad <p>Químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sustancias químicas - Vapores químicos - Reacciones químicas <p>Condiciones inseguras</p> <p>Ergonómicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posturas incorrectas 	2 Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores - Evitar sobrecargar los cables de tensión - Mantenimiento al cableado eléctrico - Evitar estar expuesto mucho tiempo a temperaturas altas - Utilizar la campana de extracción de gases - Orden y limpieza - Utilizar el equipo



		<ul style="list-style-type: none"> - Golpes contra objetos móviles e inmóviles - Enfermedades musculo esqueléticas 			<ul style="list-style-type: none"> - de protección personal - Utilizar el equipo ergonómico adecuado
Laboratorio de microbiología	<p>Guantes, mascarillas, gabachas de tela, gafas. Duchas, equipo ergonómico adecuado</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Quemaduras por químicos - Incendio por sustancias inflamables - Intoxicación por inhalación - Enfermedades por agentes biológicos - Incendio por electricidad - Caídas al mismo nivel - Golpes contra objetos móviles e inmóviles - Enfermedades musculo esqueléticas - 	<p>Químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vapores químicos - Sustancias químicas - Líquidos inflamables <p>Biológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microorganismos - Bacterias - Hongos <p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico - Temperatura - Humedad <p>Ergonómicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Postura incorrecta <p>Condiciones inseguras</p>	2 trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores - Utilizar el equipo de protección - Colocar extractores de gases - Evitar mantener líquidos inflamables cerca d fuentes de calor - Orden y limpieza - Mantenimiento al cableado eléctrico
Cuarto caliente		<ul style="list-style-type: none"> - Estrés térmico - Quemaduras - Caídas al mismo nivel - Golpes con objetos móviles e inmóviles - Enfermedades musculo esqueléticas 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura - Riesgo eléctrico <p>Químico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gas inflamable <p>Ergonómicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posturas incorrectas <p>Condiciones inseguras</p>	1 trabajador	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores - No estar expuesto a altas temperaturas durante mucho tiempo - Mantenerse hidratado - Asegurarse de cerrar bien el seguro de pase del tanque de gas



					<ul style="list-style-type: none"> - propano - Orden y limpieza - Tener buena ventilación
Danza		<ul style="list-style-type: none"> - Incendio - Caídas al mismo nivel - Golpes con objetos móviles e inmóviles 	Físico: <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico Condiciones inseguras Actos inseguros	12 personas	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores - Orden y limpieza - Mantener la atención necesaria al realizar las practicas - Mantenimiento al cableado eléctrico
Laboratorio de asfalto y suelos	Guantes, mascarilla	<ul style="list-style-type: none"> - Incendio - Caídas al mismo nivel - Golpes contra objetos móviles e inmóviles - Caída de objetos en manipulación - Accidentes por corrientes eléctricas 	Físico: <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico Químico: <ul style="list-style-type: none"> - Polvo Ergonómico: <ul style="list-style-type: none"> - Posturas incorrectas Acto inseguro	16 personas	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores - Mantenimiento al cableado eléctrico - Utilizar el equipo de protección al realizar las practicas - Capacitar a los estudiantes sobre los procedimientos adecuados para realizar las practicas - Mantener la atención necesaria para realizar las practicas - Mantener cierta disciplina en el laboratorio
Laboratorio de Topografía	Ropa adecuada (camisa manga larga, sombrero, pantalón de	<ul style="list-style-type: none"> - Estrés térmico - Fatiga - Caídas de objetos en manipulación - Caídas al 	Físico: <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura Químico: <ul style="list-style-type: none"> - Polvo Actos inseguros Condiciones inseguras	16 personas	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar el equipo de protección - Mantenerse hidratado - Mantener la atención necesaria al



	mezclilla, gafas para sol), calzado cerrado.	<ul style="list-style-type: none"> - mismo nivel - Golpes contra objetos móviles e inmóviles 			<ul style="list-style-type: none"> - realizar las practicas - Mantener cierta conducta al realizar las practicas
Laboratorio de Hidráulica		<ul style="list-style-type: none"> - Incendio por corrientes eléctricas - Accidentes por corriente eléctrica - Caídas al mismo nivel - Golpes con objetos móviles e inmóviles - Caída de objetos en manipulación 	Físico: <ul style="list-style-type: none"> - Humedad - Riesgo eléctrico Actos inseguros	16 personas	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores - Mantenimiento al cableado eléctrico - Orden y limpieza - Capacitar a los alumnos sobre los procedimientos adecuados para realizar las practicas - Mantener la atención necesaria al realizar las practicas - Mantener cierta disciplina dentro del laboratorio
Laboratorio de Resistencia de Materiales	Mascarilla, guantes, gafas	<ul style="list-style-type: none"> - Incendio - Accidentes por corriente eléctrica - Caídas al mismo nivel - Danos al órgano de la vista - Golpes contra objetos móviles e inmóviles - Caída de objetos en manipulación 	Físico: <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico - Humedad Químico: <ul style="list-style-type: none"> - polvo Actos inseguros	16 personas	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores - Utilizar el equipo de protección - Mantenimiento al cableado eléctrico - Capacitar a los alumnos sobre los procedimientos adecuados para la realización de las practicas - Mantener la atención al realizar las practicas - Mantener cierta disciplina en el laboratorio



UNAN- Ambiental		<ul style="list-style-type: none"> - Incendio por corriente eléctrica - Accidente por corrientes eléctricas - Caídas al mismo nivel - Enfermedades musculo esqueléticas - Golpes contra objetos móviles e inmóviles 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico <p>Ergonómico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movimientos repetitivos - Postura incorrecta - Espacio inadecuado <p>Condiciones inseguras</p>	4 trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores. - Evitar múltiples dispositivos en el mismo tomacorriente conectar o en la misma línea de alimentación de electricidad. - Dar mantenimiento al cableado eléctrico - Utilizar el equipo ergonómico adecuado - Orden y limpieza
Pasillos		<ul style="list-style-type: none"> - Caídas al mismo nivel - Caídas a diferentes nivel 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humedad <p>Condiciones inseguras</p>	50 personas	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y limpieza - Colocar pasamanos en donde hayan escalera presentes - Estar siempre atento al momento de trasladarse por los pasillos -
Servicios higiénicos		<ul style="list-style-type: none"> - Caídas al mismo nivel 	<p>Físico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humedad 	50 personas	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y limpieza
Bodegas		<ul style="list-style-type: none"> - Incendio - Caídas al mismo nivel - Caída de objetos en manipulación - Golpes contra objetos móviles e inmóviles 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico - Humedad <p>Químico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Líquidos inflamables <p>Condiciones inseguras</p>	10 personas	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y limpieza - Mantenimiento al cableado eléctrico - Extintores

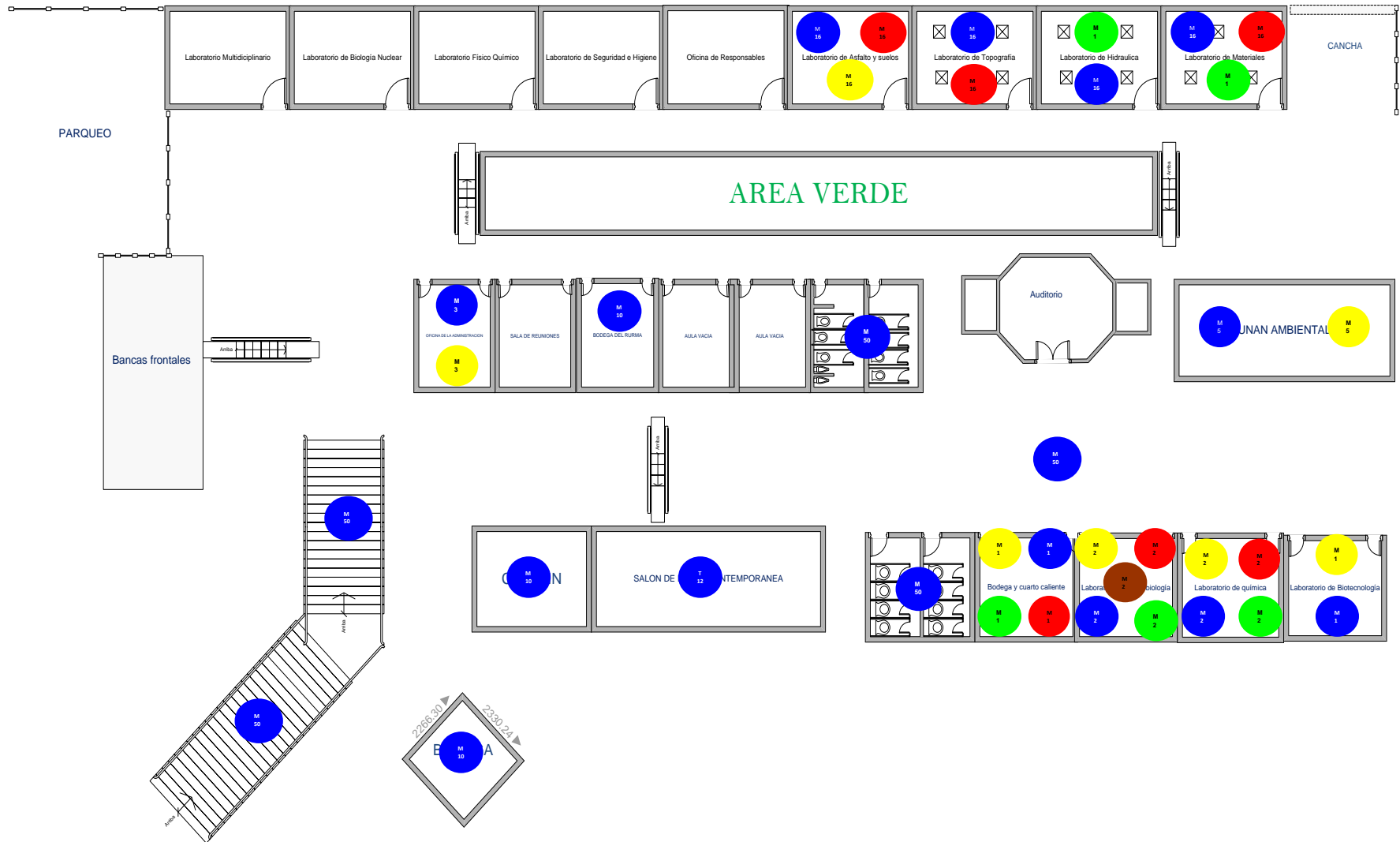


Mapa de Riesgo

A través de la información contenida en la matriz de riesgos procedimos a la elaboración del mapa de riesgo que se presentara a continuación con la metodología orientada por el MITRAB.

- **La caracterización del lugar:** La caracterización del lugar la realizamos utilizando las técnicas como la observación directa y la entrevista, en el área de interés propuesto que es el Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés (RURMA)
- **Dibujo de la planta:** El dibujo de la planta fue hecho por nosotros ya que la oficina de planta física no nos facilito el dibujo de planta del recinto, motivo suficiente para elaborar el dibujo de planta nosotros.
- **Ubicación de los riesgos:** una vez hecho el mapa, procedimos a representar los riesgos en el mapa de planta, donde la información esta en la matriz de riesgos.
- **Valoración de los riesgos:** Una vez representado los riesgos, representamos la valoración de los riesgos en un cajetín anexo en el dibujo de planta.

Mapa de Riesgo del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés



Mapa Rutas de Evacuación



**PLAN DE CONTINGENCIA DEL RECINTO
UNIVERSITARIO RICARDO MORALES AVILES
(RURMA)**



PLAN DE CONTINGENCIA DEL RECINTO UNIVERSITARIO RICARDO MORALES AVILES (RURMA)

INDICE

- I. Introducción
- II. Objetivos
- III. Actividad principal del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés
- IV. Marco legal
- V. Escenarios de posibles afectados por el evento
- VI. Conceptos básicos
- VII. Estructura y funciones del comité de seguridad
- VIII. Estructura y funciones de las brigadas
- IX. Pauta para las brigadas y el personal que se encuentre en la zona de desastre
- X. Equipamiento
- XI. Listado de elementos básicos para el botiquín de primeros auxilios
- XII. Sistema de comunicación de emergencia
- XIII. Descripción de las amenazas que pueden causar mayores daños
- XIV. Acciones de respuesta frente a un incendio
- XV. Acciones de respuestas frente a un terremoto
- XVI. Organismos de apoyo al plan de contingencia
- XVII. Capacitación de las brigadas
- XVIII. Recomendaciones



I. Introducción

Se entiende por **PLAN DE CONTINGENCIA** los procedimientos alternativos al orden normal de una empresa, cuyo fin es permitir el normal funcionamiento de esta, aún cuando alguna de sus funciones se viera dañada por un accidente interno o externo.

Un desastre es cualquier hecho o fenómeno que desemboca en la alteración de la integridad de los humanos, su sociedad, sus bienes y/o los factores naturales en una comunidad y en una localidad determinada, dando un rendimiento de pérdidas, alterando el desarrollo normal de las actividades actuales y futuras de humanos, sus formas de organización o del ambiente.

II. Objetivos

- Mitigar las lesiones que los desastres puedan ocasionar al personal del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés
- Minimizar las pérdidas económicas y daños que puedan ocasionar al recinto por afectación a su infraestructura.
- Constar con procedimientos a seguirse durante las operaciones de respuesta a un siniestro.

III. Actividad principal del Recinto Ricardo Morales Avilés

El Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés se dedica a la ayuda de la formación en los futuros profesionales, así como, realizar estudios en el área de biotecnología y área del medio ambiente.

IV. Marco legal

Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley No 618) aprobada el 19 de abril del 2007

- TÍTULO II Obligaciones del empleador y de los trabajadores, Capítulo I Obligaciones del Empleador, Artículo 18 inciso 10. Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia



de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores

- TÍTULO XI De la prevención y protección contra incendios, Capítulo X Extintores Portátiles, Artículo 193.- Todo Centro de Trabajo deberá contar con extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate.
- TÍTULO XI de la prevención y protección contra incendios, Capítulo X Extintores Portátiles, Artículo 194.- Los extintores de incendio deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año.
- TÍTULO XI De la prevención y protección contra incendios, Capítulo X Extintores Portátiles, Artículo 195.- Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y estarán en disposición de uso inmediato en caso de incendio.
- TÍTULO XI De la prevención y protección contra incendios, Capítulo XI Detectores de Incendios, Artículo 196.- En los lugares de trabajo con riesgo "elevado" o "mediano" de incendio, debe instalarse un sistema de alarma capaz de dar señales acústicas y lumínicas, perceptibles en todos los sectores de la instalación.
- TÍTULO XI De la prevención y protección contra incendios, Capítulo XII Adiestramiento, Artículo 197.- En los establecimientos y centros de trabajo con grave riesgo de incendio, se instruirá y entrenará especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios, sobre el manejo y conservación de las instalaciones y material extinguidor, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato a los accidentados.

V. Escenario de posibles afectados por el evento

La posible población afectada por los eventos serán los trabajadores que permanecen laborando en el recinto durante su jornada laboral, los alumnos y docentes que en el momento del evento estén realizando sus prácticas en el laboratorio dentro del recinto.



VI. Conceptos básicos

Emergencia:

Es una situación derivada de un suceso extraordinario que ocurre de forma repentina e inesperada y que puede llegar a producir daños muy graves a personas e instalaciones, por lo que se requiere de una actuación inmediata y organizada.

Vía de evacuación:

Es aquella que facilita el movimiento seguro de las personas al lugar de evacuación o zona de seguridad. En este caso serán los pasillos previamente señalados en planos que comuniquen a los diferentes ambientes con salidas al exterior del edificio.

Salida de evacuación:

Es aquella que va directamente al exterior de las instalaciones o a una vía de evacuación. En nuestro caso son las puertas más cercanas a los lugares de trabajo que dirigen directamente al exterior o a pasillos considerados como vía de evacuación.

Zona de seguridad:

Son aquellos puntos previamente determinados hacia donde serán evacuados temporalmente las personas y bienes materiales que abandonen el edificio.

VII. Estructura y funciones del comité de seguridad

El Comité de Seguridad es el organismo responsable del Plan de Contingencias. Sus funciones básicas son: programar, dirigir, ejecutar y evaluar el desarrollo del plan, organizando asimismo las brigadas. Pero hay que constatar que el Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés o es una empresa y por lo que era de esperarse no constan con este comité, ni con la comisión mixta de higiene y seguridad. Así que es necesario crear la



comisión mixta de higiene y seguridad ya que esta es la encargada de la creación del comité de seguridad.

El comité de seguridad del plan de emergencia deberá estar constituido por:

- Director de emergencia
- Jefe de mantenimiento
- Jefe de seguridad

Al accionarse la alarma de emergencia (que no existe y se recomienda dicha existencia ya que es un objeto fundamental de ALERTA O ALARMA contra siniestro) los miembros del Comité de Seguridad (que debe crear la comisión mixta de higiene y seguridad en conjunto con la dirección de seguridad e higiene) que se encuentren en el área, se dirigirán al punto de reunión preestablecido, donde permanecerán hasta que todo el personal haya sido evacuado

VIII. Estructura y funciones de las brigadas

El aspecto más importante de la organización de emergencias es la creación y entrenamiento de las brigadas. (Actualmente no existe ninguna brigada)

Jefe de brigada

1. Comunicar de manera inmediata a la alta dirección la ocurrencia de una emergencia
2. Verificar si los integrantes de las brigadas están suficientemente capacitados y entrenados para afrontar la emergencia.
3. Estar al mando de las operaciones para enfrentar la emergencia cumpliendo con las directivas encomendadas por el Comité

Subjefe de brigada

1. Reemplazar al jefe de Brigada en caso de ausencia y asumir las mismas funciones establecidas.



Brigada contra incendio

1. Comunicar de manera inmediata al Jefe de Brigada de la ocurrencia de un incendio.
2. Actuar de inmediato haciendo uso de los equipos contra incendio (extintores portátiles).
3. Estar lo suficientemente capacitados y entrenados para actuar en caso de incendio.
4. Activar e instruir la activación de las alarmas contra incendio colocadas en lugares estratégicos (cerca del lugar con mayor vulnerabilidad de incendio que es el cuarto caliente y la bodega del área de biotecnología)
5. Recibida la alarma, el personal de la citada brigada se constituirá con urgencia en el lugar siniestrado.
6. Iniciado el fuego se evaluará la situación, la cual si es crítica informará que se tomen las acciones de evacuación del establecimiento.
7. Adoptará las medidas de ataque que considere conveniente para combatir el incendio.
8. Se tomarán las acciones sobre la utilización de los equipos de protección personal para los integrantes que realicen las tareas de extinción
9. Al arribo de La Compañía de Bomberos informará las medidas adoptadas y las tareas que se están realizando, entregando el mando a los mismos y ofreciendo la colaboración de ser necesario.

Brigada de primeros auxilios

1. Conocer la ubicación de los botiquines en la instalación y estar pendiente del buen abastecimiento con medicamento de los mismos.
2. Brindar los primeros auxilios a los heridos leves en las zonas seguras
3. Evacuar a los heridos de gravedad a los establecimientos de salud más cercanos a las instalaciones.



4. Estar suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias

Brigada de evacuación

1. Comunicar de manera inmediata al jefe de brigada del inicio del proceso de evacuación.
2. Reconocer las zonas seguras, zonas de riesgo y las rutas de evacuación de las instalaciones a la perfección.
3. Abrir las puertas de evacuación del local de inmediatamente si ésta se encuentra cerrada.
4. Dirigir al personal en la evacuación de las instalaciones.
5. Verificar que todo el personal haya sido evacuado de las instalaciones
6. Conocer la ubicación de los tableros eléctricos y tanques de combustibles
7. Estar suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias

IX. Pauta para las brigadas y el personal que se encuentre en la zona de desastre

Pautas para las brigadas

- En caso de siniestro, informará de inmediato Comité de Seguridad (que la comisión mixta de higiene y seguridad o la dirección de higiene y seguridad, deben crear) por medio de telefonía de emergencia o alarmas de incendio. Si la situación lo permite, intentará dominar el incendio con los elementos disponibles en el área (extintores) con el apoyo de La Brigada de Emergencias, sin poner en peligro la vida de las personas.
- Si el siniestro no puede ser controlado deberá evacuar al personal, disponiendo que todo el personal forme frente al punto de reunión o zona segura.
- Revisarán los compartimentos de baños y lugares cerrados, a fin de establecer la desocupación del lugar.



- Se cerrarán puertas
- Mantendrá el orden de evacuación evitando actos que puedan generar pánico, expresándose en forma enérgica, pero prescindiendo de gritar a fin de mantener la calma.
- La evacuación será siempre hacia las rutas de escape, siempre que sea posible.
- El responsable del establecimiento informará al Director de la emergencia cuando todo el personal haya evacuado.
- Los responsables de las áreas no afectadas, al ser informados de una situación de emergencia, deberán disponer que todo el personal forme frente al punto de reunión.
- Posteriormente aguardarán las indicaciones del Director de la emergencia a efecto de poder evacuar a los visitantes y empleados del lugar.

Pautas para el personal que se encuentra en la zona del desastre

- Todo el personal estable del establecimiento debe conocer las directivas generales del plan de evacuación.
- El personal que observe una situación anómala en donde desarrolla sus tareas, deberá dar aviso en forma urgente de la siguiente manera:
 - Avisar al jefe inmediato
 - Accionar el pulsador de alarma (que actualmente no existe).
- Se aconseja al personal que guarde los valores y documentos, así como también desconectar los artefactos eléctricos a su cargo, cerrando puertas a su paso, si puede.
- No perder tiempo recogiendo otros objetos personales.
- Caminar hacia la salida asignada (la ruta de evacuación) caminando, sin hablar, sin gritar ni correr, respirando por la nariz.
- Se retirará en orden a la vía pública donde se dirigirá hacia el punto de reunión preestablecido.



X. Equipamiento

Actualmente el recinto cuenta con los siguientes equipos e implementos de seguridad para combatir emergencias:

- 3 extintores portátiles tipo ABC con cara vigente
- Botiquín de primeros auxilios
- Adicionalmente no se cuenta con los siguientes elementos que son de suma importancia para la mitigación de desastres y que se recomienda obtener:
 1. Alarma
 2. Sirena
 3. Silbatos
 4. Mascaras
 5. Luces de emergencia
 6. Balones de oxígeno
 7. Señalización de rutas de evacuación

XI. Listado de elementos básicos para el botiquín de primeros auxilios

A continuación se menciona a modo referencial los elementos básicos para la dotación del botiquín de primeros auxilios, teniendo en cuenta que en ellos hay medicamentos que solo se deben suministrar con la autorización de un médico.

Aplicadores de depósitos de diferentes tamaños, bolsas de plástico, esparadrapo de tela, férulas para el cuello, gasa en paquetes independientes, juego de inmovilizadores para extremidades, pinza para cortar anillos, solución salina solo para curación, tijeras, vendas adhesivas, vendas de rollos de diferentes tamaños, vendas triangulares, guantes quirúrgicos, monogatas, tapabocas, etc.



XII. Sistema de comunicación de emergencia

Se han definido los tipos de señal de alerta y de alarma a utilizar en cada caso según los medios con los que vaya a disponer el recinto. (Ya que actualmente no existe)

Si oyen sirenas, timbres o silbatos de duración continua y prolongada indica que se trata de Señal de Alerta y si oyen sirenas, timbres o silbatos de duración breve e intermitente indica que se trata de Señal de Alarma

XIII. Descripción de las amenazas que pueden causar mayores daños.

La ciudad de Managua posee el mas alto índice de riesgo ante la ocurrencia de eventos sísmicos o terremotos debido a que se encuentra colocada sobre 18 fallas locales que inciden en todo el casco urbano de la ciudad capital al momento de activarse estas, agregando la posibilidad de conatos de incendios producto por cortocircuitos ocasionados por los sismos.

XIV. Acciones de respuesta frente a un incendio

Antes de que ocurra un incendio

- Se mantendrá un programa de mantenimiento y actualización del Plan de Contingencia que incluya capacitación en uso y manejo de extintores y evacuación, así como simulacros.
- Se solicitará por lo menos dos inspecciones anuales a La Dirección General de Bomberos
- El Jefe de Seguridad se asegurará que todo el equipo de prevención y extinción de Incendios, así como el sistema de alarma de incendios, se inspeccione por lo menos dos veces por año por personal calificado.



- Todos los trabajadores son responsables de mantener sus lugares de trabajos ordenados, limpios y seguros. Además, informarán a sus supervisores sobre cualquier situación peligrosa que pueda provocar un incendio.

Medidas preventivas:

- Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo
- Ubicar rótulos que digan "No fumar" en las áreas donde se utilizan o almacenan materiales inflamables
- Mantener los extinguidores y herramientas) en lugares accesibles, visibles y habilitados, a una altura de 1.20 metro del piso.
- Dar mantenimiento adecuado a los equipos de protección contra incendios
- Al suspender las labores desconectar los equipos eléctricos principalmente en fines de semana y vacaciones.
- Las rutas de evacuación deben estar rotuladas de acuerdo al plan de Evacuación, despejadas e iluminadas.
- Las puertas de salidas de emergencias deben abrir hacia fuera.
- No arrojar fósforos aparentemente apagados a la papelera; esto puede ocasionar incendio.
- Garantizar la organización y participación del personal en las actividades de capacitación e instrucción
- Asegurar medios y equipos básicos a las diferentes Brigadas
- Coordinar las acciones de respuesta eficaz y oportuna ante incendios por parte de las instituciones de socorro.
- Evaluar la aplicación del Plan Contingente mediante los simulacros, realizando las medidas correctivas necesarias para mejorar las capacidades de respuesta.
- Comprobar el funcionamiento del sistema de alarma (el cual se tiene que establecer ya que no existe sistema de alarma).
- Establecer coordinaciones y comunicación de aviso con las fuerzas cooperantes Bomberos, Policía Nacional, Cruz Roja, etc.



Durante una emergencia de incendio:

Acción del comité, brigadistas y bomberos.

- La responsabilidad de dar la alerta o aviso de emergencia de incendios está en manos de cualquier empleado o persona que detecte o tenga conocimiento de que se ha desarrollado un incendio.
- Tan pronto ocurra la alerta o aviso de incendio, o en su lugar se active la alarma de incendio, el líder del Comité de Emergencia o funcionario capacitado deberá activar el Plan de Evacuación del edificio.
- El líder del Comité de Emergencia o cualquier persona capacitada que haya sido notificada del incendio, activará inmediatamente a la Brigada Contra Incendios y se notificará a los teléfonos de emergencia de los Bomberos externos y se implementará el Plan de emergencia.
- El Líder de la emergencia si es necesario, asumirá la dirección y control de las operaciones de emergencia, sin embargo, es importante indicar que el Jefe de Bomberos será la máxima autoridad en las operaciones de extinción de fuego una vez que los equipos contra incendios se presenten al lugar.
- Cuando lleguen los bomberos, el líder de la Brigada se pondrá a la orden de éstos y coordinará los trabajos de extinción de forma combinada. En ese momento se determinará si se continuará con la estrategia definida por el líder de la brigada o si se cambiará.
- Al extinguir totalmente el fuego, el jefe de bomberos determinará si es seguro ocupar de nuevo el edificio.
- La designación de las posiciones de los Brigadistas al atender un incendio u otra emergencia, dependerá del Jefe de Brigada, quien previamente hará la asignación de acuerdo a la experiencia y preferencia de cada miembro de la brigada.

Acción de cualquier persona:

- La persona que observe el fuego deberá dar la alarma a las autoridades del comité, si tiene conocimiento del uso de los extintores debe aplicarlo de inmediato.



- Si se encuentra en lugar cerrado Antes de salir, tocar la puerta con el dorso de la mano para ver si está caliente; si es afirmativo no abrirla y buscar la salida alterna.
- Las personas que no están capacitados, deben salir del edificio de acuerdo a los Planes de evacuación previamente establecidos, hacia las zonas de seguridad.
- En caso de que el fuego obstruya las salidas, guardar la calma y colocarse en el sitio más seguro, para esperar a ser rescatado.
- Si hay que salir a través del humo, desplazarse arrastrándose por el piso para evitar asfixia, el aire más limpio se encuentra de 30 a 60 cm del piso, tapándose la boca y nariz con un paño.
- Si la ropa se incendia, no correr. Tirarse al piso, rodar sobre si mismo y protegerse la cara con las manos.
- Todo el personal al momento de escuchar que se activa el sistema de alarma de incendios, debe de evacuar de forma inmediata y abocarse a la zona de seguridad.

Después del incendio:

- Mantener la calma y cerciorarse que se haya sofocado todo tipo de llamas asegurándose que no existan focos de reinicio de llamas o fuego.
- Realizar labores de rescate de personas si las hubiese brindándoles los primeros auxilios de ser el caso o transportándolas al centro médico más cercano.
- Acordonar o restringir el acceso de personas no autorizadas al establecimiento.
- Realizar los trabajos de remoción ó retiro de escombros y limpieza
- Evaluar los daños ocasionados al entorno, y medio ambiente así como evaluar las pérdidas sufridas a nivel humano, y de infraestructuras e investigará las causas que dieron margen al incendio con la ayuda de la Policía Nacional y la Dirección General de Bomberos.



XV. Acciones de respuesta frente a un terremoto

Recomendaciones a nivel general:

- Cumplir con las orientaciones del responsable de la brigada.
- Conservar la calma en todo momento, no gritar no provocar pánico, actuar con serenidad.
- Auto protegerse, ubicarse al lado de sillas, mesas comedores o escritorio, mientras pasa el sismo.
- Apartarse de muebles u objetos pesados o que se puedan caer, archivos, lámparas de techo, estantes, etc.
- No Colocarse debajo de los marcos de las puertas
- Si le es posible apague y desconecte los equipos eléctricos.
- Dirigirse de forma ordenada a la zona de seguridad.
- Cortar el Fluido Eléctrico
- No correr, no empujar, no llevar objetos en la mano
- No regresarse por cualquier objeto olvidado
- Atender a las personas que resulten con problemas en la zona de seguridad
- Hacer una inspección al edificio para evaluar los Daños y reportarlos.

Antes de que ocurra un terremoto:

- Revisará este plan por lo menos una vez al año y coordinará charlas y conferencias sobre el tema para los miembros de la brigada y estos a su vez a los estudiantes.
- Asegurar que todas las áreas se mantengan ordenadas y seguras.
- Asegurar que todos los empleados conozcan este Plan de CONTINGENCIA, así como también las instrucciones a seguir.
- Asegurar y sujetar bien los objetos colgantes en el techo, como por ejemplo las lámparas, adornos, etc.
- Coordinar y llevar a cabo simulacros de emergencia en caso de terremoto con todo el personal y becarios, al menos una vez al año



Al momento de ocurrir un terremoto:

Si se encuentra en el interior de su área de trabajo y se percata del comienzo de un terremoto, se deberá hacer lo siguiente:

- Mantenga la calma. Si hay personas dentro de cualquier ambiente del local, éstas deben permanecer en él hasta que pase el fuerte movimiento tanto del edificio como de los objetos circundantes.
- Recomendar al personal cubrirse cerca de una mesa o escritorio, si no los hubiese, se protegerán la cabeza con sus brazos. Alejarse inmediatamente de las puertas y ventanas de cristal.

Después que pase el terremoto:

- Los Estudiante y personal docente y administrativo en el RURMA deberán esperar instrucciones para proceder a desalojar. Si la persona está sola deberá salir cuidadosamente del edificio y dirigirse a una de las áreas de seguridad.
- El Coordinador de Emergencia. Activará El Plan de Evacuación, cotejará si la situación es segura y avisará a las personas en el área para proceder con el desalojo.
- Se deberá prestar atención especial a las personas con algún impedimento físico o necesidad especial.
- Se deberá estar alerta a las réplicas. Estos sismos de menor intensidad y magnitud que siguen a un terremoto pueden causar daños derrumbando objetos sueltos y estructuras ya debilitadas. Las réplicas se pueden seguir sintiendo por meses, aunque la frecuencia y tamaño tiende a disminuir con el paso del tiempo.
- No se deberá intentar mover a las personas lesionadas o inconscientes, a menos que se encuentren en peligro inminente. Esta práctica preferiblemente la deberán hacer los miembros de la brigada o miembros de las diferentes instituciones de socorro.
- Identificar los peligros que puedan haberse creado por el terremoto, tales como tuberías de gas rotas, cables eléctricos caídos.



- El Coordinador de la Emergencia. Realizará una inspección y evaluación de todas las áreas del recinto y hará las recomendaciones e informes correspondientes de daños o pérdidas.

XVI. Organismos de apoyo al Plan de Contingencia

Cuerpo general de bomberos

Se deberá tener una comunicación directa con el Cuerpo General de Bomberos quienes serán los que actuarán en caso de producirse una emergencia como órganos de respuesta.

Policía Nacional

Se deberá tener comunicación directa con la Policía Nacional a fin de que puedan ser ellos los que actúen manteniendo la seguridad en todo momento de mitigar la emergencia.

Servicios hospitalarios, clínicas, ambulancias del sector público o privado

Se debe comunicar a los servicios hospitalarios, clínicas, ambulancias del sector público o privado con la finalidad que apoyen las emergencias médicas y de evacuación.

XVII. Capacitación de las brigadas

Se debe considerar la realización periódica de programas de capacitación de las brigadas y formación continua a los integrantes de los grupos de acción por lo cual se debe contemplar lo siguiente:

- Efectuar un simulacro para cada tipo de desastre al menos una vez al año.
- Detectar errores u omisión tanto en el contenido del Plan de Contingencias como en las actuaciones a realizar para su puesta en práctica.
- Habituarse al personal a evacuar el establecimiento.



- Prueba de idoneidad y suficiencia de equipos y medios de comunicación, alarma, señalización, luces de emergencia,
- Estimación de tiempos de evacuación, de intervención de equipos propios y de intervención de ayudas externas.
- Los simulacros deberán realizarse con el conocimiento y con la colaboración del Cuerpo General de Bomberos y ayudas externas que tengan que intervenir en caso de emergencia.

De manera que se obtenga una efectividad de la aplicación de este plan es recomendable realizar simulacros de manera que se pueda saber que hacer en cualquier situación de emergencia, para ello necesitamos conocer lo siguiente:

¿Qué es un simulacro?

Es lo más parecido posible a un hecho real, un ensayo no destructivo, que debe planearse de tal manera que puedan extraerse de él todas las conclusiones, referencias, consecuencias que permitan, por un lado, tener una idea de la respuesta del personal responsable en una emergencia y, por otra, descubrir las debilidades o imperfecciones que se contengan en el plan, de manera que permitan mejorar la implementación de este.

¿Cuántos simulacros hay que hacer?

No existe una regla oficial o estable que indique la cantidad de esos ni cada cuanto tiempo hay que realizarlos, si bien es cierto lo recomendable es realizarlo uno o dos veces al año, de manera que se detecten las debilidades de cada una de las actividades que contiene este plan, de manera que impidan la ejecución correcta de este, o bien se puede realizar el simulacro de este plan según sean las necesidades que requiera obtener la institución, de manera que se vayan obteniendo mejoras durante su aplicación.

¿Cómo se planifican los simulacros?

El primer o los primeros simulacros deben ser sencillos, fáciles, para que los participantes se acostumbren y tomen confianza. En los primeros simulacros todos sabrán de qué se trata y a qué hora se realizará de manera que esto



permita la efectividad en su ejecución. Cuando el personal se encuentre familiarizado con este se realizarán los restantes de manera imprevista no dando a conocer de antemano cuál será el siniestro ficticio y ni la hora, además de ir introduciendo variantes sorpresivas, tales como la presencia de personas discapacitadas, con el fin de hacer de este plan un plan efectivo.

¿Qué se mide o evalúa en un simulacro?

Una vez definido el momento "cero" en que se inicia el simulacro, se medirán los tiempos de:

- Información del siniestro al jefe de seguridad.
- Detectar si el siniestro es controlable o no.
- Llegada de la Brigada al lugar del siniestro.
- Tiempo de evacuación del área en caso de requerirse.
- Demora en retirar y poner fuera de peligro a una persona impedida.

Además es recomendable que alguien sea un observador testigo que, sin participar en la acción del simulacro, evalúe y tome nota de:

1. Firmeza de acción de los responsables.
2. Claridad de órdenes dadas.
3. Indecisiones, dudas.
4. Tareas omitidas o mal realizadas.
5. Inconvenientes debidos a insuficiencias de algunos de los sistemas técnicos del establecimiento.
6. Inmediatamente después de realizado un simulacro deben reunirse todos los participantes para cambiar ideas, analizar fallas, escuchar críticas y sugerir mejoras.



XVIII. Recomendaciones

- Recomendamos la pronta conformación de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (C.M.H.S.T) y del comité de seguridad.
- La conformación y capacitación de las brigadas para que el plan tenga sentido.



**Reglamento Técnico Organizativo del Recinto
Universitario Ricardo Morales Avilés
(RURMA)**



**REGLAMENTO TÉCNICO ORGANIZATIVO DE HIGIENE Y SEGURIDAD
OCUPACIONAL DEL RECINTO RICARDO MORALES AVILES**

(RURMA)

FUNDAMENTOS JURÍDICOS DEL PRESENTE REGLAMENTO

Las bases y fundamentos jurídicos del reglamento técnico organizativo de Higiene y Seguridad del trabajo del RECINTO UNIVERSITARIO RICARDO MORALES AVILES (RURMA)

Parten de los preceptos pertinentes establecidos en:

EN LA CONSTITUCION POLITICA DE NICARAGUA EN SU ART. 82 INCISO 4 EL CUAL ESTABLECE “Los trabajadores tiene derecho a condiciones de trabajo que les aseguren en especial: Condiciones de trabajo que les garanticen la integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos profesionales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador”.

En el Código del Trabajo Titulo “Disposiciones Generales” Capitulo I “Objeto y Ámbito de Aplicación” en el Arto. 1: El presente Código regula las relaciones de trabajo estableciendo los derechos y deberes mínimos de empleadores y trabajadores.

Arto. 2: Las disposiciones de este código y de la legislación laboral son de aplicación obligatoria a todas las personas naturales o jurídicas que se encuentran establecidas o se establezcan en Nicaragua. Se aplicará también a las relaciones laborales de nicaragüenses que previa autorización del Ministerio del Trabajo, se inicien en Nicaragua y se desarrollen fuera del territorio nacional.

Capítulo II “Sujetos del Derecho del Trabajo” Arto. 6: Son trabajadores las personas naturales que en forma verbal o escrita, individual o colectiva, expresa o presunta, temporal o permanente se obliga con otra persona natural o jurídica denominada empleador a una relación de trabajo, consistente en



prestarle mediante remuneración un servicio o ejecutar una obra material o intelectual bajo su dirección y subordinación directa o delegada.

Arto. 8: Empleador es la persona natural o jurídica que contrata la prestación de servicios o la ejecución de una obra a cambio de una remuneración.

Capítulo III “Del Empleo” Arto. 13: El empleo o cargo es la profesión ejercida por un trabajador con subordinación a otra persona denominada empleador, para prestar sus servicios de acuerdo a las responsabilidades que deben ser cumplidas.

Capítulo IV “Obligaciones de los Empleadores” Arto. 17: Además de las Obligaciones en otros artículos de este código, los empleadores están obligados a: d) proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios y adecuados para ejecutar el trabajo convenido, sin perjuicio de que para determinadas obras o trabajo de especial naturaleza el trabajador puede acordar con el empleador el uso de sus propias herramientas; e) No retener las herramientas u objetos del trabajador a título de indemnización, garantía o cualquier otro motivo, f) no permitir que se que se dirija o se realice y desarrolle la actividad laboral bajo los efectos de bebidas alcohólicas, influencia de drogas o cualquier otra condición análoga, r) Cumplir en general con todas las obligaciones que se deriven del cumplimiento de las disposiciones de este código, legislación laboral, convenciones colectivas, reglamento interno de trabajo y de los fallos judiciales y arbitrales y de los convenios de la OIT ratificados por Nicaragua.

Capítulo V “Obligaciones de los Trabajadores” Arto. 18: Además de las contenidas en otros artículos de este código, los trabajadores tienen las siguientes obligaciones: a) Realizar el trabajo en el modo y tiempo convenidos con el empleador, b) Cumplir con las jornadas, horarios de trabajo, con las órdenes e instrucciones de trabajo del empleador, f) Utilizar los bienes, recursos y materiales con el cuidado debido, para los fines que fueron destinados y restituir el equipo de trabajo o vivienda, en su caso, una vez concluido el trabajo para que le fueron proporcionados, g) prestar el auxilio necesario en caso de siniestro o riesgo inminente en que peligren los intereses



de la empresa o de sus compañeros de trabajo, h) Asistir a los cursos y demás actividades de capacitación o adiestramiento que se convengan con el empleador, i) Cumplir con las medidas que correspondan para evitar riesgos y accidentes de trabajo, j) No trabajar bajo los efectos de bebidas alcohólicas, de drogas o en otra condición análoga.

Capítulo I “De la Higiene y Seguridad Ocupacional” Arto. 100: Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas en los preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las normas que establezca el Poder Ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo.

Arto. 101: Los empleadores deben adoptar las siguientes medidas mínimas: a) Las medidas Higiénicas prescritas por las autoridades competentes,

b) Las medidas indispensables para evitar accidente en el manejo de instrumentos o materiales de trabajo y mantener una provisión adecuada de medicinas para la atención inmediata de los accidentes que ocurran,

c) fomentar la capacitación de los trabajadores en el uso de la maquinaria y químicos y en los peligros que con lleva, así como en el manejo de los instrumentos y equipos de protección,

d) La supervisión sistemática del uso de los equipos de protección.

Arto. 102: El trabajador está obligado a colaborar cumpliendo con las instrucciones impartidas para su protección personal y cuidando del material empleado en la misma.

Arto. 103: Los equipos de protección personal serán provistos por el empleador en forma gratuita, deberá darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlos cuando el caso lo amerite.



Arto. 104: En las áreas de los centros de trabajo donde exista peligro, se colocarán avisos alertando tal situación y solamente podrá ingresar a ellas el personal autorizado.

Arto. 105: Ningún trabajador podrá prestar servicios en una maquina o procedimiento peligroso, a menos que:

- a) Haya sido instruido del peligro que corre.
- b) Haya sido instruido de las precauciones que debe tomar.
- c) Haya adquirido un entrenamiento suficiente en el manejo de la maquina o en la ejecución del procedimiento de trabajo.
- d) Se halla sometido al necesario reconocimiento médico, que lo califique como apto para ejecutar algunas tareas que conllevan riesgos específicos, como por ejemplo: altura, fatiga, esfuerzos grandes, etc.; lo mismo que cuando se trate del manejo de aparatos que produzcan ruidos y vibraciones excesivas.

Arto. 106: La organización sindical tiene el derecho y la obligación de promover la mejora de las condiciones de trabajo y de participar en la elaboración de los planes y medidas al respecto, a través de una Comisión especial y exigir el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

Arto. 107: Los trabajadores no deben hacer sus comidas en el propio puesto de trabajo, salvo cuando se trate de casos que no permitan separación del mismo. No se permitirá que los trabajadores duerman en el sitio de trabajo, salvo aquellos que por razones del servicio o de fuerza mayor, deban permanecer allí.

Los empleadores cuando tengan más de veinticinco trabajadores tienen la obligación de acondicionar locales para que puedan preparar e ingerir sus alimentos. En los lugares considerados insalubres o de alta peligrosidad, estos locales serán obligatorios fuera del área de riesgo, sin importar el número de empleados.

Arto. 108: El Ministerio del Trabajo es competente para resolver la suspensión o paralización de actividades de aquellas empresas que



infrinjan las disposiciones sobre seguridad e higiene ocupacional, previa audiencia del empleador y los trabajadores.

Capítulo II “De los Riesgos Profesionales”.

Arto. 109: Se entiende por riesgo profesionales los accidentes y las enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ocasión del trabajo.

Arto. 110: Accidente de trabajo es el suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o a consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.

TAMBIEN SE TIENE COMO ACCIDENTE DE TRABAJO

- a) El ocurrido al trabajador en el trayecto normal entre su domicilio y su lugar de trabajo.
- b) El que ocurre al trabajador al ejecutar órdenes o prestar servicio bajo la autoridad del empleador, dentro o fuera del lugar y hora de trabajo y
- c) El que suceda durante el periodo de interrupción del trabajo o antes y después del mismo, si el trabajador se encuentra en el lugar de trabajo o en locales de la empresa por razón de sus obligaciones.

Arto. 111: Enfermedad profesional es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador presta sus servicios y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria, aún cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral.

Para los efectos del presente artículo, las lesiones causadas por accidentes de trabajo y el reclamo de las indemnizaciones correspondientes registrará la lista de enfermedades anexas a este código. Sin embargo, si se comprueba que una enfermedad no incluida en la lista es de carácter profesional, el trabajador tendrá derecho a las prestaciones e indemnizaciones que corresponda.



Arto. 112: Son riesgos profesionales toda lesión, enfermedad, perturbación funcional física o psíquica, permanente o transitoria o agravación que sufra posteriormente el trabajador como consecuencia del accidente de trabajo o enfermedad profesional de que haya sido víctima. Se incluye en esta categoría los daños sufridos por el feto de la mujer embarazada o por el niño lactante como consecuencia de no haber cumplido el empleador con las normas de higiene y seguridad ocupacional establecida en el Capítulo I de este Título V.

Cuando las consecuencias de un riesgo profesional se agravan por una enfermedad o lesión sufrida con anterioridad en la misma empresa o establecimiento se considera dicha agravación como resultado directo del riesgo profesional sufrido e indirecto de la enfermedad o lesión anteriores.

Arto. 113: Son también obligaciones del Empleador:

- a) Notificar a los organismos competentes los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales ocurridos en su empresa o establecimiento e investigar sus causas.
- b) Colaborar en las investigaciones que, por ocurrencia, realicen los organismos facultados para ello.
- c) Indemnizar a los trabajadores por los accidentes o enfermedades profesionales que ocurran en el trabajo que desempeñen, por no estar protegidos por el régimen de la seguridad social o no estar afiliados en él cuando sea del caso o no haber pagado las cuotas del mismo en el tiempo y forma correspondiente.
- d) Colocar cartelones en lugares visibles de los centros de trabajo en los que se exija al trabajador el uso del equipo protector adecuado a la clase de trabajo y se le advierta del peligro que representa el uso inadecuado de la maquinaria, equipo instrumentos o materiales.
- e) Restablecer en su ocupación al trabajador que haya dejado de desempeñarla por haber sufrido accidente o enfermedad profesional, en cuanto esté capacitado, siempre que no haya recibido indemnización total por incapacidad permanente.



- f) Dar al trabajador que no pueda desempeñar su trabajo primitivo otro puesto de trabajo de acuerdo a su incapacidad parcial permanente o temporal.
- g) Dar asistencia inmediata, medicinas y alimentos a los trabajadores enfermos como consecuencia de las condiciones climáticas del lugar de la empresa. El Ministerio de Salud vigilará el número de enfermos, enfermedades que adolecen y los medicamentos disponibles en las empresas, haciendo que se llenen los vacíos observados.
- h) Realizar, por su cuenta, chequeos médicos periódicos a aquellos trabajadores que por las características laborales estén expuestos a riesgos profesionales, debiendo sujetarse a criterios médicos en cada caso específico.

Arto. 114: Cuando el trabajador no está cubierto por el régimen de seguridad social o por muerte o incapacidad ocasionadas por accidente o riesgos profesionales.

Arto. 115: Los riesgos profesionales pueden producir:

- a) La muerte.
- b) Incapacidad total permanente.
- c) Incapacidad parcial permanente.
- d) Incapacidad temporal.

Arto. 116: Incapacidad total permanente es la pérdida de por vida de las facultades y aptitudes para el trabajo.

Arto. 117: Incapacidad parcial permanente es la disminución de las facultades y aptitudes del trabajador, que le impiden ejercer sus funciones o desempeñar sus labores por haber sufrido la pérdida o paralización de un miembro, órgano o función del cuerpo por el resto de su vida.

Arto. 118: Incapacidad temporal es la pérdida de facultades o aptitudes que por un período de tiempo, imposibilitan total o parcialmente al trabajador para desempeñar su trabajo.

Arto. 119: Los empleadores, cuando contraten a través de intermediarios, son responsables de los riesgos profesionales que sufran sus trabajadores.



Arto. 120: El pago de las indemnizaciones se calculará en base al último salario del trabajador. Cuando se trate de salario variable o de difícil determinación se hará en base al promedio de los últimos seis meses o del período trabajado si éste promedio es menor.

Arto. 121: Si el trabajador fallece o que da incapacitado total y permanentemente como consecuencia de riesgos profesionales, la empresa pagará una indemnización equivalente a seiscientos veinte días de salario que se contarán según el caso, a partir de la fecha de fallecimiento o desde el día en que se determine la incapacidad.

Esta indemnización se hará efectiva en montos y períodos idénticos a los convenios para el salario en el contrato de trabajo.

En el caso de incapacidad total permanente la indemnización se pagará a la persona responsable de la atención y cuidado del mismo o a quién determinen las autoridades competentes.

Arto. 122: En caso de accidente de trabajo el empleador deberá informar al Ministerio del Trabajo a más tardar dentro de las veinticuatro horas más el término de la distancia los siguientes datos:

- a) Nombre de la Empresa o de su representante, domicilio y actividad económica.
- b) Nombre y generales de ley del trabajador y lugar donde este se encuentra.
- c) Lugar, día y hora del accidente.
- d) Causa determinada o presunta del accidente y circunstancia en que tuvo lugar.
- e) Naturaleza de las lesiones producidas y estado del trabajador.
- f) Nombre y domicilio de testigos del accidente sí lo hubiere.

Todo sin perjuicio del informe que deberá rendir al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

Arto. 123: En caso de incapacidad parcial permanente el trabajador tendrá derecho a que se le fije la indemnización en forma proporcional entre el



máximo y mínimo de días establecidos para la incapacidad total permanente en la tabla de evaluación de incapacidades. La indemnización la fijará el Juez, tomando en cuenta la edad del trabajador, si la incapacidad es absoluta para que el trabajador ejerza su oficio aunque quede habilitado para dedicarse a otro, o si simplemente ha disminuido su aptitud para el desempeño del mismo.

El pago de esta indemnización se hará de contado por una sola vez por el total de la misma, salvo que por ella garantice el empleador al trabajador una renta por cinco años que pagará por anualidades anticipadas, consistiendo ésta en la quinta parte de la indemnización fijada más los intereses legales que a cada una corresponda por el plazo concedido.

Arto. 124: El empleador está exento de responsabilidad:

- a) Cuando el accidente ocurra por encontrarse el trabajador en estado de embriaguez o bajo los efectos del consumo voluntario de drogas.
- b) Cuando el trabajador directamente o por medio de otro se ocasione intencionalmente una incapacidad o una lesión.
- c) Cuando el accidente directamente o por medio de otro se ocasione intencionalmente una incapacidad o una lesión.
- d) Cuando se trate de trabajadores contratados eventualmente sin un fin comercial o industrial por una persona que los utilice en obras que por razón de su importancia o cualquier otro motivo duren menos de seis días.
- e) Cuando la incapacidad o muerte es el resultado de riña, agresión o intento de suicidio y
- f) Cuando el accidente se deba a caso fortuito o fuerza mayor extraña al trabajo.

El empleador en todo caso está obligado a trasladar al trabajador a un centro de atención médica y a tener en el lugar de trabajo los medicamentos necesarios para las atenciones de urgencia.

Arto. 125: El empleador no está libre de responsabilidad:



- a) Si el trabajador explica e implícitamente hubiese asumido los riesgos del trabajo, tiempo que el trabajador lleva de servicio y al peligro del trabajo encargado.
- b) Si el accidente a sido causado por descuido, negligencia culpa de terceras personas, en cuyo caso el empleador podrá repetir del responsable los costos del accidente y
- c) Si el accidente ocurre por imprudencia profesional al omitir el trabajador ciertas precauciones debido a la confianza que adquiere en su pericia o habilidad para ejercer su oficio.

Arto. 126: Cuando se trate de riesgos acaecidos en trabajos de pequeñas empresas o del servicio doméstico, el Juez o Inspector Departamental del Trabajo, a solicitud de parte, podrá fijar una indemnización menor que la establecida por la ley, atendiendo a la capacidad económica del empleador, al tiempo que el trabajador lleva de servicio y al peligro de trabajo en cargado.

A este efecto se consideran pequeñas empresas las que tengan a su servicio no más de diez trabajadores si se emplea maquinaria impulsada por fuerza motriz y no más de veinte si no se emplea dicha fuerza. Sin embargo si el Juez comprueba que la empresa tiene capacidad económica suficiente podrá denegar la solicitud.

Arto. 127: La indemnización por causa de enfermedad profesional la debe el empleador a cuyo servicio se hallaba el trabajador durante el año precedente a su empleador, la deberán todos en proporción al tiempo que hubiere trabajado para cada uno. Los empleadores a que se refiere este artículo son los que contrataron al trabajador para desempeñar las labores que le produjeron la enfermedad profesional.

Arto. 128: La obligación del empleador de restablecer en su ocupación al trabajador víctima de un accidente de trabajo en cuanto esté capacitado para ello, existe siempre que no haya pagado indemnización por incapacidad total.

Arto. 129: Se faculta al Poder Ejecutivo para cerrar definitiva o temporalmente los centros o áreas de trabajo donde exista el riesgo inminente de accidentes o enfermedades profesionales.



Ley General 618 Ley de Higiene y Seguridad Ocupacional

Capítulo II “De los Reglamentos Técnicos Organizativos”

Arto. 61: Los empleadores o sus representantes están en la obligación de elaborar Reglamento Técnico Organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo a fin de regular el comportamiento de los trabajadores como complemento a las medidas de prevención y protección, estableciendo los procedimientos de las diferentes actividades preventivas, generales y específicas de seguridad que se deben adoptar en los lugares de trabajo.

Arto. 62: La Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, deberá intervenir en la elaboración del Reglamento Técnico Organizativo en materia de higiene y seguridad de la empresa.

Arto. 63: El contenido del Reglamento Técnico Organizativo será desarrollado de conformidad al instructivo metodológico que oriente el Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Arto. 64: La solicitud para autorizar el Reglamento Técnico Organizativo de la Empresa, se formulará por duplicado ante la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio del Trabajo.

Arto. 65: Recibida la solicitud, la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, procederá a revisar el contenido del Reglamento y previo de las observaciones que realice, que en su caso considere procedentes, emitirá auto favorable para proceder a la aprobación del Reglamento o requerirá al empleador para que en un plazo no superior de 30 días, sean subsanadas las deficiencias observadas en la revisión.

Arto. 66: Una vez aprobado el Reglamento, producirá plenos efectos legales para su implementación de los trabajadores con treinta días de anticipación a la fecha en que comenzará a regir, la empresa.

Arto. 67: El Reglamento aprobado por el Ministerio del Trabajo, debe difundirlo y hacerlo del conocimiento de los trabajadores con treinta días de anticipación a la fecha en que comenzará a regir, la empresa.



Arto. 68: Los empleadores y trabajadores tienen la obligación de cumplir las medidas y regulaciones sobre prevención de riesgo laborales contenidas en el Reglamento Técnico Organizativo de su centro de trabajo. Los trabajadores deben de colaborar y exigir la implementación de las disposiciones contenidas en el Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Arto. 69: Los empleadores y trabajadores que violen estas disposiciones serán objeto de sanción conforme a lo regulado en la presente ley.

Arto. 70: La vigilancia y control del cumplimiento de las disposiciones contenidas en los Reglamentos Técnicos Organizativos de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, corresponden a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo o al Inspector Departamental de Higiene y Seguridad correspondiente.

Arto. 71: Los empleadores tendrán un plazo no superior de tres meses para proceder a elaborar y presentar su Reglamento Técnico Organizativo a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo o a la Inspectoría Departamental correspondiente.

Arto. 72: Los Reglamentos Técnicos Organizativo de Higiene y Seguridad aprobados por el MITRAB tendrán una vigencia de dos años, pudiendo ser los mismos revisados o actualizados cuando se operen cambios o se introduzcan nuevos procesos.

Compendio de Normativas Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Arto. 6: Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la seguridad y salud de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

Para dar cumplimiento al deber de prevención establecido en el apartado anterior, el empleador deberá:

- Planificar sus actuaciones preventivas en base a las siguientes reglas:
 - Evitar los riesgos.



- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar
- Combatir los riesgos en su origen
- Adaptar el trabajo a la persona.
- Sustituir lo peligroso, por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Establecer procedimientos y métodos de trabajos adecuados.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual
- Dar la debida formación e información a los trabajadores, con forme a los que se establece en el artículo 7 de esta resolución.

La acción preventiva se deberá planificar en base a una evaluación inicial de las condiciones de trabajo en la que queden reflejados el tipo y magnitud de los riesgos.

Apartado 2 del Reglamento de la Ley 290

Arto. 241: Dirección de Higiene. Corresponde a esta dirección:

- Planificar, dirigir y evaluar las actividades que se realizan en el campo de la higiene del trabajo en las diversas empresas e instituciones del país.
- Impartir cursos, seminarios, charlas y conferencias en materia de higiene y brindar asesoría en formación de comisiones mixtas, reglamentos técnicos organizativos y los registros de los mismos.
- Medir los riesgos de contaminantes ambientales a que están expuestos los trabajadores e indicar las soluciones técnicas correctivas.
- Registrar e investigar los accidentes de trabajo, que conllevan riesgos profesionales.
- Proponer políticas con el objetivo de disminuir los accidentes de trabajo.
- Realizar estudios sobre las condiciones ambientales para valorar los contaminantes físicos-químicos en los lugares de trabajo.



ÍNDICE

Capítulo I	Objetivo y Campo de Aplicación.
Capítulo II	Disposiciones Generales y Definiciones.
Capítulo III	Matriz de Riesgos Laborales.
Capítulo IV	Obligaciones de los Empleadores.
Capítulo V	Obligaciones de los Trabajadores.
Capítulo VI	Prohibiciones de los Trabajadores.
Capítulo VII	Orden, Limpieza y Señalización.
Capítulo VIII	De la prevención y Protección contra incendios.
Capítulo IX	Primeros Auxilios.
Capítulo X	De las estadísticas de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales
Capítulo XI	De la comisión mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo.
Capítulo XII	De la salud de los trabajadores.
Capítulo XIII	De las Sanciones.
Capítulo XIV	Otras Disposiciones.
Capítulo XV	Disposiciones Finales.



CAPÍTULO I

OBJETIVOS Y CAMPO DE APLICACIÓN

OBJETIVOS:

Arto. 1: El Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés establece como objetivos fundamentales lo siguiente:

- Retomar los aspectos y base jurídica de nuestra legislación laboral vigente que establece las Medidas y Disposiciones de Higiene y Seguridad del Trabajo para dominio y aplicación de funcionarios y personal del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés en general, en sus diferentes actividades laborales.
- Consolidar las acciones de prevención y control de riesgos ocupacionales, mediante un instrumento normativo que regule y defina las responsabilidades tanto de la parte representativa del empleador como de los trabajadores, en materia de seguridad e higiene del trabajo, en las diferentes actividades de docencia, mantenimiento a las instalaciones, servicio administrativo y limpieza en general.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Arto. 2: El ámbito de aplicación del presente Reglamento es para todo el personal que labora para: del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés Docentes, alumnos, Trabajadores administrativos y de servicios o mantenimiento.

Las medidas y procedimientos de Seguridad e Higiene establecidos en el presente Reglamento son de igual aplicación.

Todo visitante deberá cumplir con las orientaciones de Seguridad que reciba de parte del responsable del área a la cual ingresará y del responsable de la Higiene y Seguridad del RURMA.



CAPÍTULO II

DISPOSICIONES GENERALES:

Arto. No. 3: Los procedimientos, disposiciones y normas de seguridad contenidas en este Reglamento son de cumplimiento obligatorio para todo el personal que labora en el recinto: Docentes, alumnos, administrativos y mantenimiento.

Ninguno de los funcionarios y trabajadores del RURMA podrá argumentar desconocimiento del contenido del Reglamento una vez aprobado por el Ministerio del Trabajo (MITRAB) y divulgado en las respectivas áreas de trabajo.

Arto. No. 4: La característica de implementación del programa de Seguridad e Higiene Industrial es de aplicación integral en cada una de las operaciones.

El mejoramiento continuo de las diferentes condiciones del trabajo (físicas, psicosociales (clima laboral) y las relaciones con los horarios se garantizará mediante la participación activa de la dirección, jefes de áreas y trabajadores en general.

EL RURMA establecerá los indicadores evaluativos del avance y desarrollo del programa de Seguridad e Higiene Ocupacional en sus diferentes niveles y áreas de trabajo.

Arto. No. 5: Todo Subdirector, Director, jefe de área, que por la naturaleza de sus funciones requiera servicios o trabajos realizados por contratistas, deberá comunicar las exigencias establecidas en este Reglamento, de igual manera está obligado a controlar el cumplimiento de las medidas y condiciones de Seguridad que debe garantizar el contratista en su personal (uso de equipos de protección y herramientas en la ejecución de los trabajos que se acuerden con el RURMA).

Arto. No. 6: Todo trabajador del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés al momento de su contratación, se le dará a conocer el Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo; también se le darán las



instrucciones generales del mismo y deberá cumplir con los procedimientos, disposiciones, normas y medidas de seguridad e higiene que aparecen en este documento. Esto tiene como propósito garantizar su propia salud y seguridad, la de sus compañeros de trabajo y la de las terceras personas.

Arto. No.7: Para los efectos de aplicación del presente Reglamento, se definen los siguientes conceptos.

ACTO INSEGURO: Es la violación a los procedimientos o normas establecidas para la ejecución de una actividad u operación en el Puesto de trabajo catalogado como seguro. (No usar equipo de protección personal, uso inadecuado de herramientas, fumar en áreas con productos inflamables, etc.)

CONDICION INSEGURA: Son todos los factores en el ambiente de trabajo que pueden ocasionar un riesgo laboral, ya sea un accidente o una enfermedad laboral.

SEGURIDAD INDUSTRIAL: Es un conjunto de disciplina y técnicas que se ocupan del reconocimiento, evaluación, prevención y control de los factores de riesgos que pueden ser causa de accidentes de trabajo e incendios y enfermedades profesionales.

SALUD OCUPACIONAL: Es la ciencia que promueve y mantiene el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; la prevención de pérdidas a la salud derivadas de las condiciones de trabajo, la protección de los trabajadores en su empleo contra los riesgos derivados de los factores adversos para la salud; la colocación y el mantenimiento del trabajador a un ambiente de trabajo adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas.

Así la medicina laboral se ocupa del hombre en relación con su trabajo y su medioambiente laboral, tanto desde el punto de vista físico como mental.

HIGIENE INDUSTRIAL: Es una ciencia y un arte que tiene por objeto el reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales o tensiones originados en el lugar de trabajo y que pueden causar enfermedades, perjuicios



a la salud o al bienestar o incomodidades e ineficiencia entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad.

FACTORES DE RIESGOS: Son condiciones de trabajo desfavorables y que exponen a los trabajadores a riesgos profesionales cuando estos desarrollan su actividad laboral. Las condiciones de inseguridad, el medio ambiente físico del trabajo, los contaminantes químicos, la carga de trabajo y la manera en que se encuentra organizado el trabajo; representan los factores de riesgos que pueden estar presentes en lugares donde los trabajadores realizan su tarea.

RIESGOS PROFESIONALES: Son los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales a que están expuestos los trabajadores en ocasión de su trabajo, Arto. 109 Código del Trabajo.

Son riesgos profesionales toda lesión, enfermedad, perturbación funcional física o psíquica, permanente o transitoria o agravación que sufra posteriormente el trabajador como consecuencia del accidente de trabajo o enfermedad profesional de que haya sido víctima, (Arto 112. Código del Trabajo).

ACCIDENTE DEL TRABAJO: De acuerdo al Código del trabajo vigente en su artículo # 110 **ACCIDENTE DE TRABAJO**, es el suceso eventual o acción que involuntariamente con ocasión o consecuencia del trabajo resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.

Accidente de Trayecto, es el ocurrido al trabajador en el trayecto normal entre su domicilio y su lugar de trabajo. Se reconocerá como accidente de trayecto, siempre que concuerde la hora del accidente con la de entrada o salida de la Escuela y el lugar del accidente con la ubicación del domicilio del trabajador.

El que ocurre al trabajador al ejecutar órdenes o prestar servicios bajo la autoridad del empleador dentro o fuera de lugar y hora de trabajo.

El que sucede durante el período de interrupción del trabajo o antes y después del mismo si el trabajador se encuentra en el lugar de trabajo o en locales de la empresa por razón de sus obligaciones.



ENFERMEDAD PROFESIONAL: Es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o el medio en que el trabajador presta su servicio y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria aún cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral.

MEDICINA DEL TRABAJO: Es la ciencia que tiene por objeto promover y mantener el más alto grado de bienestar físico y social de los trabajadores, prevenir todo daño posible de ser causado en su salud por las condiciones del trabajo, protegerlos contra riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales, colocar y mantener al trabajador en un puesto de trabajo de acuerdo a las aptitudes físicas y psicológicas.

PREVENCIÓN DE INCENDIO: No es más que el conjunto de técnicas o medidas a adoptar para impedir que ocurra un incendio. Así como conseguir el conocimiento y convencimiento de evitar los riesgos innecesarios en cualquier tipo de trabajo que pudiese originar fuego.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL: Se entenderá cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

CAPÍTULO III

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES

El Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés dirigido a la formación de profesionales que en formación de a lo concerniente en lo que es los laboratorios. Se trabaja por eso con la metodología de Teoría-práctica, donde los estudiantes hacen sus prácticas de clase en las diferentes áreas del Recinto.

Arto. No 8: Áreas del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés son:

Matriz de riesgos

Área	Equipos de protección y herramientas.	Riesgos de accidente.	Riesgos	Trabajadores expuestos	Medidas preventivas
Administración	Equipos ergonómicos adecuados	<ul style="list-style-type: none"> - Incendios o accidentes por corrientes eléctricas, - Enfermedades musculoesqueléticas - Caídas al mismo nivel - Golpes con objetos móviles e inmóviles 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico <p>Ergonómico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movimientos repetitivos - Postura incorrecta - Espacio inadecuado <p>Condiciones inseguras</p>	4 Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores. - Evitar múltiples dispositivos en el mismo tomacorriente conectar o en la misma línea de alimentación de electricidad. - Dar mantenimiento al cableado eléctrico - Utilizar el equipo ergonómico adecuado - Orden y limpieza
Laboratorio de Química	Guantes, mascarillas, gabachas de tela, gafas. Equipos ergonómicos adecuados	<ul style="list-style-type: none"> - Incendio por sustancias inflamables - Incendio por corrientes eléctricas - Estrés térmico - Quemaduras por químicos - Intoxicación por inhalación 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico - Temperatura - Humedad <p>Químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sustancias químicas - Vapores químicos - Reacciones químicas <p>Condiciones inseguras</p>	3 Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores - Evitar sobrecargar los cables de tensión - Mantenimiento al cableado eléctrico - Evitar estar expuesto mucho tiempo a temperaturas altas - Utilizar la campana de extracción de

		<ul style="list-style-type: none"> - Daños a la vista por químicos - Caídas al mismo nivel - Golpes contra objetos móviles e inmóviles - Enfermedades musculoesqueléticas 	<p>Ergonómicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posturas incorrectas 		<ul style="list-style-type: none"> - gases - Orden y limpieza - Utilizar el equipo de protección personal - Utilizar el equipo ergonómico adecuado
Laboratorio de microbiología	<p>Guantes, mascarillas, gabachas de tela, gafas. Duchas, equipo ergonómico adecuado</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Quemaduras por químicos - Incendio por sustancias inflamables - Intoxicación por inhalación - Enfermedades por agentes biológicos - Incendio por electricidad - Caídas al mismo nivel - Golpes contra objetos móviles e inmóviles - Enfermedades musculoesqueléticas - 	<p>Químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vapores químicos - Sustancias químicas - Líquidos inflamables <p>Biológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microorganismos - Bacterias - Hongos <p>Físicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico - Temperatura - Humedad <p>Ergonómicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Postura incorrecta <p>Condiciones inseguras</p>	2 trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores - Utilizar el equipo de protección - Colocar extractores de gases - Evitar mantener líquidos inflamables cerca de fuentes de calor - Orden y limpieza - Mantenimiento al cableado eléctrico -
Cuarto caliente		<ul style="list-style-type: none"> - Estrés térmico - Quemaduras - Caídas al mismo nivel - Golpes con 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura - Riesgo eléctrico <p>Químico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gas inflamable 	1 trabajador	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores - No estar expuesto a altas temperaturas durante mucho tiempo

		<ul style="list-style-type: none"> objetos móviles e inmóviles - Enfermedades muscular esqueléticas 	<p>Ergonómicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posturas incorrectas <p>Condiciones inseguras</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Mantenerse hidratado - Asegurarse de cerrar bien el seguro de pase del tanque de gas propano - Orden y limpieza - Tener buena ventilación
Danza		<ul style="list-style-type: none"> - Incendio - Caídas al mismo nivel - Golpes con objetos móviles e inmóviles 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico <p>Condiciones inseguras Actos inseguros</p>	12 personas	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores - Orden y limpieza - Mantener la atención necesaria al realizar las practicas - Mantenimiento al cableado eléctrico
Laboratorio de asfalto y suelos	Guantes, mascarilla	<ul style="list-style-type: none"> - Incendio - Caídas al mismo nivel - Golpes contra objetos móviles e inmóviles - Caída de objetos en manipulación - Accidentes por corrientes eléctricas 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico <p>Químico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polvo <p>Ergonómico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posturas incorrectas <p>Acto inseguro</p>	16 personas	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores - Mantenimiento al cableado eléctrico - Utilizar el equipo de protección al realizar las practicas - Capacitar a los estudiantes sobre los procedimientos adecuados para realizar las practicas - Mantener la atención necesaria para realizar las practicas - Mantener cierta disciplina en el

					laboratorio
Laboratorio de Topografía	Ropa adecuada (camisa manga larga, sombrero, pantalón de mezclilla, gafas para sol), calzado cerrado.	<ul style="list-style-type: none"> - Estrés térmico - Fatiga - Caídas de objetos en manipulación - Caídas al mismo nivel - Golpes contra objetos móviles e inmóviles 	Físico: - Temperatura Químico: - Polvo Actos inseguros Condiciones inseguras	16 personas	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar el equipo de protección - Mantenerse hidratado - Mantener la atención necesaria al realizar las practicas - Mantener cierta conducta al realizar las practicas
Laboratorio de Hidráulica		<ul style="list-style-type: none"> - Incendio por corrientes eléctricas - Accidentes por corriente eléctrica - Caídas al mismo nivel - Golpes con objetos móviles e inmóviles - Caída de objetos en manipulación 	Físico: - Humedad - Riesgo eléctrico Actos inseguros	16 personas	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores - Mantenimiento al cableado eléctrico - Orden y limpieza - Capacitar a los alumnos sobre los procedimientos adecuados para realizar las practicas - Mantener la atención necesaria al realizar las practicas - Mantener cierta disciplina dentro del laboratorio
Laboratorio de Resistencia de Materiales	Mascarilla, guantes, gafas	<ul style="list-style-type: none"> - Incendio - Accidentes por corriente eléctrica - Caídas al mismo nivel - Danos al órgano 	Físico: - Riesgo eléctrico - Humedad Químico: - polvo Actos inseguros	16 personas	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores - Utilizar el equipo de protección - Mantenimiento al cableado eléctrico - Capacitar a los alumnos sobre los procedimientos

		<ul style="list-style-type: none"> - de la vista - Golpes contra objetos móviles e inmóviles - Caída de objetos en manipulación 			<p>adecuados para la realización de las practicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener la atención al realizar las practicas - Mantener cierta disciplina en el laboratorio
UNAN-Ambiental		<ul style="list-style-type: none"> - Incendio por corriente eléctrica - Accidente por corrientes eléctricas - Caídas al mismo nivel - Enfermedades musculo esqueléticas - Golpes contra objetos móviles e inmóviles 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico <p>Ergonómico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movimientos repetitivos - Postura incorrecta - Espacio inadecuado <p>Condiciones inseguras</p>	4 trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores. - Evitar múltiples dispositivos en el mismo tomacorriente conectar o en la misma línea de alimentación de electricidad. - Dar mantenimiento al cableado eléctrico - Utilizar el equipo ergonómico adecuado - Orden y limpieza
Pasillos		<ul style="list-style-type: none"> - Caídas al mismo nivel - Caídas a diferentes nivel 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humedad <p>Condiciones inseguras</p>	50 personas	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y limpieza - Colocar pasamanos en donde hayan escalera presentes - Estar siempre atento al momento de trasladarse por los pasillos

Servicios higiénicos		- Caídas al mismo nivel	Físico. - Humedad	50 personas	- Orden y limpieza
Bodegas		- Incendio - Caídas al mismo nivel - Caída de objetos en manipulación - Golpes contra objetos móviles e inmóviles	Físico: - Riesgo eléctrico - Humedad Químico: - Líquidos inflamables Condiciones inseguras	10 personas	- Orden y limpieza - Mantenimiento al cableado eléctrico - Extintores



CAPITULO IV

OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

Arto. 9: Son obligaciones del Empleador:

- Observar y cumplir con las disposiciones de la presente ley, su reglamento, normativas y el código del trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones conlleva a sanciones que van desde las multas hasta el cierre del centro de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido al efecto.
- Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
- El empleador tomando en cuenta los tipos de riesgo a que se expongan los trabajadores y en correspondencia con el tamaño y complejidad de la empresa, designará o nombrará a una o más personas, con formación en salud ocupacional o especialista en la materia, para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción, prevención y protección contra los riesgos laborales.
- Para dar cumplimiento a las medidas de prevención de los riesgos laborales, el empleador deberá:
 - Cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos según los riesgos que estén expuestos los trabajadores y
 - Garantizar la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica según los riesgos que estén expuestos los trabajadores, y
 - Planificar sus actuaciones preventivas en base a los siguiente:
 - Evitar los riesgos.
 - Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - Combatir los riesgos en su origen.
 - Adaptar el trabajo a la persona.
 - Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.



- Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual y
- Dar la debida información a los trabajadores.
- Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable. El diagnóstico deberá ser actualizado cuando cambien las condiciones de trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo y se revisará, si fuere necesario, con ocasión de los daños para la salud que se haya producido. Una vez que entre en vigencia la presente ley, todas las empresas existentes en el país tendrán un plazo de 6 meses para la elaboración del citado diagnóstico y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable.
- Para iniciar sus actividades laborales, la empresa debe tener licencia de apertura en materia de higiene y seguridad del trabajo, de acuerdo al procedimiento y requisitos que establezca el reglamento y las normativas.
- Constituir en su centro de trabajo una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, que deberá ser integrada con igual número de trabajadores y representantes del empleador, de conformidad a lo establecido en la presente ley.
- Elaborar el reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo.
- Exigir a los contratistas y sub-contratistas el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de higiene y seguridad del trabajo. En caso contrario se hace responsable solidario por los daños que se produzcan por el incumplimiento de esta obligación.
- Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores.
- Notificar a la autoridad competente los datos de la actividad de su empresa y entre ellos, los referidos a las materias y productos inflamables, tóxicos o peligrosos.



- Permitir el acceso a los lugares de trabajo a los inspectores de higiene y seguridad del trabajo en cualquier momento, mientras se desarrolla la actividad laboral, debidamente identificados y suministrar la información que se solicitada, bajo sigilo y estrictamente relacionada con la materia.
- Suspender de inmediato los puestos de trabajo, que impliquen un riesgo inminente laboral, tomando las medidas apropiadas de evacuación y control.
- Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal específicos, según el riesgo del trabajo que realicen, darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el acceso lo amerite.
- Inscribir a los trabajadores desde el inicio de sus labores o actividades en el régimen de la seguridad social en la modalidad de los riesgos laborales.
- Se deberá mantener un botiquín con una provisión adecuada de medicinas y artículos de primeros auxilios y una persona capacitada en brindar primeros auxilios, según lo disponga en su respectiva norma.

De la capacitación de los Trabajadores:

Arto. 10: El empleador debe proporcionar gratuitamente los medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información por medio de programas de entrenamiento en materia de higiene, seguridad y salud de los trabajadores en los lugares de trabajo.

Arto. 11: El empleador debe garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, cuyos temas deberán estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa, mediante la calendarización de estos programas en los planes anuales de las actividades que se realizan en conjunto con la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, los que deben ser dirigidos a todos los trabajadores de la empresa, por lo menos una vez al año.



Arto. 12: El empleador debe garantizar en el contenido de los programas de capacitación en su diseño e implementación de medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendio y evacuación de los trabajadores. La ejecución y desarrollo de estos eventos deben ser notificados al Ministerio del Trabajo.

Arto. 13: El empleador debe garantizar que el personal docente que realice las acciones de capacitación debe ser personal calificado, con dominio en la materia de higiene y seguridad del trabajo y que esté debidamente acreditado ante el Ministerio del Trabajo.

DEL REGLAMENTO DE LA LEY (OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES Y TRABAJADORES)

Arto. 14: En base a lo establecido en los artículos 38, inciso a), 147 y 171 de la Ley, los fabricantes, importadores, formuladores y usuarios de estos productos deben remitir al Ministerio del Trabajo ficha de seguridad de los productos, que debe contener los siguientes datos:

- Información científico – técnica, traducido oficialmente al idioma español y lenguas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica.
- Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje, dibujos o textos de rótulos y etiquetas, que podrán ir grabados o pegados al mismo, en idioma español en el caso de las Regiones Autónomas del Atlántico, ser traducido al idioma local, cuando fuese necesario.

Arto. 15: Dicha información se actualizará siempre y cuando adquieran una nueva sustancia que no haya sido registrada y reportada al MITRAB.

Arto. 16: Aquellas empresas que no han enviado al MITRAB las fichas de seguridad de los productos químicos tendrán un plazo máximo de 30 días a partir de la publicación del presente reglamento en la Gaceta Diario Oficial. La Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo orientará el procedimiento metodológico o instructivo para su remisión.

Arto. 17: En los centros de trabajo donde en sus procesos de producción hacen uso, manipulan y aplican plaguicidas u otras sustancias agroquímicas se



deben observar y adoptar las disposiciones contenidas en la Norma Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo aplicables en el Uso, Manipulación y Aplicación de los Plaguicidas y otras sustancias Agroquímicas.

Arto. 18: En base a lo dispuesto en Artículo 114 de la Ley, el empleador o su representante, deberá de cumplir con las regulaciones contenidas en los procedimientos y requisitos establecidos en la Resolución Ministerial sobre Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de Trabajo.

Organización y gestión de la Higiene y Seguridad en los Centros de Trabajo.

Capítulo I (De la Licencia en materia de higiene y seguridad del trabajo).

Arto. 19: En base a lo dispuesto en el numeral 6 del Arto. 18 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, el procedimiento para el trámite de licencia en materia de higiene y seguridad del trabajo es el siguiente:

- Empresas por iniciar operaciones:
 - El formato de solicitud estará disponible en la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo y en las Inspectorías Departamentales y Regiones Autónomas del Atlántico, así mismo en la página web de esta Institución.
 - El empleador o su representante deberá personarse al Departamento de Normación y Capacitación y/o Inspectorías Departamentales y Regionales del Ministerio del Trabajo, con el propósito de entregar el formato de solicitud, de acuerdo al sector económico que le corresponda (Construcción, Eléctrico e Industria y Servicio), para solicitar el trámite de la Licencia de Apertura en materia de higiene y seguridad del trabajo.
 - La empresa elaborará en duplicado los formatos y presentarlos al Departamento de Normación y Capacitación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo y/o las Inspectorías Departamentales o Regionales del Ministerio del Trabajo, y habrá de contener los siguientes datos:



- Nombre o razón social, dirección exacta de la casa matriz, sucursales y establecimientos, registro patronal del INSS y teléfono de la empresa (Sector Industria y Servicio).
- Nombre o razón social, dirección exacta de la casa matriz, sucursales y establecimientos, registro patronal del INSS, números de trabajadores y teléfono del o lo proyectos. (Sector Construcción y Eléctrico).
- Actividad desarrollada por la empresa.
- Nombre del empleador o persona que representa a la empresa.
- Número de trabajadores, separados por sexo y edad.
- Superficie construida que ocupan las instalaciones.
- Si tiene o no instalada maquinaria, en cuyo caso deberá especificar que maquinaria utiliza.
- Potencia instalada en KW o C.V.
- Si dispone o no de caldera a presión, en caso afirmativo señalar la potencia y tipo de caldera.
- Si emplea, almacena o produce productos inflamables tóxicos o peligrosos y especificar dichos productos; en caso de no tener relación con estos productos, también habrá que señalarse.
- Fecha, firma del propietario o representante legal, con su número de cedula de identidad y sello de la empresa.
- Adjuntar al formato de solicitud de licencia, fotocopia de la escritura de constitución y estatutos de la empresa debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad Inmueble y Mercantil (cuando se trate de persona jurídica), así mismo, la constancia patronal del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS).
- Recibida la solicitud del empleador, el MITRAB comprobará que constan en el mismo todos los datos señalados y se le hará entrega de un comprobante de haber recibido su solicitud.



- El MITRAB programará con el solicitante, en un periodo máximo de cinco días hábiles, una inspección en materia de higiene y seguridad del trabajo. Teniendo a la vista los datos contenidos en la solicitud se harán las comprobaciones que se consideren procedentes y se emitirá informe favorable para proceder a la autorización solicitada, cuando haya un 100% de cumplimiento de las disposiciones reflejadas en el acta de inspección; en caso contrario no se otorgará la licencia.

En aquellos casos donde el empleador no cumpla con el 100% de lo dispuesto en el informe de inspección, el MITRAB programará una re inspección para constatar y verificar los hallazgos contenidos en el acta de inspección.

- Una vez que la empresa haya subsanado las deficiencias observadas en la inspección, se le darán instrucciones a la empresa para que se persone a pagar el arancel correspondiente de la licencia en la oficina de Tesorería de este Ministerio.
- La licencia es válida para dos años, por tanto, cada dos años tiene que renovarse. Esta licencia debe estar en un lugar visible del centro de trabajo. Cuando se trate de licencias para proyectos específicos, la vigencia de la misma estará determinada por la duración del proyecto.
- Empresas establecidas:
 - Deberá realizar los trámites que están contenidos en el procedimiento de empresas por iniciar operaciones. Deben adjuntar al formato de solicitud de licencia, fotocopia de la escritura de constitución y estatutos de la empresa debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad Inmueble Mercantil (si es persona jurídica) y presentar la última planilla de cotización que fue pagada al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS).
 - Para empresas del sector construcción se procederá al trámite siempre y cuando tenga proyectos habilitados, para así realizar inspección en los diferentes lugares de trabajo (proyectos), de lo



contrario no se procederá al trámite de licencia. En estos casos, la licencia es válida para el proyecto que lo solicita y estará vigente hasta la duración del proyecto.

- Para empresas del sector eléctrico se procederá al trámite siempre y cuando tengan proyectos habilitados, para así realizar inspecciones en los diferentes lugares de trabajo (proyectos), así mismo, debe presentar además lo siguiente:
 - Ordenes de trabajo que especifiquen el tipo de actividad a realizar.
 - Lista de equipo de protección personal.
 - Certificado de entrenamiento al personal.
 - Comprobante de estar al día en sus obligaciones con el INSS.

En el Código del Trabajo con respecto a las obligaciones de los Empleadores:

Arto. 20: Además de las obligaciones contenidas en otros artículos de este código, los empleadores están obligados a:

- Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios y adecuados para ejecutar el trabajo convenido, sin perjuicio de que para determinadas obras o trabajo de especial naturaleza el trabajador pueda acordar con el empleador el uso de sus propias herramientas.
- Respetar la jornada de trabajo, conceder los descansos establecidos y fijar el calendario laboral en un lugar visible del centro de trabajo.
- Establecer y llevar los registros, expedientes laborales y demás documentos en la forma que estipule el Ministerio del Trabajo y certificar a pedido del trabajador el tiempo de trabajo, ocupación desempeñada y salario devengado.
- Permitir el acceso a los lugares de trabajo de los inspectores del trabajo debidamente identificados y suministrar la información que sea oficialmente solicitada.



- Cumplir en general con todas con todas las obligaciones que se deriven del cumplimiento de las disposiciones de este código, legislación laboral, convenciones colectivas, reglamento interno de trabajo y de los fallos judiciales y arbitrales y de los convenios de la OIT ratificados por Nicaragua.

Arto. 21: Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las normas que establezca el Poder Ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo.

Arto. 22: Los empleadores deben adoptar las siguientes medidas mínimas:

- Las medidas higiénicas prescritas por las autoridades competentes.
- Las medidas indispensables para evitar accidente en el manejo de instrumentos o materiales de trabajo y mantener una provisión adecuada de medicinas para la atención inmediata de los accidentes que ocurran.
- Fomentar la capacitación de los trabajadores en el uso de la maquinaria y químicos y en los peligros que conlleva, así como en el manejo de los instrumentos y equipos de protección.
- La supervisión sistemática del uso de los equipos de protección.

Arto. 23: Los equipos de protección personal serán provistos por el empleador en forma gratuita, deberá darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlos cuando el caso lo amerite.

Arto. 24: En las áreas de los centros de trabajo donde exista peligro, se colocarán avisos alertando tal situación y solamente podrá ingresar a ellas el personal autorizado.

Arto. 25: Son también obligaciones del Empleador:

- Notificar a los organismos competentes los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales ocurridos en su empresa o establecimiento e investigar sus causas.



- Colocar en las investigaciones que, por ocurrencia de accidentes, realicen los organismos facultados para ello.
- Colocar cartelones en lugares visibles de los centros de trabajo en los que se exija al trabajador el uso del equipo protector adecuado a la clase de trabajo y se le advierta del peligro que representa el uso inadecuado de la maquinaria, equipo instrumentos o materiales.
- Restablecer en su ocupación al trabajador que haya dejado de desempeñarla por haber sufrido accidente o enfermedad profesional, en cuanto esté capacitado, siempre que no haya recibido indemnización total por incapacidad permanente.
- Dar a los trabajadores que no pueda desempeñar su trabajo primitivo otro puesto de trabajo de acuerdo a su incapacidad parcial permanente o temporal.

Arto. 26: Los empleadores, cuando contraten a través de intermediarios, son responsables de los riesgos profesionales que sufran sus trabajadores.

Arto. 27: El trabajador está exento de responsabilidad:

- Cuando el accidente ocurra por encontrarse el trabajador en estado de embriaguez o bajo los efectos del consumo voluntario de drogas.
- Cuando el trabajador directamente o por medio de otro se ocasione intencionalmente una incapacidad o una lesión.
- Cuando el accidente ocurra haciendo el trabajador labores ajenas a la empresa donde presta sus servicios.
- Cuando se trate de trabajadores contratados eventualmente sin un fin comercial o industrial por una persona que los utilice en obras que por razón de su importancia o cualquier otro motivo duren menos de seis días.
- Cuando la incapacidad o muerte es el resultado de riña, agresión o intento de suicidio y.
- Cuando el accidente se debe a caso fortuito o fuerza mayor extraña al trabajo. El empleador en todo caso está obligado a trasladar al trabajador a un centro de atención médica y a tener en el lugar de trabajo los medicamentos necesarios para las atenciones de urgencia.



Arto. 28: Es también obligación del empleador:

- Indemnizar a los trabajadores por los accidentes o enfermedades profesionales que ocurran en el trabajo que desempeñen, por no estar protegidos por el régimen de la seguridad social o no estar afiliados en él cuando sea del caso o no haber pagado las cuotas del mismo en el tiempo y forma correspondiente.

CAPITULO V

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Arto. 29: El trabajador tiene la obligación de observar y cumplir con las siguientes disposiciones de la presente Ley, el Reglamento, el Código del Trabajo y las normativas:

- Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encontraren en el entorno, observando las normas o disposiciones que se dicten sobre esta materia.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste.
- Informar a su jefe inmediato y a la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo de cualquier situación que, a su juicio, pueda entrañar un peligro grave e inminente, para la higiene y seguridad, así como, los defectos que hubiera comprobado en los sistemas de protección.
- Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como practica que le brinde el empleador.
- Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico.
- Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que se le sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con el, así como suministrar la información requerida por los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo.



- Asistir en los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el Ministerio del Trabajo, entre otros.
- Están obligados a participar en la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo y de elegir a sus delegados ante la comisión.
Todo esto sin perjuicio de los derechos adquiridos en el Código del Trabajo, Convenios Colectivos, Convenios Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) y demás resoluciones ministeriales.

Arto. 30: Además de las contenidas en otros artículos de este código, los trabajadores tienen las siguientes obligaciones:

- Prestar el auxilio necesario en caso de siniestro o riesgo inminente en que peligren los intereses de la empresa o de sus compañeros de trabajo.
- Asistir a los cursos y demás actividades de capacitación o adiestramiento que se convengan con el empleador.
- Cumplir con las medidas que correspondan para evitar riesgos y accidentes de trabajo.
- No trabajar bajo los efectos de bebidas alcohólicas, de drogas o en otra condición análoga.
- No portar arma de cualquier tipo durante el trabajo, salvo aquellas que puedan utilizarse en función de la ocupación que desempeñan.



CAPITULO VI

PROHIBICIONES DE LOS TRABAJADORES

Arto. 31: Además de las obligaciones contenidas en otros artículos de este código, los empleadores están obligados a:

- No permitir que se dirija o se realice y desarrolle la actividad laboral bajo los efectos de bebidas alcohólicas, influencia de drogas o cualquier otra condición análoga.
- No portar ni permitir la portación y uso de armas de cualquier tipo en los lugares de trabajo, excepto en los casos de personas que estén facultadas para ello por la naturaleza de sus funciones.

Arto. 32: Ningún trabajador podrá prestar servicios en una maquina o procedimiento peligroso, a menos que:

- Haya sido instruido del peligro que corre.
- Haya sido instruido de las precauciones que debe tomar.
- Haya adquirido un entrenamiento suficiente en el manejo de la maquina o en la ejecución del procedimiento de trabajo.

Arto. 33: Los trabajadores no deben hacer sus comidas en el propio puesto de trabajo, salvo cuando se trate de casos que no permitan separación del mismo. No se permitirá que los trabajadores duerman en el sitio de trabajo, salvo aquellos que por razones del servicio o de fuerza mayor, deban permanecer allí.

Los empleadores cuando tengan más de veinticinco trabajadores tiene la obligación de acondicionar locales para que puedan preparar e ingerir sus alimentos. En los lugares considerados insalubres o de alta peligrosidad, estos locales serán obligatorios fuera del área de riesgo, sin importar el número de empleados.

Arto. 34: Se prohíbe el desempeño de los y las adolescentes en trabajos que por naturaleza o por las condiciones que se realiza dañen su salud física, psíquica, condición moral y espiritual, les impida su educación, unidad familiar y desarrollo integral, tales como:



- Trabajos que se realizan en lugares insalubres, minas, subterráneos y basureros.
- Trabajos que implique manipulación de sustancias psicotrópicas o tóxicas.
- Trabajos en centros nocturnos de diversión y otros que por su naturaleza, vulneren la dignidad y los derechos humanos o se realicen en jornadas nocturnas en general y horarios prolongados.
- Situaciones en que los y las adolescentes quedan expuestos a abusos físicos, psicológicos o explotación sexual comercial.
- Trabajos que se realizan bajo tierra, bajo agua, en alturas peligrosas o en espacios cerrados, temperaturas muy altas o bajas y niveles de ruidos o vibraciones que lesionen su salud tanto física como psíquica.
- Trabajos que se realizan con maquinaria, equipos y herramientas peligrosas o que conllevan la manipulación o el transporte manual de cargas pesadas.
- Cualquier otro trabajo que implique condiciones especialmente difíciles, que pongan en riesgo la vida, salud, educación, integridad física o psíquica de los y las adolescentes que trabajan.

Corresponderá al Ministerio del Trabajo, conjuntamente con la Comisión Nacional para la Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil y del Adolescente Trabajar, definir y actualizar anualmente el listado de los trabajadores peligrosos en consulta con las organizaciones de empleadores, sindicales y de la sociedad civil.

Al cesar la relación laboral como consecuencia de estas prohibiciones las mismas no podrán ser invocadas para negar las prestaciones a que tiene derecho el adolescente.

Arto. 35: Los fines benéficos de particulares y de instituciones sociales dedicadas a la enseñanza o al cuidado y protección de los y las adolescentes que requieren protección especial, no justifican la exposición económica y el maltrato a que puedan ser sometidos.



Cuando instituciones sociales o personas particulares formulen denuncias de alguna explotación de este tipo, el Ministerio del Trabajo, será competente para conocer tales denuncias y de ser comprobada la denuncia hará valer los derechos de los y las adolescentes antes las autoridades competentes y los tribunales de justicia, en su caso.

CAPITULO VII

ORDEN, LIMPIEZA Y SEÑALIZACION

Arto. 36: El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

Arto. 37: El diseño y características constructiva de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando se necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores.

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

Arto. 38: El diseño y características de las instalaciones de los lugares de trabajo deberán garantizar:

- Que las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo puedan ser utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores.
- Que dichas instalaciones y dispositivos de protección cumplan con su cometido, dando protección efectiva frente a los riesgos que pretenden evitar.

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



Arto. 39: La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuados para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable.

Arto. 40: Las condiciones ambientales y en particular las condiciones de confort térmico de los lugares de trabajo no deberán constituir tampoco, en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.

Arto. 41: Los lugares de trabajo dispondrán del material y en su caso, de los locales necesarios para la presentación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose, en este caso, a lo establecido en la presente ley y demás disposiciones que se establezcan en su Reglamento.

Arto. 42: Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas en dificultad.

Arto. 43: Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deberán ser objeto de mantenimiento periódico y se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario, para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas.

Arto. 44: Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí misma una fuente de riesgo para los trabajadores que la efectúan o para terceros. Para ello dichas operaciones deberán realizarse, en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados.

Arto. 45: Deberán señalizarse adecuadamente, en la forma establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo, las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo.

- Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.
- Las vías y salidas de evacuación.



- Las vías de circulación en la que la señalización se necesaria por motivos de seguridad.
- Los equipos de extinción de incendios y
- Los equipos y locales de primeros auxilios.

Arto. 46: La señalización en el centro de trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas.

Arto. 47: En los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar, del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación, evacuación, salidas de emergencia, así como la existencia de riesgo de forma permanente.

Arto. 48: La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso, se realizará teniendo en cuenta las características de la señal, los riesgos, elementos o circunstancias que haya de señalizarse. La extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores involucrados, de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible.

Arto. 49: Los trabajadores deberán recibir capacitación, orientación e información adecuada sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo, que indican sobre todo, en el significado de las señales y en particular de los mensajes verbales y en los comportamientos generales o específicos que deben adoptarse en función de dichas señales.

Arto. 50: La señalización de higiene y seguridad del trabajo, se realizará mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.

- Los colores de seguridad deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro, así como facilitar su rápida identificación.



- Podrán, igualmente, ser utilizados por sí mismo para indicar la ubicación de dispositivos y equipos que sean importantes desde el punto de vista de la seguridad.

Arto. 51: La señalización de riesgo de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas, se realizara en el interior de aquellas zonas construidas en la empresa a las cuales tenga acceso el trabajador en ocasión de su trabajo, mediante franjas alternas amarillas y negras o alternas rojas y blancas.

- Las dimensiones de dicha señalización estará en relación con las dimensiones del obstáculo o lugar peligroso señalado.
- Las franjas amarillas y negras o rojas y blancas deberán tener una inclinación de 45° y ser de dimensiones similares.

Arto. 52: Cuando el uso y el equipo de los locales así lo exijan para la protección de los trabajadores, las vías de circulación de vehículos estarán identificadas con la claridad mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo.

Arto. 53: Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje, dibujos o textos de rótulos y etiquetas, que podrán ir grabados o pegados al mismo, en idioma español y en caso concreto de las Regiones Autónomas del Atlántico, ser traducido al idioma local, cuando fuese necesario.

Arto. 54: Los recipientes que contengan fluidos a presión llevarán grabada la marca de identificación de su contenido. Esta marca, que se situará en sitio bien visible, próximo a la válvula y preferentemente fuera de su parte cilíndrica, constará de las indicaciones siguientes:

- El nombre técnico completo del fluido.
- Su símbolo químico.
- Su nombre comercial y
- Su color correspondiente.

Arto. 55: La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso prevista. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.



Arto. 56: La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel del ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser innecesariamente molesto, No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso.

Arto. 57: Los lugares de trabajo y locales deberán tener condiciones de seguridad e higiene adecuadas al tipo de actividad que en ellos se desarrollen en lo que respecta a techos, paredes, pisos, rampas, escaleras, pasadizos, señalización, espacio funcional, plataformas elevadas y características dimensionales de acuerdo con lo dispuesto en las respectivas normativas, resoluciones y e instructivos de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Arto. 58: El empleador deberá adoptar en los lugares de trabajo las señalizaciones de higiene y seguridad cumpliendo con lo regulado en la norma Ministerial aplicable a la Señalización

CAPITULO IX

PRIMEROS AUXILIOS

Arto. 59: El Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés tendrá presente lo siguiente:

- Instalará botiquines de primeros auxilios (abastecimiento de conformidad a lista básica oficial emitida por el MITRAB).
- Lo que debe y no debe hacerse frente a un caso de accidente y qué materiales se deben utilizar, entre otros.
- Quienes deben prestar los primeros auxilios y en qué casos.
- A quién se debe avisar en caso de accidentes.
- Adónde trasladar a los trabajadores accidentados y en qué transporte etc.
- Número de teléfono del punto más cercano de la Cruz Roja.



CAPITULO X

DE LAS ESTADISTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

Arto. 60: El empleador debe reportar los accidentes leves en un plazo máximo de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy graves en el plazo máximo de veinticuatro horas hábiles más el término de la distancia, al Ministerio del Trabajo en el modelo oficial establecido, sin perjuicio de su declaración al Instituto Nicaragüense de Seguro Social y Ministerio de Salud.

Arto. 61: En caso de no registrarse accidentes, el empleador deberá, comunicarlo por escrito al Ministerio del Trabajo, mensualmente durante los primeros cinco días del mes siguiente a reportar.

Arto. 62: Debe investigar en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad todos los accidentes de trabajo e indicar para cada uno de ellos las recomendaciones técnicas que considere pertinente con el propósito de evitar la repetición de las mismas.

Arto. 63: El empleador debe llevar el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por periodo y analizar sus causas.

Arto. 64: El empleador notificará al Ministerio del Trabajo todos los accidentes leves con baja a partir de un día de subsidio o reposo. En el caso de los accidentes muy graves que conlleven al fallecimiento posterior, el empleador notificará en un plazo no máximo de 24 horas este suceso, de conformidad con el Formato Oficial establecido por el Ministerio del Trabajo.

Arto. 65: En relación a las enfermedades profesionales el empleador tiene la responsabilidad de complementar la información del Formato Oficial de declaración de Enfermedades Profesionales, una vez que ha sido diagnosticada por la empresa médica del INSS o bien en su defecto por el MINSA.



Arto. 66: El empleador notificará por escrito al Ministerio del Trabajo de forma mensual la no ocurrencia de accidentes laborales en su centro de trabajo. Este reporte tendrá los siguientes datos:

- Nombre o razón social de la empresa.
- Mes que se notifica.
- Número de trabajadores de la empresa.
- Fecha en que se notifica, firma y sello de su representante.
- La afirmación de no haber accidentes laborales en el periodo informado.

Arto. 67: El empleador para efecto de realizar la investigación de accidentes laborales que se registren en su empresa, podrá implementar su propia metodología de la investigación, que deberá contemplar los siguientes aspectos:

- Recopilación de datos:
 - Identificación de la empresa.
 - Identificación del accidentado.
 - Datos de la investigación.
- Recopilación de datos sobre el accidente:
 - Datos del accidente.
 - Descripción del accidente.
- Determinación de las causas del accidente:
 - Causas técnicas.
 - Causas organizativas.
 - Causas humanas.
- Conclusiones.
- Medidas correctivas.

En el caso de los accidentes graves, muy graves y mortales deberán enviar copia de este procedimiento a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio del Trabajo.

Arto. 68: Es responsabilidad del empleador llevar registro estadístico por orden cronológico y por trabajador de todos los accidentes laborales desde leves con



baja o sin baja hasta los mortales, así como las enfermedades profesionales diagnosticadas, ocurridas en su empresa.

Arto. 69: Cuando el trabajador no esté por el régimen de Seguridad Social, el empleador deberá pagar la indemnización en caso de muerte ocasionada por riesgo laboral.

Arto. 70: A consecuencia de un riesgo laboral y por no estar asegurado el trabajador, el empleador debe pagar la atención medica general o especializada, medicamentos, exámenes médicos, el salario durante el tiempo en que el trabajador este inhabilitado para trabajar, prótesis y ortesis, rehabilitación y pago de indemnización por incapacidad parcial permanente y total.

CAPITULO X

DE LAS COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

Arto. 71: Para el propósito de esta Ley se considera Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (C.M.H.S.T.), al órgano paritario, constituido por los representantes nombrados por el centro de trabajo y los nombrados por el o los sindicatos con presencia en el centro de trabajo.

Arto. 72: Los empleadores o sus representantes están en la obligación de constituir en sus centros tantas Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad de Trabajo, que deberá integrarse con igual número de representantes de empleador que de los trabajadores.

Arto. 73: Las empresas e instituciones que cuentan con diferentes centros de trabajo, deben constituir tantas Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad de Trabajo, como centros de trabajo tengan.



Arto. 74: El número de representantes de cada sector representativo guardan una relación directa con el número de trabajadores de la empresa o centro de trabajo, de acuerdo con la siguiente escala mínima:

- Hasta 50 trabajadores_____ 1
- De 51 a 100 trabajadores_____ 2
- De 101 a 500 trabajadores_____ 3
- De 501 a 1000 trabajadores_____ 4
- De 1001 a 1500 trabajadores_____ 5
- De 1501 a 2500 trabajadores_____ 8
- De 2501 a más trabajadores_____ 10

Arto. 75: Los miembros de la Comisión Mixta que representan al empleador deberán ser nombrados por éste para un período de dos años, pudiendo ser reelegidos al término de su mandato. Se escogerán entre los más calificados en materia de prevención de riesgos laborales y se les autoriza para tomar determinadas decisiones de control y representación.

Arto. 76: Los representantes de los trabajadores y los respectivos suplentes, serán designados por el (los) sindicato (s) con personería y en caso de no existir estos, se elegirán por la mayoría de los votos de los trabajadores en elecciones que se celebran cada dos años.

Arto. 77: Cuando uno de los representantes de los trabajadores deje de laborar para la empresa o renuncie a ser miembro de la C.M.H.S.T., les sustituirá la persona que le precedió en la elección o aquél que designe el sindicato si lo hubiere. Dichas circunstancias se notificarán a la autoridad laboral competente, de acuerdo con esta ley.

Arto. 78: Durante el término de su mandato, los miembros de las C.M.H.S.T., no podrán ser despedidos por causas atribuidas al cumplimiento de sus funciones en la esfera de la higiene y seguridad del trabajo, si no es con la autorización del Ministerio del Trabajo, previa comprobación de la causa justa alegada.



Arto. 79: El acta de constitución de la C.M.H.S.T., deberá contener los siguientes datos:

- Lugar, fecha y hora de la Constitución.
- Nombre de la empresa.
- Nombre del Centro de Trabajo.
- Nombre y apellido del Director del Centro de Trabajo.
- Número de Trabajadores.
- Nombres y apellidos de los representantes del empleador y sus respectivos cargos y
- Nombres y apellidos de los representantes de los trabajadores, especificando el cargo en el sindicato, si fueren sindicalizados.

Arto. 80: Toda notificación y/o reestructuración que se realice en la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, debe informarse al Departamento de Normación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo (D.G.H.S.T.) o a la inspectoría Departamental correspondiente, quien la remitirá en este último caso, a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo en un plazo no mayor de 30 días.

Arto. 81: Todo empleador tendrá un máximo de diez días a partir de la fecha de constitución de la C.M.H.S.T. para proceder a inscribir, su incumplimiento a esta disposición será objeto de sanción.

Arto. 82: La solicitud de inscripción de la C.M.H.S.T., que se realice ante la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo o ante el Inspector Departamental de Higiene y Seguridad correspondiente, deberá ir acompañada del acta de constitución de la misma, con sus respectivas firmas y sellos, el libro de actas que será aperturado y foliado por la autoridad laboral competente.

Arto. 83: La Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, a través del Departamento de Normación, asignará un número de registro a las Comisiones Mixtas, el cual dará a conocer al empleador.

Las inscripciones de las C.M.H.S.T., que se realicen en las Delegaciones Departamentales serán remitidas por éstas a la D.G.H.S.T. en un plazo no



superior a 30 días, a fin de que se les otorgue el correspondiente número de registro el que comunicarán al empleador.

Arto. 84: Una vez registrada la C.M.H.S.T., deberá de reunirse a más tardar quince días después de dicho registro, con el objeto de elaborar un plan de trabajo anual, el que representará a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, para su aprobación y registro en el expediente que lleva esa Dirección.

Arto. 85: Toda notificación que se realice en la conformación de la C.M.H.S.T. debe informarse al Departamento de Normación de la D.G.H.S.T. o a la Inspectoría Departamental correspondiente, quien la remitirá, en este último caso, a la D.G.H.S.T. en un plazo no mayor de diez días.

Arto. 86: La C.M.H.S.T., será presidida por uno de los miembros elegidos por el empleador. Los miembros de estas comisiones elaborarán su propio reglamento de funcionamiento interno.

Arto. 87: Las funciones de la C.M.H.S.T. serán las siguientes:

- Cooperar con la empresa o centro de trabajo en la evaluación y determinación de los riesgos laborales de la empresa o centro de trabajo a la que pertenezcan.
- Colaborar en la vigilancia y controlar cumplimiento de las disposiciones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- Proponer al empresario la adopción de medidas preventivas, dirigidas a mejorar los niveles de protección y prevención de los riesgos laborales.
- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las medidas de protección y prevención de los riesgos laborales.
- Divulgar sobre las decisiones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas oportunas.
- Informar al empresario para que éste, en caso de ser necesario acuerde la paralización de las actividades que entrañen un riesgo laboral grave e inmediato para la salud de los trabajadores.



- Participar y ser informados de las actuaciones que la autoridad laboral competente realice en las empresas o centros de trabajo a los que pertenezcan, relativo a materia de higiene y seguridad.
- Conocer informes relativos a la higiene y seguridad ocupacional que disponga la empresa, que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones.
- Realizar cuantas funciones les sean encomendadas por la empresa o centro de trabajo en materia de su competencia.
- Coadyuvar, formar y proponer la cultura de higiene y seguridad del trabajo.

Arto. 88: Para el desempeño de sus funciones los miembros de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo, deberán disponer del tiempo necesario como jornada, de acuerdo con los términos que determine el convenio colectivo o se establezca el reglamento interno de funcionamiento de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Arto. 89: La empresa deberá proporcionar a los miembros de la C.M.H.S.T. una formación especial en materia preventiva, por sus propios medios o por concierto con organismos o entidades especializados en la materia.

Arto. 90: Los miembros de la C.M.H.S.T. se reunirán al menos mensualmente y siempre que lo proponga uno de los sectores representativos. Podrán participar en estas reuniones, con voz pero sin voto, los delegados sindicales y los responsables técnicos de las empresas; así cuestiones concretas que se debatan, siempre que así lo soliciten algunas de las representaciones de la C.M.H.S.T.

Arto. 91: Los acuerdos de las reuniones de la C.M.H.S.T. se escribirán en un libro de actas, que deberán estar a disposición de la autoridad laboral, cuando éstas lo requieran.

Arto. 92: Sin perjuicio de lo dispuesto en el Título II de la Ley sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo y en la Resolución Ministerial de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo y en la



Resolución Ministerial de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo, el empleador una vez que fue conformada la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, deberá presentar ante el Departamento de Normación y Capacitación, para su debido registro, tres formatos en triplicado que contienen: acta de constitución y en su caso de reestructuración, las respectivas firmas, cédulas de sus integrantes y los datos de la empresa y de la comisión.

Arto. 93: El empleador a su representante, deberá de comunicarles a los trabajadores por medio de un circular, alta voz en los murales, volantes, entre otros, quiénes resultaron electos como sus representantes en la comisión mixta.

Arto. 94: En base a lo dispuesto en el Arto. 53 de la Ley, se elaborará el plan anual de trabajo en el formato y de acuerdo al procedimiento metodológico o instructivo que orienta el Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Arto. 95: En base a lo dispuesto en el Arto. 47 de la Ley, ningún miembro de la Comisión Mixta podrá ser despedido sin previa comprobación de las causas y de acuerdo a lo establecido en el artículo 48 del Código del Trabajo.

Arto. 96: En base a lo dispuesto en el Arto. 63 de la Ley y la Resolución Ministerial relativa al Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad en las empresas, publicado en La Gaceta No. 175 el 17 de septiembre del 2001, la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo orientan el procedimiento metodológico o instructivo para la elaboración de dicho Reglamento.

Arto. 97: Los trabajadores que incumplan con lo establecido en la Ley, su reglamento, resoluciones y normativas serán sancionados con lo preceptuado en dichos instrumentos y lo establecido en el Reglamento Disciplinario de la empresa.



CAPITULO XII

DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Arto. 98: El empleador debe garantizar una vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores, cuando en su actividad laboral concurren algunos elementos o factores de exposición a riesgos higiénicos industriales, de conformidad a lo dispuesto en el reglamento o normativas.

Arto. 99: Los trabajadores tienen derecho a conocer y obtener toda información relacionada con su estado de salud, con respecto a los resultados de las valoraciones médicas practicadas, respetando siempre la confidencialidad en todos los casos.

Arto. 100: El empleador debe garantizar la realización de los exámenes médicos pre empleo y periódico en salud ocupacional a los trabajadores que estén en exposición a riesgos o cuando lo indiquen las autoridades del Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Salud

Arto. 101: El empleador llevará un expediente de cada trabajador que contenga: exámenes pre empleo, registro de accidentes, enfermedades ocupacionales y otras, e inmunizaciones. En la realización de estos exámenes de pre-empleo se atenderá lo siguiente:

- Deberán realizarse exámenes pre-empleos de manera obligatoria a todos aquellos aspirantes a puestos de trabajo y estos exámenes deberán estar relacionados con los perfiles de riesgos de la empresa.
- Los exámenes médicos de laboratorio mínimos a realizar en el examen médico pre-empleo tomando en cuenta su edad, riesgos laborales y otros factores de los trabajadores serán, entre otros:
 - Examen físico completo.
 - Biometría Hemática Completa (BHC).
 - Examen General de Orina (EGO).
 - Examen General de Heces (EGH).
 - VDRL=Sífilis.
 - Pruebas de Función Real y



- Prueba de Colinesterasa.

- El examen médico periódico se realizará de forma obligatoria a todos los trabajadores de forma anual o según criterio medico.
- Este examen se realizará con el fin de detectar de manera precoz los efectos que pudieran estar padeciendo los trabajadores por su relación con los riesgos existentes en su puesto de trabajo.
- De los resultados de los exámenes médicos de los trabajadores, se deberán remitir copia en los 5 (cinco) días después de su conclusión al Ministerio del Trabajo, Ministerio de Salud y al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

Arto. 102: Son también obligaciones del Empleador:

- Dar asistencia inmediata y gratuita, medicinas y alimentos a los trabajadores enfermos como consecuencia de las condiciones climáticas del lugar de la empresa. El Ministerio de Salud Vigilará el número de enfermos, enfermedades que adolecen y los medicamentos disponibles en las empresas, haciendo que se llenen los vacios observados.
- Realizar por su cuenta, chequeos médicos periódicos a aquellos trabajadores que por las características laborales estén expuestos a riesgos profesionales, debiendo sujetarse a criterios médicos en cada caso específico.

Arto. 103: Ningún trabajador podrá prestar servicios en una maquina o procedimiento peligroso, a menos que:

- Se halla sometido al necesario reconocimiento médico, que lo califique como apto para ejecutar algunas tareas que conllevan riesgos específicos, como por ejemplo: altura, fatiga, esfuerzos grandes, etc.; lo mismo que cuando se trate del manejo de aparatos que produzcan ruidos y vibraciones excesivas.



Arto. 104: El empleador no está libre de responsabilidad:

- Si el trabajador explícita e implícitamente hubiese asumido los riesgos del trabajo;
- Si el accidente ha sido causado por descuido, negligencia o por culpa de terceras personas; en cuyo caso el empleador podrá repetir del responsable los costos del accidente y
- Si el accidente ocurre por imprudencia profesional al omitir el trabajador ciertas precauciones debido a la confianza que adquiere en su pericia o habilidad para hacer su oficio.

Arto. 105: Cuando se trate de riesgos acaecidos en trabajos de pequeñas empresas o del servicio doméstico, el Juez o el Inspector Departamental del Trabajo, a solicitud de parte, podrá fijar una indemnización menor que la establecida por la Ley atendiendo a la capacidad económica del empleador, al tiempo que el trabajador lleva de servicio y al peligro del trabajo encargado.

A este efecto se consideran pequeñas empresas las que tengan a su servicio no más de 10 (diez) trabajadores si se emplea maquinaria impulsada por fuerza motriz y no más de 20 (veinte) si no se emplea dicha fuerza. Sin embargo si el Juez comprueba que la empresa tiene capacidad económica suficiente podrá denegar la solicitud.

Arto. 106: La indemnización por causa de enfermedad profesional la debe el empleador a cuyo servicio se hallaba el trabajador durante el año precedente a su inhabilitación. Si en ese periodo el trabajador hubiese laborado para más de un empleador, la deberán todos en proporción al tiempo que hubiese trabajado para cada uno. Los empleadores a que se refiere este artículo son los que contrataron al trabajador para desempeñar las labores que lo produjeron la enfermedad profesional.

Arto. 107: La obligación del empleador de restablecer en su ocupación al trabajador víctima de un accidente de trabajo en cuanto éste capacitado para ello, existe siempre que no haya pagado indemnización por incapacidad total.



CAPITULO XIII

DE LAS SANCIONES

Arto. 108: Las sanciones por el incumplimiento a las infracciones tipificadas en el Capítulo de las Infracciones de esta Ley y su Reglamento, se impondrán multas dentro de las siguientes categorías y rangos:

- Las faltas leves serán sancionadas con una multa de entre 1 a 10 salarios mínimos mensuales vigentes correspondientes a un sector económico.
- Las faltas graves serán sancionadas con una multa de entre 11 y 30 salarios mínimos mensuales vigentes correspondientes a su sector económico.
- Las faltas muy graves serán sancionadas con una multa de entre 31 y 60 salarios mínimos mensuales vigentes correspondientes a su sector económico.
- En los casos de faltas muy graves y de forma reincidente, se procederá al cierre de centro de trabajo temporal o de forma indefinida y
- En los casos de desacato, reincidencia de falta grave que tenga como consecuencia hechos de muerte, se podrá abrir causa criminal al empleador.

Arto. 109: El empleador, contratista o sub contratista, debe pagar la multa en un plazo no mayor de tres días a partir de notificada la resolución, caso contrario las multas se incrementaran con un recargo por mora del 5% por cada días de retraso. Las multas se ingresarán a la Oficina de Tesorería de la Dirección Administrativa Financiera del Ministerio del Trabajo. Si el sujeto responsable no ingresa el importe de la multa más el recargo por mora, que en su caso corresponde, en el plazo máximo de 15 días, la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo dará parte a la Dirección General de Ingresos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público a efecto de la reclamación del pago por la vía ejecutiva. Este fondo será utilizado de la siguiente manera: el 75% para los programas de capacitación en materia de higiene y seguridad del trabajo, dirigido a los trabajadores y empleadores y el 25% para las actividades propias del Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo.



Arto. 110: Sin perjuicio de la Sanción que en su caso pueda proponerse, cuando la Inspectoría de Higiene y Seguridad compruebe la existencia de una infracción o un riesgo grave o inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, se autoriza a la Inspectorías de Higiene y Seguridad del Trabajo, suspender las labores de la maquina, puesto o área de trabajo o la totalidad del centro de trabajo, de forma temporal o definitiva, según sea el caso y apercibir al sujeto responsable, sea éste el empleador, contratista o sub contratista, para la subsanación inmediata de las deficiencias o irregularidades constatadas.

Arto. 111: En los casos que el empleador reincida en el no cumplimiento a las disposiciones de higiene y seguridad en el trabajo indicadas en la Ley No. 185, Código del Trabajo, la presente Ley, su Reglamento, Resoluciones y las respectivas Normativas; se faculta al Director General de Higiene y Seguridad del Trabajo para cerrar de forma indefinida cualquier centro de trabajo hasta que cumpla con las mismas, para lo cual se hará acompañar de la fuerza pública si es necesario.

Arto. 112: Las Inspectorías de Higiene y Seguridad del Trabajo en cumplimiento de sus funciones están facultadas para sancionar a las personas naturales o jurídicas, que en su carácter de empleador por acción u omisión infraccionen las disposiciones en materia de higiene y seguridad del trabajo.

Arto. 113: Se impondrán sanciones al empleador que no observe las disposiciones en materia de seguridad e higiene del trabajo.

Arto. 114: El procedimiento sancionador se iniciará siempre de oficio, mediante acta de infracción de la Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo, después de comprobar los hallazgos registrados en el Acta de Inspección.

Arto. 115: Las actas de infracción se extenderán en el modelo oficial, en triplicado notificando al empleador, trabajador o a sus representantes; el tercer ejemplar quedará en custodia en los archivos de la Inspectoría de Higiene y Seguridad del Trabajo.



Arto. 116: Para determinar el monto de la multa, la Inspectoría de Higiene y Seguridad del Trabajo tomará como base los salarios mínimos del sector económico al que pertenece el empleador.

Arto. 117: Se impondrá multa cuantificada en los rangos establecidos en el artículo 327 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, por el incumplimiento a las disposiciones en materia de higiene y seguridad del trabajo por el equivalente de:

- De 8 a 10 salarios mínimos al empleador que no cumpla con lo establecido en:
 - o Elaborar su Reglamento Técnico Organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo.

Arto. 118: Se faculta al Poder Ejecutivo para cerrar definitiva o temporalmente los centros o áreas de trabajo donde exista riesgo inminente de accidentes o enfermedades profesionales.

Arto. 119: El reglamento interno será elaborado por el empleador y deberá llenar los requisitos siguientes:

- o Ser aprobado previamente por la Inspectoría Departamental del Trabajo, la que deberá oír a los trabajadores.
- o Ser puesto en conocimiento de los trabajadores con quince días de anticipación a la fecha en que comenzará a regir.
- o Ser impreso en caracteres fácilmente legibles y colocados en las tablas de avisos para los trabajadores y sitios visibles del lugar del trabajo.



CAPITULO XIV

OTRAS DISPOSICIONES

Arto. 120: Todos los trabajadores de Mantenimiento velarán por la condiciones de seguridad de los materiales guardados, de los equipos de protección y reportarán a su jefe inmediato cualquier inseguridad que se observe durante el desarrollo de sus actividades laborales.

De igual manera, desarrollarán métodos de trabajo seguros en todo el proceso de trabajo, en las labores de mantenimiento de las instalaciones físicas del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés; aplicando prácticas seguras que no incurran en la distracción y exceso de confianza.

Arto. 121: Se prohíbe terminantemente almorzar/merendar y fumar dentro de las aulas de clase, oficinas y talleres didácticos o durante la realización de trabajo peligrosos, equipos y/o maquinaria.

Arto. 122: Ningún trabajador de mantenimiento, deberá efectuar trabajos si no posee la capacidad necesaria para laborar en ello.

Arto. 123: El personal de mantenimiento vehicular deberá verificar las condiciones de sus herramientas, equipos etc., para que cumplan con las exigencias de seguridad.

Al concluir sus labores, garantizaran el orden y la limpieza del área de trabajo o donde realizó su trabajo de mantenimiento o propiamente el vehículo.

Arto. 124: La sub-dirección administrativa o el departamento de mantenimiento, garantizará que el personal a su cargo cumpla con las siguientes normas de seguridad:

Higiene y aseo personal.

Aplicación de métodos y prácticas seguros de trabajo.

Utilización de las herramientas y equipos adecuados para cada trabajo.



Arto. 125: En las tareas de manipulación manual de productos llenos o cargas en cajas o distintas formas de embalaje de forma manual, es obligatorio el uso de cinturón, guantes, botas de cuero de suela anti-deslizante y con protector en las puntas.

Arto. 126: Los trabajadores que realizan la función o desempeño de cargue y descargue, usaran a la hora de realizar dicha operación cinturones de seguridad.

MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO

Arto. 127: Para efecto de garantizar seguridad, orden y limpieza, en los diferentes puestos de trabajo de mantenimiento y resto de áreas del Recinto RURMA se procederá al cumplimiento de las siguientes disposiciones:

Se suministrará en cantidad suficiente recipientes con tapas y rotulaciones específicamente para basura.

En locales de trabajo como cocina, áreas de máquinas y áreas de mantenimiento, se deben elaborar o colocar señales de advertencia para prevenir los riesgos eléctricos, por cortadura o caída de objeto, etc.

Se debe de exigir a los trabajadores de mantenimiento, limpieza, jardinería, etc., el uso de los equipos de protección personal (guantes, botas de cuero y botas de hule, ropa de trabajo, mascarillas, lentes, etc.)

Eliminar factores de inseguridad existentes en piso, techos, paredes, instalaciones eléctricas, iluminación y ventilación en las diferentes áreas de trabajo del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés.

Se garantizarán extinguidores debidamente identificados y señalados y personal capacitado en el uso y manipulación correcta de los mismos; con el tipo adecuado para el área que estará cubriendo.

Se ubicarán señales con mensajes alusivos a mantener el orden y limpieza, en las áreas de trabajo, aulas, talleres, pasillos, jardines, oficinas y alrededores del RURMA.



Se garantizará botiquín de primeros auxilios (fijos y móviles) y personal capacitado para brindar atención de primeros auxilios, en las áreas de mayor riesgo o de mayor permanencia de personal.

Arto. 128: Todo el personal del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés, deberán participar en los eventos de formación y entrenamiento en uso, selección y mantenimiento de extintores contra incendios y medidas de Seguridad e Higiene.

Arto. 129: Se definen como áreas prohibidas de “**NO FUMAR**”, las oficinas y áreas de permanencia de material combustible o inflamable.

Arto. 130: Las medidas de Seguridad e Higiene establecidas en el presente reglamento son para los trabajadores del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés.

Arto. 131: Es absolutamente prohibido el ingreso o permanencia dentro de las instalaciones del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés de personas en estado de ebriedad, independientemente el motivo de su visita.

Arto. 132: Se establece como velocidad máxima permitida en las áreas de acceso y circulación vehicular en el local del recinto, de 10 a 20 Km pH, ésta normativa deberá ser acatada por todas las personas que circulen en las instalaciones del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés.

Arto. 133: Se prohíbe la permanencia de personal ajeno a las operaciones de jardinería, mantenimiento y limpieza de la escuela, en las áreas correspondientes.

Arto. 134: Todos los locales que utiliza el RURMA estarán debidamente señalizados con los respectivos rótulos y señales de identificación de áreas (oficinas, bodegas, estacionamiento, salida de emergencia, ruta de evacuación, señalización de extintores, etc.).



CAPITULO XV

DISPOSICIONES FINALES

Arto. 135: Se obliga al empleador a realizar lo siguiente:

- Impresión del Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad de Trabajo (R.T.O.H.S.T.) en Tamaño Manual (14 cm. X 21 cm.)
- Divulgación del R.T.O.H.S.T.
- Aplicación del R.T.O.H.S.T.

Este Reglamento debe ir firmado y sellado por la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo conteniendo en su primera página, la cédula de notificación.

- Únicamente el órgano rector Dirección General Higiene y Seguridad Trabajo, está facultado a darle seguimiento al funcionamiento del Reglamento, en este caso, la aplicación.
- La Comisión Mixta, dentro de sus facultades, tiene como objetivo verificar el funcionamiento del R.T.O.
- En la última página del R.T.O., tanto los Miembros de la Comisión Mixta como el Director General, plasmarán sus nombres, sus firmas y sello de la Institución.
- La Dirección General de Higiene y Seguridad, otorgará certificación a la empresa, una vez que el R.T.O., llene los requisitos necesarios.
- El Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, tendrá una vigencia de 2 años, pudiendo ser el mismo revisado o actualizado cuando se realicen cambios o se establezcan nuevos procesos.



Plan Anual de Higiene y Seguridad del Trabajo

El Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés actualmente no cuenta con un plan anual de higiene y seguridad, por lo que nos vimos en la necesidad de elaborar uno, este actuara como un modelo de regimiento para la institución y brindara la metodología para la realización el plan anual de higiene y seguridad del trabajo en la institución.



METODOLOGIA PARA LA REALIZACION DEL PLAN ANUAL				
ACTIVIDAD	OBJETIVO	ÁREA	INSTANCIA EJECUTADORA	FECHA EJECUTAR A
INSPECCIONES PERIODICAS				
Inspecciones generales periódicas <ul style="list-style-type: none"> • Estado físico del edificio, techo, cielo, piso, rampas, puertas, ventanas, paredes, jardines, etc. • Estado de equipos de trabajo, herramientas, bodegas, etc. • Equipos eléctricos, equipos electrónicos, 	Realizar una inspección periódica general, para detectar riesgos de diferentes índoles.	Toda la empresa, en este caso todo el edificio (RURMA)	Comisión mixta responsable de mantenimiento	Como disponga la comisión mixta



equipos de laboratorios, instalaciones eléctricas, polarización a tierra, etc.				
Inspección de equipos de protección personal Guantes, mascarillas, lentes de protección, botas de protección, ropa para laboratorio, etc.	Verificar una inspección sobre el uso correcto y estado físico de los equipos de protección	Todos los lugares donde se utilicen EPP, laboratorios	Comisión mixta responsable de seguridad.	Un día específico al mes.
Inspección de seguridad	Verificar las condiciones de seguridad en que se encuentran los lugares de trabajo.	Toda la empresa, en este caso todo el edificio (RURMA)	Comisión mixta responsable de mantenimiento	Semanal, quincenal, o como estime conveniente la comisión mixta.



PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO				
ACTIVIDAD	OBJETIVO	ÁREA	INSTANCIA EJECUTADORA	FECHA A EJECUTAR
INSPECCIONES PERIODICAS				
Prácticas bomberiles. Uso de extintores y mangueras hidrantes	Dar uso a los extintores vencidos para realizar las prácticas bomberiles con los empleados para combatir conatos de incendios.	Áreas verdes que estén cerca de un extintor.	Comisión mixta bomberos voluntarios brigadas contra incendios	Como disponga la comisión mixta
Mantenimiento de equipos contra incendio	Verificar el estado físico de los equipos contra incendios: <ul style="list-style-type: none"> • Visualización y señalización • Vencimiento o presión • Boquillas estropeadas, etc. 	Todos los lugares donde existan extintores	Comisión mixta responsable de mantenimiento	Como disponga la comisión mixta



Evacuación	Verificar el estado y/o situación de las rutas de evacuación de los trabajadores. Llevar a cabo prácticas de evacuación.	Todos los trabajadores de la empresa, en este caso todo el edificio (RURMA)	Comisión mixta brigadas contra incendios.	Como disponga la comisión mixta
-------------------	---	---	---	---------------------------------



ORDEN Y LIMPIEZA				
ACTIVIDAD	OBJETIVO	ÁREA	INSTANCIA EJECUTADORA	FECHA EJECUTAR
INSPECCIONES PERIODICAS				
Orden y limpieza	Verificar el orden y limpieza del recinto (RURMA): En corredores, servicios higiénicos, comedores, lugar de trabajo, bodegas, áreas verdes.	En todo el recinto (RURMA)	Comisión mixta responsable de mantenimiento.	Permanente.
CAPACITACION				
1- seminario	Fortalecer los conocimientos de la comisión mixta en: <ul style="list-style-type: none"> • Investigación de accidente • Inspección de seguridad 	A la Comisión mixta	MITRAB, INSS, ETC.	Como disponga la comisión mixta



<p>2- charlas</p>	<p>Promover entre los trabajadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de equipo de protección personal. • Realización de actos seguros. 	<p>Trabajadores</p>	<p>Comisión mixta.</p>	<p>Como disponga la comisión mixta</p>
<p>SALUD DE LOS TRABAJADORES</p>				
<p>Salud de los trabajadores</p>	<p>Verificar el estado de salud de los trabajadores a través de los exámenes médicos, vacunación. Dar a conocer los procedimientos básicos de primeros auxilios.</p>	<p>Todo el recinto (RURMA) según área de trabajo y riesgo que presente</p>	<p>Médico de la institución</p>	<p>Una vez al año o como lo especifique el médico</p>



IX. CONCLUSION

1. Realizado el estudio de seguridad nos encontramos que las debilidades que actualmente tiene el Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés son la falta de señalización, la falta de equipo de protección, la falta de alarmas así como un plan de contingencia, ya que son de gran necesidad para la prevención y control de emergencias, y la falta de capacitación al personal sobre la materia de seguridad que es fundamental en toda institución o empresa para prevenir y reducir los riesgos y accidentes laborales.
2. Los factores de riesgos presentes encontrados en las diferentes áreas de trabajo del recinto son de diferentes índoles, donde los riesgos que encontramos presentes son de tipo Físicos. Químicos, Biológicos, Ergonómicos, así como condiciones inseguras que pone en peligro la seguridad de los trabajadores.
3. Los riesgos identificados anteriormente los evaluamos según la normativa emitida por el MITRAB y dando como resultado que los diferentes riesgos presentes son de tipo moderados y triviales, pauta que tuvimos para hacer las recomendaciones que planteamos en la matriz de riesgo con el objetivo de prevenir y reducir todos los riesgos encontrados.
4. Se planteo las mejoras de higiene y seguridad compuesto por la matriz de riesgo, el mapa de riesgo, el plan de contingencia, el reglamento técnico organizativo así como el plan anual de higiene y seguridad para que cada dependencia sepa las condiciones de seguridad en la que se labora actualmente, para que el recinto cuente con una herramienta que ayude a mitigar o reducir los riesgos presentes en cada área laboral y un plan de acción en caso de alguna emergencia o desastre natural. Todo con el fin de mejorar la calidad de vida labora de los trabajadores del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés.



X. RECOMENDACIONES

- Dar a conocer a todo el personal que labora en la institución temas en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo a través de diferentes medios (seminarios, charlas, material didáctico, entre otros) con el fin de que el personal no esté ajeno en la participación del desarrollo de la seguridad laboral del RURD de la UNAN-Managua.
- Señalizar las rutas de evacuación de manera que el trabajador sepa cuál es su salida de emergencia a la hora de un siniestro.
- Capacitar a los trabajadores sobre el uso de los equipos de protección y uso de los extintores, con una frecuencia de al menos cada 6 meses.
- Elaborar los manuales de funciones para cada uno de los puestos de trabajo así el trabajador no se verá expuesto a riesgos innecesarios por ejercer labores que no le corresponden.
- Instalar luces y alarmas de emergencias para dar aviso en caso de un siniestro.
- De conformidad con la Ley de Higiene y Seguridad del trabajo, deberá de planificarse la señalización de las diferentes áreas donde estén presentes el mayor índice de riesgos.
- Investigar las causas de los accidentes ocurrido en las instalaciones del RURMA, con la finalidad de identificar las causas y posibles efectos de estos tanto al trabajador como a la institución.
- Definir un sistema para registrar y actualizar inmediatamente los accidentes que se den, para manejar la información actualizada y que permita trabajar con las medidas preventivas necesarias.



XI. BIBLIOGRAFÍA

- Dias, J. M. (2007). Seguridad e Higiene del Trabajo. Madrid: TEBAR.
- Jensis Rodriguez, H. S. (2010). Diagnostico de Higiene y Seguridad Industrial en el Recinto Universitario Ruben Dario de la Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua. Managua.
- Ley General De Higiene Y Seguridad Del Trabajo. (2007). Managua.
- Rigoberto Gallo Martinez, M. L. (2007).Codigo del Trabajo de la Republica de Nicaragua. Managua: BITECSA.
- Sibaja, R. C. Salud y Seguridad del Trabajo.
- www.monografias.com. (s.f.). Recuperado el septiembre de 2011, de <http://www.monografias.com/trabajos35/tipos-riesgos/tipos-riesgos.shtml>
- www.rinconelvago.com. (s.f.). Recuperado el Octubre de 2011, de <http://html.rinconelvago.com/higiene-y-seguridad-industrial.html>
- www.rinconelvago.com. (s.f.). Recuperado el octubre de 2011, de [www.rinconelvago.com: http://html.rinconelvago.com/plan-de-contingencias.html](http://html.rinconelvago.com/plan-de-contingencias.html)



XII. ANEXOS

Anexo 1. Cajetín del Mapa de Riesgo



Anexo 2. Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la evaluación de riesgo en los centros de trabajo

ACUERDO MINISTERIAL

JCHG-000-08-09

PROCEDIMIENTO TÉCNICO DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGO EN LOS CENTROS DE TRABAJO

La Ministra del Trabajo, en uso de las facultades que le confiere la Ley. Nº. 290, Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo, Gaceta, Diario Oficial No. 102 del 03 de Junio de 1998 y el Decreto 25-2006, Reglamento a la Ley 290, Gaceta Diario Oficial, Nº. 91 y 92 del once y doce de mayo del 2006 y Artículos 4, 5 y 6 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley Nº 618 publicada en la Gaceta Diario Oficial Nº 133 del 13 de Julio del 2007 y el Decreto Nº 96 - 2007, Reglamento de la Ley 618, publicada en la Gaceta Diario Oficial Nº 196 del 13 de Octubre del 2007.

CONSIDERANDO

Primero

En base a lo establecido en el Título II, Capítulo I, artículo 18 numeral 4 de la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, el MITRAB elabora el presente instructivo técnico para que los centros de trabajos realicen sus evaluaciones de riesgo. Con el propósito de planificar y adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas que garanticen eficazmente la higiene y seguridad de personas trabajadoras en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

Segundo

El presente documento tiene como objetivo de proporcionarle a empleadores y trabajadores un instrumento técnico que los guíe en la planificación de la actuación preventiva en base a una evaluación de riesgo.



Tercero

Que el presente Acuerdo Ministerial, establece procedimientos básicos a seguir para identificación de peligros, estimación de riesgo, valoración y caracterización del riesgo en los centros de trabajo, que en materia de higiene y seguridad del trabajo deben desarrollarse para proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el desempeño de sus tareas.

Objeto y Ámbito de Aplicación

Artículo 1. El presente procedimiento técnico tiene por objeto establecer procedimientos básicos para realizar la evaluación de riesgo a trabajadores expuestos que laboran en diferentes actividades económicas del país.

Artículo 2. Las disposiciones de este Acuerdo Ministerial se aplicarán en todos los centros de trabajo del país, en los que estén o puedan estar expuestos los trabajadores a factores de riesgos laborales debido a la naturaleza de su actividad laboral

Conceptos

Artículo 3. Para efectos de la presente normativas se entenderá por:

- a) **Evaluación de riesgo:** Es el proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo información necesaria para que el tomador de decisiones de la empresa adopte las medidas pertinentes que garanticen sobre todo salud y seguridad a los trabajadores.
- b) **Exposición:** Es la presencia de uno o varios contaminantes en un puesto de trabajo bajo cualquier circunstancia y donde no se evita el contacto de éste con el trabajador. La exposición va siempre asociada a la intensidad o concentración de estos contaminantes durante el contacto y su tiempo de exposición.



- c) **Factores de riesgo:** Es el elemento o conjunto de ellos que estando presente en las condiciones del trabajo pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador o trabajadora e incluso la muerte.
- d) **Enfermedad profesional:** Es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador presta sus servicios y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria, aun cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral.
- e) **Accidente de trabajo:** Es el suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o a consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.
- f) **Peligro:** Es la fuente, acto o situación con el potencial de daño en términos de lesiones o enfermedades, daño a la propiedad, daño al ambiente de trabajo o la combinación de ellos.
- g) **Riesgo:** Es la probabilidad o posibilidad de que una persona trabajadora sufra un determinado daño a la salud, a instalaciones físicas, máquinas, equipos y medio ambiente.
- h) **Lugar de trabajo:** Es todo lugar en que deban estar presentes o que deban acudir las personas trabajadoras en razón de su trabajo y que se encuentra directa o indirectamente bajo control del empleador.
- h) **Identificación de peligro:** Es el proceso mediante el cual se identifica una condición o acto, capaz de causar daño a las personas, propiedad, procesos y medio ambiente, tomando en cuenta si existe una fuente de daño, quien puede hacerlo y cómo puede ocurrir.
- i) **Estimación de riesgo:** Es el resultado de vincular la Probabilidad que ocurra un determinado daño y la Severidad del mismo (Consecuencias).



- j) **Valoración de riesgo: Una vez calificado el grado del Riesgo, la valoración nos permite decidir si es necesario adoptar medidas preventivas para sustituirlo, evitarlo o reducirlo y, si lo es, asignar la prioridad relativa con que deben implementarse tales medidas. Es un juicio sobre la aceptabilidad de los riesgos.**

- k) **Plan de acción: Una vez estimado el riesgo, el plan nos permite definir acciones requeridas, para prevenir un determinado daño a la salud de las personas trabajadoras.**

- l) **Mapa de riesgos: Es la caracterización de los riesgos a través de una matriz y un mapa, estos se determinarán del resultado de la estimación de riesgo por áreas y puestos de trabajo de las empresas, donde se encuentra directamente e indirectamente el trabajador en razón de su trabajo.**

Obligaciones del Empleador

Artículo 4. Todo empleador tiene la obligación de adoptar e implementar todas las medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger de manera eficaz la vida y salud de las personas trabajadoras identificando los riesgos relacionados con la exposición a riesgos laborales durante el trabajo, acondicionando las instalaciones físicas y proporcionando de manera efectiva los equipos de protección personal y médica, para reducir y eliminar los riesgos laborales indicados por autoridades competentes.

Para dar cumplimiento deberá:

- a) **Cumplir y exigir el cumplimiento de las disposiciones y procedimientos contenidos en la presente normativa.**
- b) **Identificar en los lugares de trabajo aquellas situaciones y exposición de actividades con altos riesgos, determinando naturaleza, grado y exposición de las personas trabajadoras.**



- c) **La evaluación del riesgo debe realizarse con una periodicidad de una vez al año o cada vez que se produzca un cambio en las condiciones de trabajo que puede modificar la exposición de trabajadores a cualquier contaminante o cuando se haya detectado alteración de su salud que se sospeche sean consecuencia de una exposición laboral.**
- d) **De los resultados de la evaluación de riesgo, se deberán remitir copia en los primeros cinco días después de su conclusión al Ministerio del Trabajo.**
- e) **Brindarle información relacionada a las personas trabajadoras, con respecto a los resultados de la evaluación de riesgo.**
- f) **El empleador debe garantizar a las personas trabajadoras el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, en temas que estén vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa.**

Artículo 5. El contenido de esta matriz de evaluación de riesgos servirá de base, y podrá ampliarse de conformidad con las guías, metodologías y/o normas de calidad internos de la Empresa.

Obligaciones de los Trabajadores

Artículo 6. Los trabajadores están obligados a:

- a) **Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, la de sus compañeros de trabajo y de terceras personas, que se pudieran encontrar en el entorno de su puesto de trabajo.**
- b) **Utilizar correctamente los medios y equipos de protección personal facilitados por el empleador de acuerdo a las instrucciones recibida de este.**



- c) **Suspender las actividades e informar inmediatamente a su jefe o Comisión Mixta, de cualquier situación que a su juicio pueda entrañar un peligro grave o inminente para su seguridad o salud; así como defectos que hubiera comprobado en los sistemas de prevención y control de riesgos.**
- d) **Seguir las enseñanzas en materia preventiva tanto técnica, como práctica que le brinde el empleador.**
- e) **Asistir a los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora y/o otras instituciones.**

Evaluación de Riesgo

Artículo 7. Para la Evaluación de Riesgo se deberá iniciar con:

- a) **Valoración de la empresa, en todas y en cada una de las áreas destacando su funcionalidad, personal, instalaciones, materias primas utilizadas, máquinas y equipos, puntos críticos de control del proceso, medio ambiente de trabajo, si han existido accidentes en los últimos dos años y si se ha efectuado o no una investigación de accidentes. La gestión del riesgo comienza con identificación de aquellas situaciones como: jornada de trabajo, exigencia laboral, procedimientos de trabajo, procedimientos de parada de equipos por efectos de mantenimiento, actividades y tareas profesionales en la que los trabajadores puedan correr riesgo de exposición. En base a lo dispuesto anteriormente se elaborará un cuestionario y/o lista de revisión que incorpore las áreas y los componentes presentes, aspectos que van hacer objeto en la evaluación de riesgo.**
- b) **En aquellas áreas que al momento de evaluar nos encontremos con varios factores de riesgos difíciles de identificar; pero cuyo nivel de riesgo puede ser totalmente distinto a otro similar se procederá a realizar un análisis**



independiente de las matrices. Estos tipos de casos serán tratados de esta forma sólo cuando resulte de interés individualizar elementos deficientes respecto a un determinado tipo de daño, se usará un cuestionario de revisión de manera individual, subdividiendo el área de aplicación inicial, por puestos de trabajo, operaciones u otros elementos a considerar.

Artículo 8. El empleador debe de integrar la evaluación de riesgos a la gestión y administración general de la empresa, y puede ser vista como una herramienta para obtener información valiosa que sirva para desarrollar medidas de protección, mantener y promover la salud, el auto cuidado y el bienestar de las personas trabajadoras.

Artículo 9. Etapas que se deben considerar en una evaluación de riesgo.

- a) Identificación del peligro
- b) Estimación del riesgo o evaluación de la exposición
- c) Valoración del riesgo o relación dosis respuesta
- d) Caracterización del riesgo o control del riesgo.

Artículo 10. El empleador en coordinación con la Comisión Mixta, realizarán la identificación de peligros por puestos de trabajo, operaciones y otros factores, considerando los agentes probables que producen daños.

Artículo 11. Para la evaluación de los puestos de trabajo con exposición a riesgos laborales, se deberán considerar los siguientes aspectos:

- Descripción de puesto de trabajo.
- Tipo de trabajo (leve, moderado y pesado).
- Probabilidad de presencia de los agentes presente en el proceso habitual de trabajo.
- Frecuencia de la exposición.
- Factores relativos a la organización y procedimientos de trabajo.



- **Conocimiento de los posibles riesgos por parte de los trabajadores.**
- **Identificar actitudes y prácticas laborales riesgosas.**
- **Otros aspectos que se deben considerar en la empresa conforme a la naturaleza de su actividad económica.**
- **Otros**

Artículo 12. Para estimar la probabilidad de los factores de riesgo a que estén expuestas las personas trabajadoras en el puesto de trabajo, se toman en cuenta las condiciones mostradas en la siguiente tabla:

Tabla
Condiciones para calcular la Probabilidad

Condiciones	Indicador	Valor	Indicador	Valor
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	si	10	no	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	no	10	si	0
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	no	10	si	0
Protección suministrada por los EPP	no	10	si	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	no	10	si	0
Condiciones inseguras de trabajo	si	10	no	0
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	si	10	no	0
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	si	10	no	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	si	10	no	0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	no	10	si	0
Total		100		0



Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo
Alta	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño	70-100
Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Baja	Ocurrirá raras veces	0-29

Artículo 13. Para determinar la Severidad del Daño se utilizará la siguiente tabla:

Severidad del Daño	Significado
Baja Ligeramente Dañino	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.
Medio Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
Alta E.D	Amputaciones muy grave (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.



Artículo 14. El cálculo de la Estimación del Riesgo, será el resultado de la probabilidad y la severidad del daño, para ellos se utilizará la siguiente matriz:

		Severidad del Daño		
		BAJA LD	MEDIA D	ALTA ED
Probabilidad	BAJA	Trivial	Tolerable	Moderado
	MEDIA	Tolerable	Moderado	Importante
	ALTA	Moderado	Importante	intolerable

Artículo 15. Los niveles de riesgo indicado en el artículo anterior, forma la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implementar unos nuevos; así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como un punto de partida para la toma de decisión. Esta tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, serán proporcionales al riesgo

Riesgo	Acción y temporización
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia 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 implementarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esté 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 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 remediarse el problema en un tiempo inferior a los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, si no es posible reducirlo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Artículo 16. Se deberá de tener en cuenta la siguiente jerarquía de prioridades como un punto de partida para la toma de decisión, en los controles de riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de prevención:

- 1. Intolerable**
- 2. Importante**
- 3. Moderado**
- 4. Tolerable**
- 5. Trivial**

Artículo 17. Los significados de los distintos niveles de probabilidad y severidad son resumidos en el siguiente cuadro:

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización				Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado			
Actividad / Puesto de trabajo				Inicial		Seguimiento									Fecha de la evaluación:	Fecha de la ultima evaluación:	Sí	No
Trabajadores expuestos: Mujeres: Hombres:																		
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						

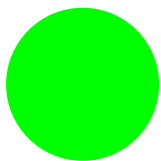


Artículo 18. Con las disposiciones señaladas en los artos 16 y 17 se integrarán y se elaborará el plan de acción conforme modelo indicado en este artículo.

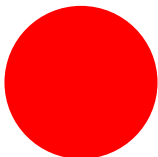
PLAN DE ACCION				
Peligro identificado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)

MAPA DE RIESGO LABORAL

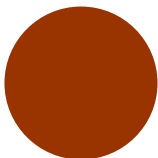
Articulo 19. Los colores que se deben utilizar para ilustrar los grupos de factores de riesgo a continuación se detallan:



1) El **grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos**: la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, las radiaciones ionizantes. Y que pueden provocar enfermedad ocupacional a las personas trabajadoras



2) El **grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo forma de:** polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles y humos y pueden provocar tanto accidentes como enfermedades ocupacional a las personas trabajadoras.



3) El **grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos**: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.



4) El grupo de factores de riesgo de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos y daños de naturaleza física y psicológica.

5) El grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidente. Este puede ser de diverso tipo según la naturaleza del agente (mecánico, eléctrico, incendio, espacio funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/organizativa del trabajo) determinante o contribuyente.

6) Factores de riesgos para la salud reproductiva:

El daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que trabaja y por lo tanto deben valorarse los riesgos de esterilidad incluso para los hombres. Pero considerando las posibles consecuencias sobre el embarazo y la lactancia materna es necesario abordar su situación con especial atención. Es necesario considerar los riesgos que conllevan probabilidades de aborto espontáneo, de parto prematuro, de menor peso al nacer, de cambios genéticos en el feto o de deformaciones congénitas.

Artículo 20 Fases que se deben considerar en la elaboración del Mapa de Riesgo Laboral:

- e) Fase 1: Caracterización del lugar: **De conformidad al Arto. 7, se debe definir el lugar a estudiar, ya sea los puestos de trabajo, una unidad, un departamento o la empresa en su totalidad (o bien una zona agrícola, un distrito industrial, una fábrica, etc.). Además se debe averiguar la cantidad de personas trabajadoras presentes en ese espacio.**
- f) Fase 2: Dibujo de la planta y del proceso: **Se debe dibujar un plano del espacio en el cual se lleva a cabo la actividad a analizar, especificando cómo se distribuyen en el espacio las diversas etapas del proceso y las principales máquinas empleadas. Este dibujo es la base del mapa, no tiene que ser exacto, se hace a grosso modo, pero sí es importante que sea claro, que refleje las**

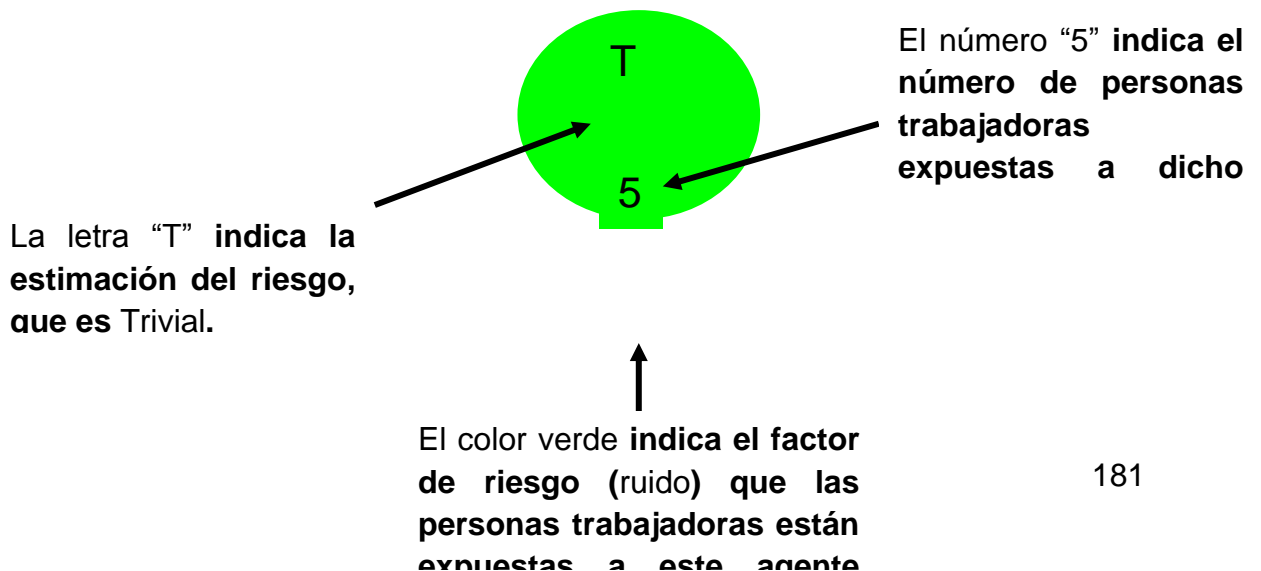


diferentes áreas con los puestos de trabajo del lugar.

- g) Fase 3: Ubicación de los riesgos: **Se caracterizaran de conformidad a lo definido en el Arto. 18, señalando en el dibujo de planta los puntos donde están presentes. Se deben identificar separadamente los riesgos y las personas trabajadoras expuestas.**
- h) Fase 4: Valoración de los riesgos: **Se deberá representar en el dibujo de planta, la ubicación y estimación de los riesgos, así como el numero de personas trabajadores expuestos. Esto deberá estar representado en un cajetín anexo al dibujo de planta. Esta actividad se realiza siguiendo una simple escala sobre la gravedad de riesgos y como resultado de la valoración, cada riesgo habrá sido identificado con una de las cinco categorías siguientes:**

6. Trivial (T)
7. Tolerable (TL)
8. Moderado (M)
9. Importante (IM)
10. Intolerable (IN)

Articulo 21. El color según el grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas, se introduce en el círculo, de tal manera que queda representado en una sola figura. El cual se ejemplifica así:





Artículo 22. Una vez dibujado el mapa, e incorporado el color de los factores de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas. Se deberá ubicar en la parte inferior y/o al lado del mapa, un cajetín que aclare y/o indique el riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos laborales (accidentes y enfermedades). A continuación se detalla un ejemplo:

Color	Factor de Riesgos	Categoría Estimación de riesgo	Numero trabajadores expuestos	Efecto a la Salud (Riesgo Laboral) y número de casos
	Agente físico	T (Trivial) TL (Tolerable) M (Moderado) IM (Importante) IN (Intolerable)	#	 Enfermedades laborales Accidentes laborales
	Agente químico			
	Agente biológico			
	Músculo esquelético y de organización del trabajo			
	Condición de Seguridad			
	Salud reproductiva			



Artículo 24. Se elaborara una matriz del Mapa de Riesgo laboral que deberá contener la siguiente información:

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Administrativa Analista de presupuesto	3) Iluminación y ruido (luminaria y la unidad de aire acondicionados) 4) Movimiento repetitivo, postura incomoda y estática (superficie de trabajo, silla, luminaria, otros) 3) Otros.	4) Moderado y Tolerable 5) Importante 6) Intolerable	30	5) Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación y la unidad aire acondicionado. 6) Realizar diseño de los puesto de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador 7) Brindar capacitaciones sobre los trastorno músculo esquelético, el ruido en el lugar de trabajo. Los temas deberán estar vinculado al perfil de riesgo del puesto de trabajo y/o áreas. 8) Otros.

Disposiciones Adicionales

Primero: El Ministerio del Trabajo, previa consulta con el Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, revisará y modificará el contenido en este Acuerdo Ministerial en base a la experiencia de su aplicación y a convenios internacionales.

Disposición Transitoria

Primero: Una vez entrada en vigencia las disposiciones contenida en esta normativa, todas aquellas empresas que ya tienen aprobado su respectivo reglamento técnico organizativo. Dispondrán de sesenta días para realizar la modificación y adecuación del Capítulo III de dicho reglamento, procediendo a remitir a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo y/o a las Inspectorías Departamentales o Regionales del Ministerio del Trabajo para su aprobación.



Disposiciones Finales

Primero: La presente Norma entrará en vigencia a partir de su publicación en cualquier medio de comunicación hablado o escrito, sin perjuicio de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República.

Dado en la ciudad de Managua, a los _____ días del mes de _____ del año dos mil nueve.

Dra. Jeannette Chávez Gómez

Ministra del Trabajo



Anexo 3. Entrevista realizada al responsable de los laboratorios centrales, a la directora de los laboratorios del área de Biotecnología y a la encargada administrativa

Datos generales.

Fecha: _____

Nombre de la Empresa: _____

Tipo de Empresa: _____

Nº total del personal que laboran: _____

Nombre del Entrevistado: _____

Desarrollo:

1. ¿Existe una CMHST dentro de la institución?
2. ¿Esta se encuentra debidamente autorizada por el MITRAB?
3. ¿Conocen los integrantes de esta CMHST cuáles son sus funciones a desempeñar en materia de HST?
4. ¿La institución cuenta con un programa anual de HST según lo establece el MITRAB?
5. ¿Esta comisión cuenta con un Reglamento Técnico Organizativo (RTO) en materia de HST, según lo establece el MITRAB?
6. ¿Este Reglamento Técnico Organizativo (RTO) está aprobado por el MITRAB?
7. ¿Se ha establecido en la institución políticas sobre HST?
8. ¿Es de importancia para la empresa la seguridad e Higiene de los empleados?
9. ¿Se han realizado inspecciones y evaluaciones de cada una de las áreas que conforman la institución sobre todos y cada uno de los riesgos laborales y profesionales a los que está expuesto el personal docente, administrativo, así como los estudiantes de la institución?
10. ¿La institución cuenta con un mapa de riesgo y rutas de evacuación revisado y aprobado por el MITRAB y el cuerpo de bomberos?



11. ¿La institución le brinda a los trabajadores sus respectivos equipos de protección de acuerdo a la actividad que realizan y del tipo de riesgos a los que están expuestos en su área de trabajo?
12. ¿Se han realizado planes de capacitación, para el uso adecuado de los equipos de protección que deben de usar los empleados y empleadores de acuerdo a la actividad que realizan?
13. Existe una indicación o rotulación adecuada y visible del uso de los equipos o herramientas de trabajo de las que utilizan los empleados de acuerdo a la actividad que se realizan en su área de trabajo?
14. ¿Se han realizados simulacros sobre las posibles situaciones de emergencias que se puedan presentar, de manera que se garantice una correcta evacuación de los trabajadores?
15. ¿Se han realizado inspecciones de limpieza y orden en cada una de las áreas?
16. ¿Se han realizado alguno de los planes que establece la Organización Mundial de la Salud (emergencia, contingencia, plan de saneamiento básico y protección al medio ambiente) en algunas de las áreas de la institución?
17. ¿La empresa cuenta con extintores contra incendios debidamente señalizados, en buenas condiciones y visibles a los trabajadores en cada una de las áreas de trabajo, de manera que los puedan utilizar sin dificultades?
18. ¿Se les ha dado a los trabajadores capacitación o charla sobre el uso de los extintores contra incendios?
19. ¿Se han realizado actividades o planes médicos de manera que se evalúe la salud de los trabajadores?
20. ¿La institución lleva un control, ya sean estadísticas o reportes de los accidentes y enfermedades profesionales?
21. ¿Existen botiquines de emergencia en el área de higiene y seguridad o en las áreas de mayores riesgos de accidentes que están en la institución?
22. ¿Se han tomado medidas para reducir, minimizar o eliminar los riesgos a los que está expuesto el personal estudiantil como laboral?



23. ¿Existen brigadas voluntarias de primeros auxilios y evacuación dentro de la institución?

Anexo.4 Check List utilizado para la caracterización del área de estudio (RURMA)

Check List

Relativos al agente material

- | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. El suelo es regular, uniforme y se encuentra en buen estado | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| 2. Los desniveles se corrigen con rampas o escaleras | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| 3. Las aberturas en los suelos, paredes y pasos elevados están protegidas | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| 4. La anchura en los pasillos es superior a un metro | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| 5. Las instalaciones eléctricas están en optimas condiciones | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> No |

Relativo al entorno ambiental

- | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| 6. El suelo se mantiene limpio y excentos de sustancias Resbaladizas. | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> No |
| 7. Las zonas de pasos están libres de obstáculos | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> No |
| 8. El nivel de iluminación es suficiente | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> No |
| 9. La ventilación es adecuada | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> No |
| 10. Existe una señalización adecuada y visible de las salidas de emergencia en su área de trabajo. | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> No |
| 11. Existe algún sistema de alarma en su área de trabajo y se encuentran en buen estado. | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> No |
| 12. Hay extintores en un lugar visible y ubicados cerca de su área de trabajo. | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> No |



13. Cuenta con servicios higiénicos debidamente acondicionados y en buen estado. SI No

Relativos al carácter personal

14. Se observa hábitos de trabajo correctos (eliminar y limpiar los posibles residuos y derrames de sustancias, no fumar con riesgo de incendios, etc) SI No

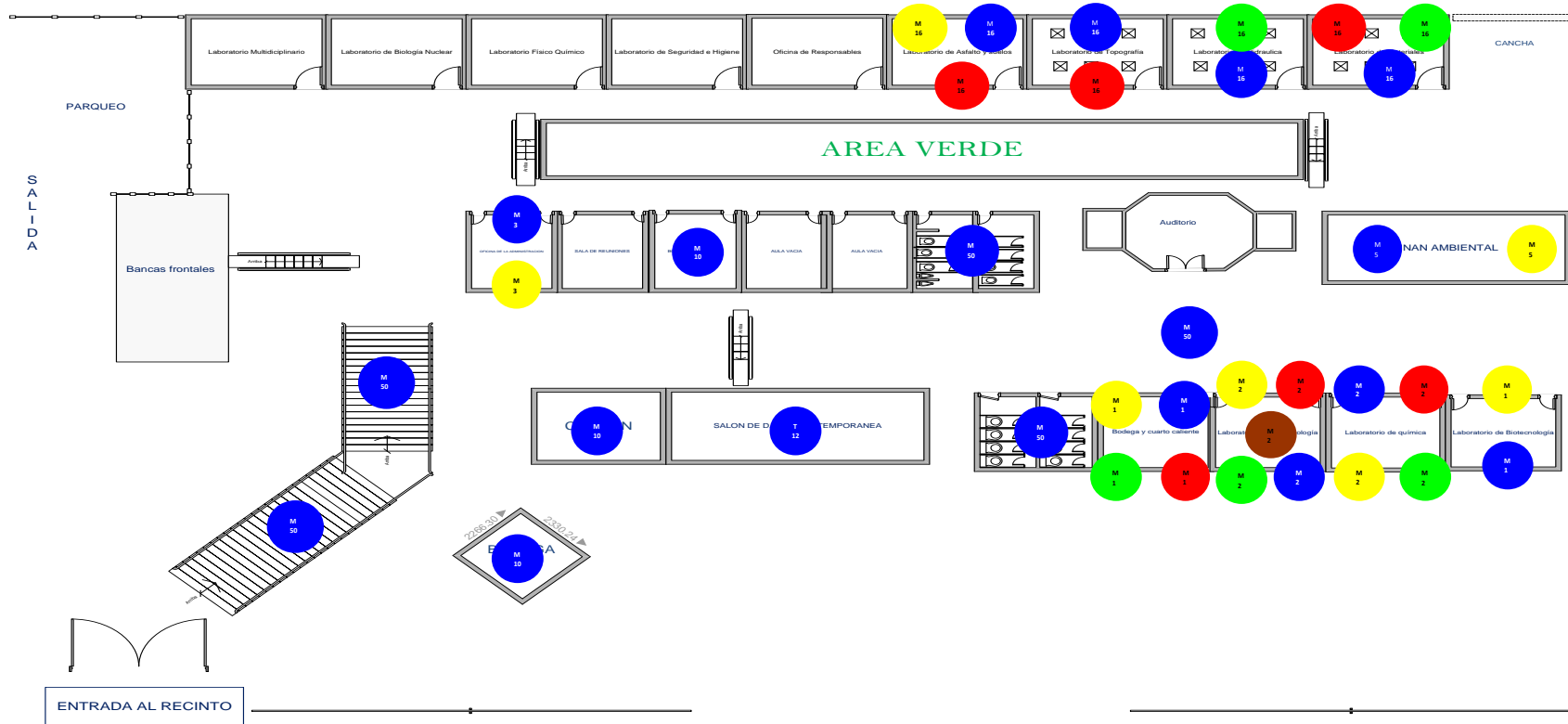
15. Ocupan los trabajadores un puesto de trabajo de acuerdo a sus aptitudes personales (capacidad auditiva, vista capacidad de locomoción, etc.) SI No

Relativos a la organización

16. Existe implantado un modelo de seguridad e higiene para la prevención de riesgos laborales SI No

17. Se imparte formación e información a los trabajadores SI No

Mapa de Riesgo del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés



Área	Color	Factor de Riesgo	Categoría de Peligros	Número de Instalaciones	Efecto de la Acción (Personas) y número de acción
Áreas Verdes	Verde	Condición de Seguridad	0 (Ninguno)	1 Instalación	▲ Diferenciales de Nivel
	Amarillo	Riesgo, moderado y/o perturbación del estado	1 (Bajo)	1 Instalación	● Puntos de Atención
Áreas de Uso Común	Verde	Condición de Seguridad	0 (Ninguno)	1 Instalación	▲ Diferenciales de Nivel
	Amarillo	Riesgo, moderado y/o perturbación del estado	1 (Bajo)	4 Instalaciones	▲ Diferenciales de Nivel
	Rojo	Agencia de Riesgo	2 (Medio)	1 Instalación	▲ Diferenciales de Nivel
	Verde	Agencia de Riesgo	0 (Ninguno)	2 Instalaciones	● Puntos de Atención
	Amarillo	Riesgo, moderado y/o perturbación del estado	1 (Bajo)	3 Instalaciones	● Puntos de Atención
Áreas de Uso Común	Verde	Condición de Seguridad	0 (Ninguno)	1 (Torneo)	▲ Diferenciales de Nivel
	Amarillo	Agencia de Riesgo	1 (Bajo)	1 Instalación	● Puntos de Atención
Áreas de Uso Común	Verde	Condición de Seguridad	0 (Ninguno)	1 Instalación	● Puntos de Atención
	Amarillo	Riesgo, moderado y/o perturbación del estado	1 (Bajo)	1 Instalación	▲ Diferenciales de Nivel
	Verde	Condición de Seguridad	0 (Ninguno)	1 Instalación	▲ Diferenciales de Nivel
	Amarillo	Riesgo, moderado y/o perturbación del estado	1 (Bajo)	1 Instalación	● Puntos de Atención



XII. ANEXOS

Anexo 1. Cajetín del Mapa de Riesgo

Área	Color	Factor de Riesgos	Categoría Estimación de riesgo	Numero trabajadores expuestos	Efecto a la Salud (Riesgo Laboral) y número de casos
Administración		Condición de Seguridad	M (Moderado)	3 trabajadores	Enfermedades laborales Accidentes laborales
		Músculo esquelético y de organización del trabajo	M (Moderado)		
Biotecnología		Condición de Seguridad	M (Moderado)	6 trabajadores	Enfermedades laborales Accidentes laborales
		Músculo esquelético y de organización del trabajo	M (Moderado)	6 trabajadores	
		Agente químico	M (Moderado)	5 trabajadores	
		Agente físico	M (Moderado)	5 trabajadores	
		Agente biológico	M (Moderado)	2 trabajadores	
Danza		Condición de Seguridad	T (Trivial)	12 trabajadores	Accidentes laborales
Laboratorios centrales		Agente químico	M (Moderado)	15 alumnos y 1 profesor	Accidentes laborales
		Condición de Seguridad	M (Moderado)		
		Agente físico	M (Moderado)		
		Músculo esquelético y de organización del trabajo	M (Moderado)		
UNAN-Ambiental		Condición de Seguridad	M (Moderado)	4 trabajadores	Enfermedades laborales Accidentes laborales
		Músculo esquelético y de organización del trabajo	M (Moderado)		

Rutas de Evacuación del Recinto Universitario Ricardo Morales Avilés

