



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

Sistema Integrado de Gestión para la Excelencia

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Versión 4

Código: SGA-MN-01

Proceso: Gestión de Calidad

Subproceso: Sistema de Gestión Ambiental

Septiembre, 2020



TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVO	5
3. ALCANCE	6
4. RESPONSABLES	6
5. DEFINICIONES	14
6. MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD UNIVERSIDAD DE NARIÑO	19
6.1. EVALUACIÓN DEL RIESGO	20
6.2. UNIVERSALIDAD	21
6.2.1. SEÑALIZACIÓN DE BIOSEGURIDAD	21
6.2.2. HIGIENE DE MANOS	22
6.2.3. HIGIENE RESPIRATORIA Y MANEJO DE LA TOS	26
6.2.4. PRECAUCIONES ESTÁNDAR EN LA UNIDAD DE SALUD ESTUDIANTIL Y FONDO DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD	27
6.2.5. PRECAUCIONES ESTÁNDARES EN CLÍNICA VETERINARIA	34
6.2.6. PRECAUCIONES ESTÁNDARES EN ESCUELA DE AUXILIARES DE ENFERMERÍA	40
6.2.7. PRECAUCIONES ESTÁNDARES EN GRANJA EXPERIMENTAL BOTANA	42
6.2.8. PRECAUCIONES ESTÁNDAR PARA LA SECCIÓN DE LABORATORIOS Y EQUIPOS	49
6.2.9. PRECAUCIONES ESTÁNDAR EN ESTABLECIMIENTOS DE PREPARACIÓN, CONSUMO Y DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS	72



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 3 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

6.2.10.	MEDIDAS DE CONTROL ANTE ACCIDENTES	72
6.3.	USO DE BARRERAS	85
6.3.1.	USO DE GUANTES	86
6.3.2.	USO DE BATA	90
6.3.3.	USO DE UNIFORMES	91
6.3.4.	USO DE OVEROLES:.....	92
6.3.5.	USO DE ZAPATO DE SEGURIDAD	93
6.3.6.	USO DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	94
6.3.7.	USO DE GAFAS DE SEGURIDAD	97
6.3.8.	USO DE COFIAS O GORROS DE SEGURIDAD	98
6.3.9.	ORDEN DE USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	99
6.4.	BUENAS PRÁCTICAS DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO	100
7.	ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EMERGENCIA SANITARIA.....	106
8.	ANEXOS.....	107
9.	BIBLIOGRAFÍA	111

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 4 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

1. INTRODUCCIÓN

Con el fin de asegurar un estado de completo bienestar para la comunidad, se consolida un Manual en el que se establecen criterios de bioseguridad para cada una de las personas que ejecutan funciones estratégicas, misionales, de apoyo y control, en instalaciones de la Universidad de Nariño que representen riesgos biológicos o químicos, tales como: Unidad de Salud Estudiantil (Las Acacias y Torobajo), Fondo de Seguridad Social en Salud, Clínica Veterinaria, Escuela de Auxiliares, Granja Experimental Botana, Laboratorios de Investigación, Docencia e Interacción Social, Facultad de Ciencias de la Salud, establecimientos de preparación, distribución y consumo de alimentos; y similares.

Dado que a través de su implementación, puede facilitar el desarrollo de diversas actividades de forma segura, minimizando la probabilidad de desencadenar enfermedades y accidentes, que usualmente son ocasionados por: la ingestión de alimentos contaminados, la inadecuada manipulación de material biológico potencialmente peligroso, la inhalación o ingestión de microorganismos fitopatógenos, el contacto directo tanto con macroorganismos y animales portadores de enfermedades infecciosas, y la manipulación de sustancias químicas potencialmente peligrosas .

El Manual General de Bioseguridad comprende en su estructura lineamientos, procedimientos, protocolos y acciones que además de garantizar un entorno seguro de trabajo, responden a las exigencias expuestas en el marco legislativo de salud, sanitario y medio ambiente, vigente.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 5 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

2. OBJETIVO

Establecer criterios y lineamientos que garanticen condiciones seguras en aquellas áreas de riesgo biológico y químico de la Universidad de Nariño.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir directrices de bioseguridad para: Unidad de Salud Estudiantil (Las Acacias y Torobajo), Fondo de Seguridad Social en Salud, Clínica Veterinaria, Escuela de Auxiliares, Granja Experimental Botana, Facultad de Ciencias de la Salud, Laboratorios de Investigación, Docencia e Interacción Social, establecimientos de preparación, distribución y consumo de alimentos; entre otras áreas representativas de riesgo biológico y químico y químico.
- Fortalecer una cultura institucional altamente comprometida con el auto cuidado y protección.
- Determinar la conducta a seguir ante un incidente o accidente en las áreas de riesgo biológico y químico.
- Orientar a las personas que desarrollan actividades de riesgo biológico y químico, sobre la implementación de normas de bioseguridad y el uso de elementos de protección personal.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 6 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

3. ALCANCE

El Manual General de Bioseguridad será aplicable en aquellas áreas de la Universidad de Nariño en las que se ejecuten funciones altamente relacionadas con riesgos biológicos y químicos, tales como: la ingestión de alimentos contaminados, la inadecuada manipulación de material biológico potencialmente peligroso, la inhalación o ingestión de microorganismos fitopatógenos, el contacto directo con macroorganismos y animales portadores de enfermedades infecciosas, y la manipulación de sustancias químicas potencialmente peligrosas.

Las áreas contempladas en el alcance son:

- Unidad de Salud Estudiantil (Vipri y Torobajo)
- Fondo de Seguridad Social en Salud
- Clínica Veterinaria
- Escuela de Auxiliares
- Laboratorios de Investigación, Docencia e Interacción Social. Incluyendo salidas de campo y colecciones biológicas.
- Granja Experimental Botana
- Establecimientos de preparación, distribución y consumo de alimentos
- Áreas que en tiempo de emergencia sanitaria impliquen riesgos biológicos

4. RESPONSABLES

El manual será liderado por el equipo de trabajo del Sistema de Gestión Ambiental y del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo; sin embargo, para su implementación requiere de la participación tanto directivos de las áreas expuestas en el alcance, como de sus respectivos colaboradores o personas involucradas en áreas de riesgo; para esto se definen roles y responsabilidades. Ver tabla 1.



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 7 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

Tabla 1 Responsables y roles para el cumplimiento del Manual General de Bioseguridad

Fase	Áreas	Responsables	Roles
Implementación	Unidad de Salud Estudiantil y Fondo de Seguridad Social en Salud	Auxiliares de odontología	Cumplir en los consultorios odontológicos, los criterios de bioseguridad consolidados en este manual.
			Preparar y esterilizar el instrumental, equipos y materiales según indicaciones y normas de bioseguridad.
			Hacer uso de elementos de protección personal – EPP, durante la ejecución de sus funciones.
			Llevar a cabo una adecuada higiene y asepsia personal.
			Asistir a capacitaciones de Bioseguridad programadas por la Coordinación de la Unidad de Salud Estudiantil, el Director del Fondo de Seguridad Social en Salud, el Sistema de Gestión Ambiental y/o la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo.
			Usar adecuadamente los materiales, equipos y suministros asignados a la unidad odontológica.
			Informar al Odontólogo de la Unidad los eventos de contaminación generados o sucesos de accidentes presentados.
			Auxiliares de enfermería
		Aplicar las medidas de asepsia y antisepsia adecuadamente	
		Hacer uso de elementos de protección personal – EPP, durante la ejecución de sus funciones.	
		Usar adecuadamente los materiales, equipos y suministros asignados	
		Informar al Coordinador Médico los eventos de contaminación generados o sucesos de accidentes presentados.	
		Asistir a capacitaciones de Bioseguridad programadas por la Coordinación de la Unidad de Salud Estudiantil, el Director del Fondo de Seguridad Social en Salud, el Sistema de Gestión Ambiental y/o la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo.	
		Odontólogos	Cumplir y hacer cumplir en los consultorios odontológicos, los criterios de bioseguridad consolidados en este manual.
			Durante procedimientos odontológicos, debe hacer uso de elementos de protección personal – EPP.
			Evitar la contaminación de superficies, previniendo entrar en contacto con éstas cuando se están ejecutando procedimientos odontológicos.
			Aplicar las medidas de asepsia y antisepsia adecuadamente.
			Asistir a capacitaciones de Bioseguridad programadas.
			Informar según corresponda (Coordinador Odontológico, Coordinador de la Unidad de Salud, Director del Fondo de Seguridad Social en Salud) los eventos de contaminación y accidentes presentados.
		Médicos	Cumplir y hacer cumplir en los consultorios médicos, los criterios de bioseguridad consolidados en este manual.
			Durante la ejecución de sus funciones que impliquen el contacto con pacientes, debe hacer uso de elementos de protección personal – EPP.
			Aplicar las medidas de asepsia y antisepsia adecuadamente.
			Asistir a capacitaciones de Bioseguridad programadas.
			Informar según corresponda (Coordinador Médico, Coordinador de la Unidad de Salud, Director del Fondo de Seguridad Social en Salud) eventos de contaminación y accidentes presentados.



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 8 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

Fase	Áreas	Responsables	Roles
Implementación	Clínica Veterinaria	Médicos veterinarios	Cumplir y hacer cumplir, en los consultorios y quirófanos, los criterios de bioseguridad consolidados en este manual.
			Hacer uso de EPP, en el momento de ejecutar funciones que impliquen el contacto con animales, fluidos y material infeccioso.
			Informar al Director de la Clínica Veterinaria los eventos de contaminación y accidentes presentados.
			Aplicar las medidas de asepsia y antisepsia adecuadamente.
		Técnico en veterinaria	Asistir a capacitaciones de Bioseguridad programadas por la Dirección de Clínica Veterinaria, el Sistema de Gestión Ambiental y/o la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo.
			Cumplir en áreas de clínica veterinaria, los criterios de bioseguridad consolidados en este manual.
			Hacer uso de EPP, en el momento de ejecutar funciones que impliquen el contacto con animales, fluidos y material infeccioso.
			Informar al Médico Veterinario sobre los eventos de contaminación y accidentes presentados.
		Docentes	Aplicar las medidas de asepsia y antisepsia adecuadamente.
			Asistir a capacitaciones de Bioseguridad programadas por la Dirección de Clínica Veterinaria, el Sistema de Gestión Ambiental y/o la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo.
			Estar presente durante el desarrollo de las prácticas académicas, sin delegar a otro docente, (para los docentes hora cátedra, deberán estar presentes durante el horario asignado para la práctica).
			Cumplir y hacer cumplir, en áreas de clínica veterinaria, los criterios de bioseguridad consolidados en este manual.
	Estudiantes	Cuando se ejecuten prácticas en áreas de Clínica Veterinaria, los docentes encargados deberán adquirir los elementos de protección y hacer uso adecuado de ellos.	
		En caso de presentarse accidentes o eventos de contaminación, se debe de informar al Director de Clínica Veterinaria sobre los sucesos.	
		Cumplir con los procedimientos y las normas de bioseguridad contenidos en éste manual.	
	Escuela de auxiliares de enfermería	Docentes	Utilizar y mantener los E.P.P. indicados (batas, monogafas, guantes y los elementos necesarios acordes a la exposición al riesgo).
			Informar inmediatamente al docente responsable, sobre síntomas de exposición, accidentes de riesgo biológico y químico.
			Estar presente durante el desarrollo de las prácticas académicas, sin delegar a otro docente, (para los docentes hora cátedra, deberán estar presentes durante el horario asignado para la práctica).
Estudiantes		Cumplir y hacer cumplir, en prácticas académicas de la Escuela de Auxiliares, los criterios de bioseguridad consolidados en este manual.	
		Cuando se ejecuten prácticas en áreas de Clínica Veterinaria, los docentes encargados deberán adquirir los elementos de protección y hacer uso adecuado de ellos.	
		En caso de presentarse accidentes o eventos de contaminación, se debe de informar al coordinador de CESUN y a la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre los sucesos.	
Estudiantes	Cumplir con los procedimientos y las normas de bioseguridad contenidos en éste manual.		
	Utilizar y mantener los E.P.P. indicados (batas, monogafas, guantes y los elementos necesarios acordes a la exposición al riesgo).		
	Informar inmediatamente al docente responsable, sobre síntomas de exposición, accidentes de riesgo biológico y químico.		



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 9 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

Fase	Áreas	Responsables	Roles
Implementación	Sección de Laboratorios y Equipos	Jefatura Sección de Laboratorios y Equipos	Implementar las medidas necesarias, para asegurar el cumplimiento de todas las normas institucionales de bioseguridad.
			Dotar al personal de laboratorios de los EPP necesarios
			En caso de presentarse accidentes, debe reportar el suceso a la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y a la A.R.L.
			Promover capacitaciones sobre los criterios de bioseguridad que le corresponden a la sección de laboratorios y equipos.
		Directores Grupos de Investigación	Trabajar con los asistentes de investigación, laboratoristas y estudiantes, para implementar las normas y prácticas de seguridad.
			Mantener al día las hojas de seguridad de los reactivos con los que trabajan y los inventarios de éstas, de acuerdo con las normas ocupacionales nacionales y las proporcionadas por el SGSST y el SGA
			Capacitar a los integrantes de su grupo de investigación en el uso y manejo del laboratorio a su cargo.
			Informar a la Jefatura de la Sección de Laboratorios y Equipos, el nombre de las personas que ingresarán al laboratorio, en horarios especiales, incluyendo la hora y los días, así como las labores que llevarán a cabo.
			Implementar procedimientos de operación estándar para el uso de sustancias peligrosas, según sus necesidades.
			Velar por la disposición de residuos de riesgo biológico y químico generados
			Cubrir los costos de los residuos peligrosos generados en los procesos de investigación, con recursos del proyecto en desarrollo.
		Docentes	Estar presente durante el desarrollo de las prácticas académicas, sin delegar a otro docente, (para los docentes hora cátedra, deberán estar presentes durante el horario asignado para la práctica).
			Cumplir y hacer cumplir con el presente Manual de Bioseguridad.
			Los docentes deberán adquirir los elementos de protección y hacer uso adecuado de ellos.
			Garantizar la disposición apropiada de residuos peligrosos generados
			Por cada hora de trabajo con sustancias peligrosas en el laboratorio, los docentes deberán disponer de cinco (5) minutos de descanso, tiempo en el que el laboratorista estará presente en el laboratorio.
		Laboratoristas y Analistas	Cumplir y hacer cumplir los procedimientos y las normas de laboratorio contenidos en éste manual.
			Utilizar y mantener los E.P.P. apropiados
			Utilizar debidamente los gabinetes y demás espacios destinados a labores de experimentación, de análisis fisicoquímico y microbiológico.
			Informar inmediatamente, a los coordinadores de laboratorio, laboratoristas y posteriormente a la Jefatura de la Sección de Laboratorios, sobre los elementos de protección que no estén disponibles.
			Informar inmediatamente, a los coordinadores de laboratorio, laboratoristas, docentes responsables y posteriormente a la Jefatura de la Sección de Laboratorios, sobre síntomas de exposición a sustancias peligrosas y documentar el incidente o accidente.
			Asistir y aprobar cursos de capacitación en Bioseguridad que programe la Universidad.
			Garantizar la disposición apropiada de residuos peligrosos generados
			Velar por la seguridad de todos los usuarios de los laboratorios de la Universidad de Nariño.
Socializar las normas de bioseguridad a los laboratoristas de docencia y personal de laboratorios de interacción social, dejando como evidencia la evaluación de la eficacia de dicha socialización.			
Socializar las normas de bioseguridad a los estudiantes de los diferentes programas que realizan prácticas académicas de laboratorio, diligenciando los formatos diseñados para ello, a inicio de cada semestre y de ser necesario al iniciar las prácticas, dependiendo de las características de los reactivos y sustancias.			



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 10 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

Fase	Áreas	Responsables	Roles
Implementación	Sección de Laboratorios y Equipos	Estudiantes	Por cada hora de trabajo con sustancias peligrosas en el laboratorio, el personal expuesto de laboratorio, deberá disponer de cinco (5) minutos de descanso
			Cumplir con los procedimientos y las normas de laboratorio contenidos en éste manual.
			Utilizar y mantener los E.P.P. (batas, monogafas, guantes y los elementos necesarios acordes a la exposición al riesgo) indicados.
			Informar inmediatamente al laboratorista o al docente responsable, sobre síntomas de exposición, accidentes o escapes de sustancias químicas y documentar el incidente.
			Los estudiantes que cursen programas con prácticas de laboratorio, salidas de campo y trabajos en las colecciones biológicas, deberán asistir al inicio de cada semestre a capacitaciones en normas de bioseguridad que programe la Jefatura de Laboratorios en coordinación las Unidades Académicas; este será un requisito indispensable para el trabajo en laboratorios.
	Granja Experimental Botana	Personal operativo	Cumplir y hacer cumplir, en las áreas de la Granja Experimental (según corresponda), los criterios de bioseguridad consolidados en este manual
			Dar a conocer a visitantes las medidas de bioseguridad implementadas en la Granja
			Aplicar las medidas de asepsia y antisepsia adecuadamente.
			Hacer uso de elementos de protección personal – EPP, durante la ejecución de sus funciones.
			Controlar el acceso a la Granja y a los programas existentes en ésta.
		Docentes	Cumplir y hacer cumplir, en la Granja Experimental, los criterios de bioseguridad consolidados en este manual.
			Es deber del docente solicitar al Director de la Granja Experimental Botana, la ejecución de prácticas y visitas académicas en la Granja, informando a su vez, el nombre de las personas que ingresarán al laboratorio, incluyendo la hora y las fechas, así como las actividades que se llevarán a cabo
			Los docentes deberán informar a los estudiantes que requieran hacer prácticas académicas en la Granja Experimental, de los elementos de protección necesarios.
		Estudiantes	Cumplir, en la Granja Experimental, los criterios de bioseguridad consolidados en este manual.
			Los estudiantes deben llevar a la Granja Experimental los elementos de Protección Personal adecuados y necesarios para ejecutar las prácticas académicas.
Establecimientos de preparación, distribución y consumo de alimentos	Auxiliares operativos	Cumplir con los procedimientos y las normas de bioseguridad contenidos en éste manual.	
		Asistir a capacitaciones de manipulación de alimentos para llevar a cabo sus funciones con buenas prácticas de bioseguridad.	
		Tener vigente el certificado médico para manipuladores de alimentos.	
Verificación	Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	Equipo Técnico Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo	Verificar el cumplimiento de todas las normas institucionales de bioseguridad
			Organizar y ejecutar capacitaciones de bioseguridad para todas las personas que ejecutan funciones en áreas expuestas a riesgos biológicos
			Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas, equipos, aparatos y las operaciones realizadas por las personas en cada área o sección; sugerir las medidas correctivas y de control
			Servir como organismo de coordinación entre la alta dirección y los trabajadores en la solución de los problemas de riesgo biológico y químico.
			Atender, registrar y documentar los sucesos de contaminación y accidentes reportados por la Unidad de Salud Estudiantil, Fondo de Seguridad Social en Salud, Clínica Veterinaria, Escuela de Auxiliares, Granja Experimental Botana, Laboratorios de Investigación, Docencia e Interacción Social, y establecimientos de preparación, distribución y consumo de alimentos.



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 11 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

Fase	Áreas	Responsables	Roles	
Verificación	Sistema de Gestión Ambiental	Equipo Técnico Sistema de Gestión Ambiental	Verificar, a través de visitas periódicas, el cumplimiento de las normas institucionales de bioseguridad, referentes al Manejo Integral de Residuos.	
			Dar a conocer frecuentemente a todas las personas expuestas a riesgos biológicos, los criterios de bioseguridad definidos en el presente manual.	
			Mantener registros y documentación de las malas prácticas ejecutadas en la Manipulación de Residuos.	
			Organizar y realizar capacitaciones sobre el Manejo Seguro de los Residuos Peligrosos y No Peligrosos generados en la Universidad.	
	Unidad de Salud Estudiantil	Coordinador Unidad de Salud Estudiantil	Velar en la Unidad de Salud Estudiantil, el cumplimiento de cada los criterios de bioseguridad consolidados en este manual.	
			Una vez reciba información de accidentes y sucesos de contaminación presentados en la Unidad, debe inmediatamente reportarlos a la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo.	
	Fondo de Seguridad Social en Salud	Coordinador médico	Velar en los consultorios médicos, el cumplimiento de cada los criterios de bioseguridad consolidados en este manual.	
		Coordinador odontológico	Velar en los consultorios odontológicos, el cumplimiento de cada los criterios de bioseguridad consolidados en este manual.	
		Director Fondo de Seguridad Social en Salud	Velar en el Fondo de Seguridad Social en Salud, el cumplimiento de cada los criterios de bioseguridad consolidados en este manual.	
			Una vez reciba información de accidentes y sucesos de contaminación presentados en el Fondo, debe inmediatamente reportarlos a la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo.	
	Clínica Veterinaria	Director Clínica Veterinaria	Velar en la Clínica Veterinaria, el cumplimiento de cada los criterios de bioseguridad consolidados en este manual.	
			Una vez reciba información de accidentes y sucesos de contaminación presentados en la Clínica, debe inmediatamente reportarlos a la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo.	
	Granja Experimental Botana	Director de Granjas	Velar en la Granja Experimental Botana, por el cumplimiento de cada los criterios de bioseguridad consolidados en este manual.	
			Una vez reciba información de accidentes y sucesos de contaminación presentados en la Granja Experimental Botana, debe inmediatamente reportarlos a la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo.	
	Sección de Laboratorios y Equipos	Jefatura		Velar por el cumplimiento, en cada uno de los laboratorios, de los criterios de bioseguridad consolidados en este manual
				Supervisar y promover la adecuada señalización en zonas de riesgos
		Decanos		Velar por el cumplimiento, de los criterios de bioseguridad consolidados en este manual
				Verificar la operación segura de los laboratorios y demás sitios donde se utilizan sustancias químicas peligrosas.
				Aplicar las sanciones correspondientes a quien incumpla las normas de éste manual (como segunda instancia), la Decanatura, tiene la autoridad independiente de cerrar un laboratorio por infringir las normas de seguridad.
				Informar a la Jefatura de la Sección de Laboratorios y Equipos oportunamente, cualquier anomalía o percance que atente con el buen funcionamiento y seguridad en los laboratorios.
Jefes de Departamentos			Velar por el cumplimiento, de los criterios de bioseguridad consolidados en este manual	
Directores Grupos de Investigación			Supervisar el cumplimiento de normas y procedimientos del trabajo seguro y disposición final de los residuos peligrosos en el laboratorio.	
	Investigar y mantener registros de accidentes que involucran materiales peligrosos de los miembros del grupo de investigación.			
	Asegurar que se corrijan condiciones y prácticas de laboratorio, que pueden producir emergencias por derrames o escapes de materiales peligrosos.			



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 12 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

Fase	Áreas	Responsables	Roles
Verificación	Establecimientos de preparación, distribución y consumo de alimentos	Administradores	Supervisar el cumplimiento de criterios de bioseguridad en cada una de las actividades ejecutadas en los establecimientos de preparación, distribución de alimentos.
			Asegurarse de que todos los auxiliares operativos tengan certificados médicos para manipuladores de alimentos vigentes.
			Gestionar capacitaciones de buenas prácticas de bioseguridad en la manipulación de alimentos, para todo el personal. Llevar registro de capacitaciones realizadas.
Mejora	Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	Coordinador Seguridad y Salud en el Trabajo	Analizar las causas de los eventos de contaminación, accidentes y enfermedades laborales generadas, y proponer a directores, administradores y coordinadores las medidas correctivas necesarias para evitar su ocurrencia (Matriz de riesgos).
			Estudiar y considerar las sugerencias que presenten los trabajadores, directores, jefes, coordinadores y administradores, en materia de bioseguridad.
			Tramitar quejas de las áreas y secciones, referentes a los criterios de bioseguridad establecidos en este manual.
			Asegurarse de que las medidas correctivas y de control elaboradas en la verificación, se hayan llevado a cabo.
			Presentar al Equipo Técnico del Sistema de Gestión Ambiental observaciones y sugerencias para la actualización y mejora del Manual General de Bioseguridad.
	Sistema de Gestión Ambiental	Coordinador Sistema de Gestión Ambiental	Estudiar y considerar las sugerencias que presente la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo, en materia de bioseguridad.
			Analizar las causas de los eventos de contaminación, accidentes y enfermedades laborales generadas, y proponer a directores, administradores y coordinadores las medidas correctivas necesarias para evitar su ocurrencia (Matriz de aspectos e impactos).
			Asegurarse de que las medidas correctivas y de control elaboradas en la verificación, se hayan llevado a cabo.
			Actualizar y mejorar continuamente el Manual General de Bioseguridad de la Universidad.
	Unidad de Salud Estudiantil	Coordinador Unidad de Salud Estudiantil	Asegurar la corrección de condiciones y prácticas inaceptables en la Unidad de Salud Estudiantil.
			Acoger las recomendaciones realizadas por la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad de Nariño, frente al manejo de la seguridad en la Unidad.
			Presentar al Equipo Técnico del Sistema de Gestión Ambiental observaciones y sugerencias para la actualización y mejora del Manual General de Bioseguridad
Fondo de Seguridad Social en Salud	Director Fondo de Seguridad Social en Salud	Asegurar la corrección de condiciones y prácticas inaceptables en el Fondo de Seguridad Social en Salud.	
		Acoger las recomendaciones realizadas por la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad de Nariño,	
		Presentar al Equipo Técnico del Sistema de Gestión Ambiental observaciones y sugerencias para la actualización y mejora del Manual General de Bioseguridad	

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD	Código: SGA-MN-01
		Página: 13 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Fase	Áreas	Responsables	Roles
Mejora	Clínica Veterinaria	Director Clínica Veterinaria	Asegurar la corrección de condiciones y prácticas inaceptables en la Clínica Veterinaria
			Acoger las recomendaciones realizadas por la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad de Nariño, frente al manejo de la seguridad en la Clínica Veterinaria.
			Presentar al Equipo Técnico del Sistema de Gestión Ambiental observaciones y sugerencias para la actualización y mejora del Manual General de Bioseguridad
	Sección de Laboratorios y Equipos	Jefatura Sección de Laboratorios y Equipos	Asegurar la corrección de condiciones y prácticas de laboratorio inaceptables
			Acoger las recomendaciones realizadas por la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad de Nariño, frente al manejo de la seguridad en los laboratorios
			Presentar al Equipo Técnico del Sistema de Gestión Ambiental observaciones y sugerencias para la actualización y mejora del Manual General de Bioseguridad
	Establecimientos de preparación, distribución y consumo de alimentos	Administradores	Asegurar la corrección de condiciones y prácticas inaceptables realizadas por el personal en establecimientos de preparación, distribución y consumo de alimentos.
			Acoger las recomendaciones realizadas por la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad de Nariño, frente al manejo de la seguridad en los establecimientos de preparación, distribución y consumo de alimentos.
			Presentar al Equipo Técnico del Sistema de Gestión Ambiental observaciones y sugerencias para la actualización y mejora del Manual General de Bioseguridad

Nota 1. Todas las personas que en algún momento lleguen a ejecutar actividades en: Unidad de Salud Estudiantil (Vipri y Torobajo), Fondo de Seguridad Social en Salud, Clínica Veterinaria, Escuela de Auxiliares, Granja Experimental Botana, Laboratorios de Investigación, Docencia e Interacción Social, establecimientos de preparación, distribución y consumo de alimentos, entre otras áreas generadoras de riesgo; deberán tener la capacitación apropiada para manejar y eliminar de manera segura, todos los EPP utilizados, así como los residuos de riesgo biológico y químicos generados, manteniendo un compromiso de no poner en peligro su integridad, y/o la de los demás.

Nota 2. Toda área que ante emergencias sanitarias, genere riesgos biológicos y/o químicos deberá establecer roles y responsabilidades como las contempladas en la tabla 1.



5. DEFINICIONES

Para el cumplimiento del siguiente manual, se tendrán en cuenta las definiciones establecidas en la normatividad colombiana vigente (Manual de Bioseguridad de la OMS, Decreto 351 de 2014, Decreto 780 de 2016, GTC 45:2012, GTC 25:2009, NTC-ISO 14001:2015, NTC ISO 45001:2018, Resolución 2674 de 2013):

Accidente de trabajo. Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).

Accidente de trabajo por riesgo biológico. Es un evento inesperado y repentino en el que una persona se expone a líquidos corporales, sangre y/o tejidos mediante una lesión que perfora la barrera de la piel intacta o que establezca continuidad con las membranas mucosas o piel lesionada, generando el riesgo de transmisión de enfermedades.

Aislamiento. Medida de contención preventiva de bioseguridad mediante la cual una persona enferma es sometida, por parte del equipo de salud competente, a controles especiales destinados a evitar el agravamiento de su estado o a que pueda llegar a afectar la salud de los demás.

Antiséptico. Sustancia que inhibe el crecimiento y el desarrollo de microorganismos pero no necesariamente los mata. Los antisépticos suelen aplicarse a las superficies corporales.



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 15 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

Antimicrobiano. Agente que mata los microorganismos o suprime su crecimiento y proliferación.

Agente patógeno. Es todo agente biológico capaz de producir infección o enfermedad infecciosa en un huésped.

Análisis del riesgo. Proceso para comprender la naturaleza del riesgo y para determinar el nivel del riesgo.

Autocuidado. Observancia particular y determinada que una persona hace para sí misma de un conjunto de principios, recomendaciones y precauciones, destinadas a conservar la salud, incluyendo la prevención de infecciones y la minimización de las repercusiones físicas, psicológicas y sociales que causan las mismas.

Biosida. Término general para cualquier agente que mate organismos.

Bioseguridad. Es el conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud humana y el ambiente.

Descontaminación. Cualquier proceso utilizado para eliminar o matar microorganismos. También se utiliza para referirse a la eliminación o neutralización de sustancias químicas peligrosas y materiales radioactivos.

Desinfectante. Sustancia o mezcla de sustancias químicas utilizada para matar microorganismos resistentes como el bacilo de la tuberculosis o esporas bacterianas.



Diagnóstico de condiciones de trabajo. Resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar “aquellos elementos, peligros o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Elemento de Protección Personal – EPP. Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona.

Enfermedad profesional. Todo estado patológico que sobreviene como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.

Equipo de protección personal. Dispositivo que sirve como medio de protección ante un peligro y que para su funcionamiento requiere de la interacción con otros elementos. Ejemplo, sistema de detección contra caídas.

Esporicida. Sustancia o mezcla de sustancias químicas utilizadas para matar microorganismos y esporas.

Esterilización. Proceso que mata o elimina todas las clases de microorganismo y esporas.

Fluidos corporales de alto riesgo. Se aplican siempre a la sangre y a todos los fluidos que contengan sangre visible. Se incluyen además el semen, las secreciones vaginales, el líquido cefalorraquídeo y la leche materna. Se consideran de alto riesgo por constituir fuente de infección cuando tienen contacto con piel no intacta, mucosas o exposición percutánea con elementos cortopunzantes contaminados con ellos.



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 17 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

Fluidos corporales de bajo riesgo. Se aplican a las deposiciones, secreciones nasales, transpiración, lágrimas, orina o vómito, a no ser que contengan sangre visible, caso en el cual serán considerados de alto riesgo.

Generador. Es toda persona natural o jurídica, pública o privada que produce o genera residuos en el desarrollo de las actividades.

Gestión Integral de los residuos. Conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos de tratamiento, posibilidades de recuperación, comercialización y disposición final.

Gestión interna. Es la acción desarrollada por el generador, que implica la cobertura, planeación e implementación de todas las actividades relacionadas con la minimización, generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento interno y/o tratamiento de residuos dentro de sus instalaciones.

Inocuidad de los alimentos. Es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y consuman de acuerdo con el uso al que se destina.

Impacto ambiental. Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente.

Lugar de trabajo. Espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 18 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

Manual de bioseguridad. Documento en el que se definen objetivos y procedimientos específicos que busquen consolidar un ambiente de trabajo seguro y ordenado, en el que se listen de manera clara y sistemática los factores de riesgo para la salud y las acciones necesarias para prevenirlos.

Medida(s) de control. Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.

Medidas universales de bioseguridad. Conjunto de normas, recomendaciones y precauciones, emitidas por entidades nacionales o internacionales de salud, adoptadas y/o expedidas por el Ministerio de Salud y Protección Social tendientes a evitar en las personas el riesgo de daño o infección causado por agentes biológicos contaminantes.

Medio ambiente. Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

Microbicida. Sustancia o mezcla de sustancias químicas que matan microorganismos.

Parte Interesada. Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado afectado por el desempeño tanto ambiental como en seguridad y salud en el trabajo.

Recolección. Es la acción consistente en retirar los residuos del lugar de almacenamiento ubicado en las instalaciones del generador para su transporte.

Residuo peligroso. Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas,

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 19 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

puede causar riesgos o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos.

Riesgo. Combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es)

Riesgo de transmisión. El riesgo de transmisión es la probabilidad de adquirir una enfermedad infecciosa al ponerse en contacto con sangre y líquidos corporales. Depende del tipo de exposición y del tamaño del inoculo.

Seguridad y Salud en el Trabajo. Condiciones y factores que afectan o pueden afectar la salud y seguridad de los empleados, trabajadores, visitantes y comunidad en general.

Sistema de Gestión Ambiental. Parte del sistema de gestión usada para gestionar aspectos ambientales, cumplir requisitos legales y otros requisitos, y abordar los riesgos y oportunidades.

6. MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD UNIVERSIDAD DE NARIÑO

Toda actividad ejecutada en la Universidad de Nariño debe estar sujeta a un conjunto de normas que garanticen la salud y seguridad de la comunidad, por lo tanto, se consolida un Manual en el que se representen criterios preventivos destinados a mantener, controlar y reducir factores de riesgos procedentes de agentes biológicos y sustancias químicas potencialmente peligrosas; todo esto bajo cuatro pilares: Evaluación del Riesgo Biológico y Químico, Universalidad, Uso de Barreras y Eliminación de Material Contaminado.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 20 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

6.1. EVALUACIÓN DEL RIESGO

Para lograr que la gestión de la bioseguridad en la Universidad de Nariño sea eficaz, es necesario llevar a cabo una evaluación del riesgo biológico y químico; una de las formas articuladoras para evaluar los riesgos, es el diligenciamiento de la Matriz de Riesgos (SGC-FR-07); la cual debe ser ejecutada oportunamente y de la forma más apropiada, por el Coordinador, Director, Jefe y/o Administrador (según corresponda) de las áreas, dependencias o secciones, dado que la competencia, experiencia y conocimiento que tienen este grupo de personas en las actividades llevadas a cabo en sus lugares de trabajo, permitirá la obtención de resultados más confiables.

Cabe resaltar que en la Matriz de Riesgos (SGC-FR-07) se evalúa todo tipo de riesgo que pueda alterar la calidad del servicio que se ofrece en el área, sección o dependencia, por lo tanto, a pesar de que en cierto grado la matriz evalúa los riesgos biológicos y químicos generados, es necesario emplear una evaluación más detallada, en la que se pueda indagar con mayor facilidad sobre éstos.

Esta evaluación es liderada por el Equipo Técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo, quienes trabajan mancomunadamente con directores, jefes y coordinadores la Matriz de Riesgos en SST, para identificar, valorar y priorizar los riesgos (biológicos, químicos, físicos, ergonómicos, psicosociales y mecánicos) que puedan afectar la Seguridad y Salud de todo el personal que ejecute procesos y actividades rutinarias y no rutinarias en la Universidad de Nariño; generando, a su vez, controles que permitan eliminar o en lo posible mitigar la probabilidad de ocurrencia de enfermedad laboral, incidentes y accidentes de trabajo (Ver: Guía para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y establecimiento de controles SOC-GEH-GU-02).

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 21 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

6.2. UNIVERSALIDAD

Todas las personas que ejecuten actividades y funciones en áreas expuestas a riesgos biológicos y químicos, deben seguir las precauciones estándares rutinariamente, para prevenir accidentes que puedan ocurrir, sin importar el grado de complejidad.

6.2.1. SEÑALIZACIÓN DE BIOSEGURIDAD

En colaboración con el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y la ARL, se debe realizar una señalización completa de todas las áreas, equipos y recipientes que representen riesgos biológicos y químicos; abarcando:

- Señales de prohibición. Implementar en cada una de las áreas que representen riesgos biológicos y químicos, señales que prohíban comportamientos susceptibles de provocar un peligro, tales como: prohibido beber, prohibido comer, prohibido encender fuego, prohibido almacenar alimentos o bebidas, prohibido apagar con agua, entrada prohibida a personas no autorizadas, no tocar, y aquellas que se crean pertinentes.
- Señales de obligación. En áreas en las que se realicen actividades asociadas a riesgos biológicos y químicos, se debe llevar a cabo una señalización que obligue a la comunidad universitaria llevar a cabo los siguientes comportamientos:

Protección obligatoria de la vista, protección obligatoria de la cabeza, protección obligatoria de vías respiratorias y protección obligatoria de manos.



- Señales de advertencia. Se debe ubicar en áreas, equipos, recipientes y contenedores, señalizaciones de advertencia que contengan el símbolo de riesgo biológico y químico, de tal manera que se pueda visualizar fácilmente.
- Señales indicativas. En la Universidad de Nariño se deben implementar señales institucionales que proporcionen información de seguridad diferente a las descritas anteriormente, como por ejemplo: la señalización de espacios libres de humo, señalización de lavado de manos, señalización higiene respiratoria, etc.

Nota: En el presente manual, no se establecen pictogramas específicos para cada una de las señales anteriormente mencionadas, dado que su diseño debe seguir los criterios de seguridad establecidos tanto por la ARL como por el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

6.2.2. HIGIENE DE MANOS

En la Universidad de Nariño, para evitar toda forma de contaminación potencialmente maligna en la comunidad, se establecen por cada área, sección o dependencia de riesgo biológico y químico, los siguientes momentos en la higiene de manos:

Tabla 2 Momentos de higiene en áreas, secciones o dependencias

Área, sección o dependencia	Momentos
Unidad de Salud Estudiantil	<ul style="list-style-type: none"> • Cinco momentos de higiene de manos en atención odontológica y médica – OMS (Ver anexos 1 y 2) • Antes y después de preparar el instrumental • Antes y después de utilizar los guantes • Después de mantener sustancias químicas y/o elementos contaminados • Al cambiar de actividades • Al pasar de un área a otra • Cuando las manos estén visiblemente sucias



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 23 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

Área, sección o dependencia	Momentos
Fondo de Seguridad Social en Salud	<ul style="list-style-type: none">• Cinco momentos de higiene de manos en atención odontológica y médica – OMS (Ver anexos 1 y 2)• Antes y después de preparar el instrumental• Antes y después de utilizar los guantes• Al cambiar de actividades• Después de mantener sustancias químicas y/o elementos contaminados• Al pasar de un área a otra• Cuando las manos estén visiblemente sucias
Clínica Veterinaria	<ul style="list-style-type: none">• Cuando las manos se contaminen con sangre u otros fluidos biológicos• Después del contacto con el entorno del animal• Antes de realizar una tarea limpia aséptica• Antes y después de utilizar los guantes• Al entrar y salir de áreas de riesgo biológico y químico• Antes y después de ejecutar procesos quirúrgicos• Antes y después de tener contacto con los animales• Después de mantener sustancias químicas y/o elementos contaminados• Cuando las manos estén visiblemente sucias
Escuela de Auxiliares de Enfermería	<ul style="list-style-type: none">• Cinco momentos de higiene de manos en atención médica – OMS (Ver anexo 2)• Al entrar y salir de los laboratorios de la Escuela de Auxiliares de Enfermería• Antes y después de preparar el instrumental• Antes y después de utilizar los guantes• Al cambiar de actividades• Cuando las manos estén visiblemente sucias
Granja Experimental Botana	<ul style="list-style-type: none">• Cuando las manos se contaminen con sangre u otros fluidos biológicos• Antes y después de utilizar los guantes• Al entrar y salir de las áreas correspondientes a: los programas cunícola, porcícola, de cuyes y de ganadería; planta de concentrados, y planta tecnológica de carnes• Antes y después de ejecutar actividades agrícolas en lotes de investigación• Antes y después de tener contacto con los animales• Después de mantener sustancias químicas (plaguicidas) y/o elementos contaminados• Cuando las manos estén visiblemente sucias
Sección de Laboratorios y Equipos	<ul style="list-style-type: none">• Cuando las manos se contaminen con material biológico altamente peligroso• Antes y después de utilizar los guantes• Al ingresar y salir de los laboratorios• Antes y después de ejecutar técnicas de análisis• Después de manipular elementos contaminados• Después de manipular sustancias químicas• Cuando las manos estén visiblemente sucias
Establecimientos de preparación, consumo y distribución de alimentos	<ul style="list-style-type: none">• Antes y durante preparación de alimentos.• Cuando se cambia de alimentos. Por ejemplo, cuando se pasa de preparar ensalada a alimentos ya cocidos.• Cuando se traslada de un área de alimentos a otra• Antes y después de utilizar guantes• Después de manipular carne de res, de cerdo, pollo o pescado.• Luego de tocar platos, equipo y utensilios sucios• Luego de manejar dinero• Cuando estén visiblemente sucias



Al presentarse los anteriores momentos (Tabla 2) en cada una de las áreas, secciones o dependencias, los procedimientos a ejecutar para una correcta higiene de manos son:

- **Lavado de manos antiséptico.** Su objetivo es inactivar y disminuir la carga bacteriana y por ende es necesario utilizar jabón antiséptico que contenga: alcohol etílico, alcohol yodado, yodopovidona al 10%, clorhexidina del 2 al 4% o triclosán de 0,5 al 1%; y toallas desechables para el secado.

Nota. Para conocer el procedimiento a ejecutar ver el anexo 3.

- **Desinfección de manos o fricción antiséptica de manos.** Este procedimiento permite un arrastre de microorganismos en casos de no contar con lavamanos, en el que los inactiva o mata, disminuyendo la carga bacteriana. Cabe resaltar que su ejecución debe realizarse en manos limpias, libres de material proteico y con preparaciones a base de alcohol, particularmente de etanol en una concentración del 60-95%.

Se recomienda que al aplicar la preparación alcohólica, se debe dejar que las manos y los antebrazos se sequen por completo, durante 20 a 30 segundos antes de ponerse los guantes, dado que las manos húmedas con un producto a base de alcohol puede aumentar el riesgo de perforación de guantes.

Las manos rutinariamente lavadas con agua y jabón inmediatamente después de usar una frotación a base de alcohol pueden conducir a una dermatitis, por lo tanto, no se deben ubicar los dispensadores de fricción de alcohol adyacentes a los lavamanos, procurar no ejecutar los dos procedimientos de higiene al mismo tiempo y lavarse las manos con agua y

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 25 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

jabón después de usar de 5 a 10 veces la preparación a base de alcohol en gel.

Nota. Para conocer el procedimiento a ejecutar en la desinfección ver el anexo 4.

Adicionalmente, en la Universidad de Nariño para garantizar una higiene de manos integral en todas las instalaciones, debe fomentar el lavado de manos en toda la comunidad universitaria, a través de la sensibilización, señalización y campañas del procedimiento:

- **Lavado de manos rutinario o social.** Este lavado debe ser realizado por todas las personas que asisten a la Universidad de Nariño, ya sea: al entrar a las áreas que representan riesgos biológicos y/o químicos, luego de ir al baño, de tocar áreas infectadas o insalubres, de toser y estornudar, después de tocarse las orejas, la boca, la barba, los ojos, la cara, la nariz, el pelo, equipos, superficies de trabajo, ropa, trapos o traperos que estén sucios, de comer o beber, de manejar dinero, de manipular residuos y ejecutar actividades de limpieza.

Para el lavado de manos social se debe dotar los baños y áreas de lavado de la Universidad, con productos limpiadores líquidos (Ver Programa de Limpieza y Desinfección del Plan de Saneamiento Básico de la Universidad de Nariño), y toallas desechables para el secado.

Nota. Para conocer el procedimiento a ejecutar en la desinfección ver el anexo 3.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 26 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

6.2.3. HIGIENE RESPIRATORIA Y MANEJO DE LA TOS

A fin de prevenir el contagio de todas las infecciones respiratorias en ámbitos de cuidados de salud; los pacientes, visitantes, estudiantes, personal de trabajo y comunidad universitaria en general, deben asumir las siguientes medidas de control:

- Usar mascarilla (elemento personal de protección respiratoria) permanentemente
- Cubrirse la nariz y la boca con un pañuelo desechable al toser; en caso de no tener pañuelos, se debe estornudar sobre el ángulo interno del brazo.
- Después del uso de los pañuelos desechables, inmediatamente éstos deben ser desechados en el contenedor de residuos de riesgo biológico (Ver Plan de Gestión Integral de Residuos SGA-PL-01 de la Universidad de Nariño)
- Realizar higiene de manos luego del contacto con secreciones respiratorias, fluidos y/o materiales contaminados.
- En áreas comunes, cuando el espacio y la disponibilidad de sillas lo permitan, toser a una distancia significativa de los demás.

Nota: La señalización indicativa que abarque lo anteriormente mencionado debe ser diseñada y establecida por la ARL y la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 27 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

6.2.4. PRECAUCIONES ESTÁNDAR EN LA UNIDAD DE SALUD ESTUDIANTIL Y FONDO DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD

Con el fin de reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos a través de material biológico potencialmente peligroso, en la Unidad de Salud Estudiantil, durante la ejecución de actividades y procedimientos cotidianos, se debe cumplir con las siguientes precauciones estándar:

6.2.4.1. Buenos hábitos y prácticas de trabajo

A continuación se representa una lista detallada de los hábitos y prácticas de trabajo que deben cumplir las personas que ejecutan sus funciones en espacios que representan riesgos biológicos de la Unidad de Salud Estudiantil y el Fondo de Seguridad Social en Salud:

- Seguir procedimientos, protocolos e instructivos de trabajo
- Mantener todos los espacios de la Unidad de Salud Estudiantil y el Fondo de Seguridad Social, ordenados, limpios y desinfectados (Ver Programa de Limpieza y Desinfección del Plan de Saneamiento Básico de la Universidad de Nariño)
- No ingerir alimentos, bebidas ni fumar en las áreas de trabajo o atención a pacientes
- Mantener una presentación higiénicamente impecable, que abarque un lavado de manos frecuente
- La longitud natural de las uñas no debe sobrepasar 0,6 cm, porque el mayor crecimiento bacteriano ocurre a lo largo del primer milímetro proximal de la uña adyacente a la piel subungueal



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 28 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

- Las uñas largas, artificiales, con bordes afilados o quebradas así como anillos y joyas con puntas decorativas, aumentan el riesgo de romper los guantes, por lo tanto estas condiciones no se permitirán.
- Mientras se realicen actividades, procedimientos odontológicos, análisis, atención a pacientes, etc. se debe mantener el cabello recogido y con la protección adecuada, evitando que queden partes de cabello colgando y por fuera del elemento de protección personal pertinente
- Conocer y seguir los lineamientos del reglamento interno de la Unidad de Salud Estudiantil y el Fondo de Seguridad Social en Salud
- Emplear siempre los elementos de protección adecuados según lo requiera la tarea a realizar
- No reutilizar los elementos de protección personal y materiales desechables
- El instrumental debe encontrarse ordenado en los cajones de armarios o gavetas, permanecer herméticamente cerrado y aislado de superficies que no se encuentre estériles.
- Tener esquema de vacunación al día.
- No contaminar superficies, evitar colocar las manos enguantadas en partes del cuerpo o en otros elementos o superficies que no se requieran en procedimientos odontológicos y médicos
- Si el personal presenta en sus manos heridas o dermatitis serosa, siempre debe hacer uso de guantes.
- Mantener los elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso
- No usar elementos de protección personal fuera de áreas de trabajo de la Unidad de Salud Estudiantil y Fondo de Seguridad Social en Salud (Incluye bata de tela)
- Cuando se trabaje con pacientes infectados o potencialmente infectados, se deberá tener precaución con su atención y también con la esterilización del

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD	Código: SGA-MN-01
		Página: 29 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

instrumental empleado dado que requieren de una esterilización más compleja (Esterilización de calor húmedo y calor seco).

- Manejar con sumo cuidado todo elemento corto punzante.
- Controlar el ingreso a las áreas de alto riesgo biológico.

6.2.4.2. Protocolo de Vacunación (Aplicable a Unidad de Salud Estudiantil)

La Unidad de Salud Estudiantil en colaboración de la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo, únicamente ejecutará el esquema de vacunación de Hepatitis B de sus profesionales y auxiliares asistenciales y cuando se amerite, la titulación de anticuerpos de Hepatitis B.

Además, la Unidad de Salud Estudiantil en su obligación de seguir las recomendaciones del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades - CDC, ha establecido el esquema de inmunización para estudiantes (pregrado y posgrado), docentes y administrativos (Tabla 3), definiendo a su vez los responsables de su verificación semestral, dado que este esquema debe ser presentado para iniciar las actividades asociadas a riesgos biológicos.

Por lo tanto cada persona debe conocer la siguiente tabla y programar las vacunas que requiere según su área y actividad:

Tabla 3 Esquema de vacunación

	Estudiantes		Docentes	Administrativos	Personal de Limpieza y Desinfección
	Pregrado	Posgrado			
VERIFICACIÓN	Facultades y Departamentos		Facultades y Departamentos	Jefes, Directores y/o Coordinadores	Jefes, Directores y/o Coordinadores
OBLIGATORIA PARA TODOS					
Hepatitis B. 3 Dosis SC, una cada - mes. 2 refuerzos, 1 al año y 1 a los cinco años.	Responsabilidad del Estudiante		Responsabilidad del Docente	Responsabilidad del Administrativo	Responsabilidad del Operario



Control: títulos positivos de AgHBs o niveles altos de Anti AgHBs (mayor de 10 m UI/ml)				
OBLIGATORIA PARA QUIENES NO PRESENTEN HISTORIA DE VACUNACIÓN Y REALICE TRABAJO EN ÁREAS CRÍTICAS DE ALTO RIESGO				
Difteria B. 3 dosis, 1 cada mes, IM. Un refuerzo al año. Control: prueba de Schick mayor o igual a 0.02 UL	Responsabilidad del Estudiante	Responsabilidad del Docente	Responsabilidad del Administrativo	Responsabilidad del Operario
Parotiditis. 1 dosis IM	Responsabilidad del Estudiante	Responsabilidad del Docente	Responsabilidad del Administrativo	Responsabilidad del Operario
Tétanos. 1 ml IM en 3 dosis, 1 cada mes. Un refuerzo al año	Responsabilidad del Estudiante	Responsabilidad del Docente	Responsabilidad del Administrativo	Responsabilidad del Operario
Poliomielitis. VPI en 3 dosis SC o IM, una cada mes	Responsabilidad del Estudiante	Responsabilidad del Docente	Responsabilidad del Administrativo	Responsabilidad del Operario
OPCIONALES				
Varicela.	Responsabilidad del Estudiante	Responsabilidad del Docente	Responsabilidad del Administrativo	Responsabilidad del Operario

6.2.4.3. Esterilización

La Unidad de Salud Estudiantil y el Fondo de Seguridad Social ejecutan procedimientos de esterilización en cada consultorio, cumpliendo con:

- Dotación permanente de agua destilada o desmineralizada, la cual es empleada para limpiar y alimentar las autoclaves de vapor.
- Estabilidad en la temperatura (18°C a 25°C) y la humedad (35% a 50%) del consultorio, con el fin de evitar el crecimiento microbiano y facilitar la penetración del agente esterilizante.
- Inexistencia de ventiladores en los consultorios, para evitar la turbulencia de polvo en el aire y la proyección de microorganismos
- Mantener ventanas cerradas
- En el momento de ejecutar el procedimiento la circulación de personas debe ser restringida y controlada
- Utilizar los elementos de protección personal apropiados

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 31 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

- Únicamente el personal autorizado llevará a cabo la esterilización de materiales

La esterilización de material en cada consultorio es llevada a cabo a través de los siguientes pasos:

- Después de hacer uso de los instrumentos contaminados, éstos deben ser manejados con cuidados para evitar lesiones percutáneas, colocándolos en recipientes inmediatamente después de su uso.
- El recipiente debe ser transportado a las áreas de lavado del consultorio para ejecutar su respectiva limpieza y desinfección (Ver Programa de Limpieza y Desinfección del Plan de Saneamiento Básico de la Universidad de Nariño).
- Si la limpieza no se realiza inmediatamente, los instrumentos se mantendrán en remojo en un recipiente con tapa resistente a la punción con detergente, o un limpiador enzimático evitando así el secado del material
- Después de la limpieza, se procede a la esterilización rutinaria (después de cada uso) de todos los instrumentos dentales críticos y semicríticos que son estables al calor, el cual es depositado en las autoclaves de vapor siguiendo las instrucciones tanto del fabricante de los instrumentos como de la autoclave a utilizar.
- Todo instrumento y suministro que se encuentre esterilizado debe ser empacado para evitar su contaminación, a través de materiales que cumplan con las siguiente normas internacionales (IRAM 3110-1-2): ser adecuado para el método de esterilización usado, permitir la penetración del agente esterilizante, confiable, no ser un vehículo bacteriano, durable, eficiente al usar, a prueba de integridad, resistente a la abrasión, rotura y humedad, repelente al agua, resistente a los líquidos, fácil de abrir, flexible, estar libre de perforaciones, estar libres de toxinas o colorantes, no desprender pelusas



o fibras, no reaccionar con el agente esterilizante, permeable al agente esterilizante, no desprender olor, económico y disponible.

- Se debe establecer el sistema de empaque a utilizar, entre estos se encuentra: cajas organizadoras metálicas con poros, cajas organizadoras metálicas con filtro, cajas plásticas con poros y termo resistentes, cajas organizadoras plásticas con filtro y termo resistentes, frascos y tubos de vidrio con tapón de gasa y papel, papel grado médico, bolsas doble faz, papel grado médico/polietileno, tejido 140 hebras/pulgadas o algodón doble, polipropileno y policarbonatos y papel crepado.
- Si se quiere incorporar nuevos sistemas de empaque, estos deben ser evaluados y validados en relación a la compatibilidad, facilidad de uso y costo/beneficio de los mismos.
- Una vez se seleccione el sistema de empaque se ejecuta el armado y acondicionamiento de los paquetes, el cual debe ser hecho de tal modo que el proceso de esterilización sea efectivo, debe tener la capacidad de penetrar el paquete y ponerse en contacto con el objeto a ser esterilizado.
- Los objetos deben estar envueltos de tal manera que el envoltorio que los contiene pueda ser abierto y su contenido extraído sin contaminaciones, y con máxima conveniencia para el usuario, es necesario tener en cuenta r que todo instrumento articulado debe empacarse abierto y desbloqueado. A continuación se describen los modelos a utilizar para el empaque:

Tipo sobre. Para elementos pequeños, redondeados y livianos. La apertura se hace sobre la mano del operador:

- Posicionar el material diagonalmente en el centro del empaque.
- Colocar el indicador o integrador químico interno en el centro del paquete.
- Doblar la punta que da a la persona que está preparando de tal manera que llegue al centro del paquete cubriendo el artículo.



- Luego realizar un doblez con la punta hacia fuera.
- Doblar los laterales hacia el centro del paquete en forma de sobre, siempre haciendo un doblez en la punta.
- Realizar el mismo procedimiento en el otro lado de modo que ambas cubran el artículo.
- Completar el paquete levantando la cuarta y última punta hacia el centro del paquete y fechar con cinta indicadora de proceso envolviendo todo el paquete.
- No se debe poner menos de 5 cm de cinta de control.

Bolsas de papel: existe un considerado rango de tamaños que requieren plegarse y sellarse con cinta o por sellado con calor por medio de máquinas. Deben ser de papel grado médico, con fuelle que facilite la apertura aséptica, poseer la cara interna satinada, si posee testigo químico impreso, debe ser indeleble al vapor. El adhesivo de las bolsas debe ser resistente a los procesos de esterilización.

Pouch o papel ventana (papel - film): Es un empaque que tiene sólo un frente transparente y se encuentra sellado a un papel por acción del calor. Pueden estar formados por poliéster y polietileno, o poliéster y polipropileno:

- Sólo se deberán llenar las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, ya que sino no se podría efectuar un sellado eficaz.
- Recordar que al acomodarlos en la cámara de esterilización, sea el método que fuere, situar la cara de polímero contra la otra de polímero, ya que el intercambio de aire, vapor o gases pasa solo a través del papel.
- Precaución con el sellado: en caso de una muy elevada resistencia del cordón de sellado, puede haber problemas al abrir la bolsa, con posible rotura del papel transparente.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 34 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

- No olvidar verificar siempre el cordón de sellado y reducir la resistencia de éste bajando la temperatura de sellado

- El sellado de los empaques debe ser seguro y permitir una posterior apertura aséptica y de fácil técnica para evitar caídas o roturas del material.
- Para finalizar la etapa de empaquetado, se identifica el empaque señalando: nombre del contenido, fecha de esterilización, iniciales del responsable, número de la autoclave, número de la carga, número de lote, cualquier otra aclaración considerada necesaria; todo esto a través de etiquetas autoadhesivas o sobre el doblado o pestaña del envoltorio cuidando de no perforar el mismo, y que las tintas de escritura no manchen el dispositivo de uso médico.
- Una persona diferente a la encargada de la esterilización y empaquetado debe ejecutar actividades de verificación e inspección para detectar toda falla en la limpieza, esterilización, empaquetado y en las condiciones de integridad del material.
- La inspección se debe llevar a cabo en condiciones sanitaria adecuadas, con elementos de protección personal adecuados y disponer de lubricantes no oleosos y una lupa. En caso de encontrar artículos que no estén en condiciones éstos deben ser retirados y reemplazados.
- Por último se almacena todo el material esterilizado en un espacio cerrado y libre de humedad para que de esta forma se asegure la integridad del empaque.

6.2.5. PRECAUCIONES ESTÁNDARES EN CLÍNICA VETERINARIA

Con el fin de reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos a través de material biológico potencialmente peligroso, en la Clínica Veterinaria, durante la

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 35 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

ejecución de actividades y procedimientos cotidianos, todo el personal de trabajo, docentes y estudiantes deben cumplir con las siguientes precauciones estándar:

6.2.5.1. Buenos hábitos y prácticas de trabajo

A continuación se representa una lista detallada de los hábitos y prácticas de trabajo que deben cumplir las personas que ejecutan sus funciones en espacios que representan riesgos biológicos de la Clínica Veterinaria:

- Seguir procedimientos, protocolos e instructivos de trabajo
- Mantener todos los espacios de la Clínica Veterinaria, ordenados, limpios y desinfectados (Ver: Programa de Limpieza y Desinfección del Plan de Saneamiento Básico de la Universidad de Nariño)
- Al ingresar a la Clínica la ropa de calle y el calzado deben quedar separados del área de trabajo del laboratorio, para lo cual se debe disponer de vestidores adecuadamente identificados con las secciones para los empleados y para los visitantes.
- No ingerir alimentos, bebidas ni fumar en las áreas de trabajo o atención a pacientes
- Cuando se estén manipulando materiales de riesgo biológico y/o químico, la puerta de la sección debe permanecer cerrada y el acceso solo se permite al personal involucrado directamente con el trabajo en desarrollo.
- Mantener una presentación higiénicamente impecable, que abarque un lavado de manos frecuente
- En áreas quirúrgicas como salas de cirugía debe utilizarse en forma permanente los elementos de protección personal. Es importante aclarar que los elementos de protección personal son como su nombre lo indica de



carácter personal y su uso, mantenimiento y almacenamiento es responsabilidad de cada trabajador

- La longitud natural de las uñas no debe sobrepasar 0,6 cm, porque el mayor crecimiento bacteriano ocurre a lo largo del primer milímetro proximal de la uña adyacente a la piel subungueal
- Las uñas largas, artificiales, con bordes afilados o quebradas así como anillos y joyas con puntas decorativas, aumentan el riesgo de romper los guantes, por lo tanto estas condiciones no se permitirán.
- Mientras se realicen procedimientos quirúrgicos, de análisis y de atención a animales, se debe mantener el cabello recogido y con la protección adecuada, evitando que queden partes de cabello colgando y por fuera del elemento de protección personal pertinente
- Conocer y seguir los lineamientos del reglamento interno de la Clínica Veterinaria
- Todos los derrames, accidentes y exposiciones reales o potenciales de materiales infecciosos se comunicarán al responsable del laboratorio quien debe mantener el registro escrito de los accidentes e incidentes
- El ingreso de los materiales (insumos, reactivos, medios) que ingresan a la Clínica debe ser controlado y registrado.
- Emplear siempre los elementos de protección adecuados según lo requiera la tarea a realizar
- No reutilizar los elementos de protección personal y materiales desechables
- El instrumental debe encontrarse ordenado en los cajones de armarios o gavetas, permanecer herméticamente cerrado y aislado de superficies que no se encuentre estériles.
- Tener esquema de vacunación al día.



- No contaminar superficies, evitar colocar las manos enguantadas en partes del cuerpo o en otros elementos o superficies que no se requieran en procedimientos veterinarios.
- Está terminantemente prohibido el movimiento de los animales sin la supervisión del personal responsable del Hospital.
- Si el personal presenta en sus manos heridas o dermatitis serosa, siempre debe hacer uso de guantes.
- Mantener los elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso
- No usar elementos de protección personal fuera de áreas de trabajo de la Clínica Veterinaria (Incluye bata de tela)
- Cuando se trabaje con animales infectados o potencialmente infectados, se deberá tener precaución con su atención y también con el instrumental empleado, ya que requieren de una desinfección y esterilización más compleja.
- Manejar con sumo cuidado todo elemento corto punzante.
- Controlar el ingreso a las áreas de alto riesgo biológico.
- Al finalizar el trabajo todos los materiales relacionados con manejo de fluidos o serología deben ser descontaminados.

6.2.5.2. Procedimientos veterinarios seguros

En la clínica veterinaria, todos los procedimientos que se llevan a cabo deben ser manejados apropiadamente, bajo los siguientes criterios de bioseguridad:

- En la **admisión de pacientes**, se debe observar superficialmente si los animales presentan síntomas infecto-contagiosos, tales como: vómito,



diarrea, estornudos, descarga nasal, moquillo, parvovirus, panleucopenia, coriza, leptospirosis, azotemia, insuficiencia renal, etc.

- Los animales con sospecha de padecer alguna enfermedad infecto-contagiosa deberán ser llevados directamente a una sala de aislamiento, evitando su permanencia en las sala de espera junto a otros pacientes o propietarios.
- Las zonas de aislamiento deben ser señalizadas como áreas potencialmente infecciosas, en las que se debe cumplir con:
 - Control y seguimiento del acceso de personal a la zona
 - Emplear elementos de protección personal adecuados (bata, calzas, guantes como mínimo) que serán colocados al entrar a la zona y retirados a la salida.
 - Se evitará, en la medida posible, el intercambio de material entre esta zona de aislamiento y el resto de las instalaciones. Para ello, siempre que sea posible se utilizarán materiales de un único uso y solo el equipamiento y los materiales estrictamente necesarios se mantendrán en la sala.
- En los animales que anteriormente se detectaron enfermedades infecto-contagiosas y los cuales fueron aislados, con el uso de elementos de protección personal, el personal debe hacer la **exploración** a través de:
 - Inspección: observación del animal sin tocarlo, haciendo uso de aparatos y lentes
 - Palpación: Se hace uso del sentido del tacto con la yema de los dedos o en algunas ocasiones con instrumentos como catéteres, sondas, mango de martillo, espéculos, piza de pie, etc.
 - Percusión: Maniobra por la cual se golpea brevemente el cuerpo del paciente a fin de provocar un sonido. El golpe provoca una vibración de los tejidos que forman los órganos y de su contenido y esta



vibración a su vez produce un ruido de intensidad y tonos diferentes, según las circunstancias, con o sin resonancia. Esta actividad se debe ejecutar con sumo cuidado y sin causar molestias al animal, para evitar posibles incidentes de mordedura.

- Auscultación: Es la exploración por medio sentido de la audición; no se debe causar incomodidad en el animal, por lo tanto se deben adoptar posturas cómodas.
- Olfación: Es la exploración mediante el olfato; es recomendable que el personal evite hacer este tipo de exploración y en caso de hacerlo, no oler áreas del cuerpo del animal que representen altos riesgos biológicos, tales como: partes reproductoras, materia fecal, secreciones y exudados.

Una vez se haya hecho la exploración, todos los síntomas encontrados deben documentarse y registrarse apropiadamente; y en caso de presentar enfermedades infecto-contagiosas éstas deben ser tratadas inmediatamente en el área en la que se encuentra aislado el animal.

- En **consultas** se debe hacer uso de elementos de protección personal apropiados (guantes, tapabocas y cofia) cuando se manipulen heridas o se realice cambios de vendajes. Cabe resaltar que después de finalizar la consulta, el área debe ser limpia y desinfectada (Ver Programa de Limpieza y Desinfección del Programa de Saneamiento Básico de la Universidad de Nariño).
- Cada **consulta** debe estar provista del equipamiento y los utensilios mínimos adecuados y necesarios para trabajar. En caso de que falte algo, se debe reponer inmediatamente.
- En **procedimientos obstétricos** numerosos agentes zoonóticos pueden ser eliminados en elevadas concentraciones durante el parto o aborto, por lo



tanto, estos procedimientos deben realizarse haciendo uso de elementos de protección personal adecuados: batas desechables, guantes y mascarillas

- Las **muestras a patología** (tejidos u órganos), deben ir en recipientes adecuados que contengan formol a las concentraciones indicadas, debidamente rotulados y con tapa, teniendo en cuenta los procedimientos específicos que rigen al Departamento de Patología.
- Las **muestras de laboratorio** (sangre, heces, orina, aspirados o hisopos) deben ser manejadas como material potencialmente infeccioso y estar identificadas con el número de la historia clínica, la fecha y la descripción de la muestra; comprobando que éstas se encuentren correctamente cerradas. Hacer uso de elementos de protección personal.

6.2.6. PRECAUCIONES ESTÁNDARES EN ESCUELA DE AUXILIARES DE ENFERMERÍA

Con el fin de reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos a través de material biológico potencialmente peligroso, en los laboratorios de la Escuela de Auxiliares de Enfermería, durante la ejecución de actividades y procedimientos cotidianos, se debe cumplir con las siguientes precauciones estándar:

6.2.6.1. Buenos hábitos y prácticas de trabajo

A continuación se representa una lista detallada de los hábitos y prácticas de trabajo que deben cumplir los estudiantes y docentes en espacios que representan riesgos biológicos:

- Mantener todos los espacios de los laboratorios de la Escuela de Auxiliares de Enfermería, ordenados, limpios y desinfectados (Ver: Programa de



Limpieza y Desinfección del Plan de Saneamiento Básico de la Universidad de Nariño)

- No ingerir alimentos, bebidas ni fumar en las áreas de trabajo
- Mantener una presentación higiénicamente impecable, que abarque un lavado de manos frecuente
- La longitud natural de las uñas no debe sobrepasar 0,6 cm, porque el mayor crecimiento bacteriano ocurre a lo largo del primer milímetro proximal de la uña adyacente a la piel subungueal
- Las uñas largas, artificiales, con bordes afilados o quebradas así como anillos y joyas con puntas decorativas, aumentan el riesgo de romper los guantes, por lo tanto estas condiciones no se permitirán.
- Mientras se realicen actividades en los laboratorios, se debe mantener el cabello recogido y con la protección adecuada, evitando que queden partes de cabello colgando y por fuera del elemento de protección personal pertinente
- Emplear siempre los elementos de protección adecuados según lo requiera la tarea a realizar
- Hacer un manejo adecuado de jeringas y material de enfermería, emplearlos con sumo cuidado y alta concentración
- No reutilizar los elementos de protección personal y material de enfermería desechable
- Tener esquema de vacunación al día.
- No contaminar superficies, evitar colocar las manos enguantadas en partes del cuerpo o en otros elementos o superficies que no se requieran
- Si el personal presenta en sus manos heridas o dermatitis serosa, siempre debe hacer uso de guantes.
- Mantener los elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 42 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

- No usar elementos de protección personal fuera de los laboratorios de Escuela de Auxiliares (Incluye bata de tela)
- Manejar con sumo cuidado todo elemento corto punzante.
- Controlar el ingreso de personas a los laboratorios.
- Para las instituciones con las que se tiene convenio docente-asistencial, se recomienda continuar con el seguimiento a estudiantes en la práctica, asegurándose que sigan adecuadamente los criterios de bioseguridad anteriormente descritos.

6.2.7. PRECAUCIONES ESTÁNDARES EN GRANJA EXPERIMENTAL BOTANA

Con el fin de reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos a través de material biológico potencialmente peligroso, en la Granja Experimental Botana, durante la ejecución de actividades y procedimientos cotidianos, se debe cumplir con las siguientes precauciones estándar:

6.2.7.1. Buenos hábitos y prácticas de trabajo

A continuación se representa una lista detallada de los hábitos y prácticas de trabajo que deben cumplir los estudiantes y docentes en espacios que representan riesgos biológicos:

- Mantener todos los espacios la Granja, ordenados, limpios y desinfectados (Ver: Programa de Limpieza y Desinfección del Plan de Saneamiento Básico de la Universidad de Nariño)
- Todo el personal de la granja debe llevar el uniforme adecuado, si enmendaduras o rotos y de material resistente e impermeable, diseñado de



tal manera que evite guardar objetos, joyas o elementos que puedan convertirse en agentes contaminantes.

- Las manos deben encontrarse constantemente limpias, sin joyas o accesorios.
- Las uñas largas, artificiales, con bordes afilados o quebradas así como anillos y joyas con puntas decorativas, aumenta la proliferación de microorganismos, por lo tanto estas condiciones no se permitirán.
- La longitud natural de las uñas no debe sobrepasar 0,6 cm, porque el mayor crecimiento bacteriano ocurre a lo largo del primer milímetro proximal de la uña adyacente a la piel subungueal
- Cuando se requiera el uso de guantes, estos deben estar en perfecto estado, limpios y desinfectados, dado que los guantes rotos se convierten en una importante fuente de contaminación.
- Los operarios no deben presentar afecciones en piel o enfermedades transmisibles (ictericia, diarrea, vómitos, fiebre, dolor de garganta, lesiones de la piel visiblemente infectadas, forúnculos, cortes; supuración de los oídos, los ojos o la nariz, etc.), por lo tanto se debe establecer un mecanismo para identificar y controlar operadores con enfermedades o afecciones.
- En las áreas donde se requiera (planta de carnes y planta de concentrados), se debe utilizar cofia para cubrir el cabello y tapabocas de forma adecuada y permanente.
- Todo el personal que ejecute procedimientos en las áreas de la granja no deben comer, beber o fumar.
- En lo posible, los operarios deben evitar prácticas antihigiénicas tales como estornudar, toser, escupir, etc.
- Cuando los operarios abandonen las áreas de investigación o su sitio de trabajo y no se despojen del uniforme, no deben exponerse a



contaminaciones, por lo tanto no deben sentarse o recostarse sobre superficies contaminadas como andenes, pastos o el mismo suelo.

- Los vehículos o personas ajenas al proceso que ingresen a los lotes de investigación y a las edificaciones de los programas que ofrece la Granja, deben ser previamente desinfectadas y cumplir con todas las normas de protección: uniforme, cofia, prácticas de higiene y bioseguridad.
- Mantener los elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso
- No reutilizar los elementos de protección personal y materiales desechables
- Mantener una presentación higiénicamente impecable, que abarque un lavado de manos frecuente
- El uniforme de los operarios no debe salir de la granja o planta, con el propósito de evitar contaminaciones cruzadas con el exterior, buscando así aislar la granja y por ende evitar la propagación de agentes infecciosos.
- Las personas que realicen actividades diferentes a las ejecutadas en los programas cunícola, porcícola, de cuyes y de ganadería; planta de concentrados, y planta de tecnología, no deberán entrar a estas áreas mientras no hagan uso de indumentaria limpia y apropiada.
- Tener esquema de vacunación al día.
- No contaminar superficies, evitar colocar las manos enguantadas en partes del cuerpo o en otros elementos o superficies que no se requieran
- Manejar con sumo cuidado todo elemento corto punzante.
- Controlar el ingreso de personas a la Granja, diligenciando formatos referentes al registro de visitantes (también aplica para los vehículos).
- Establecer una pauta de vacunaciones y desparasitaciones en las poblaciones animales de la granja, es una buena herramienta para evitar la aparición de otras patologías de mayor relevancia sanitaria.



- Almacene y retire los purines y estiércoles evitando que sean lavados por la lluvia y se produzcan lixiviados, canalice y maneje adecuadamente los residuos líquidos para evitar una contaminación cruzada.
- En caso que se traslade la porquinaza, gallinaza y/o bobinaza dentro y/o fuera de la granja, su sistema de transporte deberá ser cerrado, evitar derrames o escurrimientos y de uso exclusivo.
- Vigile y aisle aquellos animales que presenten algún síntoma de enfermedad o se encuentran excesivamente delgados y póngalo en conocimiento de su veterinario de explotación. Evite dejar cría de animales que presenten enfermedades crónicas
- No introducir en la explotación animales nuevos sin conocer su estado sanitario, o sin su correspondiente guía de origen y sanidad pecuaria, y sin someterlos a un periodo de cuarentena de forma aislada antes de integrarlos.
- Realice un correcto aislamiento y eliminación de los cadáveres, y evite su acceso a insectos y otros animales carnívoros o silvestres con hábitos carroñeros (jabalíes) que puedan propagar la enfermedad.
- Para prevenir la inhalación de gases y humos metálicos; cuando el personal operario realicen trabajos de soldadura, se debe procurar que los hagan al aire libre o en lugares bien ventilados y utilizando un procedimiento de trabajo adecuado: evitando que la cara quede justo en la vertical del punto de soldadura y utilizando protección individual de las vías respiratorias.

6.2.7.2. Condiciones físicas de las instalaciones de la Granja Experimental Botana

Para garantizar que no haya proliferación de agentes infecciosos en la Granja Experimental Botana, en sus instalaciones se debe dar cumplimiento a los siguientes criterios sanitarios:



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 46 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

- Distancia entre galpones y/o pabellones: Como gran número de enfermedades son transmitidas a través del aire, de vectores, del mismo hombre, insectos, roedores y otras animales, etc., debe existir una distancia considerable entre galpones y el límite exterior, al igual que entre galpones, que permita aislar el uno del otro, para facilitar la ejecución de las diferentes operaciones.
- Los galpones y/o pabellones deben tener ventilación natural, las paredes pueden estar construidas en bloque o ladrillo, lisos preferiblemente por dentro y por fuera, con una malla hasta el techo que no permita la entrada de poblaciones de plagas.
- Los techos pueden ser en estructura metálica, con teja liviana y durable, de fácil lavado y desinfección y resistente a la corrosión.
- Los galpones y/o pabellones deben permanecer limpios para prevenir el desarrollo de poblaciones de plagas.
- Se deben mantener los galpones y/o pabellones secos por medio de las buena ventilación y removiendo las zonas húmedas de las camas cada vez que sea necesario.
- Se deben controlar y remover las camas húmedas alrededor de los comederos y bebederos, para así reducir la posibilidad de transmisión de enfermedades.
- Cada vez que se quieran cambiar las camas de los galpones y/o pabellones, éstos deben ser limpios y desinfectados, de manera que la cama nueva se ponga en galpones limpios.
- La granja debe contar con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por sexo y en perfecto estado de funcionamiento (lavamanos, inodoros, duchas y vestieres). Estos deben ubicarse en sitios de



fácil acceso, separados de las áreas de proceso y almacenamiento y se mantendrán siempre limpios.

- Los empleados deberán disponer de instalaciones suficientes y adecuadas para lavarse y secarse las manos, siempre que así lo exija la naturaleza de las operaciones en las que intervienen, por ende, los servicios e instalaciones deberán mantenerse en todo momento en perfectas condiciones higiénicas.
- Cuando el proceso lo requiera, se deben instalar lavamanos, en áreas específicas en lo posible de accionamiento no manual, para la higiene del personal que participe.
- Estos servicios sanitarios siempre deben estar dotados con los elementos de aseo e higiene requeridos, como jabón desinfectante y toallas desechables.
- Deben existir vestíeres en número suficiente, separados por sexo, ventilados, limpios y en buen estado y alejados de las diferentes áreas de proceso.
- Deben existir casilleros individuales, con doble compartimiento, ventilados en buen estado, tamaño adecuado y destinados exclusivamente para su propósito.
- Debe contar con instalaciones y equipos apropiados para el lavado y desinfección de los utensilios y de los equipos y estar ubicados cerca de las áreas de trabajo.
- Para que el personal no ingrese alimentos ni bebidas a sus áreas de trabajo se debe disponer de un área social adecuada e higiénica para el descanso y consumo de alimentos.
- El sistema de tuberías y drenajes para la conducción y recolección de las aguas residuales debe tener la capacidad y la pendiente requeridas para permitir una salida rápida y efectiva de los volúmenes máximos generados por la planta. Los drenajes de piso deben tener la debida protección con rejillas y si se requieren trampas adecuadas para grasas y sólidos, estarán diseñadas de forma que permitan su limpieza.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 48 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

- Todas las máquinas y equipos que ingresen a las granjas o plantas de deberán ser desinfectados previamente.
- La disponibilidad de agua debe ser suficiente, debe ser de buena calidad y estar limpia. Es aconsejable mantener los bebederos limpios ya que estos constituyen una fuente importante de contaminación y transmisión de enfermedades.
- Asegurar la existencia naves desinfectantes para el calzado en la entrada de la Granja y de las instalaciones de los programas ofrecidos.

6.2.7.3. Procedimientos operativos seguros

En la Granja Experimental Botana, todos los procedimientos que se llevan a cabo deben ser manejados apropiadamente, bajo los siguientes criterios de bioseguridad:

- Llevar a cabo un control de plagas programado (Ver Programa de Control de Plagas del Plan de Saneamiento Básico de la Universidad de Nariño)
- Se deben realizar y registrar los controles requeridos en los puntos críticos del proceso para garantizar la calidad del servicio, lo cual deberá estar convenientemente documentado.
- Las operaciones se realizarán en forma secuencial y continua de manera que no se produzcan retrasos indebidos que puedan afectar la investigación o en algunos casos los productos y servicios ofrecidos.
- Cuando el proceso lo exija, debe existir distinción entre los operarios de las diferentes áreas y restricciones en cuanto a acceso y movilización de los mismo; con el propósito de facilitar el control de los flujos y movimientos de los operarios entre las diferentes áreas y secciones de la planta, se recomienda diferenciarlos con el color de sus uniformes.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 49 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

- Al realizar el embalaje se debe llevar un registro con la fecha de elaboración y de producción, esto sirve para garantizar la trazabilidad e historial de cada lote de producción. Es importante registrar las condiciones de producción e identificar el respectivo producto.
- En el lavado y desinfección de pabellones o galpones se debe realizar con agua a presión o con algún método que arrastre la mayor cantidad de materia orgánica, evitando así, la acumulación de agua y excretas en los rincones.
- No se deben prestar los materiales entre áreas o secciones, su uso debe ser exclusivo, a excepción de materiales sellados, sin uso previo.
- Los alimentos para los animales de la Granja deben proceder de una fábrica de alimento que cuente con el certificado del ICA y que cumpla con los procedimientos de buenas prácticas de manufactura de alimentos balanceados.
- La distribución del alimento dentro de la granja, se debe realizar con vehículos exclusivos para este fin (carretas), cabe resaltar que no se debe transportar alimento en aquellos vehículos que hayan movilizado animales o carretillas que hayan transportado material biológico peligroso.

6.2.8. PRECAUCIONES ESTÁNDAR PARA LA SECCIÓN DE LABORATORIOS Y EQUIPOS

Con el fin de reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos, controlar los riesgos químicos y mejorar las prácticas de Bioseguridad en la Sección de Laboratorios y Equipos, en esta sección se adopta y complementa el Manual de Normas y Procedimientos de Bioseguridad para Laboratorios, Salidas de Campo y Colecciones Biológicas LBE-SPM-MN-01.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 50 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

6.2.8.1. Buenos hábitos y prácticas de trabajo

A continuación se representa una lista detallada de los hábitos y prácticas de trabajo que deben cumplir los estudiantes, docentes, analistas, laboratoristas y practicantes, en los laboratorios de docencia e interacción social:

- Mantener todos los espacios de los laboratorios de docencia e interacción social, ordenados, limpios y desinfectados (Ver: Programa de Limpieza y Desinfección del Plan de Saneamiento Básico de la Universidad de Nariño)
- Debe conocerse la toxicidad y riesgos de todos los compuestos con los que se trabaje, por lo tanto, se recomienda consultar siempre su fichas de seguridad, etiquetas y/o la matriz SGA-DIE.FR.15, en cumplimiento a los requerimientos establecidos por el Sistema Globalmente Armonizado.
- No ingerir alimentos, bebidas alcohólicas o sustancias narcóticas en los laboratorios
- No ingresar a los laboratorios bajo los efectos de bebidas alcohólicas o sustancias narcóticas.
- Mantener una presentación higiénicamente impecable, que abarque un lavado de manos frecuente
- La longitud natural de las uñas no debe sobrepasar 0,6 cm, porque el mayor crecimiento bacteriano ocurre a lo largo del primer milímetro proximal de la uña adyacente a la piel subungueal
- Las uñas largas, artificiales, con bordes afilados o quebradas así como anillos y joyas con puntas decorativas, aumentan el riesgo de romper los guantes, por lo tanto estas condiciones no se permitirán.



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 51 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

- Mientras se realicen actividades en los laboratorios, se debe mantener el cabello recogido y con la protección adecuada, evitando que queden partes de cabello colgando y por fuera del elemento de protección personal pertinente
- El docente y/o laboratorista tienen la autonomía de impedir el ingreso de estudiantes a los laboratorios, si estos no cumplen con los implementos adecuados de protección personal. Se prohíbe: uso de pantalones rotos o cortos, faldas, baletas, sandalias, zapatos sin medias, gorras y bufandas.
- Emplear siempre los elementos de protección adecuados según lo requiera la tarea a realizar
- Manejar con estricta precaución tanto el material de vidrio como los elementos cortopunzantes y disponerlos en recipientes a prueba de perforaciones (guardianes).
- No reutilizar los elementos de protección personal y material de enfermería desechable
- Tener esquema de vacunación al día.
- No contaminar superficies, evitar colocar las manos enguantadas en partes del cuerpo o en otros elementos o superficies diferentes a los requeridos durante el procedimiento
- Si el personal presenta en sus manos heridas o dermatitis serosa, siempre debe hacer uso de guantes.
- Mantener los elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso
- No usar elementos de protección personal fuera de los laboratorios (Incluye bata de tela)



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 52 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

- La bata de tela, preferiblemente antifluido, al ser un elemento de protección personal, se debe llevar totalmente cerrada con el fin de garantizar la seguridad y salud de quienes la emplean.
- Controlar el ingreso de personas a los laboratorios.
- Tener sumo cuidado con el personal docente, administrativo y estudiantes embarazadas que llevan a cabo actividades en los laboratorios, procurando que no estén expuestas a vibraciones incómodas en todo el cuerpo, niveles de ruido elevados, radiaciones ionizantes, radiaciones electromagnéticas no ionizantes, temperaturas extremas, agentes biológicos y agentes químicos.
- Toda práctica de laboratorio, debe desarrollarse con la presencia del docente (los docentes hora cátedra, deberán estar presentes durante el horario asignado para la práctica) de la asignatura y el laboratorista o un monitor.
- El personal que se encuentra a cargo del laboratorio y talleres debe estar capacitado para la realización de los procedimientos según la actividad principal del área.
- Los docentes, laboratoristas y monitores, de manera alternada, deben tomar un receso en el desarrollo de las prácticas académicas de cinco (5) minutos por cada hora laborada.
- En cada práctica de laboratorio, se debe trabajar con un máximo de 25 estudiantes.
- Conservar una conducta adecuada al interior del laboratorio, para evitar incidentes por causa de descuido o desconcentración.
- No guardar alimentos en las neveras, ni en los equipos de refrigeración con sustancias contaminantes. No secar los EPP y de uso personal en los hornos e incubadoras de laboratorio.



- Bajo ninguna circunstancia se debe pipetear sustancias con la boca, para ello están los pipeteadores o peras de succión.
- Las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación de los sitios de trabajo deben ser confortables.
- No regresar los reactivos a los frascos originales, así no hayan sido utilizados; estos deben ser depositados en las garrafas de residuos químicos.
- Absténgase de tocar con las manos enguantadas, alguna parte de su cuerpo y de manipular objetos
- Todo equipo que requiera reparación técnica, debe ser llevado a mantenimiento, previa desinfección y limpieza. El personal de ésta área debe cumplir las normas universales de prevención y control del factor de riesgo biológico y químico, químico y físico.
- Realizar desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo, al final de cada procedimiento (Ver Programa de Limpieza y Desinfección del Plan de Saneamiento Básico de la Universidad de Nariño, Instructivo de Instalaciones y Condiciones Ambientales en Laboratorios de Interacción Social, y Protocolo de Desinfección de Equipos de Laboratorio).
- Si un estudiante comete actos inseguros en el laboratorio, que puedan generar lesiones al personal o daños a la infraestructura de la institución, debe ser desalojado del laboratorio.
- Queda prohibido correr y jugar por los pasillos, más aun cuando se esté transportando reactivos o material de vidrio.
- No se deben ingresar bicicletas y motocicletas a los laboratorios y el tránsito de los mismos en los pasillos.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 54 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

- Al abandonar el laboratorio al final de la jornada de trabajo las llaves de agua y gas deben quedar totalmente cerradas; las luces apagadas, los equipos desconectados y las superficies de trabajo limpias y descontaminadas.

6.2.8.2. Condiciones físicas de los laboratorios de docencia e interacción social

Con el fin de mantener un ambiente seguro para todas las personas que ejecutan funciones en los laboratorios de docencia e interacción social, se debe garantizar las siguientes condiciones:

- Los laboratorios deben tener techos, paredes y suelos fáciles de lavar, resistentes a la acción de sustancias químicas y productos desinfectantes.
- Los suelos deben ser antideslizantes.
- Las superficies de trabajo deben ser impermeables y resistentes a los ácidos, álcalis, disolventes orgánicos y al calor moderado.
- La iluminación debe ser adecuada, suficiente y que no produzca reflejos.
- Los laboratorios deben tener ventilación apropiada a través de ductos de ventilación, cámaras de extracción o extractores de pared.
- Los espacios entre mesas, armarios, campanas y otros muebles deben ser lo suficientemente amplios para facilitar la limpieza.
- El espacio designado para el lavado y almacenamiento de material debe ser separado del espacio para trabajo.
- Se debe prever un espacio para manejar y almacenar disolventes y reactivos químicos particularmente tóxicos (ácidos, álcalis).
- Los laboratorios deben tener ducha, lavamanos y lavaojos de fácil acceso y que funcionen en caso de accidentes.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 55 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

- En los laboratorios no debe haber ninguna clase de plagas como cucarachas, roedores, y hormigas, entre otros (Ver Programa de Control de Plagas del Plan de Saneamiento Básico de la Universidad de Nariño).
- Las áreas, superficies y material de los laboratorios deben permanecer limpias y desinfectadas constantemente (Ver Programa de Limpieza y Desinfección del Plan de Saneamiento Básico de la Universidad de Nariño e Instructivo de Limpieza de Material de Vidrio y Elementos LBE-PRS-IN-01)).

6.2.8.3. Manejo seguro del material de vidrio

Para evitar lesiones por la inadecuada manipulación del material de vidrio utilizado en los laboratorios de interacción social y docencia, los estudiantes, docentes, analistas, laboratoristas y monitores, deben tener en cuenta:

- La calidad del vidrio responde al esfuerzo a que va a ser sometido.
- Si el material de vidrio ha sufrido leves fracturas, solicitar su reparación al técnico encargado del soplado de vidrio, para prevenir accidentes laborales.
- Desechar el material que haya sufrido golpes de cierta intensidad, realizando su disposición final en forma adecuada
- Cuando se utilice cubreobjetos, evitar que queden éstos sobre la superficie.
- No se debe forzar la separación de vasos o recipientes que hayan quedado pegados uno dentro de otro, en estos casos se debe introducir en recipiente externo en agua caliente y el otro en agua fría o hielo y utilizar protección facial y de manos para separarlos.
- El personal de laboratorios responsable de realizar ensayos donde se utilicen aparatos o montajes de cuidado especial, debe tener precaución durante su uso y manipulación, ya sea por el material que contenga o por su diseño y construcción.



- Comprobar cuidadosamente la temperatura de los recipientes que hayan estado sometidos a calor antes de tomarlos directamente con las manos.
- No realizar cierres forzados de frascos o botellas, llaves de paso, conectores, etc., directamente con las manos, recúbralos con una tela o utilice guantes antes de aplicar la fuerza.
- No utilizar agua a presiones altas para la limpieza del material y equipos de vidrio, así evitará rupturas.
- Al realizar limpieza del material impregnado con sustancias cáusticas o ácidos fuertes, utilice guantes de nitrilo y gafas de seguridad.
- No se debe emplear material que esté roto o sentido, su disposición final se realizará en forma adecuada.
- Todo material deberá ser lavado en forma adecuada sin dejar residuos.
- Cuando el material de vidrio esté caliente, se debe manejar con pinzas sin depositarlo en superficies a temperatura ambiente.
- El almacenamiento del material de vidrio se realizará teniendo en cuenta su tamaño y características, de tal manera, que el más grande y pesado vaya en los anaqueles más bajos.
- El material de vidrio debe ser de fácil acceso.
- No lavar los elementos de vidrio de laboratorio con medios abrasivos, que al rayar la superficie debilita el vidrio.
- No utilizar en el lavado del material de vidrio, escobillones de alambre en mal estado.
- La vidriería de laboratorio, no se debe someter a cambios bruscos de temperatura. Esta norma es mucho más importante cuantas más gruesas sean las paredes de vidrio (por ejemplo en los desecadores). En



consecuencia, la vidriería no debe retirarse caliente de una estufa de sacado y cuando está caliente, no debe colocarse sobre una superficie fría o húmeda.

- No calentar directamente al mechero de gas, ni colocar recipientes de vidrio vacíos húmedos en la parrilla eléctrica.
- Comprobar cuidadosamente la temperatura de los recipientes, conectores, etc. que hayan estado sometidos a calor, antes de agarrarlos directamente con las manos.
- Debe tenerse en cuenta, que el aspecto del vidrio caliente es igual al del vidrio frío y que los recipientes de vidrio, se calientan no solo cuando se colocan al alcance de una fuente de calor (mecheros, parrillas), sino cuando se llevan a cabo en ellos reacciones exotérmicas.
- Las reacciones fuertemente exotérmicas (como diluir ácido sulfúrico o disolver hidróxidos alcalinos), deben ejecutarse a través de agitación y en cabina de extracción de gases .
- No llevar la temperatura de los termómetros de vidrio por encima de su temperatura límite.

6.2.8.4. Almacenamiento adecuado de sustancias peligrosas

La Ley 55 de 1993 del Congreso de Colombia, el Decreto 1496 de 2018 del Ministerio de Trabajo, la Resolución 1016 de 1989 del Ministerio de Salud, Trabajo y Seguridad Social y la Resolución 1376 de 2019 de la Universidad de Nariño, generan en la Universidad de Nariño la obligación de controlar todas las sustancias peligrosas utilizadas en el desarrollo de técnicas y análisis de laboratorio, abarcando:



- **Adquisición de reactivos.** realizar el procedimiento de compra de sustancias químicas y de los requisitos del personal responsable al interior de la Universidad de Nariño, con base a las directrices del Sistema Globalemnte Armonizado.

- **Suministro apropiado.** Antes de recibir una sustancia química o biológica, se debe solicitar al proveedor las fichas de seguridad de las sustancias, verificando que toda la información referente al almacenamiento, manejo y eliminación se encuentre en éstas. Posteriormente se recibe las sustancias, en un lugar destinado para tal fin, observando que sus etiquetas no estén dañadas, desfiguradas o con datos no verídicos.

- **Área de almacenamiento.** Una vez las sustancias son recibidas, estas deben ser transportadas con mucho cuidado a su lugar de almacenamiento, garantizando que:
 - Área totalmente aislada de laboratorios, oficinas y aulas.
 - El almacenamiento no debe obstruir vías de ingreso y evacuación.
 - Área con acceso restringido, el personal autorizado siempre debe ingresar con los EPP adecuados.
 - Instalaciones locativas en buen estado, libres de goteras.
 - Almacenamiento en estructuras anticombustibles, pueden usarse estantes metálicos con guardas removibles o sobre estibas plásticas. Nunca directamente sobre el piso, madera o cartones.
 - Los estantes deben levantarse lo más cerca posible del piso, no deben ubicarse directamente sobre él. Se debe dejar un espacio para el tratamiento de derrames, o labores de limpieza.
 - Los estantes deben tener una canaleta que desvíe las sustancias a un contenedor de recogida en caso de derrames.



- Los estantes deben mantenerse asegurados a la pared o a una estructura que evite su caída en caso de movimientos fuertes o choques.
- Los estantes deben estar plenamente identificados de acuerdo a los peligros de las sustancias químicas a almacenar, así mismo, debe estar organizado de tal manera que las sustancias se puedan separar teniendo en cuenta su compatibilidad y su estado físico (sólidos, líquidos y gases).
- Todos los reactivos deben ser almacenados de acuerdo a sus características de peligrosidad, teniendo en cuenta la matriz de compatibilidad y el almacenamiento por colores según el sistema SF-T-DATA Baker (ver tabla 4); los estantes deben ser señalizados de acuerdo al tipo de reactivos que contienen.

Tabla 4 Colores del SAF-T-DATA de J.T. Baker

Tipo de sustancia	Color estantería	Descripción del riesgo
Reactivos	Amarillo	Sustancias químicas que pueden reaccionar violentamente con aire, agua u otras condiciones o productos químicos.
Inflamables	Rojo	Sustancias químicas que presentan riesgo de incendio.
Corrosivos	Blanco	Sustancia que al contacto con un objeto produce deterioro o destrucción parcial o total.
Tóxicos	Azul	Sustancias químicas con riesgo para la salud.
Riesgo moderado	Verde	Sustancias químicas que no ofrecen un riesgo importante.
Producto individual	Con franjas oblicuas	Sustancias químicas que pueden presentar incompatibilidad con otras sustancias de características similares, incluso del mismo color de clasificación y deben ser almacenados separadamente.



- Los reactivos almacenados deben ser examinados periódicamente (por lo menos una vez al año), revisando si el contenedor está deteriorado y si es necesario cambiarlo.
- Se debe disponer de un inventario actualizado de los reactivos existentes en el área de almacenamiento; además registrar la fecha de recepción y apertura de los mismos (Rotulo Ingreso Reactivos LBE-PRS-FR-252).
- Se debe disponer en forma digital de las fichas de seguridad actualizadas para todos los reactivos disponibles en el área de almacenamiento
- Los pasillos deben contar con señalización adecuada, clara y concisa, deben estar demarcados con líneas de advertencia amarillas.
- Pasillo central con un mínimo 2,4 metros de ancho.
- Ancho mínimo de pasillos entre pilas (pasillos secundarios) de 1,2 metros
- La distancia mínima de sustancias peligrosas a muros perimetrales interiores, es de 0.5 m. como mínimo.
- El piso debe ser liso, pero no resbaloso, libre de superficies irregulares que permitan la acumulación de residuos.
- Las paredes y pisos deben ser de materiales fácilmente lavables, preferiblemente de colores claros para ayudar a la iluminación. Deben permanecer secos y en aireación.
- Instalación eléctrica reglamentaria a prueba de explosión, según los productos almacenados.
- El área debe contar con suficiente iluminación natural o forzada para realizar una buena operación durante el proceso de manejo e inspección de las sustancias químicas.



Si en los lugares donde se encuentran ubicados los estantes se requiere iluminación artificial, estas serán a prueba de explosión, especialmente si se manejan sustancias inflamables.

- El área de almacenamiento debe contar con una temperatura entre 15 y 20°C o 2 y 6°C, dependiendo de la naturaleza del producto químico. Sin embargo, se recomienda verificar las FDS del mismo para mantenerlo a la temperatura sugerida por el fabricante.
- Debe tener buena ventilación o de lo contrario tiene que tener sistemas de extracción.
- El área debe contar con elementos de extinción de fuego en número suficiente, estos se deben elegir de acuerdo a las características de los productos que se almacenan.
- Se requiere sistemas de detección de humo. Se recomienda la instalación de sistemas de alarma para detección de conatos de incendio, activadas manual o automáticamente.
- Contar con ducha de emergencia y lava ojos.
- Contar con kit para manejo de derrames.
- Tener dique de contención para derrames.
- Para productos inflamables, se admite almacenamiento externo, siempre y cuando no sea a la intemperie. Dentro del mismo no se dispondrá de sustancias inflamables en suma mayor de 3000 L.
- Los materiales altamente tóxicos u otras sustancias cuyos envasases han sido abiertos, deben permanecer en un contenedor secundario irrompible. Un ejemplo de esto es colocar los envases de ácidos concentrados o bases, en barriles, recipientes o canastillas plásticas que impidan derrames.
- Si se almacenan sustancias inflamables, es particularmente importante que las redes eléctricas estén aterrizadas.



- Los productos químicos peligrosos por sus propiedades tóxicas, corrosivas, inflamables o explosivas, deben guardarse en lugares seguros y de fácil acceso.
 - Para productos inflamables, se admite almacenamiento externo, siempre y cuando no sea a la interperie.
 - Los productos químicos inflamables, explosivos o combustibles deben almacenarse en lugares frescos, lejos de fuentes de ignición o calor intenso protegidos de la luz, en anaqueles con barandilla de protección. Para productos combustibles, es preferible que en el cuarto de almacenamiento no exista ninguna instalación eléctrica.
 - Compuestos químicos como éteres, parafinas y olefinas que forma peróxidos cuando son expuestos al aire, no deben ser almacenados por largos periodos y deben ser manejados con cuidado.
- **Etiquetado o rotulación.** El rotulado permite una rápida identificación del reactivo para el usuario, por lo tanto, para dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1496 de 2018, todo envase que contenga sustancias peligrosas, debe contar con una etiqueta que siga las indicaciones dadas en la sexta edición del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos de la Organización Mundial de la Salud; suministrando la siguiente información:
 - Identificación del producto
 - Palabra de advertencia
 - Indicación del peligro
 - Consejos de prudencia
 - Información adicional (cuando se requiera)
 - Identificación del proveedor
 - Nueve pictogramas de peligro indicados en la figura 1

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1964	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD	Código: SGA-MN-01
		Página: 63 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Figura 1. Pictogramas Sistema Globalmente Armonizado



Botella de gas



Bomba explotando



Llama sobre círculo



Llama



Corrosivo



Signo de exclamación



Calavera y tibias cruzadas



Peligro para la salud



Medio ambiente

Fuente: Guía de comunicación de peligros basada en los criterios del Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos – SGA

- Distribución de sustancias peligrosas a cada laboratorio.** Para reenvase de reactivos puros, se deben disponer en envases pequeños, asegurándose de que estos contengan etiquetas firmemente fijadas con la misma información de la etiqueta del envase primario (fotografía de la etiqueta original), anulando, si fuera necesario, indicaciones o etiquetas anteriores, para no provocar desconocimiento del origen y contenido del envase en ningún procedimiento.

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD	Código: SGA-MN-01
		Página: 64 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Si la etiqueta original se encuentra en mal estado, no es visible su información o no se cuenta con la misma, se debe utilizar la etiqueta estandarizada LBE-PRS-FR-251 para reactivos puros, conteniendo la información de la FDS del producto químico.

Para reactivos preparados, los envases deben contener etiquetas fijadas que cumplan los requisitos establecidos por el SGA; además de incluir su forma de preparación (Etiqueta estandarizada LBE-PRS-FR-250 para reactivos preparados).

Posteriormente se hace el transporte y entrega de las sustancias a través de recipientes o contenedores secundarios y en caso de ser necesario a través de vehículos mecanizados, para de esta forma proteger los envases a entregar y minimizar el derrame, si éste se rompe.

- **Almacenamiento de sustancias inflamables.** Las sustancias inflamables que no estén en uso, deben estar almacenadas en gabinetes resistentes a incendios, especialmente diseñados para dicho almacenamiento. Todo laboratorio donde se trabaja con sustancias inflamables, debe tener gabinetes de almacenamiento para inflamables. Estos gabinetes, deben cumplir con la normatividad vigente en Colombia y estar diseñados para proteger los contenidos, del calor y las llamas de un incendio exterior, más que para confinar líquidos incendiados.

En general, estos gabinetes están diseñados con una construcción de muro doble y con puertas que están a dos metros de los recipientes.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 65 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los muros externos tengan un tiempo de resistencia al fuego de 3 horas.
 - Los muros no deben tener aberturas.
 - Muros divisorios internos del mismo depósito con resistencia al fuego por 120 minutos.
 - Elementos soportantes verticales y horizontales con resistencia al fuego por 120 minutos.
 - Cubierta del techo con resistencia al fuego menor a 60 minutos, sin planchas metálicas.
 - Sistema con detección automática de incendio.
 - Mantener la temperatura suficientemente baja para evitar problemas con los vapores existentes.
- **Almacenamiento de sustancias explosivas.**
 - Deben estar situados a una distancia alejada de todo edificio, zona habitada y carreteras, teniendo en cuenta la cantidad de explosivos que se van a almacenar.
 - Deben estar contruidos solidamente y a prueba de balas y fuego. El techo debe ser liviano.
 - Se debe propender de ventilación e iluminación natural. Si se requiere iluminar artificialmente el área, deberá hacerse por medio de proyectores a distancia, con linternas o equipo de alumbrado eléctrico antichispa.
 - Deberá estar protegido con sistema de pararrayos que cubra su área total, sin que ninguna de las partes tenga contacto con la estructura.



- **Almacenamiento de ácidos.** Los ácidos, deben estar guardados en gabinetes de características de construcción iguales a los de almacenamiento de inflamables, pero además con una capa de esmalte epóxica (para proteger contra el ataque químico) y bandejas de polietileno (para recoger derrames pequeños y proporcionar protección adicional a los estantes de los efectos de la corrosión). El ácido nítrico, siempre debe estar almacenado solo o en un compartimiento separado del gabinete para ácidos.

Los estantes deben ser examinados periódicamente para verificar que no haya corrosión.

- **Almacenamientos de cilindros de gas comprimido.** Los cilindros que contienen los gases comprimidos detallados a continuación, deben estar guardados en un área con ventilación continua.

Tabla 5 Gases comprimidos en cilindros

GASES COMPRIMIDOS EN CILINDROS	
2Acetileno	Amoníaco
Ácido clorhídrico anhidro	Flúor
Ácido cianhídrico	Ácido sulfhídrico
Ácido fluorhídrico	1,3 – Butadieno
Arsénico	Pentafluoruro de arsénico
Germanio	Oxisulfuro de carbono
Selenuro de hidrógeno	Monóxido de carbono
Formaldehído	Bromuro de metilo
Cloro	Metilamina
Metil mercaptano	Cloroetano
Monóxido de cloro	Cloruro de vinilo
Trifluoruro de cloro	Cloruro de metilo
Cianógeno	Óxidos de nitrógeno
Diborano	Fosgeno
Dicloroborano	Fosfeno
Diclorosilano	Xileno
Dimetilamina	Tetrafluoruro de silicio



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 67 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

GASES COMPRIMIDOS EN CILINDROS	
Etano	Trifluoruro de boro
Estilbeno	Etilamina
Etileno	Óxido de etileno
Trimetilamina	

Además:

- Debe haber un área exclusiva para cilindros, lejos de fuentes térmicas.
 - El material de construcción debe ser incombustible, el techo liviano y el piso sólido, los muros pueden ser metálicos o de rejillas.
 - El depósito debe contar con ventilación suficiente para evitar concentración de gases ue puedan generar explosión, asfixia o envenenamiento.
 - Se debe contar con sistema de detección automática de incendio.
 - Los cilindros de gran tamaño, deben estar almacenados en el depósito para los cilindros de gas comprimido.
 - Durante el almacenamiento, transporte y uso de los cilindros, éstos deben permanecer en posición vertical y deben estar asegurados con cadenas u otros medios adecuados que eviten su caída.
 - Los cilindros vacíos deben almacenarse separados de los llenos, para evitar daños como los ocurridos cuando un cilindro vacío es conectado a un sistema presurizado.
 - No puede haber más de dos cilindros pequeños, almacenados en una campana extractora o en el gabinete debajo de la campana.
- **Registro de sustancias peligrosas almacenadas.** El mantener registros actualizados de los reactivos peligrosos facilita el almacenamiento, los procedimientos de seguridad en el laboratorio y el diseño de estrategias para responder a emergencias.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 68 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Es por tal razón que el Jefe de Laboratorios en colaboración del personal de laboratorio debe mantener un registro de las sustancias almacenadas y utilizadas, en acompañamiento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, y el Sistema de Gestión Ambiental (Ver Matriz de Sustancias Químicas SGA-DIE-FR-15).

6.2.8.5. Trabajo seguro en cabina de seguridad biológica

Las cámaras de seguridad biológica, constituyen el principal elemento del equipo de contención física, su función, es servir de barrera primaria para evitar la salida de aerosoles y agentes patógenos a la atmosfera. Para su correcto funcionamiento se debe tener en cuenta los siguientes criterios:

Al iniciar el trabajo:

- Antes de ingresar al laboratorio donde se encuentra la cámara de flujo laminar, revisar que el bombillo de luz roja esté apagada.
- Antes y después de haber trabajado en la cabina se deberá lavar las manos.
- Emplear bata de manga larga cerrada con mangas ajustadas, mascarilla y guantes.
- Limpiar la superficie de trabajo con etanol al 70 %.
- Constatar que todo el material a ser utilizado se encuentra en la zona de trabajo y estéril, con el fin de evitar el desplazamiento del personal fuera del área y así impedir la contaminación cruzada
- Encender la luz fluorescente para dar inicio al trabajo.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 69 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Durante la Manipulación:

- El material se colocará en un orden lógico, de manera que el material contaminado se sitúa en un extremo de la superficie de trabajo y el no contaminado ocupa el extremo opuesto de la misma.
- No obstruir las rejillas del aire, con materiales o residuos.
- Una vez que el trabajo haya comenzado y sea imprescindible la introducción de nuevo material, se recomienda esperar 2-3 minutos antes de reiniciar la tarea, así, se permite la estabilización del flujo de aire.
- Es conveniente recordar, que cuanto más material se introduzca en la cabina, la probabilidad de provocar turbulencias de aire, se incrementa.
- Mantener al mínimo la actividad del laboratorio, en el que se localiza la cabina en uso, a fin de evitar corrientes de aire que perturben el flujo.
- El flujo laminar, se ve fácilmente alterado por las corrientes de aire ambientales provenientes de puertas o ventanas abiertas, movimientos bruscos de personas, sistema de ventilación del laboratorio, entre otros.
- Cuando deban emplearse asas de platino es aconsejable utilizar el Bacto asa o incinerador eléctrico o mejor aún, asas desechables.
- Si se produce un vertido accidental de material biológico, se procederá a descontaminar la superficie y recoger la superficie de trabajo y todo el material que en ese momento este dentro de la cabina.
- No se utilizará nunca, una cabina cuando esté sonando alguna de sus alarmas.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 70 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Al finalizar el trabajo:

- Limpiar el exterior de todo el material que se haya contaminado.
- Retirar de la cabina todo el material.
- Limpiar y descontaminar con alcohol etílico al 70% o producto similar, la superficie de trabajo.
- No utilizar por ningún motivo cloro o productos afines a éste, para la limpieza y desinfección.
- Dejar encendida la cabina durante al menos 15 minutos.
- Conectar si fuera necesario, la luz ultravioleta (UV) desde la parte externa del laboratorio, cabe resaltar que la luz UV, tiene poco poder de penetración por lo que su capacidad descontaminante es muy limitada.
- Cuando no se va a utilizar la cabina durante un tiempo prolongado, se debe cubrir la cámara completamente con el fin de impedir la acumulación de polvo.
- El proceso de limpieza y desinfección del área de microbiología debe realizarse diariamente.
- Nunca se debe utilizar la cabina como almacén transitorio de equipo o material de laboratorio. Esta mala práctica, conduce a una acumulación de polvo totalmente innecesaria.
- Evitar introducir en la cabina, materiales que emitan partículas fácilmente como algodón, papel, madera, cartón, lápices entre otros.

6.2.8.6. Trabajo seguro en cabinas extractoras de gases y humos

Las campanas extractoras, capturan, contienen y expulsan las emisiones generadas por sustancias químicas peligrosas, por lo tanto en los laboratorios se recomienda que todos los procedimientos químicos de laboratorio que lo requieran se realicen en estas cabinas o campanas.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 71 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

En su empleo se debe seguir los siguientes criterios:

- Verificar su conexión y funcionamiento.
- El personal deber estar familiarizados con su uso, y procurar trabajar, al menos, a 15 cm del marco de la campana.
- Las salidas de gases de los reactores deben estar enfocadas hacia el techo de la campana.
- No se debe utilizar la campana como almacén de productos químicos, se debe mantener la superficie de trabajo limpia.
- Se debe tener precaución en las situaciones que requieren bajar la ventana de guillotina para conseguir una velocidad frontal mínimamente aceptable.
- La ventana debe colocarse a menos de 50 cm de la superficie de trabajo.
- La ventana se debe abrir unicamente hasta el limite indicado para evitar la expulsión de gases al área de trabajo
- Las campanas extractoras deben estar siempre en buenas condiciones de uso.
- Lo ideal es que el operador no detecte olores fuertes procedentes del material ubicado en su interior, por lo tanto si se llegan a detectar, se debe suspender la actividad que se está realizando y verificar, con la ayuda del personal de soporte técnico, si el extractor está funcionando correctamente

6.2.8.7. Recomendaciones de trabajo seguro en salidas de campo

Con el fin de mejorar la seguridad del personal docente, administrativo y de estudiantes de la Universidad de Nariño que realizan prácticas de campo, se adopta el manual de salidas de campo aprobado por el Comité Curricular del Departamento de Biología, en el cual se determinan prácticas seguras para las cuatro etapas de la salida de campo: 1) Previamente a la salida, 2) Al momento de abordar el transporte, 3) Durante la práctica y 4) La culminación de la práctica y regreso

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1964	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD	Código: SGA-MN-01
		Página: 72 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Previamente a la salida.

- Asegurarse de que en la zona no existan problemas de orden público y de que el tránsito sea seguro.
- En todos los casos, se debe informar previamente a los habitantes claves o autoridades de la región sobre su visita, el objetivo de la misma, las condiciones de trabajo y el número de participantes.
- En caso de no ser posible la información previa, realizar esta actividad inmediatamente se llegue a la zona.
- Solicitar al Director de Departamento, una carta de presentación en la que se relacione el objetivo de la práctica, el número de participantes, los elementos y equipos que se utilizarán y el tiempo de permanencia en la zona.
- Solicitar a la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo, el protocolo a ejecutar para informar eventualidades y accidentes.
- Solicitar al estudiante, que informe si posee alguna incapacidad médica o física, de ser así, debe presentar concepto médico para autorización o exoneración de la práctica. En caso de no reportar esta condición, el docente está exonerado de toda responsabilidad.
- Solicitar a los estudiantes, la firma del formato de responsabilidad durante el desarrollo de la práctica, en concordancia con los artículos 124, 125 y 126 del estatuto estudiantil (Ver Anexo 1 del Manual de Normas y Procedimientos de Bioseguridad para Laboratorios, Salidas de Campo y Colecciones Biológicas LBE-SPM-MN-01).
- Informar que excepto por casos fortuitos ningún estudiante puede abandonar la práctica, si esto ocurre, se debe llenar un acta liberando a la Universidad de toda responsabilidad.



- Para menores de edad, contar con el permiso del padre de familia, para lo cual se debe llenar el formato respectivo (Ver Anexo 2 del Manual de Normas y Procedimientos de Bioseguridad para Laboratorios, Salidas de Campo y Colecciones Biológicas LBE-SPM-MN-01).
- El docente, debe informar en la presentación del programa de la asignatura, que todos los estudiantes deben tener carnet de vacunas obligatorias y verificar ésta condición con el comprobante respectivo antes de la salida.
- Para el caso de fiebre amarilla, la verificación se hará dos semanas antes de la práctica.
- Informar a los estudiantes, que se recomienda evitar llevar maquillaje, ya que éste puede contaminarse en las zonas de trabajo y causar posteriores problemas de salud.
- Advierta que el trabajo en campo, demanda un alto consumo de calorías, por lo cual se recomienda mantener una alimentación adecuada durante el desarrollo de la práctica, llevar líquido suficiente y evitar la realización de dietas, excepto si son recomendadas médicamente.
- Informar sobre la estricta prohibición del consumo de bebidas alcohólicas y sustancias alucinógenas tanto en el transporte como durante la práctica.
- Informar sobre los requerimientos logísticos para la práctica: ropa, elementos de protección personal, esta información también debe estar explícita en la guía de campo.
- En caso de ser necesario, empacar su ropa en bolsas plásticas cerradas para evitar que se moje en caso de lluvia.
- Llevar la ropa adecuada, artículos de cuidado personal y elementos necesarios dependiendo de la zona a visitar (repelente, linterna, antihistamínico, medicamentos y material de primeros auxilios).

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 74 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

- El equipo de protección persona para la salida a campo, debe incluir: linterna de cabeza, botas de caucho, impermeables, machete, navaja, medicamento esencial para gripa, dolor de cabeza, diarrea, dolor de estómago, bitácora, rapidógrafo, maletín para campo, chaleco salvavidas, bolsa de dormir, aislante, casco.
- El sitio de salida, preferiblemente debe ser la Universidad de Nariño, sin embargo, cuando por razones de tiempo se deba programar la salida en un horario nocturno o al amanecer, seleccione un sitio seguro y de fácil acceso.

En el momento de abordar el transporte.

- Verificar la lista de asistentes y comprobar que todos tengan carnet vigente y documentos de identidad. El estudiante que no tenga esta documentación, no puede abordar el bus.
- Es responsabilidad del profesor junto con sus monitores (si hacen parte de la práctica) verificar los equipos y materiales necesarios para poder cumplir con los objetivos de la práctica.
- En caso de estudiantes monitores, investigadores o estudiantes que estén desarrollando trabajo de grado, verificar que cuentan con el permiso de la dirección y aprobación del Comité Curricular.
- Asegurarse de llevar un botiquín con materiales básicos de primeros auxilios y que estos se encuentren en buen estado.
- Los puntos de encuentro para la salida, será desde la Universidad de Nariño siempre en horas de la mañana

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 75 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Durante la práctica.

- Ubicar las estaciones de descanso y toma de datos, los senderos y sitios por donde es permitido transitar, de ser necesario.
- Si se requiere, buscar la compañía de conocedores de la zona y aceptar sus sugerencias sobre los lugares que puede y no puede visitar.
- Avisar al docente o al administrador del área si existe, hacia donde se dirige y en cuanto tiempo regresa. Bajo ninguna circunstancia puede ausentarse sin informar previamente.
- Las caminatas deben hacerse mínimo entre dos personas. Siempre debe cargar un pito y banda refractiva. En caso de extraviarse, permanezca en el sitio y no intente buscar vías alternativas.
- Ningún estudiante puede quedarse rezagado del grupo, especialmente cuando no hay sendero, el docente deberá estar verificando permanentemente que el grupo esté completo.
- En caso de que algún participante deba realizar observaciones, coleccionar material, etc. debe informar al docente para que el grupo espere por él.
- Guardar adecuadamente la ropa mojada, evite que se seque sobre su cuerpo.
- Caminar siempre con el machete al cinto, los objetos corto-punzantes empacados y con las manos libres.
- Evite accidentes.
- Si la situación lo amerita por la presencia de árboles altos, utilice elementos de protección personal: casco, guantes, rodilleras, etc.



- En zonas abiertas y soleadas utilice gorra o sombrero.
- Tener cuidado con los sitios escogidos para descanso o para dormir. Revisar previamente su cama o su bolsa de dormir antes de acostarse y sus zapatos y prendas de vestir al levantarse, pueden haber animales venenosos o molestos.
- En caso de redes, no retorne hasta verificar que ninguna de ellas quedó abierta.
- Evitar consumir, oler o frotar especies vegetales sobre las cual no tenga información previa.
- Observar si las características del sitio seleccionado para trabajar no representan riesgo; por lo tanto se debe verificar que no existan panales, hormigueros, presencia de alacranes, vegetación susceptible de caer, huecos, pantanos, piedras resbalosas o que exista alguna condición que pueda causar accidentes.
- Nunca atrape serpientes directamente con la mano; si no sabe hacerlo llame al profesor o al monitor y verifique que se haga con los instrumentos diseñados específicos para esta actividad.
- Nunca se quede dormido en páramo o pajonal, en este ecosistema trabaje máximo hasta las tres de la tarde; si requiere quedarse más tiempo, permanezca en compañía del docente o de un conocedor de la zona. Para muestreos nocturnos, seleccione sitios en el día para que los pueda reconocer fácilmente en la noche.
- No transitar por lugares desconocidos. Si es estrictamente necesario, salga en compañía del residente de la zona.
- Antes de salir en la noche, verificar que tiene linterna en buen estado, pilas nuevas y bombillos funcionales.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 77 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

- Levantar un mapa a mano de ubicación de redes y trampas.
- Llevar agua suficiente y si es necesario alimentos y evitar dejar residuos de los mismos en la zona de trabajo.
- No consumir bebidas alcohólicas, ni drogas psicoactivas en el campo o en el sitio de descanso. Además de que esto está prohibido, puede poner en riesgo su seguridad y la del grupo.
- Verificar que no queden sustancias peligrosas u objetos que puedan causar incendios o cualquier otro accidente

Salida del sitio y llegada a la universidad.

- Realizar el inventario del material llevado a campo.
- En caso de pérdida, levante un acta firmada por el profesor, el monitor y el representante estudiantil donde se comprometa todo el grupo a reponer el material. A su llegada a la Universidad, informe de este hecho al encargado.
- Verificar que el material y equipos estén completos y debidamente empacados.
- Si por alguna razón debidamente justificada, una vez terminada la práctica, alguno(a) de los asistentes no regresa con el resto del grupo, se debe firmar un acta. En ella se debe especificar que toma esta decisión bajo su estricta responsabilidad y que libera a la Universidad de Nariño, en caso de que ocurra algún evento fortuito.
- El docente, debe verificar que todos los asistentes estén presentes al abordar el bus y en las paradas que se realicen hasta el sitio de llegada.
- El sitio de llegada será en la Universidad de Nariño.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 78 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Nota. En caso de incumplir el estudiante con los criterios anteriormente establecidos, dicho comportamiento, será analizado por parte de los organismos competentes de la Universidad de Nariño para la toma de decisiones y correctivos.

6.2.9. PRECAUCIONES ESTÁNDAR EN ESTABLECIMIENTOS DE PREPARACIÓN, CONSUMO Y DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS

Con el fin de garantizar a la Comunidad Universitaria el consumo seguro de alimentos y prevenir Enfermedades de Transmisión Alimentaria–ETA’s, todo el personal de los establecimientos de preparación, consumo y distribución de alimentos, deben cumplir con las precauciones estándar establecidas en el Manual para Manipuladores de Alimentos SOC-GEH-MN-02 de la Universidad de Nariño.

El cual, toma en cuenta los requisitos de la Resolución 2674 de 2013 y el Decreto Ley 019 de 2012, para fortalecer en todo el personal de cafetería y tiendas buenos hábitos y prácticas en: el bodegaje, almacenamiento, refrigeración, presentación personal, uso de elementos de protección personal, procedimientos de limpieza y desinfección, y control de plagas

Nota. Para un conocimiento más detallado de los procedimientos sanitarios a ejecutar, además del Manual descrito anteriormente se recomienda conocer y cumplir con los criterios consolidados en la Guía de Saneamiento para Establecimientos de Preparación, Distribución y Consumo de Alimentos del Plan de Saneamiento Básico SGA-PL-02.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 79 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

6.2.10. MEDIDAS DE CONTROL ANTE ACCIDENTE

La mejor forma de prevenir accidentes en las áreas, dependencias y secciones de la Universidad de Nariño es a través del estricto cumplimiento de las precauciones estándar consolidadas en este manual; sin embargo en la cotidianidad, el desconocimiento, la elevada confianza en la experiencia, la rapidez en la ejecución de las funciones, el diseño o mantenimiento inadecuado de equipos, los hábitos de trabajo incorrectos y el uso inadecuado de elementos de protección personal, pueden generar sucesos que alteran la integridad tanto del ser humano como del medio ambiente.

Por lo tanto es deber de la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Sistema de Gestión Ambiental mantener a toda la comunidad universitaria informada y preparada ante situaciones de accidente.

6.2.10.1. Primeros auxilios

Con el fin de que las lesiones no empeoren, las personas capacitadas en RCP – Primeros Auxilios, deben ejecutar actuaciones y técnicas que permitan la atención inmediata, temporal y necesaria de la persona que ha sufrido un accidente, enfermedad o agudización, hasta la llegada de la asistencia médica. Se recomienda ejecutar técnicas de RCP-Primeros Auxilios cuando se observe:

Obstrucción de la vía respiratoria. En la persona se presenta la obstrucción cuando se observa la interrupción repentina de la respiración, por lo tanto, se debe actuar inmediatamente sobre el afectado para evitar la aparición de paros cardiacos y daños en el sistema neurológico.

- Obstrucción incompleta o parcial: Cuando el cuerpo no tapa toda la entrada de aire, por lo que se pone en funcionamiento el mecanismo de defensa y la



persona empieza a toser; actuación:

- Dejarlo toser (los mecanismos de defensa funcionan).
 - Observar que siga tosiendo o que expulse el cuerpo extraño.
 - NO golpear nunca la espalda, ya que se podría producir la obstrucción completa o introducirse más el cuerpo extraño.
-
- Obstrucción completa o total: En este caso la persona no tose, ni habla y generalmente se lleva las manos al cuello y no puede explicar lo que le pasa, emitiendo sonidos afónicos; actuación:
 - Actuar con rapidez.
 - Coger al accidentado por detrás y por debajo de los brazos.
 - Colocar el puño cerrado 4 dedos por encima de su ombligo, justo en la línea media del abdomen.
 - Colocar la otra mano sobre el puño (Maniobra de Heimlich).
 - Reclinarlo hacia adelante y efectuar una presión abdominal centrada hacia adentro y hacia arriba, a fin de presionar (de 6 a 8 veces) el diafragma.
 - Seguir con la maniobra hasta conseguir tos espontánea
 - En caso de pérdida de conocimiento, se coloca al accidentado en posición de S.V.B. (Soporte Vital Básico), con la cabeza ladeada, y se sigue con la maniobra de Heimlich en el suelo.

Figura 2 Maniobra de Heimlich



 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 81 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Heridas. Son aquellas lesiones producidas por agentes punzantes, cortantes o punzocortantes, que involucra el tejido blando; en caso de presentarse, se debe:

- Mantener la calma
- Suspender inmediatamente el procedimiento que se estaba realizando
- Desechar en el contenedor apropiado el elemento con el que se accidentó
- Lavar la herida con agua y jabón antiséptico
- Cubrir la herida con gasa o tela limpias y fijarlas con esparadrapo, tiras de tela o vendas
- Limpiar con agua las salpicaduras que le hayan caído en la nariz, la boca o la piel, si los ojos fueron afectados, lavar con agua limpia, solución salina u otra solución estéril

Hemorragias. Cuando en las heridas del accidentado se observen grandes pérdidas de sangre, se debe:

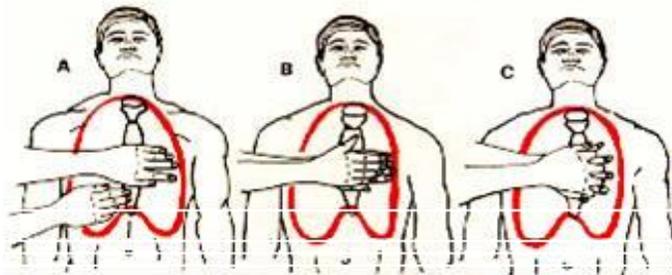
- Mantener la calma
- Colocar un pedazo de tela limpia o gaza (apósito) sobre la herida y presionar, para detener la hemorragia.
- Cuando la hemorragia haya parado se debe lavar y desinfectar el área con alcohol.
- Desinfectada el área del cuerpo se procede a poner una venda y fijarla
- Si la herida es en un brazo o una pierna, se debe elevar el miembro lesionado, y si ésta es la cadera, abdomen y/o tórax se debe evitar que la persona eleve las piernas o los brazos.
- En caso de seguir sangrando se debe solicitar asistencia médica y el traslado del accidentado al centro médico más cercano.

Paro cardiorespiratorio. Las hemorragias severas, la deshidratación, la hipotermia profunda y la obstrucción puede desencadenar un paro cardiorrespiratorio; para



evitar mayores consecuencias en la salud del accidentado se recomienda inmediatamente atender el paro de la siguiente manera:

- Solicitar inmediatamente atención médica
- Verificar si el accidentado se encuentra en un sitio seguro
- En caso de no encontrarse en un sitio seguro, sin mover al accidentado del área, se deben ejecutar actividades que garanticen la seguridad del sitio.
- Ejecutar una evaluación primaria en la que se verifique la respiración (escuchar la respiración, sentir el aire que sale por la boca o nariz, y observar si el pecho sube y baja) y los signos de circulación de sangre (observar pulso o coloración de piel).
- A la espera de la llegada de la atención médica y al detectar en la evaluación que el accidentado no respira y no tiene pulso, inmediatamente se debe ejecutar una reanimación cardiopulmonar – RCP:
 - Encontrar la base del esternón, la cual se encuentra en todo el centro del tórax.
 - Una vez localizada, se coloca en ésta, la palma de una mano con los dedos hacia arriba, y la otra mano por encima de la que ya está en contacto con el cuerpo del accidentado, entrelazando los dedos.





- Ejecutar treinta (30) compresiones rápidas con los brazos rectos y perpendiculares al cuerpo.



- Una vez se ejecuten las compresiones, se debe empujar la frente del accidentado con un mano, mientras con la otra se empuja hacia arriba la mandíbula.



- Para que una vez abierta la vía aérea del accidentado se hagan dos (2) ventilaciones de salvamento, cerrando con una mano la nariz del accidentado para evitar la salida del aire y sosteniendo con la otra la mandíbula del accidentado hacia arriba.
- Repetir el procedimiento de compresiones torácicas y ventilaciones el número de veces necesarias, hasta observar en el accidentado la aparición de signos vitales.
- Si el accidentado aún no respira y no tiene pulso después de la reanimación cardiopulmonar, se debe seguir ejecutando la técnica hasta que la atención médica llegue al lugar del accidente.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 84 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Desmayos. Una persona empieza a sentir síntomas de desmayo cuando se siente mareado, con vértigo o con náuseas, por lo tanto, para evitar futuras lesiones, es recomendable que la persona al sentir los síntomas se siente en un lugar seguro e informe a sus compañeros sobre el suceso.

Si alguien se llega a desmayar en el área de trabajo se debe:

- Verificar si el accidentado se encuentra en un sitio seguro
- En caso de no encontrarse en un sitio seguro, sin mover al accidentado del área, se deben ejecutar actividades que garanticen la seguridad del sitio.
- Asegurar que las vías respiratorias estén abiertas para que pueda respirar sin problemas
- Levantarle un poco las piernas, siempre y cuando, no presente lesiones en la cabeza o abdomen.
- Dejar a la persona acostada durante 10 y/o 15.
- Cuando la persona se recupere, debe ser llevado inmediatamente a la Unidad de Salud Estudiantil para que sea evaluado y logre descansar en posición recta.

Convulsiones. En algunas ocasiones las convulsiones son causadas por infecciones, y por ende se recomienda a todo el personal, prevenir todo tipo de infección y dar un tratamiento rápido y eficaz en caso de contraerlas.

En caso de presentarse en el personal de trabajo convulsiones, es necesario actuar de la siguiente manera:

- Solicitar atención médica.
- Despejar la zona y evitar la ubicación de personas alrededor del accidentado.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 85 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

- No tratar de impedir las convulsiones, está prohibido, sujetar e introducir dedos u objetos a la boca.
- Garantizar que el accidentado se encuentre en un área segura, alejando de él todos los objetos con los que puede herirse.
- Cuando finalice la convulsión se debe limpiar las secreciones de la nariz y boca (Emplear elementos de protección personal)
- Asegurarse que respire bien y tiene pulso.

Quemaduras. Cuando se presenten quemaduras en el personal por el manejo inadecuado de sustancias peligrosas y/o equipos, se debe:

- Revisar la sección 4 de las FDS de las sustancias químicas empleadas.
- Alejar a la persona de la causa que provocó la quemadura
- En las quemaduras de primer grado, en las que el área afectada se torna de color rojo, seca y no hay rastro de ampollas; se debe lavar con abundante agua.
- En las quemaduras de segundo grado, se debe cubrir con gasas o telas limpias las ampollas generadas.
- En caso de presentar quemaduras de tercer y cuarto grado, en las que la piel es destruida y se presencia daños en el tejido subcutáneo, músculos, tendones y/o huesos; se debe acudir inmediatamente a un centro médico.

Mordeduras y rasguños. En función del comportamiento observado en el animal, en la Clínica Veterinaria, la Granja Experimental Botana y Salidas de Campo, se emplearán medidas generales para minimizar el riesgo de lesiones por mordedura o rasguño, a través de herramientas de tipo químico (sedación o anestesia) o físico (bozales de diferentes tamaños y cajas de contención principalmente).

El personal encargado de la atención del animal y por ende del control de éste, deberá mantener una elevada atención para observar posibles cambios en el

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 86 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

comportamiento, dado que estos cambios pueden dar lugar a incidentes por mordedura o rasguño.

En caso de que las medidas preventivas ya ejecutadas no hayan sido eficaces y se hayan presentado accidentes por mordedura o rasguño, se debe llevar a cabo lo siguiente:

- En caso de que se inflame la zona afectada, se recomienda aflojar o quitar la ropa que puede generar incomodidad.
- Lavar la zona afectada minuciosamente con agua y jabón antiséptico, tan pronto como sea posible
- De forma inmediata se debe solicitar asistencia médica.
- Verificar que el animal que provocó la lesión sufra de rabia u otra enfermedad infecto-contagiosa.

Cabe resaltar que se debe solicitar asistencia médica tan pronto como sea posible, con el fin de que no se produzca en la persona afectada las siguientes situaciones:

- Infecciones
- Dolor
- Fiebre
- Edema crónico en el área de la lesión
- Esplenectomía
- Enfermedad hepática, diabetes, lupus u otras enfermedades sistémicas.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 87 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Intoxicaciones. En caso de presentarse intoxicaciones en el personal se debe actuar de acuerdo a la causa de la intoxicación, así como se describe a continuación:

- Si la intoxicación es por **causa de alimentos o medicamentos ingeridos** se debe solicitar inmediatamente atención médica y ser llevado al centro médico más cercano.
- Si la intoxicación es por algún **insecticida o producto desconocido**, no dar a beber nada, no provocar vómito, solicitar atención médica y ser llevado al centro médico más cercano.
- Si la intoxicación es en ojos y piel, se debe hacer uso de duchas y lavajos, para lavar el área afectada con abundante agua (no se debe frotar). Posteriormente se debe solicitar atención médica y ser llevado al centro médico más cercano.
- Es recomendable que se lleve al centro médico dónde es atendido el accidentado, las sustancias y/o productos que provocaron la intoxicación.

Nota 1. La Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo debe proporcionar una capacitación permanente de primeros auxilios al personal de la Unidad de Salud Estudiantil (Vipri y Torobajo), Fondo de Seguridad Social en Salud, Clínica Veterinaria, Escuela de Auxiliares, Granja Experimental Botana y Laboratorios de Investigación, Docencia e Interacción Social.

Nota 2. La Unidad de Salud Estudiantil (Vipri y Torobajo), el Fondo de Seguridad Social en Salud, la Clínica Veterinaria, la Escuela de Auxiliares de Enfermería, la Granja Experimental Botana y los Laboratorios de Investigación, Docencia e Interacción Social, deben contar con un botiquín de primeros auxilios en el que se encuentren elementos antisépticos, material de curación, instrumental y medicamentos.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 88 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Nota 3. Todo accidente debe ser documentado y reportado a la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo.

6.2.10.2. Medida de control ante derrames o descargas accidentales de sustancias peligrosas

En la mezcla, transporte y uso de sustancias peligrosas, se pueden presentar derrames o descargas accidentales, es por tal razón que en toda área en la que se manejen sustancias líquidas peligrosas, se debe tener acceso a un equipo anti derrames para contener, absorber y proporcionar una adecuada y segura eliminación de las sustancias peligrosas derramadas. Procedimiento a seguir:

- Revisar la sección 6 de las FDS de las sustancias químicas empleadas.
- Determinar el tipo de sustancia derramada, sus características de peligrosidad y la acción que provocó el derrame
- Usar elementos de protección personal de acuerdo al tipo de sustancia peligrosa derramada, en caso de no ser identificable, se debe asumirle las características de peligrosidad más altas y por ende utilizar la máxima protección.
- Si la sustancia sigue siendo derramada de un envase, se debe sellar la salida del envase.
- Señalizar y delimitar el área en la que se encuentra el derrame, para evitar el tránsito de personas en ésta.
- Limpiar la sustancia derramada, agregando el material inerte del kit anti derrames (arena, aserrín, paños, etc.) sobre ésta.
- El material absorbente debe ser recogido y disponerse en un contenedor y/o bolsa apropiada para residuos, los cuales deben ser rotulados de acuerdo a la naturaleza de la sustancia peligrosa.
- Limpiar y desinfectar el área en la que se derramó la sustancia peligrosa

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 89 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

- Reemplazar, en el kit anti-derrames, los materiales absorbentes y el equipo de seguridad utilizado.
- Reportar el accidente al equipo técnico del Sistema de Gestión Ambiental, para su correspondiente registro y documentación.

6.2.10.3. Medidas de control ante escape de sustancias peligrosas y/o incendio

Para garantizar el control de una emergencia por escape, explosión y/o incendio, en forma efectiva y en el menor tiempo posible; en la Universidad de Nariño se establece los siguientes procedimientos:

Escape de gases.

- Con el fin de reunir a la Brigada, se debe activar la alarma de emergencia, de la edificación en la que se observe la emergencia.
- La Brigada, será la responsable de asistir al personal que lo requiera e ingresará al área en la que se presenta la fuga, siempre y cuando cuenten con los equipos de respiración o medio de protección respiratoria adecuados
- La brigada debe abrir ventanas y encender los sistemas de extracción de gases, con el fin de ventilar el área.
- Cerrar la válvula del cilindro o las llaves de la tubería.
- En caso de presentarse un incendio pequeño a causa de la fuga, se debe hacer uso del extintor de polvo químico seco.
- Verificar que en el área ya no se presenten fugas.
- En caso de ser necesario, evacuar 200 metros a la redonda, todo el personal de las áreas cercanas a la emergencia.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 90 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Explosión e incendio.

- Revisar la sección 5 de las FDS de las sustancias químicas empleadas.
- Con el fin de reunir a la Brigada, se debe activar la alarma de emergencia, de la edificación en la que se observe la emergencia.
- Solicitar apoyo inmediato a Bomberos (Línea 119), solicitando el envío del personal y máquina para control de eventos.
- La Brigada, será la responsable de asistir al personal que lo requiera e ingresará a la zona caliente, siempre y cuando cuenten con los equipos de respiración o medio de protección respiratoria adecuados, y no haya llama abierta en el área
- En caso de ser necesario evacuar 200 metros a la redonda al personal de las áreas cercanas a la emergencia
- Aislar el área en la que se está presentando la emergencia.
- Desenergizar el sitio, apagando los equipos eléctricos de la zona (electricista responsable).
- Dependiendo del tipo de sustancia y de la cantidad de fuga, se debe detener el tráfico vehicular a través de un brigadista identificado o del vigilante interno.
- Atender heridos o lesionados por el evento (fracturas, quemaduras, heridas o contusiones), en caso de ser necesario, trasladarlas al centro de atención médica más cercano.
- Una vez llegue la respuesta especializada, se debe entregar al Comandante del Incidente del Cuerpo de Bomberos y establecer medio de comunicación con el mismo para el control de la emergencia.
- Al Aplicar agua (chorro de protección y/o espuma) para el control del fuego, evitar vertimiento a la red de alcantarillado.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 91 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Nota. De acuerdo a los efectos ocasionados por la emergencia se solicitará la ayuda inmediata a otros organismos de socorro; tales como: Defensa Civil, Cruz Roja, Servicio de Ambulancias, etc.

6.3. USO DE BARRERAS

En la Universidad de Nariño en todas las actividades en las que el personal operativo, estudiantes, docentes, administrativos, visitantes y demás comunidad universitaria, se vean expuestos directamente a sangre, otros fluidos biológicos y sustancias químicas potencialmente peligrosas; se debe hacer uso de elementos adecuados que se interpongan al contacto de los mismos.

Es por tal razón que en esta sección se detallará los elementos de protección personal que se deben utilizar en: Unidad de Salud Estudiantil (Vipri y Torobajo), Fondo de Seguridad Social en Salud, Clínica Veterinaria, Escuela de Auxiliares, Granja Experimental Botana, Laboratorios de Investigación, Docencia e Interacción Social, establecimientos de preparación, distribución y consumo de alimentos, y demás instalaciones que lo requieran; con criterios de estricto cumplimiento para su uso adecuado.

Nota 1. Los directores, jefes y coordinadores tienen la responsabilidad de mantener las áreas dotadas de los elementos de protección personal correspondientes, evitando que el personal de trabajo lleve a cabo actividades propias del área sin la protección adecuada.

Nota 2. Los estudiantes, docentes y visitantes tienen la obligación de mantener los elementos de protección personal suficientes, en el momento de ejecutar actividades en áreas de alto riesgo biológico y químico.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 92 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

6.3.1. USO DE GUANTES

Para mantener las propiedades de barrera que otorgan los guantes para la reducción del riesgo de contaminación de las manos por agentes peligrosos e infecciosos, se deben cumplir las siguientes normas:

- Usar la talla de guantes correcta
- Ejecutar el protocolo de lavado de manos antes y después de usar los guantes
- Proteger cualquier herida con un apósito impermeable antes de ponerse los guantes
- No llevar relojes, pulseras, anillos u otros objetos que puedan causar fenómenos alérgicos, romper los guantes y facilitar la acumulación de gérmenes
- Los guantes deben colocarse sobre la manga de la bata
- Cambiar de guantes cuando se rompan, perforen o deterioren, en caso de contacto directo con el contaminante y al cambiar de actividades o procedimientos
- Se recomienda el cambio periódico de los guantes aún en ausencia de incidencias
- Desechar los guantes utilizados en la bolsa y/o contenedor correspondiente según indicaciones establecidas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos SGA-PL-01 de La Universidad de Nariño
- Leer las FDS de sustancias peligrosas o la matriz SGA-DIE-FR-15 antes de ejecutar la técnica o procedimiento, dado que en éstas se suele indicar el tipo de guante más adecuado para el manejo de la sustancia peligrosa
- Usar el tipo de guantes correcto en la actividad a desarrollar, en la Tabla 6 se describen los guantes a emplear por actividad y área



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 93 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

Tabla 6 Tipos de guantes a utilizar en las diferentes áreas, secciones y dependencias

Tipo de guante	Descripción	Área, sección o dependencia	Actividades en las que se debe usar
Látex	Son guantes elaborados de un material libre de plastificantes, que se caracteriza por su excelente resistencia al corte, sensibilidad, destreza, adherencia en húmedo, bajo coste y aislamiento.	Unidad de Salud Estudiantil y Fondo de Seguridad Social en Salud	Limpieza y desinfección de superficies
			Atención odontológica y médica de pacientes
			Esterilización
		Clínica Veterinaria	Limpieza y desinfección de superficies
			Atención de animales y procedimientos quirúrgicos
		Granja Experimental Botana	Limpieza y desinfección de superficies
			Todo tipo de actividades ejecutadas en los programas: cunícola y de cuyes.
		Escuela de Auxiliares de Enfermería	Limpieza y desinfección de superficies
			Todo tipo de actividades ejecutadas en los laboratorios de Escuela de Auxiliares de Enfermería
		Sección de Laboratorios y Equipos	Limpieza y desinfección de superficies
Remitirse a la FDS de cada sustancia química a emplear o a la matriz SGA-DIE-FR-15			
Nitrilo	Son guantes elaborados de un copolímero de polibutadieno acrilonitrilo con ácido metacrílico, que le otorga excelentes propiedades físicas derivadas de la resistencia a los enganches, pinchazos y abrasiones. Así mismo son guantes libres de proteínas y plastificantes, lo que facilita la sensibilidad y la destreza y excelente adherencia en seco	Unidad de Salud, Fondo de Seguridad Social en Salud, y Escuela de Auxiliares	Manipulación y recolección de residuos
			Clínica Veterinaria
		Granja Experimental Botana	
			Manipulación y recolección de residuos
			Todo tipo de actividades ejecutadas en planta de concentrados y en el almacén de sustancias químicas y biológicas
		Sección de Laboratorios y Equipos	Actividades de mantenimiento en las que se empleen aceites y combustibles
			Actividades en las que se manipulen grasas animales
			Manipulación y recolección de residuos
Neopreno	Guantes compuestos por goma sintética o policloropreno y se caracteriza por su flexibilidad y baja resistencia a enganches, cortes, pinchazos y abrasiones.	Sección de Laboratorios y Equipos	Remitirse a la FDS de cada sustancia química a emplear o a la matriz SGA-DIE-FR-15
			Remitirse a la FDS de cada sustancia química a emplear o a la matriz SGA-DIE-FR-15



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 94 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

Tipo de guante	Descripción	Área, sección o dependencia	Actividades en las que se debe usar
PVC	Guantes compuestos por alcohol de vinilo, que posee buenas propiedades físicas, resiste a los cortes, pinchazos, abrasiones y enganches, y con excelentes barreras a sustancias químicas	Sección de Laboratorios y Equipos	Remitirse a la FDS de cada sustancia química a emplear o a la matriz SGA-DIE-FR-15
PVA	Guantes compuestos por alcohol de vinilo, con buenas propiedades físicas, resistente a los cortes, pinchazos, abrasiones y enganches y con excelentes barreras a las sustancias químicas.	Sección de Laboratorios y Equipos	Remitirse a la FDS de cada sustancia química a emplear o a la matriz SGA-DIE-FR-15
Para Soldadura	Guantes largos fabricados en carnaza, que ofrecen resistencia efectiva contra desgarros, cortes, abrasión, perforación, salpicaduras de metal fundido, fuego y distintos tipos de calores.	Granja Experimental Botana y Sección de Laboratorios y Equipos	Actividades de mantenimiento en las que se requiera hacer uso de soldador
Poliuretano	Guantes en poliuretano con gran resistencia a los riesgos mecánicos e importante maniobrabilidad, ergonomía y comodidad que aseguran un agarre sin contratiempos en ambientes secos o húmedos	Instalaciones de la Universidad de Nariño – Torobajo, Vipri y Granja Experimental Botana	Técnicas de mantenimiento y calibración de equipos
De malla	Son guantes construidos por argollas entrelazadas de acero anticorrosivas soldadas, que proporcionan la máxima protección de manos contra filos o cuchillas móviles.	Granja Experimental Botana	Actividades que requieran cortes en la elaboración de productos cárnicos – Planta Tecnológica de Carnes
De cuero	Son guantes de cuero, utilizados en trabajos de campo que impliquen riesgos mecánicos, otorgando resistencia a la abrasión, cortes, rasgado y/o perforación.	Granja Experimental Botana	Actividades mecánicas en lotes de investigación y exteriores de la Granja Experimental Botana



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

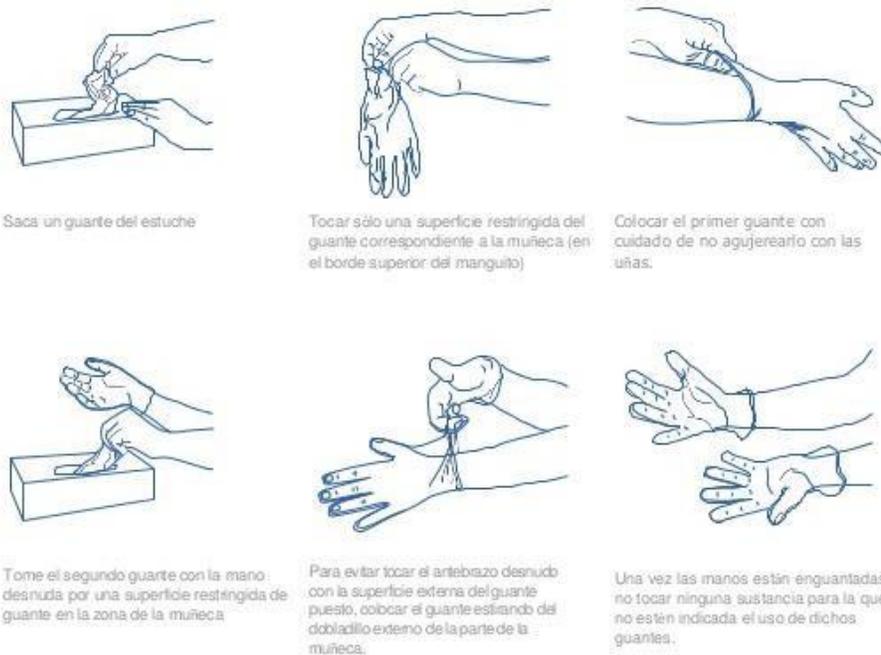
Página: 95 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

- Todo el personal de la Universidad de Nariño para ponerse y quitarse los guantes debe seguir el procedimiento recomendado por la Organización Mundial de la Salud - O.M.S. (Figuras 3 y 4)

Figura 3 Procedimiento para ponerse los guantes



Fuente: OMS, 2015

Figura 4 Procedimiento para quitarse los guantes



Fuente: OMS, 2015



6.3.2. USO DE BATA

Todo personal, estudiante, docente y visitante que ejecute actividades en la Unidad de Salud Estudiantil, Fondo de Seguridad Social en Salud, Clínica Veterinaria y Laboratorios de Docencia e Interacción Social, debe portar una bata blanca larga de fibra natural (algodón, lino y/o dril) o preferiblemente de material anti-fluidos, con cremallera o botones, bolsillos y manga larga; cumpliendo las siguientes normas:

- Mantener en buen estado (libre de rotos, perforaciones o desgastes) y totalmente limpia.
- Usar la bata completamente cerrada.
- Al dejar la bata colgada en el momento de salir del área, evitar que ésta se encuentre en contacto con otros objetos o prendas de vestir.
- Usar las batas únicamente en el área de trabajo, no llevarla puesta en áreas diferentes o comunes (cafeterías, zonas verdes, biblioteca, pasillos, aulas de clase, oficina, etc.)
- No usar batas en tela desechable.
- En actividades que se utilicen sustancias químicas se recomienda que la bata tenga bolsillos internos, cremalleras plásticas, cubre cremalleras y puño ajustable.
- Cuando se maneja material biológico peligroso se debe usar una bata anti-fluidos.
- Cuando hay exposición a fuentes de calor jamás se debe hacer uso de batas en material anti-fluidos.
- En la ejecución de actividades de limpieza y desinfección se debe hacer uso de una bata, peto o delantal en material anti-fluidos.
- El personal de establecimientos de preparación, consumo y distribución de alimentos, debe hacer uso de una bata, peto o delantal en material anti-fluidos.



- El uso de uniforme anti fluidos, no excluye la obligatoriedad del uso de la bata en áreas de riesgo.
- Si la bata entra en contacto con fluidos de precaución universal, deben descontaminarse inmediatamente o disponerse como residuo de riesgo biológico y químico sin excepción.
- Lavar y desinfectar la bata, a través del siguiente procedimiento:
 - Si no se cuenta con una zona de lavado de ropa dentro de las instalaciones, se debe doblar la bata por el revés y guardarla en una bolsa plástica para llevarla a una zona de lavado externa.
 - En la zona de lavado externa, en el momento de sacar la bata de la bolsa, se debe desechar la bolsa y proceder al lavado de la bata.
 - Sin tener contacto con otros objetos o prendas de vestir, antes del lavado, se debe desinfectar la bata, sumergiéndola en una solución de hipoclorito de sodio al 5% o 5.5% y dejando actuar el desinfectante durante 10 - 30 minutos.
 - Enjuagar con abundante agua, separada siempre de otro tipo de objetos o prendas de vestir.
 - Se lava la bata con el detergente de preferencia y se procede a su enjuague con abundante agua.

6.3.3. USO DE UNIFORMES

Para el desarrollo de actividades del personal de: la Sección de Laboratorios (conserjes), Unidad de Salud Estudiantil (auxiliares de odontología, médicos y odontólogos), Sección de Laboratorios y Equipos (analistas y/o laboratoristas), Fondo de Seguridad Social en Salud (auxiliares de odontología, auxiliares de enfermería, médicos y odontólogos), Clínica Veterinaria (médicos veterinarios,

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 98 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

pasantes, técnicos veterinarios y auxiliares) y establecimientos de preparación, consumo y distribución de alimentos (auxiliares operativos y administradores); se ha asignado la responsabilidad de portar uniformes, bajo las siguientes recomendaciones:

- Los uniformes deben ser de material anti-fluidos y de color claro.
- Deben permanecer limpios y en buen estado (libre de rotos, perforaciones o desgastes)
- Una vez se vean marcas visibles de suciedad en estos deben ser lavados y desinfectados, repitiendo el procedimiento ejecutado con la bata.
- Se recomienda el lavado periódico del uniforme aún en ausencia de marcas visibles de suciedad.
- Usar el uniforme completo en áreas de trabajo, no se permite el uso de prendas por separado.

6.3.4. USO DE OVEROLES:

En la Universidad de Nariño el overol de tela es usado por el personal que: está en contacto con animales de corrales, ejecuta actividades en los lotes de investigación de la granja experimental botana, lleva a cabo actividades de mantenimiento y limpieza. Overol antiluido por el personal que: está encargado de la recolección de residuos químicos, lleva a cabo actividades en los depósitos y preparación de reactivos, quienes deben garantizar su uso adecuado cumpliendo los siguientes criterios:

- Usar la talla del overol correcta
- Las partes inferiores del pantalón debe estar dentro de las botas para evitar accidentes por arrastre o tropiezo.
- Deben permanecer en buen estado (libre de rotos, perforaciones o desgastes)

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 99 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

- Lavar periódicamente el overol.
- Mantenerlo completamente cerrado durante la ejecución de actividades.
- Usar el overol únicamente en el área de trabajo, no llevarlo puesto en áreas comunes (cafeterías, biblioteca, baños, etc.)

6.3.5. USO DE ZAPATO DE SEGURIDAD

El zapato en áreas expuestas a riesgos biológicos y químicos debe ser un elemento de protección esencial en la ejecución de actividades, dado que protege los pies del contacto con agentes peligrosos e infecciosos; a continuación se representan una serie de recomendaciones que deben tenerse en cuenta en el uso de zapatos de seguridad:

- El zapato debe ser de material impermeable que no permitan el paso de sustancias peligrosas al pie.
- El zapato de seguridad debe ser cerrado y permanecer en buen estado (sin perforaciones, huecos o desgastes); asegurando que todo el pie esté cubierto.
- Evitar que el zapato sea incómodo para el trabajador, por lo tanto debe ser de la talla correcta, con suela lisa, antideslizantes y sin desniveles.
- Mantener asegurados los zapatos en la ejecución de las actividades, de tal modo que no se salgan; evitar zapatos con cordones.
- En áreas en las que se esté en contacto con cables o conexiones eléctricas se debe hacer uso de botas de seguridad dieléctrica.
- En áreas húmedas o en las que se trabaje con sustancias altamente peligrosas (incluyendo central de almacenamiento de residuos) se debe hacer uso de botas plásticas con puntera de acero.



6.3.6. USO DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Para evitar irritaciones en las vías respiratorias, daños en órganos del cuerpo (pulmones, corazón, hígado, riñones, etc.) e incluso la muerte, el personal durante la manipulación de sustancias o materiales peligrosos, infectocontagiosos y altamente volátiles debe hacer uso de una protección respiratoria apropiada, dando cumplimiento a los siguientes aspectos:

- Antes de colocarse la mascarilla o respirador es necesario hacer un correcto lavado de manos.
- Revisar si la mascarilla o respirador está en buenas condiciones, en caso de presentar perforaciones o desgastes no usarlo.
- Colocarse de manera adecuada el respirador o tapabocas (Ver Figura 5).

Figura 5 Procedimiento para colocarse la mascarilla o respirador



Coloque el respirador en la palma de su mano con la parte que se coloca sobre la nariz tocando los dedos.



Agarre el respirador en la palma de la mano (con la mano ahuecada), dejando que las bandas caigan sobre la mano. Sostenga el respirador debajo de la barbilla con la parte que se coloca sobre la nariz mirando hacia arriba.



La banda superior (en respiradores de banda única o doble banda) se coloca sobre la cabeza, descansando en el área superior de la parte de atrás de la cabeza. La banda inferior se coloca alrededor del cuello y debajo de las orejas. ¡No cruce las bandas una sobre la otra!



Coloque la punta de los dedos de ambas manos en la parte superior del gancho de metal que cubre la nariz (si tiene gancho). Deslice hacia abajo la punta de los dedos por ambos lados del gancho de metal que cubre la nariz para moldear el área y que tome la forma de la nariz.

Fuente: National Institute for Occupational Safety and Health – NIOSH, 2010

- Después de colocarse la mascarilla o respirador, se debe verificar si se está utilizando correctamente (Ver Figura 6).



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 101 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

Figura 6 Verificación del correcto uso dlla mascarilla o respirador



Coloque ambas manos sobre el respirador y aspire un poco de aire para revisar si el respirador se ajusta totalmente a su cara.



Con las manos todavía tapando completamente el respirador, bote el aire por la nariz y la boca. Si siente que el aire se filtra, no hay un ajuste adecuado.



Si el aire se filtra alrededor de la nariz, reajuste la pieza de la nariz según lo indicado. Si el aire se filtra por los lados de la mascarilla, reajuste las bandas a lo largo de la cabeza hasta que obtenga un ajuste adecuado.



Si no puede obtener un ajuste y sello adecuado, pida ayuda o pruébese otro tamaño o modelo.

Fuente: National Institute for Occupational Safety and Health – NIOSH, 2010

- Si la mascarilla o respirador es un elemento desechable, en caso de sufrir deterioro o contaminación éste debe ser depositado en un contenedor de residuos.
- La mascarilla o respirador se debe cambiar cuando esté húmedo o visiblemente sucio.
- No se debe utilizar un mascarilla o respirador desechable por más de un día.
- Después de quitarse (Ver Figura 7) la mascarilla o el respirador se debe hacer un correcto lavado de manos.

Figura 7 Procedimiento para sacarse la mascarilla o respirador



¡NO TOQUE la parte de adelante del respirador! ¡Puede estar contaminada!



Quite el respirador halando la banda inferior sobre la parte de atrás de la cabeza sin tocar el respirador y haciendo lo mismo con la banda superior.



Bote el respirador en el recipiente de desechos ¡LÁVESE LAS MANOS!

Fuente: National Institute for Occupational Safety and Health – NIOSH, 2010



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 102 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

- La mascarilla debe usarse como barrera protectora cuando la persona tiene contagio de virus o en actividades que no se usen sustancias altamente peligrosas (limpieza y desinfección de superficies, atención médica, atención odontológica, contacto con animales, etc.); ver tabla 7.
- El respirador debe hacerse uso en áreas de talleres y laboratorios de docencia e interacción social; en los que se haga uso de sustancias peligrosas altamente volátiles; ver tabla 7.
- El respirador de medio rostro o rostro completo con filtros deben hacerse uso en actividades en las que se hace uso de sustancias químicas peligrosas, tóxicas y altamente volátiles; ver tabla 7.

Tabla 7 Tipos protección respiratoria a utilizar en la Universidad de Nariño

CATEGORIA RESPIRADOR	SUBCATEGORIA	APLICACION
Mascarillas	Mascarillas higiénicas o de barrera, son de un solo uso o reutilizables	Únicamente se utilizan como mecanismo de barrera en las que la persona no se vea expuesta a agentes químicos o biológicos. Actividades frecuentes o comunes que no impliquen riesgos
	Mascarillas quirúrgicas, al ser un product sanitario son desechables	Evita que haya una transmisión de agentes infecciosos por parte de la persona que la posee
	Mascarillas de alta eficiencia o autofiltrantes; contienen filtros de micropartículas (FFP1, FFP2, FFP3, N95, N99)	Actividades en las que la persona se vea expuesta a agentes patógenos, químicos y antibióticos.
Respiradores purificadores de aire	Removedores de Aerosoles	Actividades en las que la persona se vea expuesta a material particulado que incluye polvo, humo y niebla
	Removedores de gases o vapores (equipados con filtros químicos y cartuchos – canisters; ver tabla 8)	Actividades en las que la persona se vea expuesta a gases o vapores nocivos
	Removedores de gases, vapores y aerosoles (equipados con filtros y cartuchos – canisters; ver tabla 8)	Actividades en las que la persona se vea expuesta a múltiples contaminantes
Respiradores con suministro de aire	Respiradores de línea de aire: Proveen un flujo de aire respirable desde una fuente externa por medio de una manguera	Actividades en las que la persona se encuentre en atmósferas sumamente contaminantes ya sea de tipo biológico y/o químico.
	Respiradores de aire auto-contenido SCBA: suplen aire proveniente de un tanque y ofrecen el mayor nivel de protección respiratoria.	Para rescates o situaciones de emergencia

Nota. La protección respiratoria se debe seleccionar de acuerdo a la naturaleza y funciones a ejecutar en la Unidad. Remitirse a la matriz SGA-DIE-FR-15

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD	Código: SGA-MN-01
		Página: 103 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Tabla 8 Tipos de filtro a utilizar en la Universidad de Nariño

FLITROS/COLOR	DESCRIPCION	APLICACION
	Cartucho contra vapores	Pinturas, gasolina, neopren, solventes, y similares.
	Cartucho contra gases ácidos	Cloro, cloruro de hidrógeno, dióxido de azufre, dióxido de cloro, fundiciones, recargado de baterías
	Cartucho contra vapores orgánicos, gases ácidos	Cloro, cloruro de hidrógeno, dióxido de azufre, dióxido de cloro, fundiciones, recargado de baterías
	Cartucho contra amoniaco	Revelado fotográfico e imprentas, aplicación de fertilizantes, amoniaco y derivados.
	Cartucho contra formaldehido	Formaldehido y derivados
	Filtro de alta eficiencia	Partículas tóxicas
	Pre filtro contra polvo	Material particulado tóxico

Nota. El filtro, prefiltro y/o cartucho se debe seleccionar de acuerdo a la naturaleza y funciones a ejecutar en la Unidad. Remitirse a la matriz SGA-DIE-FR-15

6.3.7. USO DE GAFAS DE SEGURIDAD

Todo estudiante, personal, docente, practicante, monitor y visitante que realicen procedimientos con factor de riesgo biológico y químico, físico o químico sobre los ojos o rostros; deben hacer uso de monogafas de seguridad, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Poseer ventilación indirecta mediante rejillas laterales, para evitar que estas se empañen durante su uso.
- En caso de que el personal tenga anteojos formulados, las monogafas de seguridad deben colocarse de tal forma que cubra completamente los anteojos de la fórmula médica.
- No se permite usar las gafas formuladas como un elementos de protección personal
- Las patas de las gafas deben estar cubiertas por la cofia o gorro de seguridad
- Los lentes de las gafas debe ser resistentes al impacto

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 104 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

- En áreas de riesgo biológico y químico, físico o químico no se permite el uso de lentes de contacto
- En caso de usar visor o pantalla facial, éste debe colocarse sobre el gorro o cofia de seguridad y después de verificar el correcto uso de la mascarilla
- Si se emplean trajes de protección enterizos, las gafas de seguridad deben colocarse antes de colocarse la capucha del traje
- Para evitar rayones en las gafas de seguridad se debe evitar ponerlas con los lentes hacia abajo
- Se deben almacenar en un lugar seguro y en óptimas condiciones de aseo.
- Cuando se observen fisuras se deben cambiarlas inmediatamente
- Las gafas de seguridad deben ser retiradas de tal forma en que no se toquen los lentes
- Después de cada uso las gafas se deben limpiar y desinfectar.

6.3.8. USO DE COFIAS O GORROS DE SEGURIDAD

En la Universidad de Nariño en las áreas que lo requieran debe hacerse uso de barreras que protejan la cabeza contra todo riesgo, físico y biológico, tales como:

- Cofia desechable: usualmente es fabricada en tela de propileno en forma redonda o plisada, con propiedades suaves, ligeras y resistentes al desgarro o ruptura, permitiendo la perfecta ventilación y la retención de la caída del cabello; Su uso debe darse tanto en actividades de limpieza y desinfección como en las actividades llevadas a cabo en los establecimientos de preparación, consumo y distribución de alimentos, laboratorios de docencia, laboratorios de interacción social y laboratorios de Escuela de Auxiliares de Enfermería de la Universidad de Nariño.



- Gorros elaborados de materiales antifluidos: son gorros elaborados en materiales especiales antifluidos para evitar el paso de agua y de agentes contaminantes; su uso debe darse en consultorios odontológicos y áreas quirúrgicas.

6.3.9. ORDEN DE USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Con el fin de garantizar la integridad de las personas y el uso adecuado de los elementos de protección personal, éstos deben colocarse (Ver Diagrama 1) y retirarse (Ver Diagrama 2) en un orden determinado.

Diagrama 1 Procedimiento para ponerse los elementos de protección personal

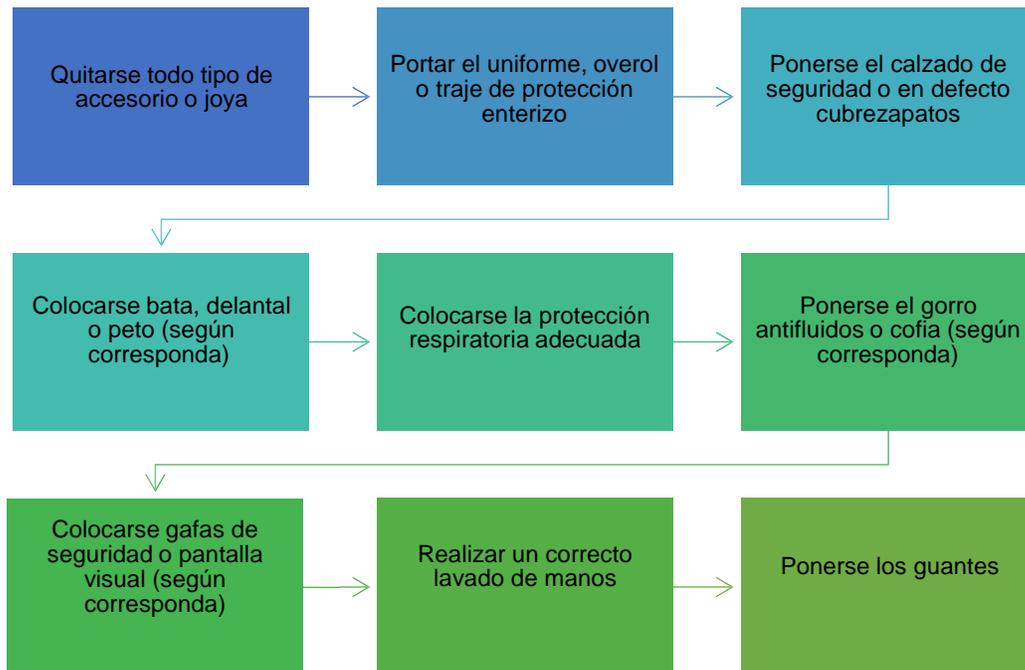
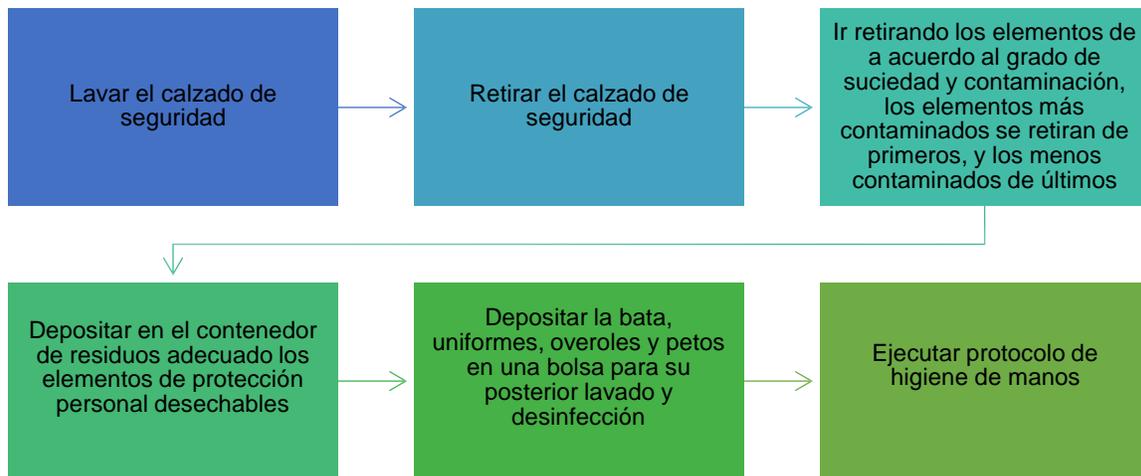


Diagrama 2 Procedimiento para retirarse los elementos de protección personal



6.4. BUENAS PRÁCTICAS DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO

En la Universidad de Nariño se cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos SGA- PL-01 que abarca los métodos a ejecutar en la segregación, recolección, almacenamiento y desactivación de los residuos generados por cada una de las áreas de la Universidad de Nariño, y por ende en el presente manual no se los describe.

Sin embargo, en concordancia al Plan de Gestión Integral de Residuos existente y con el fin de garantizar un ambiente de trabajo saludable, en esta sección del manual se detallan las buenas prácticas de seguridad que debe tener toda la comunidad universitaria en el manejo interno de residuos que generen riesgos biológicos y químicos.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 107 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

6.4.1. BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO DE RESIDUOS DE RIESGO BIOLÓGICO EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

- Toda la comunidad universitaria debe tener completo conocimiento de las estrategias y programas consolidados en el Plan de Gestión Integral de Residuos de la Universidad de Nariño SGA-PL-01.
- No acumular residuos de ningún tipo, excepto indicaciones en sentido contrario.
- Para el depósito de residuos biológicos, se debe utilizar bolsas rojas de polietileno o propileno de alta densidad, debidamente segregadas (Biosanitarios, anatomopatológicos, cortopunzantes, de animales, etc.) e identificadas con el símbolo de riesgo biológico, tal como lo indica el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos SGA-PL-01 de la Universidad.
- Llenar los guardianes (contenedor rígido para el depósito de residuos cortopunzantes) hasta el 70% de su capacidad, evitando que salgan los residuos por la abertura de este.
- Sellar los guardianes, rotularlos y transportarlos con mucho cuidado al área de almacenamiento temporal de residuos.
- No llenar las bolsas más del 80% de su capacidad y no superar los 8 Kg.
- Usar elementos de protección personal (guantes, peto, protección respiratoria y cofia) durante toda la manipulación de la bolsa de residuos.
- Los residuos de animales con riesgo biológico infeccioso que puedan generar lixiviados deben ser segregados y depositados en contenedores rígidos o bolsas a pruebas de goteo que garanticen las condiciones de estanqueidad impidiendo la fuga de este tipo de residuos.
- Los residuos de partes de animales producto de la realización de procedimientos o de diagnóstico de patologías deben ser segregados y llevados a refrigeración o gelificación según corresponda.



- Para las áreas de beneficio animal, se podrá utilizar bolsa o contenedor, a fin de evitar derrames.
- En la planta tecnológica de carnes se establecerán e implementarán un procedimiento de manejo y segregación para decomisos no aprovechables, evitando la generación de lixiviados y la contaminación cruzada.
- Los recipientes que contuvieron los residuos deben ser lavados y desinfectados de acuerdo a los protocolos establecidos por el generador, una vez culmine el periodo de aislamiento o las condiciones que dieron origen al riesgo de diseminación y propagación de la enfermedad.
- No se deben trasvasar y/o compactar los residuos con la mano, pie o cualquier material de trabajo (escoba, recogedor, pala, etcétera).
- En los Laboratorios de Interacción Social, como producto de las actividades que desarrolla, se generan los siguientes residuos, según el tipo de matriz:

Tabla 9 Residuos generados en laboratorios de interacción social

Muestra	Riesgo Generado	Tipo de Residuo (Ver SGA-PL-01)
Agua	Analisis fisicoquímicos: riesgo químico	Químico
	Analisis microbiologico: riesgo biologico	Biológico
Suelo agrícola, medio ambiente y recursos naturales	Analisis fisicoquímico: riesgo químico	Químico
	Productos no contaminantes	Aprovechables para el uso en el suelo.
Abonos Alimentos para animales Muestras vegetales.	Analisis fisicoquímico: riesgo químico	Químico
Cromatografia Materias primas: extractos vegetales y de almientos	Analisis fisicoquímico: riesgo químico	Químico

Fuente: Laboratorios de Interacción Social

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1964	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD	Código: SGA-MN-01
		Página: 109 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Nota: Los reactivos empleados para realizar los análisis fisicoquímicos y biológicos del servicio que prestan los Laboratorios de Interacción Social, se clasifican y describen en las FDS y en la matriz SGA-DI-FR-15.

6.4.2. BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO DE RESIDUOS QUÍMICOS EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

- Todas las personas que manejen productos químicos deberán velar, en cuanto sea posible por su propia seguridad y salud, y por la seguridad y salud de las demás personas a quienes puedan afectar sus actos u omisiones en el trabajo.
- Todas la personas que manejen productos químicos deberán tomar todas las medidas razonables para eliminar o reducir al mínimo para ellos mismos y para los demás los riesgos que entraña los residuos generados por tales productos .
- Los docentes, investigadores, laboratoristas y los coordinadores de laboratorio son los responsables de asegurar que todos lo químicos sean recolectados al terminar su uso.
- Todas las personas que manipulen productos químicos y generen residuos deberán utilizar en todo momento los elementos de protección personal adecuados al riesgo, como mínimo: protección visual, guantes, delantal y zapatos.
- Los docentes, investigadores y estudiantes deben determinar exactamente si un residuo químico es un residuo químico peligroso.
- Es responsabilidad de los docentes, investigadores y alumnos clasificar adecuadamente todos los residuos químicos según el Proceso de eliminación, clasificándolos en: I. Disolventes orgánicos halogenados;



II. Disolventes orgánicos no halogenados; III. Disoluciones acuosas libre de metales pesados; IV. Ácidos; V. Aceites; VI. Sólidos orgánicos; VII. Residuos especiales, y posteriormente eliminarlos en contenedores apropiados (Ver Plan de Gestión Integral de Residuos SGA-PL-01).

- El docente o laboratorista debe indicar el lugar más adecuado y seguro para Mantener los contenedores de residuos.
- Los contenedores de residuos químicos deben mantenerse en lugares de fácil acceso, libre de obstáculos y lejos de: instalaciones eléctricas, llamas abiertas, corrientes de aire, exposición solar, lluvia.
- Todas las personas que manipulen productos químicos y generen residuos deben velar para que los contenedores se mantengan en óptimas condiciones, cerrados con su respectiva tapa y señalizados.
- No utilizar envases vacíos de vidrio de otros productos químicos para almacenar residuos, ni ser reutilizados para ningún otro objetivo.
- Todos los desechos de vidrio (envases vacíos, material de vidrio quebrado) deben almacenarse en canecas plásticas, correctamente señalizadas, al interior del laboratorio y posteriormente, solicitar a una empresa autorizada su traslado y eliminación.
- Se encuentra totalmente prohibido dejar residuos químicos al interior de: campanas de extracción, muebles, estanterías, repisas, gabinetes o cualquier otro lugar que no sea el asignado por el laboratorio para los contenedores.
- En caso de generar un residuo que no está dentro de la clasificación establecida, el envase debe ser claramente identificado con una etiqueta.
- Evitar el almacenamiento de productos químicos con una limitada vida segura.

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 111 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

- Los productos que tengan más de 6 años de almacenados y sin uso deben ser eliminados.
- Al verter el residuo en los contenedores evitar derramar el líquido sobre el cuerpo del contenedor o sobre el piso, en caso de que esto ocurra, limpiar en forma inmediata. (utilizar los elementos de protección personal)
- Se encuentra prohibido eliminar residuos químicos en contenedores que no sean del laboratorio de donde se generó el residuo.
- La Jefatura de la Sección de Laboratorios y Equipos debe designar a una persona del laboratorio (auxiliar u otro) para realizar el transporte seguro de los contenedores de residuos al área de almacenamiento temporal de residuos.
- La Jefatura de la Sección de Laboratorios y Equipos será la encargada de autorizar o rechazar el almacenamiento de los residuos en el área de almacenamiento temporal de residuos.
- Los alumnos tesistas de pre y postgrado que hayan dado término a sus trabajos de investigación y que hayan utilizado productos químicos, deben acreditar mediante un certificado oficial, que ha eliminado la totalidad de los productos químicos utilizados, en forma responsable y segura.
- Siempre hay que neutralizar las soluciones antes de verterlas por el desagüe (Ver PGIRS Actualizado, 2018)

7. ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EMERGENCIA SANITARIAS

Para la Universidad de Nariño es de gran importancia velar por la seguridad y salud de todos sus colaboradores y demás grupos de interés que ejecuten funciones o actividades en sus instalaciones, por lo tanto ante emergencias sanitarias promueve el cumplimiento del Protocolo Institucional de Bioseguridad (Resolución



interna 0583 de 2020) y el Protocolo General de Bioseguridad ante la Pandemia del COVID-19 (Resolución 0666 de 2020); a través de la exigente aplicación de las siguientes medidas de bioseguridad:

7.1. Es deber de cada jefe o director de las unidades académico-administrativas de la Universidad mantener informados a todos sus colaboradores sobre las medidas preventivas para evitar contagios, garantizar los EPP necesarios y velar por el cumplimiento del Protocolo de Bioseguridad Institucional y General de la Nación ante la Pandemia COVID-19.

7.2. Todos los colaboradores de la Universidad y demás grupos de interés deben seguir las indicaciones de sus jefes, directores, líderes y aquellas dadas por el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, y/o ARL.

7.3. Los colaboradores deben usar permanentemente Elementos de Protección Personal y Elementos de Bioseguridad suministrados.

7.4. Los colaboradores y demás comunidad universitaria deben informar, cuando se requiera, el estado de su salud; tal como se lo establece en el protocolo de Bioseguridad Institucional.

7.5. Toda persona perteneciente a la Universidad de Nariño que cumpla con las siguientes condiciones: adulto mayor de 60 años, mujeres en estado de embarazo, con enfermedades respiratorias, enfermedades cardíacas, hipertensión arterial, enfermedad hepática crónica, enfermedades de tiroides, enfermedades renales, diabetes y entre otras enfermedades inmunosupresoras (incluyendo cáncer, lupus, etc.); no debe ingresar a las instalaciones y permanecer en aislamiento preventivo.

7.6. En los lugares de trabajo, el personal que por extrema necesidad deba permanecer en las instalaciones de la Universidad de Nariño, deberá mantener una distancia de dos metros entre cada persona.



7.7. Es deber del Sistema de SST y Recursos Humanos divulgar la sensibilización de medidas adecuadas de bioseguridad a aplicar en la Institución, en acompañamiento de la ARL y los medios de comunicación.

7.8. Se debe verificar el uso de EPP (mascarilla apropiada, tener en cuenta los tipos establecidos en el presente documento para su selección, traje antifluido, guantes, cofia en caso de ser necesario y monogafas) durante las jornadas laborales.

7.9. Es necesario que todos los trabajadores de cada unidad académico-administrativa hagan la limpieza y desinfección de implementos de trabajo utilizados.

7.10. Realizar un correcto lavado y desinfección de manos (ver numeral 6.2.2 de lavado y desinfección de manos del presente Manual) de manera continua; se recomienda ejecutarlo antes y después de realizar una actividad.

7.11. Publicar en la entrada de cada unidad, un aviso que señale el cumplimiento de medidas de bioseguridad establecidas en el presente Manual, así como las medidas complementarias establecidas desde la dirección o jefatura de las mismas; orientado a preservar la salud y seguridad ante emergencias.

7.12. Mantener pósters de sensibilización en cada unidad académico-administrativa, con la siguiente información:

- Evitar tocar su cara, ojos, nariz y boca
- En caso de toser o estornudar, hágalo con un pañuelo, el cual deberá ser desechado como residuo de riesgo biológico; de lo contrario procurar estornudar sobre el ángulo interno del brazo. Una vez realizado este procedimiento lávese las manos
- Limpie y desinfecte los objetos que utilice en esta Unidad
- No comparta sus elementos de protección personal o artículos de uso personal
- Evite el saludo que implique contacto físico
- Lave sus manos entre periodos de tiempo de 30 a 40 minutos

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1984	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD	Código: SGA-MN-01
		Página: 114 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

7.13. Es importante que todas las instalaciones de la Universidad de Nariño permanezcan ventiladas.

7.14. Se debe contar con elementos de aseo, estableciendo rutinas de lavado y desinfección de los mismos, al finalizar actividades de conserjería o limpieza.

7.15. Las instalaciones deberán ser limpias y desinfectadas antes y después de cada jornada laboral.

7.16. Para la limpieza de baños, el personal que se encargue de estos deberá contar con los siguientes EEPs: traje antifluidos, cofia, monogafas de seguridad, tapabocas, botas o zapatos de seguridad, guantes de aseo), los cuales, una vez terminada la actividad, deberán ser retirados y depositados en una bolsa, para su posterior limpieza y desinfección, o desecho.

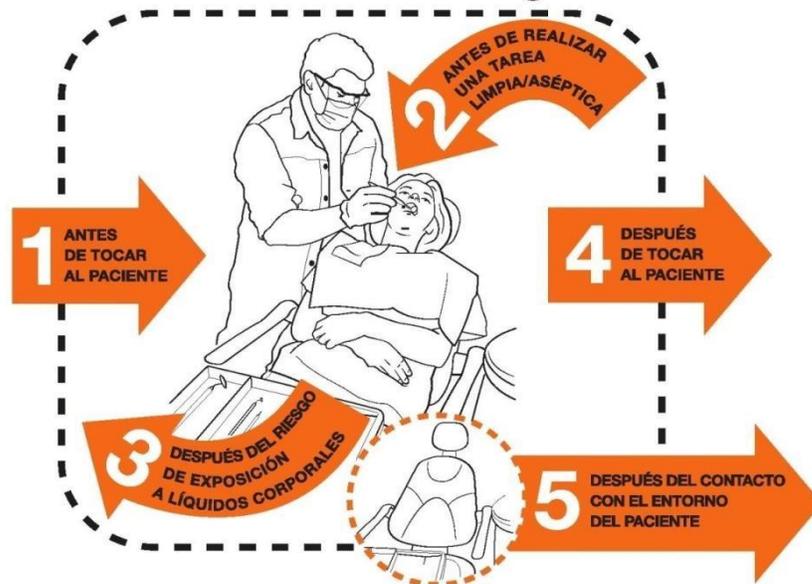
7.17. Los baños deberán mantener jabón líquido y toallas desechables.



8. ANEXOS

Anexo 1: Cinco momentos para la higiene de las manos en atención odontológica
– OMS, 2010

Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos Atención Odontológica



1 ANTES DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO? ¿POR QUÉ?	Lávese las manos antes de tocar al paciente cuando se acerque a él. Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que tiene usted en las manos.
2 ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIA/ASÉPTICA	¿CUÁNDO? ¿POR QUÉ?	Lávese las manos inmediatamente antes de realizar una tarea limpia/aséptica. Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluidos los gérmenes del propio paciente.
3 DESPUÉS DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS CORPORALES	¿CUÁNDO? ¿POR QUÉ?	Lávese las manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a líquidos corporales (y tras quitarse los guantes). Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
4 DESPUÉS DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO? ¿POR QUÉ?	Lávese las manos después de tocar al paciente, al final de la consulta o cuando ésta sea interrumpida. Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
5 DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE	¿CUÁNDO? ¿POR QUÉ?	Lávese las manos después de tocar cualquier objeto o mueble del entorno del paciente, cuando un área sea temporal y exclusivamente dedicada al paciente (incluso aunque no haya tocado al paciente). Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.



Organización
Mundial de la Salud

SAVE LIVES
Clean Your Hands



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

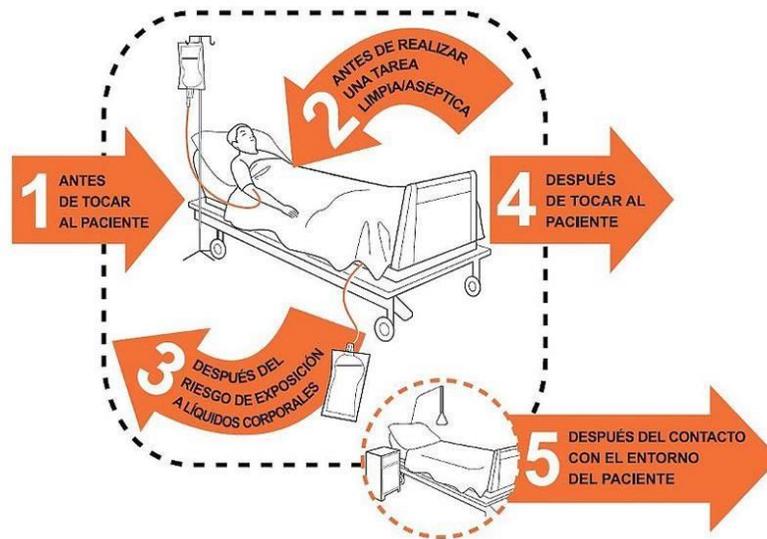
Página: 116 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

Anexo 2: Cinco momentos para la higiene de las manos en atención médica - OMS, 2010

Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos



1	ANTES DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO?	Lávese las manos antes de tocar al paciente cuando se acerque a él.
		¿POR QUÉ?	Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que tiene usted en las manos.
2	ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIA/ASEPTICA	¿CUÁNDO?	Lávese las manos inmediatamente antes de realizar una tarea limpia/aseptica.
		¿POR QUÉ?	Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluidos los gérmenes del propio paciente.
3	DESPUÉS DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS CORPORALES	¿CUÁNDO?	Lávese las manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a líquidos corporales (y tras quitarse los guantes).
		¿POR QUÉ?	Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
4	DESPUÉS DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO?	Lávese las manos después de tocar a un paciente y la zona que lo rodea, cuando deje la cabecera del paciente.
		¿POR QUÉ?	Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
5	DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE	¿CUÁNDO?	Lávese las manos después de tocar cualquier objeto o mueble del entorno inmediato del paciente, cuando lo deje (incluso aunque no haya tocado al paciente).
		¿POR QUÉ?	Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

LAS MANOS LIMPIAS
SALVAN VIDAS

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 117 de 120

Versión: 4

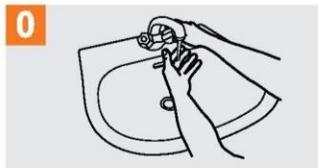
Vigente a partir de: 2020-09-14

Anexo 3. Procedimiento de Lavado de Manos – OMS, 2010

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

⌚ Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



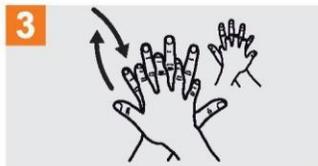
0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



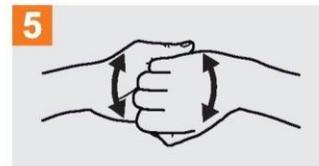
2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



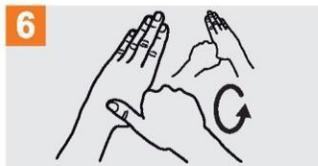
3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



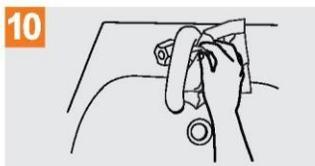
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



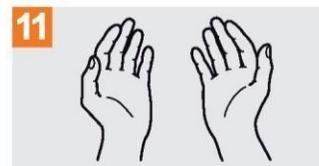
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sírvasse de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente
UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES
Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La Organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.



Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD

Código: SGA-MN-01

Página: 118 de 120

Versión: 4

Vigente a partir de: 2020-09-14

Anexo 4. Protocolo Desinfección de Manos – OMS, 2010

¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias.

⌚ Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



1a Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Una vez secas, sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA.

SAVE LIVES

Clean Your Hands

 <p>Universidad de Nariño FUNDADA EN 1904</p>	<p>OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD</p>	Código: SGA-MN-01
		Página: 119 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

8. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, A. (2011). *Protocolo de Bioseguridad*. Bogotá D.C.: Universidad de los Andes.
- ARP. SURA. Centro de Información de Sustancias Químicas, Emergencias y Medio Ambiente – Sistema.
- Cabrera, C. (2018). *Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Universidad de Nariño*. San Juan de Pasto: SGA - Oficina de Planeación y Desarrollo. Cabrera, C. (2018). *Plan de Saneamiento Básico Universidad de Nariño*. San Juan de Pasto: SGA - Oficina de Planeación y Desarrollo.
- Cháves, G. (2017). *Manual de Normas y Procedimientos de Bioseguridad para Laboratorios, Salidas de Campo y Colecciones Biológicas de la Universidad de Nariño*. San Juan de Pasto: Jefatura Sección de Laboratorios y Equipos.
- Día, M., & Vivas, M. (2016). Riesgo biológico y químico y prácticas de bioseguridad en docencia. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*, 34(1):62-69.
- García, A. (s.f.). *Manual General de Bioseguridad Universidad Nacional*. Bogotá D.C.: UN.
- Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. República De Colombia. Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera De Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos.
- Ministerio de Salud. (1997). *Conductas básicas en bioseguridad: Manejo Integral*. Bogotá D.C.: Min. Salud.
- Naciones Unidas. (2015). *Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos*. Nueva York y Ginebra: Naciones Unidas, sexta revisión.
- National Institute for Occupational Safety and Health. (2010). *Cómo ponerse y quitarse adecuadamente un respirador desechable*. Publication 133 sp.

 Universidad de Nariño FUNDADA EN 1964	OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MANUAL GENERAL DE BIOSEGURIDAD	Código: SGA-MN-01
		Página: 120 de 120
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2020-09-14

Ojeda, N., & Guerrero, A. (2017). *Manual para Manipuladores de Alimentos*
 Universidad de Nariño. San Juan de Pasto: Oficina de Seguridad y Salud en
 el Trabajo.

Secretaría Distrital de Salud. (2010). *Guía de Práctica Clínica en Salud Oral*.
 Bogotá D.C.: Coordinación Editorial

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
CARGO:	Asesora SGA	Profesional División de Autoevaluación, Acreditación y Certificación Jefatura Sección de Laboratorios y Equipos	Director de Oficina de Planeación y Desarrollo
NOMBRE:	Carolina Cabrera Luna	Iván Mauricio Mera.	Edinson Ortiz Benavides
		Sonia Ximena Delgado	
FIRMA:	ORIGINAL FIRMADA	ORIGINAL FIRMADA	ORIGINAL FIRMADA
FECHA:	2020-06-04	2020-08-28	2020-09-14

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN No.	FECHA DE APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
1	2018-11-30	Creación del documento.
2	2020-05-25	Se añaden los tipos de mascarillas, respiradores y filtros a utilizar en las Instalaciones de la Universidad de Nariño; se relaciona la Matriz de Sustancias Químicas SGA-FR-15 para la identificación de sustancias químicas, y se adopta un numeral en el que se especifican las medidas de bioseguridad en caso de emergencias sanitarias articulando el Protocolo de Bioseguridad de la Universidad (Resolución Interna 0583 de 2020) y el Protocolo General de Colombia (Resolución 666 de 2020)
3	2020-06-04	Se complementa el Manual General de Bioseguridad con buenas prácticas de bioseguridad para controlar riesgos químicos.
4	2020-09-14	Se retoralimenta el Manual General de Bioseguridad con lineamientos del Sistema Globalmente Armonizado, y se modifican responsabilidades y directrices de bioseguridad para la Sección de Laboratorios y Equipos.