

	GUÍA DE ASPECTOS DE SEGURIDAD A SER CONSIDERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE	Vicerrectorado Administrativo Unidad de Talento Humano Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: 29 de mayo de 2023 Páginas: 1 de 14	



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

**UNIDAD DE TALENTO HUMANO
UNIDAD DE SEGURIDAD INTEGRADA
UNIDAD DE SEGURIDAD FÍSICA**

**GUÍA DE ASPECTOS DE SEGURIDAD A SER CONSIDERADOS EN LOS
LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE**

COD: USIN-GUI-V1-2023-042

Mayo 2023

	GUÍA DE ASPECTOS DE SEGURIDAD A SER CONSIDERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE	Vicerrectorado Administrativo Unidad de Talento Humano Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: Páginas:	29 de mayo de 2023 1 de 14

ÍNDICE

Contenido

A. ANTECEDENTES	4
A. OBJETIVO	4
B. ALCANCE	5
C. DEFINICIONES	5
D. CONTENIDO – DESARROLLO	6
1. Seguridad Física	6
2. Seguridad y Salud Ocupacional	6
Organización de la Prevención de Riesgos en Laboratorios:	6
Normas de Seguridad en los Laboratorios:	7
Orden y limpieza	7
Máquinas, equipos e instalaciones	7
Material de vidrio	7
Instalaciones y Cilindros de gases	7
Riesgos Físicos	7
Riesgos Mecánicos	8
Soldadura	8
Herramientas.....	8
Riesgos Químicos.....	8
Riesgos Biológicos	8
Riesgos Ergonómicos.....	9
Riesgos Psicosociales.....	9
Uso de Ropa de Trabajo y Equipos de Protección personal EPP.....	9
Señalización de Seguridad.....	9
3. Actuación en caso de Accidentes	10
4. Actuación en caso de quemaduras por productos químicos	10
5. Actuación en caso de quemaduras por temperaturas extremas	11

	GUÍA DE ASPECTOS DE SEGURIDAD A SER CONSIDERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE	Vicerrectorado Administrativo Unidad de Talento Humano Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: 29 de mayo de 2023 Páginas: 1 de 14	

6. Riesgos Naturales y Antrópicos	12
Actuación ante Sismos	12
Actuación ante un ataque de artefacto explosivo	12
Actuación ante un Incendio	12
7. Gestión Ambiental	13
Uso de Sustancias Químicas	13
Gestión de Desechos Peligrosos y No peligrosos	13
E. CONTROL DE CAMBIOS	14
F. VIGENCIA Y AUTORIZACIÓN	14

	GUÍA DE ASPECTOS DE SEGURIDAD A SER CONSIDERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE	Vicerrectorado Administrativo Unidad de Talento Humano Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: Páginas:	29 de mayo de 2023 1 de 14

A. ANTECEDENTES

La Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, orienta su esfuerzo a la formación de profesionales técnicos y científicos con énfasis en la aplicación del gobierno electrónico (e-gobierno), internacionalización y modelo educativo innovador a través de carreras técnicas, humanas y administrativas de tercer y cuarto nivel, en sus diferentes campus; además, busca la excelencia académica con la aplicación de métodos y herramientas efectivas para la integración de la docencia, investigación y vinculación con la sociedad.

Para ello la institución cuenta con varios laboratorios, tanto en el campus matriz como en sus sedes; y, con la finalidad de precautelar la seguridad de los estudiantes, docentes, servidores públicos, trabajadores y demás usuarios de los laboratorios, se deberá considerar la normativa detalla a continuación y lo constante en la presente guía:

- Constitución del Ecuador Art. 397
- Código del Ambiente
- Reglamento al Código del Ambiente
- Reglamento para el control y administración de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización. (Registro Oficial N° 157)
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo
- Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas
- Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
- Reglamento de Prevención, mitigación y protección contra incendios
- Normas de Control Interno:
- 300 evaluación del Riesgo
- 409 gestión Ambiental
- Acuerdo Ministerial 142 Listado nacional sustancias químicas peligrosas desechos peligrosos
- Norma NTE INEN 2266 Transporte, etiquetado, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. (Requisitos).

A. OBJETIVO

Establecer pautas de seguridad a ser consideradas en los laboratorios de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE; en los ámbitos de Seguridad Física, Seguridad y Salud Ocupacional y Gestión Ambiental.

	GUÍA DE ASPECTOS DE SEGURIDAD A SER CONSIDERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE	Vicerrectorado Administrativo Unidad de Talento Humano Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: Páginas:	29 de mayo de 2023 1 de 14

B. ALCANCE

Laboratorios de las diferentes Carreras de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, sede matriz, sede Latacunga, sede Santo Domingo de los Tsáchilas, IASA I e Instituto de Idiomas; y rige para estudiantes, personal académico, militar, administrativo, trabajadores de la Institución y demás usuarios autorizados de los laboratorios.

C. DEFINICIONES

- a. **Accidente de Trabajo (AT):** Es todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en autoridades civiles y militares, servidores públicos: docentes, administrativos y trabajadores lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior.
- b. **Acciones Inseguras o Subestándar:** Toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador, puede causar un accidente.
- c. **Condiciones Inseguras o Subestándar:** Son elementos, agentes o factores presentes en el proceso de trabajo que tienen influencia en la generación de riesgos que afectan la seguridad y salud de los trabajadores.
- d. **Cultura de Prevención:** Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización.
- e. **Equipos de Protección Personal (EPP):** Son dispositivos, materiales, e indumentaria específica, personal, destinada a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. El EPP, es una alternativa temporal, complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.
- f. **Gestión Ambiental:** Es la estrategia o plan de actuación con el que se intenta organizar toda la serie de actividades humanas de forma que impacten lo menos posible en el medio ambiente, buscando así un desarrollo sostenible y un equilibrio entre los intereses económicos y materiales del ser humano, y la conservación del medio ambiente, sin el que no podemos sobrevivir.
- g. **Incidente de Trabajo:** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que ésta sólo requiere cuidados de primeros auxilios.
- h. **Laboratorio:** Es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico, tecnológico o técnico; está equipado con instrumentos de medida o equipos con los que se realizan experimentos, investigaciones y prácticas diversas, según la rama de la ciencia a la que se dedique. También puede ser un aula o dependencia de cualquier centro docente. Es obligatorio el uso de equipos de protección como guantes, lentes protectores y bata; así como del seguimiento de unas estrictas normas de seguridad.
- i. **Peligro:** Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipo, procesos y ambiente.
- j. **Primeros Auxilios:** Protocolos de atención de emergencia que atiende de inmediato en el trabajo a una persona que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.
- k. **Riesgo:** Probabilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y sea generador de daños a las personas, equipos y al ambiente.
- l. **Seguridad Física:** Es el conjunto de mecanismos y acciones que buscan la detección y prevención de riesgos, con el fin de proteger algún recurso o bien material. En el caso de recintos como edificios, oficinas, residencias, otros, se entiende como, los mecanismos que llevan a disminuir las probabilidades que ocurran eventos que atenten contra el bienestar de los individuos y sus posesiones.
- m. **Seguridad y Salud Ocupacional:** La seguridad ocupacional se entiende como una actividad encaminada a promover y proteger la salud de los empleados, por otro lado, gestionar y reducir los riesgos, así como controlar las enfermedades y accidentes laborales.

	GUÍA DE ASPECTOS DE SEGURIDAD A SER CONSIDERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE	Vicerrectorado Administrativo Unidad de Talento Humano Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: Páginas:	29 de mayo de 2023 1 de 14

D. CONTENIDO – DESARROLLO

1. Seguridad Física

- Las rutas de salida y de circulación continua deben estar sin obstáculos.
- Verificar periódicamente la vigencia de los extintores disponibles en los laboratorios.
- Las cajas de distribución eléctrica deberán ser identificadas con señalética de riesgo eléctrico.
- Las instalaciones deben contar con una conexión a tierra para descargar la electricidad estática generada.
- En caso de utilizar gases, como GLP o especiales; el laboratorio deberá contar con la instalación técnica de una central construida en la parte exterior y las conexiones desde los cilindros hasta los puestos de trabajo deberán disponer de los acoples, manómetros, reguladores, tubería, etc. específicos para el tipo de gas, los cilindros deberán ser ubicados en las respectivas centrales de gases construidas para el efecto; en caso de no tenerlas, serán colocados en posición vertical en un lugar que tenga la ventilación adecuada.
- Las centrales de gases deberán tener la señalética de seguridad respectiva.
- Cerrar la válvula de paso de entrada de agua, al laboratorio. En caso de que esto sea factible, fines de semana, días feriados y períodos vacacionales.
- Una vez terminada las actividades de docencia o investigación dentro del laboratorio, el responsable deberá verificar que el lugar quede con las seguridades respectivas

2. Seguridad y Salud Ocupacional

Trabajar de forma segura, es responsabilidad de todos, estudiantes, personal académico, militar, administrativo, trabajadores de la institución y demás usuarios autorizados, a fin de conseguir un buen nivel de seguridad y salud en los laboratorios de la Universidad; favoreciendo a la vez la práctica de trabajo seguro.

Para lo cual es necesario identificar los riesgos, minimizarlos o eliminarlos; cumpliendo una serie de lineamientos importantes, para la seguridad y salud de la comunidad universitaria, debiendo cumplir:

Organización de la Prevención de Riesgos en Laboratorios:

- **Jefe de Laboratorio:** Personal académico, responsable directo de controlar y supervisar la gestión de las actividades del laboratorio, quien velará el cumplimiento de los lineamientos de seguridad y la salud del personal a su cargo (Analistas de Laboratorio y/o Técnico de Laboratorio, etc.) y demás usuarios que entre en el laboratorio.
- **Docentes:** Son responsables de la seguridad del alumno, pasante o tesista, deberán evaluar los riesgos de las prácticas, explicar al principio de las prácticas, los riesgos y las medidas de prevención a ejecutar. Además verificarán, que los alumnos cumplan las normas de seguridad y salud, la utilización de los equipos de protección determinados. Informar al Sistema Integrado de Salud o Consultorios Médicos, en caso de accidente.
- **Seguridad y Salud Ocupacional:** Evaluar los riesgos de los lugares de trabajo e informar al personal, proveer de equipos de protección individual de protección para el grupo laboral e implementar los programas preventivos de vigilancia de Salud.
- **Sistema Integrado de Salud o Consultorios Médicos:** Atención de Urgencias y/o Emergencias médicas y derivaciones a casa de salud.

	GUÍA DE ASPECTOS DE SEGURIDAD A SER CONSIDERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE	Vicerrectorado Administrativo Unidad de Talento Humano Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: Páginas:	29 de mayo de 2023 1 de 14

Normas de Seguridad en los Laboratorios:

Orden y limpieza

- Mantener limpio y ordenado los laboratorios y mesas de trabajo asignadas.
- No dejar objetos en lugares de paso, ni obstaculizando el acceso a salidas o a medios de protección (duchas de emergencia, lavajos, mantas ignífugas, extintores, etc.).
- Limpiar y guardar en los lugares correspondientes los productos, materiales y equipos después de utilizarlos.

Máquinas, equipos e instalaciones

- Los laboratorios cuentan con múltiples máquinas, equipos o aparatos, que pueden suponer diversos riesgos, por lo que es necesario que los aparatos y equipos del laboratorio, deben estar homologados y tener las protecciones necesarias.
- Alejar los materiales inflamables y combustibles de los aparatos con llama y calefactores (mecheros Bunsen, mantas eléctricas, etc.).
- Disponer del manual de instrucciones del fabricante en español, realizar el mantenimiento periódico.
- No se utilizará un equipo o instalación si no conoce su funcionamiento; en caso de duda, consultar al Docente o Analistas de Laboratorio y/o Técnico de Laboratorio.

Material de vidrio

- Comprobar que está en perfecto estado antes de utilizarlo; descartar si presenta algún defecto (grieta o fisura).
- No forzar nunca la separación de vasos o recipientes que hayan quedado obturados unos dentro de otros.
- Realizar los montajes de material de vidrio de las distintas operaciones (reflujos, destilaciones, reacciones, etc.) con mucho cuidado, usando soportes y abrazaderas adecuados, y evitando que queden tensiones entre las piezas.
- Utilizar guantes resistentes al corte y gafas de seguridad, si hay posibilidad de rotura de vidrio.
- Depositar las piezas defectuosas o los fragmentos de piezas rotas en contenedores específicos para vidrio, para evitar que el personal de limpieza se corte.

Instalaciones y Cilindros de gases

- Las instalaciones y/o cilindros de gases, estarán a cargo solo de personal autorizado.
- Si se usan gases inflamables y/o comburentes, las mangueras deben tener válvulas antirretroceso.
- Los cilindros de gases, se transportarán con una carretilla para su fin y con cadena que permitirá su aseguramiento, está prohibido transportarlas por arrastre o rodadura.
- Mantener los cilindros fijos sujetándolos con una cadena a un soporte sólido.
- Los cilindros deben estar siempre fijados a la pared, con la cadena para sujetarlos, evitando su caída.
- No se deben utilizar gases en locales o instalaciones cerrados.
- Controlar la fecha de caducidad de los gases, y no utilizar cilindros caducados.

Riesgos Físicos

- Las instalaciones que cuenten con equipos o fuentes (ionizantes y no ionizantes), deberán contar con la licencia operacional, al igual que el personal ocupacionalmente expuesto (POE).
- Existirá la señalización del área y control de acceso.
- Se utilizará dosimetría individual y/o ambiental al inicio, durante y al finalizar la práctica docente o investigación.
- En caso de embarazo, está prohibido trabajar con radiaciones ionizantes.
- Utilizar las protecciones individuales necesarias y específicas para cada radiación (pantalla facial, gafas de seguridad, ropa de trabajo, etc.).

	GUÍA DE ASPECTOS DE SEGURIDAD A SER CONSIDERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE	Vicerrectorado Administrativo Unidad de Talento Humano Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: Páginas:	29 de mayo de 2023 1 de 14

- Los niveles de ruido no sobrepasan los 80 dB(A) de exposición diaria.
- La protección auditiva, es obligatoria si estamos expuestos a ruidos diarios superiores a 85 dB(A).

Riesgos Mecánicos

- Los equipos o máquinas de trabajo, deberán ser instalados y utilizados de forma que no puedan caer, volcar o desplazarse de forma incontrolada.
- Los dispositivos de protección de máquinas y equipos de trabajo, no deberán ser anulados ni puestos fuera de servicio.
- El usuario u operario, no llevarán objetos de adorno como por ejemplo: anillos, pulseras, reloj, etc.
- La ropa de trabajo, no debe ser muy holgada para evitar atrapamientos en la máquina.
- Todas las máquinas o equipos susceptibles de provocar atrapamientos, estarán señalizadas para advertir de este riesgo.
- Los equipos de trabajo móviles provistos de un motor de combustión, no se pueden utilizar en espacios de trabajo cerrados.
- Cuando se realicen operaciones de mantenimiento en máquinas, es conveniente la señalización, el bloqueo de las mismas para evitar puestas en marcha inesperadas.

Soldadura

- Deben utilizarse sistemas de extracción localizada por aspiración, lo más cerca posible del lugar de soldadura y evacuando el aire hacia zonas donde no hayan personas.
- El operario, se asegurará de que la pantalla protectora no deje pasar la luz y que el cristal contra radiaciones es adecuado a la intensidad o diámetro del electrodo.
- El material de soldadura, se inspeccionará frecuentemente, para comprobar su estado óptimo de funcionamiento.
- Se emplearán mamparas metálicas de separación de puestos, para que las proyecciones no afecten a otras zonas del laboratorio.

Herramientas

- Seleccionar la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- Mantener las herramientas en buen estado.
- No trabajar con herramientas estropeadas o dañadas.
- Utilizar la herramienta adecuada para cada tipo de práctica.
- Guardar las herramientas, una vez finalizada la práctica.

Riesgos Químicos

- Contar con la ficha de seguridad (MSDS) del producto a utilizar.
- Utilizar la vitrina de gases y usar los EPP adecuados, en cada caso.
- Emplear siempre un pipeteador.
- No inhalar, probar u oler productos químicos si no están debidamente etiquetados.
- Cerrar los botes de reactivo, inmediatamente después de utilizarlos.
- Comunicar al Docente en el caso de embarazo o lactancia, para establecer las medidas de precaución y vigilancia de la salud.

Riesgos Biológicos

- Cubrir heridas y lesiones de las manos con apósito impermeable, al iniciar la práctica docente o investigación.
- El lavado de manos, debe realizarse con agua y jabón líquido al comenzar y terminar la práctica docente o investigación y después de realizar cualquier operación que puede implicar el contacto con material infeccioso.

	GUÍA DE ASPECTOS DE SEGURIDAD A SER CONSIDERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE	Vicerrectorado Administrativo Unidad de Talento Humano Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: Páginas:	29 de mayo de 2023 1 de 14

- Deben utilizarse rutinariamente los EPP apropiados.
- Realizar la desinfección correcta de instrumentales y superficies.
- La señalización de riesgo biológico, se colocará en las puertas de acceso al laboratorio. También deben señalizarse los congeladores y refrigeradores, utilizados para guardar microorganismos.

Riesgos Ergonómicos

- Manipulación manual de cargas: El peso máximo que no se debe sobrepasar, en condiciones ideales de manipulación, es de 25 kg en hombres. En el caso de mujeres, trabajadores jóvenes y mayores, no se debe manejar cargas superiores a 15 kg.
- Realizar pausas de 5 minutos cada hora de trabajo al microscopio u ordenador. En estas pausas se pueden hacer ejercicios suaves con los ojos y estiramientos controlados.
- No se debe usar un microscopio más de 5 horas seguidas; es mejor extender el uso a lo largo de la jornada.
- Cumplir UTHM-PRT-V1-2023-007 PROTOCOLO PARA REALIZACIÓN DE PAUSAS ACTIVAS [Enlace al documento](#)

Riesgos Psicosociales

Se dispone de Planes y programas de actuación de riesgo psicosocial:

- UTHM-PRT-V2-2020-012 PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE RIESGO PSICOSOCIAL FRENTE AL COVID 19 EN EL ÁMBITO LABORAL
- UTHM-PRT-V1-2021-015 PROTOCOLO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE CASOS DE DISCRIMINACIÓN, ACOSO LABORAL Y/O CUALQUIER FORMA DE VIOLENCIA CONTRA LA MUJER EN EL ÁMBITO LABORAL DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE
[Enlace al documento](#)
- Programa UTHM-PLN-V1-2022-017 PRG PROGRAMA DE PREVENCIÓN INTEGRAL DEL USO Y CONSUMO DE ALCOHOL, TABACO Y OTRAS DROGAS EN LOS ESPACIOS LABORALES.
[Enlace al documento](#)

Uso de Ropa de Trabajo y Equipos de Protección personal EPP

Es obligatorio en los laboratorios utilizar:

Ropa de Trabajo: Será de acuerdo a la especialidad del laboratorio, quien determinar la vestimenta adecuada, para realizar la práctica docente o la investigación, que protegerá al usuario.

Equipos de Protección Personal (EPP): Serán determinados por la especialidad del laboratorio. Los equipos de protección, deben estar homologados y son de uso individual, el Docente será encargado de supervisar el uso en los alumnos previo al ingreso al laboratorio y ejecución de la práctica docente o investigación.

Señalización de Seguridad

Los laboratorios contarán, con la señalética de seguridad, que permitirá advertir al usuario de la existencia y naturaleza de un riesgo y proporcionar recomendaciones que se deben observar dentro y fuera del laboratorio, siendo parte de las medidas preventivas destinadas a proteger la salud de la comunidad universitaria, además evitar accidentes y contaminaciones en las instalaciones, cumpliendo con la NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN-ISO 3864-1:2013 SÍMBOLOS GRÁFICOS. COLORES DE SEGURIDAD Y SEÑALES DE SEGURIDAD. SEÑALES DE SEGURIDAD.

	GUÍA DE ASPECTOS DE SEGURIDAD A SER CONSIDERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE	Vicerrectorado Administrativo Unidad de Talento Humano Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: 29 de mayo de 2023 Páginas: 1 de 14	

3. Actuación en caso de Accidentes

En caso de accidentes, debe activarse la atención de la emergencia. Al comunicarse con el Sistema Integrado de Salud en Matriz o Consultorio Médico en Sedes, se debe dar un mensaje preciso:

- Lugar, donde ha ocurrido el accidente.
- Tipo de accidente (intoxicación, quemadura térmica o química, herida, etc.).
- Número de afectados o víctimas.
- Estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- Disponer de una persona del laboratorio que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

TABLA 1.- PERSONAL DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

NÓMINA DEL PERSONAL DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE					
LUGAR DE TRABAJO	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	EXTENSIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	HORARIO
Campus Matriz	Ruiz Elizabeth	Médico Ocupacional	3139 /3136	ceruiz2@espe.edu.ec	7H00 a 16H00
	Lasso Jadira	Médico General	3134 /3136	jclasso2@espe.edu.ec	7H00 a 16H00
	Yáñez Carolina	Médico General	3138 /3136	lnacosta@espe.edu.ec	13H30 a 21H30
	Jácome Vilma	Enfermera	3136	fbsiza@espe.edu.ec	07H00 a 16H00
	Domínguez Cecilia				
Instituto de Idiomas	Álvarez Pablo	Médico General	4613	phalvarez@espe.edu.ec	7H00 a 11H00
	Coloma Cecilia	Enfermera	4613	cjcoloma1@espe.edu.ec	7H00 a 16H00
IASA I	Godoy Cristina	Médico General	4850	cegodoy1@espe.edu.ec	7H00 a 16H00
	Mendoza Beatriz	Enfermera	4851	bbmendoza@espe.edu.ec	7H00 a 16H00
Latacunga	Proaño Manuel	Médico General	54242	meproanio@espe.edu.ec	8H00 a 12H00
	Pilatasig Silvia	Enfermera	54242	slpilatagsig@espe.edu.ec	7H00 a 16H00
Santo Domingo	Aldaz Richard	Médico General	4937	realdaz@espe.edu.ec	7H00 a 11H00
	Benavidez Katherine	Enfermera	4937	kabenavides@espe.edu.ec	7H00 a 16H00

4. Actuación en caso de quemaduras por productos químicos

Se producen cuando la piel, entra en contacto con sustancias químicas como ácidos o bases fuertes. La gravedad de la lesión dependerá de las características físico químicas del producto y también de la duración del contacto y de la cantidad de producto.

Pautas de actuación:

La asistencia inmediata del quemado es muy similar a la de cualquier accidentado con la peculiaridad de que lo primero que se debe hacer, sin olvidar nuestra propia seguridad, es parar el proceso de la quemadura; es decir, eliminar la causa

1. Proceder al lavado generoso de la piel con AGUA en abundancia (ducha durante 20 - 30 minutos). Hemos de tener especial cuidado con las salpicaduras que pueden alcanzarnos o con el contacto directo de nuestra piel con la sustancia química.



2. Durante la ducha se ha de proceder a retirar todos los objetos que estén en contacto directo con la piel: gafas, ropa, zapatos, anillos, pulseras, relojes y otras joyas.
3. En el caso de las quemaduras oculares los ojos deben irrigarse, manteniéndolos abiertos, durante 20 minutos como mínimo.
4. Acudir al recibir atención médica o comunicarse de acuerdo a lo indicado en la Tabla No. 1

Existen productos químicos que reaccionan al contacto con el agua produciendo más calor. Pese a ello, también en estos casos aplicaremos como tratamiento la ducha de agua continua, pues la posible reacción inicial se neutralizaría por la abundancia de agua. Sólo algunas sustancias requieren de tratamientos iniciales distintos.

Es necesario contar con las hojas de seguridad de los químicos, mismas que deben ser entregadas al personal de salud, para su estudio y revisión.

5. Actuación en caso de quemaduras por temperaturas extremas

La asistencia inmediata del quemado, es muy similar a la de cualquier accidentado con la peculiaridad de que lo primero que se debe hacer, sin olvidar nuestra propia seguridad, es parar el proceso de la quemadura; es decir, eliminar la causa.

1. Evacuar al individuo del foco térmico, apagar las llamas, retirar el producto químico del contacto con la piel, todo ello para disminuir la agresión térmica.
2. La existencia de quemaduras inhalatorias o de intoxicación por inhalación de gases como el Monóxido de carbono o productos de degradación durante un incendio debe detectarse lo antes posible.
3. Acudir al recibir atención médica o comunicarse de acuerdo a lo indicado en la Tabla No. 1

	GUÍA DE ASPECTOS DE SEGURIDAD A SER CONSIDERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE	Vicerrectorado Administrativo Unidad de Talento Humano Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: Páginas:	29 de mayo de 2023 1 de 14

6. Riesgos Naturales y Antrópicos

Actuación ante Sismos

- a. En caso de sismo se deberá aplicar el siguiente protocolo: [Enlace al documento](#)
- b. Los docentes en caso de sismo deberán aplicar el Protocolo de Acciones del Personal Académico (Investigadores y Docentes ante un sismo). [Enlace al documento](#)
- c. Video referente al protocolo ante un sismo [Enlace al video](#)

Actuación ante un ataque de artefacto explosivo

En caso de presentarse un ataque de artefacto explosivo se deberá aplicar el Protocolo de actuación con un artefacto explosivo. [Enlace al documento](#)

Actuación ante un Incendio

- **ANTES DE**
Conozca la localización de extintores, rutas de evacuación y salidas de emergencia.
- **DURANTE:**
Mantenga la calma. En el caso de un conato de incendio, si conoce el uso de los extintores, úselos. Si no logra controlar el fuego, evacue el área y de aviso al personal de seguridad.
- **DESPUÉS DE:**
Espere las instrucciones del personal de seguridad y/o brigadas.

Actuación ante un incendio forestal

[Enlace al documento](#)

Actuación ante una erupción volcánica

- **ANTES DE**
Conozca el protocolo de actuación que existe en cada sede o instituto.
- **DURANTE:**
Mantenga la calma. Cumpla con el protocolo establecido de acuerdo al nivel de riesgos de la sede o instituto donde se encuentre.
- **DESPUÉS DE:**
Espere las instrucciones del personal de seguridad.

Protocolo Sede Matriz : [Enlace al documento](#)

	GUÍA DE ASPECTOS DE SEGURIDAD A SER CONSIDERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE	Vicerrectorado Administrativo Unidad de Talento Humano Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: Páginas:	29 de mayo de 2023 1 de 14

Protocolo IASA I : [Enlace al documento](#)

7. Gestión Ambiental

Uso de Sustancias Químicas

- Se prohíbe el almacenamiento de sustancias líquidas inflamables, cualquiera que sea su característica y condición cuando éstas excedan de cuatro litros (4 litros.); en cantidades menores, si se permitirá su almacenaje, siempre y cuando se encuentren en recipientes apropiados debidamente sellados, etiquetados y en lugar adecuado para el almacenamiento cumpliendo las recomendaciones de seguridad (hojas MSDS).
- Todos los laboratorios deberán contar con un inventario actualizado de productos químicos, incluyendo las fichas de seguridad de todos ellos.
- Para el manejo de sustancias químicas se implementará lo estipulado en la norma NTE INEN 2266 Transporte, etiquetado, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. Requisitos.
- El almacenamiento de las sustancias químicas se realizará considerando la matriz de compatibilidad que consta en la norma NTE INEN 2266.
- En caso de derrame se deberá aplicar el siguiente procedimiento: <https://www.youtube.com/watch?v=iyFBRjsH4LE>.
- En caso de uso de sustancias químicas sujetas a fiscalización se deberá considerar lo estipulado en el Reglamento para el control y administración de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización.
- Cabe recalcar que la manipulación de sustancias químicas se deberá realizar con los equipos de protección adecuados.
- No se deberá verter sólidos, sustancias químicas, aceites, petróleo, líquidos peligrosos, materiales radiactivos, tóxicos o cancerígenos en el drenaje de agua.

Gestión de Desechos Peligrosos y No peligrosos

- La gestión de desechos peligrosos y no peligrosos se realizará considerando lo establecido en los procedimientos creados para el efecto: [Enlace al documento](#)
[Enlace a documento #2](#)
- El etiquetado de los desechos peligrosos se realizará utilizando las etiquetas y hojas de seguridad de los desechos peligrosos que se encuentra aprobadas por el Ministerio del Ambiente en el siguiente link:

[Descargue aquí](#)

- La entrega de los desechos peligrosos se realizará utilizando los formatos establecidos para el efecto tanto para la gestión interna (dentro del laboratorio) y la gestión externa (entrega de desechos al encargado de la bodega temporal).

[Enlace al documento](#)

	GUÍA DE ASPECTOS DE SEGURIDAD A SER CONSIDERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE	Vicerrectorado Administrativo Unidad de Talento Humano Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: Páginas:	29 de mayo de 2023 1 de 14

E. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Versión	Elaborado por	Descripción de la modificación
17/5/2023	1.0	Psi.Ind. Jenny Artieda Mgs Dra. Jomara Flores, Mgs Dra. Ruiz Elizabeth, Mgs	Generación del documento

F. VIGENCIA Y AUTORIZACIÓN

Rubro	Nombre Apellido	Unidad /Cargo	Firma
Elaborado por	Psi.Ind. Jenny Artieda Mgs	Unidad de Seguridad Integrada Especialista de Seguridad Integrada	
	Dra. Jomara Flores, Mgs	Unidad de Talento Humano Especialista de Seguridad y Salud Ocupacional	
	Dra. Ruiz Elizabeth, Mgs	Unidad de Talento Humano Médico Ocupacional	
Revisado por:	Cml. SP David Molina	Director de la Unidad de Seguridad Integrada	
	Tcn. EMT. Avc. Edixon Pacheco Cabrera, Mgtr.	Director de la Unidad de Talento Humano	
Aprobado por:	Cml E.M. Juan Carlos Polo González, Mgtr	Vicerrector Administrativo	