	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	6 de 44

Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos

Documento técnico administrativo que facilita el seguimiento de todos los residuos sólidos peligrosos transportados desde el lugar de generación hasta su disposición final. El Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos deberá contener información relativa a la fuente de generación, las características de los residuos generados, transporte y disposición final, consignados en formularios especiales que son suscritos por el generador y todos los operadores que participan hasta la disposición final de dichos residuos.

Minimización

Acción de reducir al mínimo posible el volumen y peligrosidad de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora.

Operador

Persona natural que realiza cualquiera de las operaciones o procesos que componen el manejo de los residuos sólidos, pudiendo ser o no el generador de los mismos.

Reaprovechar

Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de reaprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización.

Reciclaje

Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.

Recuperación

Toda actividad que permita reaprovechar partes de sustancias o componentes que constituyen residuo sólido.

Relleno Sanitario


Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental.

Residuos Comerciales

Son aquellos generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios, tales como: centros de abastos de alimentos, restaurantes, supermercados, tiendas, bares, bancos, centros de convenciones o espectáculos, **oficinas de trabajo** en general, entre otras actividades comerciales y **laborales análogas**. Estos residuos están constituidos mayormente por papel, plásticos, embalajes diversos, restos de aseo personal, latas, entre otros similares.

Residuos Domiciliarios

Son aquellos residuos generados en las actividades domésticas realizadas en los domicilios, constituidos por restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, pañales descartables, restos de aseo personal y otros similares.

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	7 de 44

Residuos de los establecimientos de atención de salud

Son aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines.

Estos residuos se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro, tales como: agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, órganos patológicos, restos de comida, papeles, embalajes, material de laboratorio, entre otros.

Responsabilidad Compartida

Es un sistema en el que se atribuye a cada persona la responsabilidad por los residuos que genera o maneja en las distintas etapas de la vida de un producto o del desarrollo de una actividad en las que ella interviene.

Residuos Sólidos

Todos aquellos materiales sólidos y semisólidos que resultan de las actividades del hombre en la sociedad y que son desechadas por su propietario por considerarlos sin valor para retenerlos

Reutilización

Toda actividad que permita reaprovechar directamente el bien, artículo o elemento que constituye el residuo sólido, con el objeto de que cumpla el mismo fin para el que fue elaborado originalmente.

Riesgo Significativo

Alta probabilidad de ocurrencia de un evento con consecuencias indeseables para la salud y el ambiente.

Segregación

Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.

Tratamiento

Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente.

Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS)


Persona jurídica cuyo objeto social está orientado a la comercialización de residuos sólidos para su reaprovechamiento y que se encuentra registrada por el Ministerio de Salud para este fin.

Fuente de generación

Lugar en el que se generan los residuos sólidos. No incluye puntos de acopio o almacenamiento.

Infraestructura de residuos sólidos

Planta o instalación destinada al manejo sanitario y ambientalmente adecuado de los residuos sólidos, en cualquiera de las etapas comprendidas desde su generación hasta la disposición final de los mismos.

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	8 de 44

Residuo municipal

Incluye distintos tipos de residuos sólidos generados en domicilios, comercios y en otras actividades que generen residuos similares a éstos.

CAPÍTULO II. RESPONSABILIDADES

Rector de la Universidad Nacional del Callao

- Verificar y exigir el cumplimiento del Plan Manejo Integral de Residuos en todo el Proyecto.
- Entregar todos los recursos necesarios para dar cumplimiento a este Plan.
- Aprobar el Plan de Manejo Integral de Residuos.

Decanos/Jefes de área.


- Liderar el cumplimiento integral del Plan de Manejo Integral de Residuos del Proyecto.

Jefe de la Dirección Universitaria de Gestión y Aseguramiento de la Calidad

- Gestiona y Asegura que el desarrollo del Plan de Manejo Integral de Residuos y las actividades asociadas, sean definidas en este Plan y velar por el cumplimiento del mismo.
- Brinda en función de los alcances, los recursos técnicos, económicos y humanos necesarios para el cumplimiento de los objetivos del Plan.
- Coordina permanentemente con los Decanos y Jefes de las áreas en todos los temas relativos al cumplimiento de las obligaciones legales, referidos a los compromisos ambientales.
- Evalúa la eficacia de este Procedimiento conjuntamente con el Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión de la DUGAC.
- Revisa los reportes de desempeño del Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas.

Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión

- Elaborar el Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos en el Proyecto.
- Asegurarse del adecuado cumplimiento del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos en el Proyecto.
- Planifica, dirige, coordina y evalúa el cumplimiento del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos en el Proyecto.
- Vigila del cumplimiento del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos en el Proyecto.
- Supervisa y evalúa el cumplimiento del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos en el Proyecto.
- Monitorea e Inspecciona las actividades en las Instalaciones de la Universidad Nacional del Callao para controlar y evitar desviaciones al Plan, apoya en las verificaciones e inspecciones internas del cumplimiento de las normas y leyes establecidas.

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	9 de 44

- Elabora los reportes de desempeño del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos en el Proyecto.
- Capacita el Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos en el Proyecto.
- Da asesoría en las acciones correctivas que pueden aplicarse para mejorar el Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos en el Proyecto.
- Realiza inspección y reporte de incidentes ambientales a fin de asegurar el cumplimiento del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos en el Proyecto.
- Coordinar las rutas de transporte y horarios de recojo de Residuos Sólidos.

Comisión Ambiental

- Implementa el Plan de Manejo de Residuos Sólidos.
- Asegura el adecuado cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.
- Vigila el cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.
- Capacitar a todo el personal acerca del cumplimiento y aplicación de este Plan.
- Realiza inspección y reporte de incidentes ambientales a fin de asegurar el cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

Supervisores/Jefes de Laboratorio/ Jefe de Servicios Generales/Jefes de Concesionarios


- Conocer y comunicar a todos los trabajadores el desarrollo y cumplimiento de las actividades descritas en este Plan de Manejo Integral de residuos, de manera de cumplir tanto con la legislación ambiental vigente como con los requerimientos legales.
- Capacitar a todo el personal acerca del cumplimiento y aplicación de este plan.
- Incentivar la segregación, reaprovechamiento (reutilización, recuperación y reciclado) de los residuos a todo el personal.
- Mantener los centros de acopio en buenas condiciones evitando que estos se encuentren saturados y con falta de orden y aseo.
- Coordinar cada vez que se requiera el retiro de residuos de cada frente de trabajo.

Docentes, Administrativos, Estudiantes y trabajadores

- Conocer y aplicar los lineamientos Medio Ambientales establecidos en este Plan.
- Conocer claramente los tipos de residuos, su clasificación y disposición.
- Dar aviso en forma inmediata de cualquier situación de emergencia ambiental que ocurra en la UNAC.
- Segregar los residuos desde su generación.
- Queda terminante prohibido la disposición de residuos sólidos en lugares no autorizados.

Concesionarios/subcontratistas y visitas

- Presentar un Plan local de manejo de Residuos para el proyecto antes de la ejecución de cualquier actividad en el Proyecto.
- Conocer y aplicar las normas y procedimientos ambientales aplicables a la UNAC.

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	10 de 44

- Queda terminante prohibido la disposición de residuos sólidos en lugares no autorizados.

Personal del Servicio de Limpieza y Personal responsables de los Puntos de Almacenamiento Primario y Secundario de los Residuos Sólidos.

- Responsable de la verificación que los puntos de acopio se encuentren ubicados acordes al volumen generado de residuos sólidos.
- Responsables del registro del volumen de generación de residuos sólidos y el transporte de los mismos hacia el Almacén Secundario.
- Responsable de Comunicar a sus Supervisores la necesidad de la limpieza y/o reparación de las instalaciones de los Almacenes Primario y Secundarios.
- Velar por el orden, la limpieza y la preservación del ambiente en su frente de trabajo.
- Mantenerse en estado de observación permanente en su frente de trabajo, supervisando con mentalidad preventiva el desarrollo de las tareas asignadas a su personal y corrigiendo de inmediato los actos y condiciones sub estándares que pudieran presentarse.
- Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de asistente. Dicha participación quedará registrada en los Registros de Asistencia (Anexo VII).
- Realizar el orden y la limpieza de los ambientes y puntos de almacenamiento.

Monitores Ambientales

- Alumnos voluntarios que participan en los Procesos de:
 - Elaboración del Plan de Manejo Integral de los Residuos Sólidos.
 - Difusión del Plan de Manejo Integral de los Residuos Sólidos
 - Vigilancia del cumplimiento del Plan de Manejo Integral de los Residuos Sólidos

CAPÍTULO III. EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

3.1. EQUIPOS


- Balanza de Mano

3.2. HERRAMIENTAS

- Bugís
- Candado.
- Escoba.
- Recogedor.

3.3. MATERIALES

- Bolsas de Plásticos de color verde, azul, rojo, negro, blanco, marrón y amarillo.

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	11 de 44

- Tachos ecológicos de color verde, azul, rojo, negro, blanco, marrón y amarillo.
- Zunchos.
- Plastifilm.
- Parihuelas
- Carteles.
- Galoneras de plásticos color rojo.

Cabe indicar, para la implementación de los Puntos de Acopio de Residuos Sólidos Primarios se ha elaborado un presupuesto que asciende a **S/. 17 142.10**, el mismo que se adjunta al Anexo II.

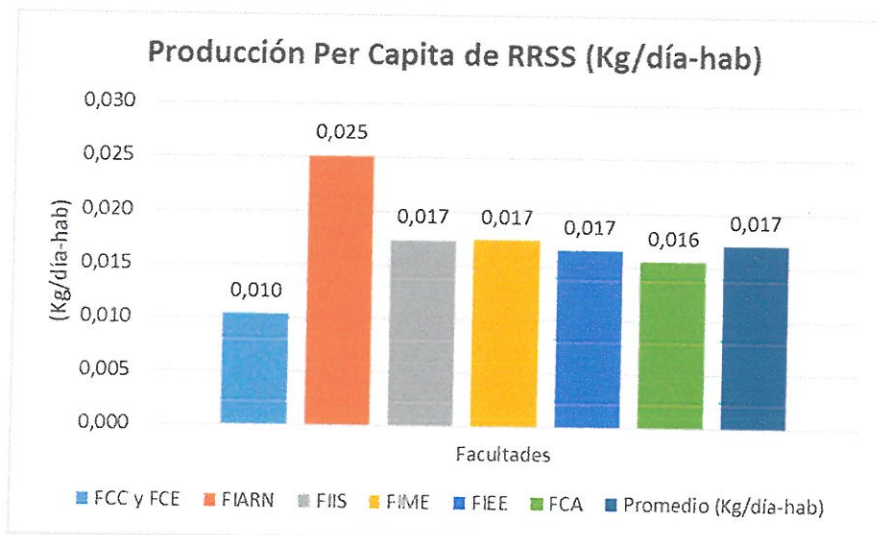
3.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)


- Respiradores doble vía.
- Mameluco.
- Guantes de Neopreno
- Zapatos de Seguridad
- Lentes protectores antiempañantes
- Bloqueador Solar.

CAPÍTULO IV. SISTEMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

De la caracterización realizada en las Facultades de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales (FIARN), Facultad de Ingeniería Mecánica y Energía (FIME), Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas (FIIS), Facultad de Ciencias Económica y Contables (FCE y FCC) y Facultad de Ciencias Administrativas (FCA), se ha obtenido que la Producción Per cápita de Residuos Sólidos en el Campus Universitario es igual a 0.017 Kg/hab-día, los cuales se detalla en el gráfico adjunto.

Gráfico 1. Producción Per cápita de Residuos Sólidos en la Universidad Nacional del Callao

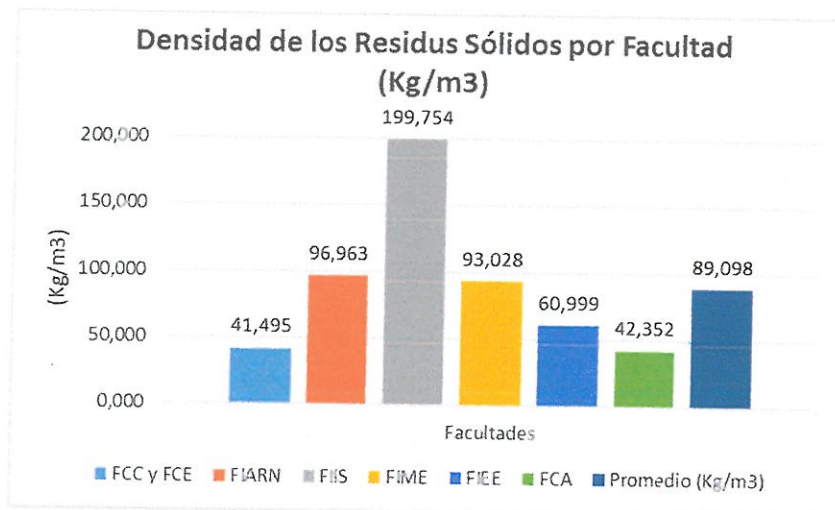


	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	12 de 44	

Asimismo, de la caracterización realizada se pudo evidenciar que los mayores residuos sólidos que generamos son los plásticos, cartones, vidrios y residuos orgánicos, y en menor cantidad los residuos peligrosos, generales y metálicos, tal como se muestra en el gráfico siguiente:

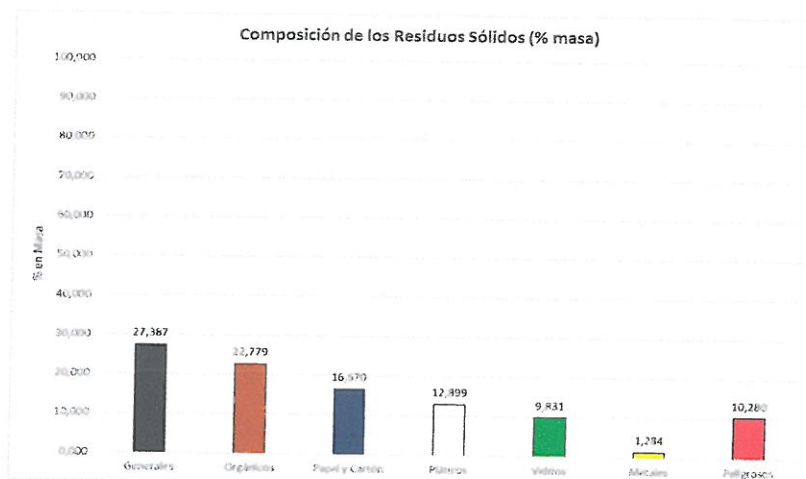
Asimismo, la facultad que tiene mayor densidad de los residuos sólidos es la FIIS, y la Densidad Promedio de los Residuos Sólidos es 89.098 (Kg/m³)


Gráfico 2. Densidad Promedio (Kg/m³) de los Residuos Sólidos en la Universidad Nacional del Callao



Asimismo, de la caracterización realizada se pudo evidenciar que los mayores residuos sólidos que generamos son los generales, orgánicos, papel y cartón, en menor cantidad los residuos de plástico, peligrosos y vidrio, la cantidad de residuos metálicos que se genera es insignificante, tal como se muestra en el gráfico siguiente:

Gráfico 3. Composición Física (% en masa) de los Residuos Sólidos en la Universidad Nacional del Callao



	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	13 de 44	

Cabe indicar, que el 95% de los residuos peligrosos corresponden a los Biocontaminados que se generan en los servicios higiénicos (papel higiénico y toalla higiénica)

4.1. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS


Para la clasificación de los residuos, se tiene en cuenta la posibilidad de su aprovechamiento, y luego en base a su peligrosidad a la salud y al ambiente.

Los residuos generados en el Campus Universitarios y otras instalaciones de la UNAC han sido agrupados de acuerdo a sus características y forma de manejo en los siguientes tipos:

4.1.1. Residuos Sólidos Reaprovechables.

Se encuentran los **Residuos no peligrosos**, los cuales no presentan características de peligrosidad y poseen potencial de ser reaprovechados mediante: reciclaje, recuperación y reutilización. Se los subdivide en:

- **Orgánicos.-** Dentro de esta clasificación incluye: restos de preparación de alimentos sin envolturas ni empaques de bolsas plásticas y tecknopor, filtros de infusiones, servilletas, residuos de jardinería, aserrín, viruta, restos de comida, restos vegetales y madera.
- **Inorgánicos.-** Dentro de los cuales tenemos:
 - **Plástico PET:**
Botellas de plástico (gaseosa, agua mineral y de salsas) que no estén contaminadas con material peligroso, tubería y material PVC.
 - **Residuos Metálicos:**
Alambres, clavos, pernos, tuercas, calaminas, latas, chatarra pequeña, papel aluminio, herramientas y piezas de metal que no estén impregnadas con sustancias químicas.
 - **Residuos de Papel y Cartón:**
Restos reciclables de papel de oficina y cartones de embalaje compactado y limpio, revistas y periódicos.
 - **Residuos de Vidrio:**
Residuos reciclables de vidrio o cristal (vasos, botellas, jarras, material de vidrio de laboratorio lavado y neutralizado). No incluye restos de focos y fluorescentes.
 - **Residuos Peligrosos:**

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	14 de 44

Envases de aerosoles e insecticidas, Luminarias, Baterías, Tóner de Impresoras, Pilas

Latas y spray de pinturas, Plumones y Trapos impregnados con hidrocarburos, RAEE.

4.1.2. Residuos Sólidos No Reaprovechables.

Se clasifican en:

- **Residuos No Peligrosos Generales:** todo lo que no se pueda reciclar y no sea catalogado como peligroso, vidrio, papel y cartón, orgánico, metales y plásticos, por ejemplo, tetra pack, tecnopor, residuos plásticos y material sintético de baja densidad (bolsas, plásticos, vasos y cubiertos descartables, y jebes), lapicero, trapos de algodón y tela, y retazos de madera.
- **Residuos Peligrosos:** papel higiénico contaminado y toallas higiénicas, residuos biomédicos (algodón, gasas, vendas o esparadrapos impregnados con fluidos humanos, medicamentos vencidos, órganos patológicos, jeringas y objetos corto punzantes, cultivos de laboratorio), residuos químicos (productos químicos vencidos, muestras de laboratorio), asbesto.

4.1.3. Residuos Líquidos Químicos


Conformado por sustancias químicas líquidas, y agua con presencia de sustancias químicas.

4.2. CÓDIGO DE COLORES.

El código de colores adoptado para el manejo de residuos se muestra en la siguiente tabla:

Cuadro 1: Código de Colores para el Manejo de Residuos Sólidos

Tipo de Residuo Sólidos		Color de Tacho Ecológico de Residuos Sólidos	
Reaprovechables	No Peligroso	Orgánico	Marrón
		Inorgánico	Amarillo
			Verde
			Azul
	Peligroso	Blanco	
No	No Peligroso Generales		Rojo
			Negro

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	15 de 44

Tipo de Residuo Sólidos		Color de Tacho Ecológico de Residuos Sólidos
Reaprovechables	Peligroso	Rojo
	Residuos Líquidos Químicos	Rojo

4.3. ROTULADO E ETIQUETADO

El rotulado y etiquetado se realiza a todas los contenedores de residuos sólidos (tachos ecológicos) respetando el código de colores de residuos sólidos, tanto para los puntos de acopio de residuos sólidos de Facultades y Áreas Comunes, Centro de Acopio Temporal Interno de Residuos Sólidos y Centro de Acopio Temporal Interno de Residuos Sólidos Orgánicos.

Las etiquetas tendrán las siguientes características:

- Nombre del tipo de residuos sólidos: Residuos Metálicos, Residuos de Plástico, Residuos de Papel y Cartón, Residuos de Vidrio, Residuos Orgánicos, Residuos Peligrosos (Químicos y Bioquímicos) y Residuos Generales; y Residuos Líquidos Químicos.
- Logo de reciclaje para los residuos: metálicos, plásticos, papel y cartón, y vidrio.
- Los depósitos serán del color de la clasificación del residuo.

Gráfico 4: Características de Rótulo de Residuos Sólidos Reaprovechables



Gráfico 5: Características de Rótulo de Residuos Sólidos No Reaprovechables




	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	16 de 44

Gráfico 6: Características de Rótulo de Residuos Líquidos Químicos No Reaprovechables



4.4. CARACTERÍSTICAS DE LOS RECIPIENTES

Los recipientes deben ser los suficientemente resistentes para contener los residuos que se dispondrán en él (metálicos o plásticos) de preferencia plásticos, deben contar con tapas como medida de protección contra roedores, mosquitos, estos recipientes deben estar debidamente rotulados con la categoría del residuo a disponer en el mismo.


En ese sentido, los tachos ecológicos de residuos sólidos a implementar tienen las siguientes características:


- Modelo: papeleras cosmo # 80 ecológica - plástico con tapa, con logo de reciclaje cuando corresponda.
- Capacidad: 80.0 Lt.

Asimismo, se requiere la implementación de un punto de acopio de Residuos Líquidos Químicos generados en los Laboratorios de: Ingeniería Química, Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales, Ciencias de la Salud, Física matemática, Centro Experimental Tecnológico y Laboratorio de Chuquito (Ingeniería Pesquera y de Alimentos). Para ello se implementará una Galonera de Plástico, de color rojo, rotulada "Residuos Líquidos Químicos", de capacidad de 5 galones.

Cuadro 2. Volumen de los Tachos Ecológico de Residuos Sólidos en la Universidad Nacional del Callao

Almacenamiento	Volumen (Lt.)	Imagen
Punto de Acopio de Residuos Sólidos en la Facultades	80	
Punto de Acopio de residuos sólidos para área comunes de la universidad	80	

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	17 de 44


Almacenamiento	Volumen (Lt.)	Imagen
Contener de Residuos Líquidos Químicos	5 Galones	

4.5. INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS

A continuación se realiza un inventario de los residuos generados en la Universidad Nacional del Callao, y Clasificados de acuerdo al Código de Colores de Residuos Sólidos.

Cuadro 3. Inventario de los Residuos Sólidos generados en la Universidad Nacional del Callao

Tipo de Residuo	Color	Inventario de los Residuo Sólidos
Orgánico	Marrón	Restos de alimentos sin envolturas ni empaques de bolsas plásticas y tecnopor
		Filtros de infusiones
		Servilletas
		Residuos de jardinería
		Retazos de madera
		Aserrín y viruta
Metálicos	Amarillo	Alambres
		Clavos
		Pernos
		Tuercas
		Calaminas
		Latas metálicas
		Papel aluminio
		Herramientas
		Cables eléctricos sin cobertura de protección
		Piezas de metal que no estén impregnadas con sustancias químicas
Vidrio	Verde	Residuos reciclables de vidrio o cristal (vasos, botellas, jarras, material de vidrio de laboratorio lavado y neutralizado). No incluye restos de focos y fluorescentes
Papel y cartón	Azul	Restos reciclables de papel de oficina y cartones de embalaje compactado y limpios
		Revistas
		Periódicos
Plástico	Blanco	Botellas de plástico (gaseosa, agua mineral y de salsas) que no estén contaminadas con material peligros
		Material de PVC
		Tubería de PVC


	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	18 de 44	

Tipo de Residuo	Color	Inventario de los Residuo Sólidos	
Generales	Negro	Tetra pack	
		Tecnopor	
		Residuos plástico y material sintético (bolsas, plásticos, vasos y cubiertos descartables, jebes y lapicero)	
		Trapos de algodón y tela	
		Retazos de madera	
Peligrosos	Rojo	Químico	Materiales y trapos impregnados con químicos
			Productos químicos vencidos
			Muestras de laboratorio
			Tóner de Impresoras
			Asbesto
			Pilas
		Inflamables	Trapos impregnados con hidrocarburos
			Latas de pinturas
			Plumones
		Residuos aparatos eléctricos y electrónicos	Computadoras portátiles
			Teclado
	Mouse		
	Laptop		
	Estabilizador		
	Impresoras		
	Copiadoras		
	Fotocopiadoras		
	Luminarias y lámparas		
	Baterías		
	Biocontaminados	Equipos de Laboratorios y medición	
		Algodón, gasas, vendas o esparadrapos impregnados con fluidos humanos	
		Medicamentos vencidos	
		Órganos patológicos	
Jeringas			
Objetos corto punzantes (agujas hipodérmicas, entre otros)			
Cultivos de laboratorio			
Toallas higiénicas			
Papel higiénico contaminado			
Residuos Líquidos Químicos	Rojo	Laboratorios	Sustancia químicas líquidas.
			Medios de Cultivo líquidos.
			Soluciones acuosas de sustancias químicas

4.6. ETAPAS EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

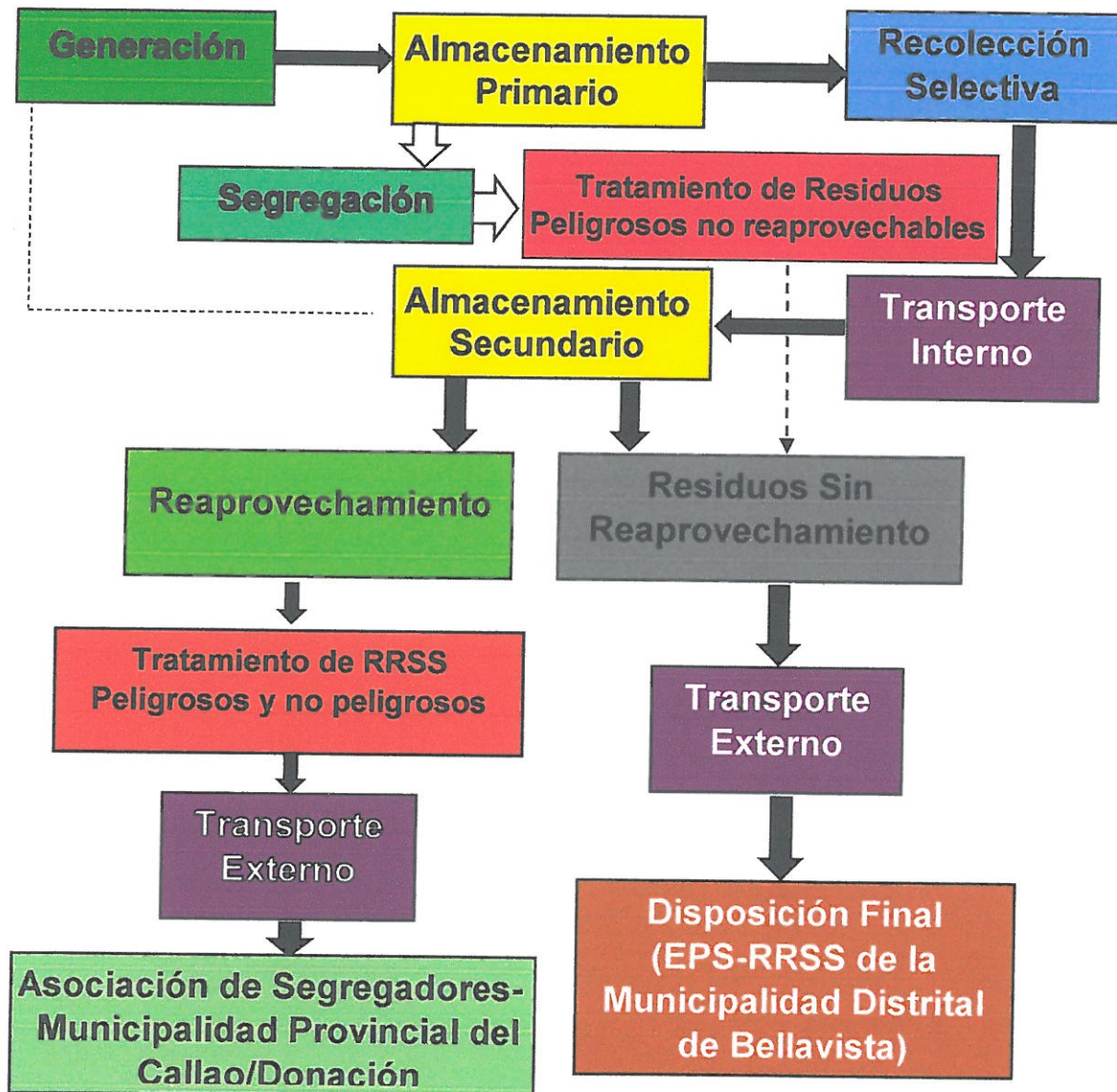
Las etapas en el manejo de residuos sólidos generados en la Universidad Nacional del Callao, son las siguientes:


- Generación (minimización y reaprovechamiento de residuos sólidos).
- Segregación de residuos en fuente.
- Almacenamiento primario:
 - Punto de Acopio de Residuos Sólidos en las Facultades.
 - Punto de Acopio de Residuos Sólidos en las Áreas Comunes.

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	19 de 44

- Almacenamiento secundario:
 - Centro de Acopio Temporal Interno de Residuos Sólidos
 - Centro de Acopio Temporal Interno de Residuos Orgánicos
 - Centro de Acopio Temporal Interno de Residuos Eléctricos y Electrónicos.
- Recolección selectiva
- Transporte interno (realizado en el interior de la Universidad Nacional del Callao)
- Transporte externo (realizado por una EPS-RS autorizada por DIGESA y la Municipalidad Distrital de Bellavista)
- Tratamiento
- Disposición final y/o donación.

Gráfico 7. Proceso de Gestión de Residuos Sólidos en la Universidad Nacional del Callao



	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	20 de 44

A continuación se detallan éstas etapas:

4.6.1. *Generación*

En la generación se va a implementar actividades de minimización y reaprovechamiento de residuos (reciclaje, recuperación y reutilización).

a) Minimización

La minimización de residuos es la reducción de los mismos en la fuente, lo cual se consigue a través de cambios en las materias primas (insumos que no generen o que generen un nivel inferior de residuos indeseables o peligrosos), cambios en la tecnología (modificación de sistemas o equipos obsoletos por tecnologías nuevas y más adecuadas) y cambios en los procedimientos (aplicación de políticas organizacionales, administrativas y técnicas destinadas al mejor aprovechamiento de insumos, optimizar los procesos y promover la participación del personal en los mismos).

Opciones de minimización aplicables:

- En la compra de pinturas y solventes usados para labores de mantenimiento, se buscará adquirir envases de mayor volumen, para evitar la generación de envases usados peligrosos.
- Las pinturas, solventes y productos químicos deben utilizarse completamente.
- Se preferirá a proveedores que vuelvan a recibir los envases usados de sus productos.
- Se procurará utilizar bidones de agua de gran volumen ubicados en sitios estratégicos en lugar de proveer de botellas plásticas individuales de agua.
- Se procurará el uso de vasos de vidrio para servirse bebidas de grandes bidones, evitando la generación de vasos descartables.
- En los casos posibles se procurará imprimir documentos por ambas caras del papel, para reducir el consumo de este producto.
- Se analizará la posibilidad de instalar un sistema computarizado de manejo de insumos y control de inventario, para evitar las compras en exceso así como la generación de insumos caducos que se transforman en residuos.
- Se proporcionará entrenamiento al personal para evitar la generación de un exceso de materiales contaminados con solventes y productos químicos durante las labores de mantenimiento de las instalaciones, laboratorios y tóxico.

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	21 de 44

b) Reaprovechamiento

El reaprovechamiento de un residuo consiste en obtener un beneficio del mismo a través de su reciclaje, recuperación y reutilización.

Opciones de reaprovechamiento aplicables a:


- Usar los cilindros u otros envases vacíos para almacenar residuos.
- En los casos posibles, se procurará utilizar los residuos de la papelería impresa por una cara, proveniente de las oficinas administrativas, como papel borrador, para evitar el consumo innecesario de papel.
- Todos los cilindros plásticos de productos químicos de 55 gal de capacidad serán ingresados al Área de Tratamiento, los cuáles serán aprovechados por el personal que lo necesite ya sean lavados o no, con tapa o sin tapa, teniendo en cuenta el manejo adecuado de los residuos o productos que se almacenen en estos cilindros.
- Los residuos metálicos son nuevamente aprovechados como letreros para señalizaciones de áreas, algunas planchas de calaminas para las paredes de talleres o áreas de trabajo.
- Las baterías, pilas, tóner de impresora, plumones y fluorescentes serán entregadas a los proveedores o productores.
- Las latas de pintura y los trapos impregnados serán reutilizados.
- Los RAEE serán entregadas a la Dirección Regional de Educación del Callao, después de ser dados de baja.
- Los productos químicos vencidos serán entregados a los productores o proveedores.
- Proporcionar entrenamiento al personal de las 3R.
- Proporcionar entrenamiento al personal de las 5S.

4.6.2. Almacenamiento Primario

- *Segregación de residuos en la fuente*

La segregación de los residuos sólidos tiene como objetivos básicos evitar la mezcla de residuos incompatibles, contribuir al aumento de la calidad de los residuos que pueden ser recuperados o reciclados y disminuir el volumen de residuos peligrosos a ser dispuestos.

La segregación de residuos se realizará en la fuente de generación y de acuerdo a la clasificación definida anteriormente, se deberá contar con un punto de almacenamiento primario el que deberá constar con recipientes especiales como contenedores plásticos y/o metálicos.

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	22 de 44

Asimismo, se proporcionará entrenamiento al personal de los siguientes temas: residuos sólidos reaprovechables y no reaprovechables, residuos líquidos peligrosos, código de colores de residuos sólidos y segregación.

- Almacenamiento Primario

Para el almacenamiento primario se implementará los puntos de acopio de residuos sólidos en las Facultades (pasadizos) y Laboratorio Chucuito y galoneras de plástico para la recolección de residuos líquidos en los laboratorios. Asimismo, se implementará puntos de acopio de residuos sólidos en las áreas comunes del Campus Universitario ubicado en la Av. Juan Pablo II - Callao.

Cabe indicar, que los puntos de Acopio de residuos sólidos y líquidos son instalaciones que reciben directamente los residuos generados por la fuente utilizando contenedores para su almacenamiento, y posterior evacuación hasta el almacenamiento Secundario.

- Ubicación de los Puntos de Acopio de Residuos Sólidos en las Facultades

Se ha planificado instalar puntos de acopio de residuos sólidos en las facultades priorizando los lugares donde se encuentran los laboratorios, talleres y aulas, en ese sentido se implementará los Tachos Ecológicos de Residuos Sólidos de color azul, verde, marrón, blanco, negro, amarillo y rojo en los pasadizos de las Facultades, Laboratorios y OBU, de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro 4. Tachos Ecológicos de Residuos de Residuos Sólidos en las Facultades

Facultad y/o Área	Ubicación (Pasadizo)	Color de Tacho y Cantidad						
		Blue	Green	Brown	White	Black	Yellow	Red
Facultad de Ciencias de la Salud	4to Piso	1	1	1	1	1		1
	5to Piso	1	1	1	1	1		1
Facultad de Ciencias Contables	2do Piso	1	1	1	1	1		
	4to Piso	1	1	1	1	1		
Facultad de Ciencias Económicas	2do Piso	1	1	1	1	1		
	4to Piso	1	1	1	1	1		
Facultad de Ciencias Administrativas	2do Piso	1	1	1	1	1		
	4to Piso	1	1	1	1	1		
Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas	2do Piso	1	1	1	1	1	1	1
Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (1er Pabellón)	1er Piso	1	1	1	1	1	1	1
	3er Piso	1	1	1	1	1	1	1
Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (Segundo Pabellón)	2do Piso	1	1	1	1	1		
	4to Piso	1	1	1	1	1		
Facultad de Ingeniería Mecánica y Energía	4to Piso	1	1	1	1	1		
	5to Piso	1	1	1	1	1		
Facultad de Ingeniería Mecánica y Energía – Laboratorio de Mecánica de Fluidos	1er Piso	1	1	1	1	1	1	1
Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos	2do Piso	1	1	1	1	1		
	4to Piso	1	1	1	1	1		
Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos – Chucuito	1er Piso	1	1	1	1	1		1
	2do Piso	1	1	1	1	1		1
Facultad de Ingeniería Química	2do Piso	1	1	1	1	1		



PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Versión: 00
 Emitido: 15/12/2016
 Página: 23 de 44

Código: UNAC-SGA-PL-001

Facultad y/o Área	Ubicación (Pasadizo)	Color de Tacho y Cantidad						
		Blue	Green	Brown	White	Black	Yellow	Red
Facultad Ingeniería Química – Laboratorio	4to Piso	1	1	1	1	1		
	1er Piso	1	1	1	1	1		1
	2do Piso	1	1	1	1	1		1
	3er Piso	1	1	1	1	1		1
Facultad de Ingeniería Química – Laboratorio de Procesos y Operaciones Unitarias	1er Piso	1	1	1	1	1	1	1
Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales	2do Piso	1	1	1	1	1		
	5to Piso	1	1	1	1	1		1
Facultad de Ingeniería de Sistemas e Industrial	2do Piso	1	1	1	1	1		1
	4to Piso	1	1	1	1	1		1
OBU	1er Piso	1	1	1	1	1		1
	2do Piso	1	1	1	1	1		1
	3er Piso	1	1	1	1	1		
Total		33	33	33	33	33	5	17

En ese sentido, los tachos ecológicos de residuos sólidos a implementar son: 33 unidades de color azul, 33 unidades de color verde, 33 unidades de color marrón, 33 unidades de color blanco, 33 unidades de color negro, 5 unidades de color amarillo y 17 unidades de color rojo.


Cabe indicar, que en los tachos ecológicos de residuos sólidos se colocarán bolsas de plásticos de 75 Lts. A fin de facilitar la recolección selectiva de los residuos sólidos. En ese sentido, se contará con un stock de bolsas de residuos sólidos de color azul, verde, marrón, blanco, negro, amarillo y rojo.

- ❖ Ubicación de los Puntos de Acopio de Residuos Sólidos en las áreas comunes del Campus Universitario de la Universidad Nacional del Callao

Se ha planificado instalar puntos de acopio de residuos sólidos en las áreas comunes del Campus Universitario, en ese sentido se implementará los Tachos Ecológicos de Residuos Sólidos de color azul, verde, marrón, blanco, negro y amarillo, de acuerdo al siguiente cuadro.

Cuadro 5. Tachos Ecológicos de Residuos Sólidos en las Áreas Comunes Del Campus Universitario de la Universidad Nacional del Callao

N°	Facultad y/o Área	Color de Tacho Ecológico y Cantidad						
		Blue	Green	Brown	White	Black	Yellow	Red
1	Entre la facultad de Ciencias Administrativas, Centro de Telemática y Biblioteca Central	1	1	1	1	1		
2	Entre la biblioteca, losas deportivas, estrado UNAC	1	1	1	1	1		
3	Entre la facultad de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ciencias de la Salud, y estrado UNAC	1	1	1	1	1		
4	Entre la facultad de Ciencias Contables, Laboratorio de Ingeniería Química y la Facultad de Ciencias de la Salud	1	1	1	1	1		
5	Entre la facultad de Ingeniería Química, Laboratorio de la Facultad de Ingeniería Química y Escuela de Postgrado	1	1	1	1	1		
6	Entre la Facultad de Ingeniería Química y la Facultad de Ingeniería Pesquera	1	1	1	1	1		
7	Entre la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Industrial y la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica	2	2	2	2	2		
8	Entre la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, el Auditorio Central y el Estrado UNAC	1	1	1	1	1		
9	Entre la Facultad de Ingeniería Mecánica Energía,	1	1	1	1	1		

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	24 de 44

N°	Facultad y/o Área	Color de Tacho Ecológico y Cantidad					
		Blue	Green	Brown	White	Black	Yellow
	Laboratorio de Mecánica de Fluidos y el Instituto de Investigación especializado en alimentos (ex Centro experimental Tecnológico)						
10	Entre el Instituto de Investigación especializado en alimentos (ex Centro experimental Tecnológico) y Laboratorio de Mecánica de Fluidos	1	1	1	1	1	1
11	Entre OBU, Almacén y Centro de Investigación para docentes	1	1	1	1	1	
Total		12	12	12	12	12	1

En ese sentido, los tachos ecológicos de residuos sólidos a implementar son: 12 unidades de color azul, 12 unidades de color verde, 12 unidades de color marrón, 12 unidades de color blanco, 12 unidades de color negro y 1 unidad de color amarillo.

Cabe indicar, que en los tachos ecológicos de residuos sólidos se colocarán bolsas de plásticos de 75 Lts. A fin de facilitar la recolección selectiva de los residuos sólidos. En ese sentido, se contará con un stock de bolsas de residuos sólidos de color azul, verde, marrón, blanco, negro y amarillo.

Adicionalmente cada Facultad, Área y Concesionario implementará en sus servicios higiénicos los tachos de plásticos de color rojo en sus servicios higiénicos, en sus áreas comunes administrativas implementarán los tachos de color azul, verde, marrón, blanco y negro, según amerite; y los concesionarios de comedor, fotocopiadoras y ventas de golosinas, entre otros, implementarán sus tachos de azul, verde, marrón, blanco y negro, según amerite. Del mismo modo, los Laboratorios, talleres y centros de investigación implementarán los tachos de plásticos de color rojo dentro de sus instalaciones.

La ubicación de los Puntos de Acopio de residuos sólidos se visualiza en el siguiente Plano de Ubicación.

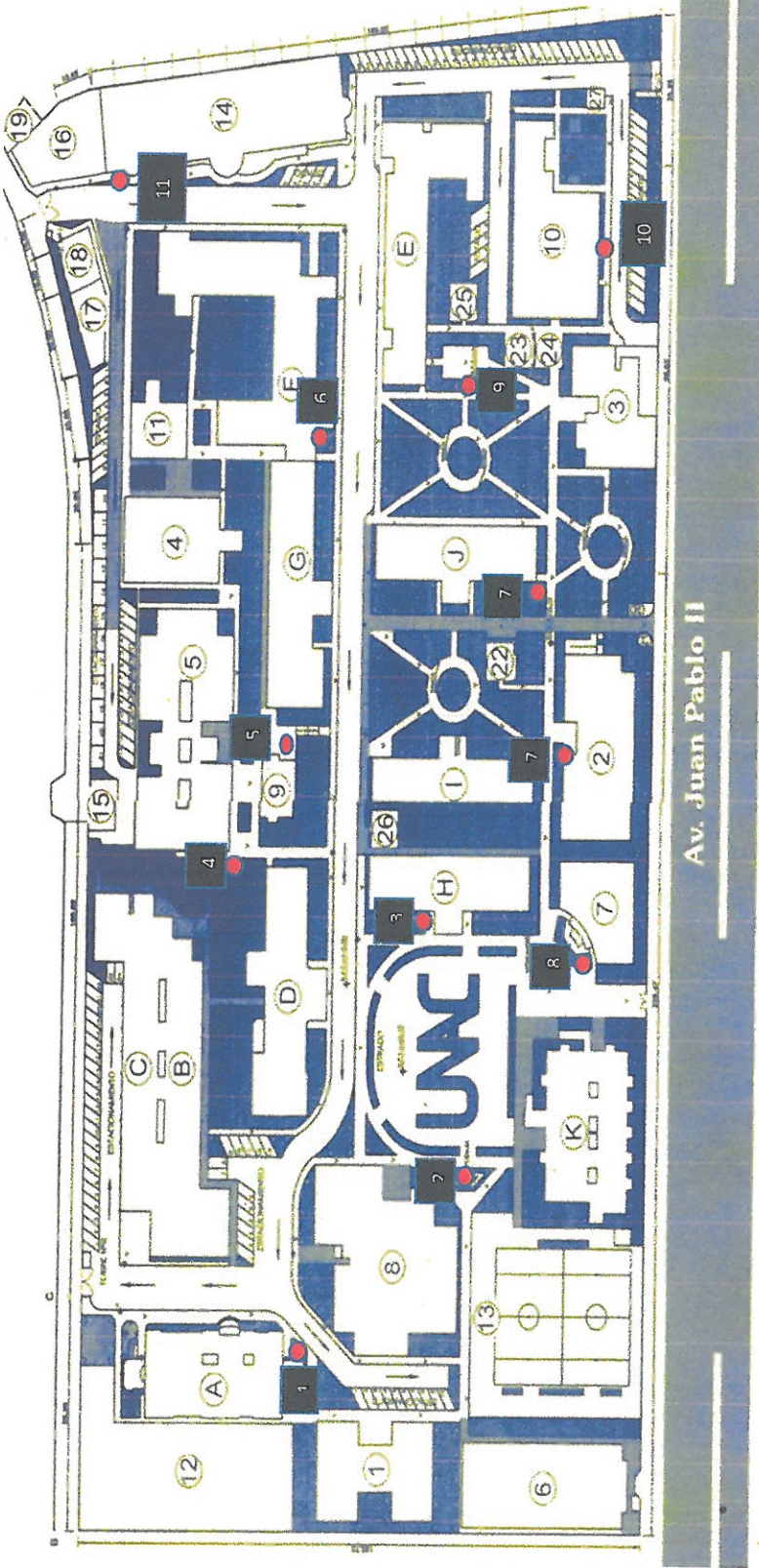


PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Versión:	00
Emitido:	15/12/2016
Página:	25 de 44


Código: UNAC-SGA-PL-001

Gráfico 8. Planos de Ubicación de Puntos de Acopio de Residuos Sólidos en Áreas Comunes



- Facultades**
- A. Fac. de Ciencias Administrativas
 - B. Fac. de Ciencias Contables
 - C. Fac. de Ciencias Económicas
 - D. Fac. de Ciencias de la Salud
 - E. Fac. de Ingeniería Mecánica, Energía
 - F. Fac. de Ingeniería Psíquica y de Alimentos
 - G. Fac. de Ingeniería Química
 - H. Fac. de Ing. Ambiental y de Recursos Naturales
 - I. Fac. de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
 - J. Fac. de Ingeniería Industrial y de Sistemas
 - K. Fac. de Ciencias Naturales y Matemática
- Laboratorios y talleres**
- 1. Centro de Topografía
 - 2. Laboratorio de Ing. Eléctrica y Electrónica
 - 3. Lab. de Mecánica de Fluidos
 - 4. Lab. de Procesos y operaciones unitarias
 - 5. Lab. Ingeniería Química
- Servicios**
- 6. Centro Pre-Universitario Idiomas
 - 7. Auditorio Central
 - 8. Biblioteca Central
 - 9. Escuela de Posgrado
 - 10. Centro Experimental Tecnológico
 - 11. Oficina de Archivo General y Registros Académicos
- 12. Complejo deportivo**
- 13. Losas deportivas**
- 14. Oficina de Bienestar Universitario**
- 15. Capilla**
- 16. Almacén**
- 17. Centro de capacitación de servidores administrativos**
- 18. Centro de Investigación para docentes**
- 19. Asociación de perceptoristas**
- 20. Caseta de control**
- 21. Caseta de vigilancia**
- Zonas Industriales**
- 22. Casco de fuerza**
- 23. Caldero**
- 24. Cisterna**
- 25. Sub estación eléctrica N° 1**
- 26. Sub estación eléctrica N° 2**
- 27. Sub estación eléctrica EDEINOR**
- Legenda**
- (Y) Modelo existente
 - (Z) Futuro modelo
 - Área verde
 - Veredas y pilas a conservarse
 - Plata
 - Vereda
 - Estacionamiento

Punto de Acopio de residuos sólidos

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	26 de 44

Leyenda de los puntos de la ubicación de los puntos de acopio de residuos sólidos

1	Entre la facultad de Ciencias Administrativas, Centro de Telemática y Biblioteca Central
2	Entre la biblioteca, losas deportivas, estrado UNAC
3	Entre la facultad de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ciencias de la Salud, y estrado UNAC
4	Entre la facultad de Ciencias Contables, Laboratorio de Ingeniería Química y la Facultad de Ciencias de la Salud
5	Entre la facultad de Ingeniería Química, Laboratorio de la Facultad de Ingeniería Química y Escuela de Postgrado
6	Entre la Facultad de Ingeniería Química y la Facultad de Ingeniería Pesquera
7	Entre la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Industrial y la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
8	Entre la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, el Auditorio Central y el Estrado UNAC
9	Entre la Facultad de Ingeniería Mecánica Energía, Laboratorio de Mecánica de Fluidos y Instituto de Investigación especializado en alimentos (ex Centro experimental Tecnológico)
10	Entre el Instituto de Investigación especializado en alimentos (ex Centro experimental Tecnológico) y Laboratorio de Mecánica de Fluidos
11	Entre OBU, Almacén y Centro de Investigación para docentes

- ❖ Ubicación de los Puntos de Acopio de Residuos Líquidos Químicos en los ambientes de Laboratorio de la Universidad Nacional del Callao


Se ha planificado instalar puntos de acopio de residuos líquidos químicos en los ambientes de Laboratorio y Talleres de la Universidad Nacional del Callao, en ese sentido se implementará las Galoneras de Plástico de color rojo, cuya capacidad son de 5 galones de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro 6. Galoneras rojas de plástico para residuos líquidos químicos

Facultad y/o Área	Ubicación (Pasadizo)	Galoneras Rojas de 5 galones (Unid.)
Facultad de Ciencias de la Salud	Laboratorios	4
Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos – Chucuito	Laboratorios	5
Facultad Ingeniería Química	Laboratorios	6
Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales	Laboratorios	4
Facultad de Ciencias naturales, Física y matemática	Laboratorios	3
Instituto de Investigación especializado en alimentos (ex Centro experimental Tecnológico)	Laboratorios	2
Total		24

4.6.3. Recolección Selectiva y Traslado Interno hacia el Almacenamiento Secundario

La recolección y transporte interno de los residuos sólidos generados en las Facultades y Áreas Comunes, se realizará desde los puntos de Almacenamiento Primario hacia el Centro

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	27 de 44

de Acopio Temporal Interno de Residuos Sólidos (Almacenamiento Secundario), ubicado en la Puerta 2 de la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional del Callao.

Los residuos sólidos orgánicos que se generen en los concesionarios de alimentos de OBU, serán recolectados y trasladados al Centro de Acopio Temporal Interno de Residuos Orgánicos. Asimismo, los concesionarios de los comedores que se encuentran en las facultades y ADUNAC firmarán una carta de compromiso donde establezcan los puntos de disposición final de los residuos orgánicos que generan.

Del mismo modo, los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos serán almacenados en áreas designadas por cada facultad y/o el rectorado, las cuales denominaremos como Centro de Acopio Temporal Interno de Residuos Eléctricos y Electrónicos, a fin de proceder con su baja y el posterior traslado a las Dirección Regional de Educación del Callao.

Cabe indicar, que los residuos sólidos peligrosos no reaprovechables generados en los Laboratorios, Talleres y Centros de Estudio serán almacenados en sus puntos de generación inicial, para su posterior tratamiento y traslado al Centro de Acopio Temporal Interno de Residuos Sólidos en calidad de Residuos Generales; para el caso de las agujas, se realizará su desinfección en el mismo laboratorio y se procederá a almacenarlo, para su posterior traslado a un Relleno de Seguridad mediante una EPS RRSS autorizada por la DIGESA (debido al mínimo volumen que se genera se estima realizarlo cada tres años).

En el Campus Universitario esta actividad se realizará por personal de limpieza de cada Facultad, Área o Concesionario de comedores, para lo cual se podrá hacer uso de carretillas. El personal responsable de esta actividad utilizará los equipos de protección personal necesarios para proteger su salud e integridad física durante todo el proceso, lo cual será monitoreado continuamente por los supervisores responsables de la gestión de manejo integral de residuos sólidos. Estos Equipos de Protección Personal están conformado por: mandil, guantes y respirador para vapores orgánicos; asimismo, estarán vacunados contra el tétano.

La recolección selectiva y traslado interno hacia el Centro de Acopio Temporal Internos de Residuos Sólidos, se realizará de acuerdo al siguiente cronograma de Recojo:

Cuadro 7. Cronograma de Recojo de Residuos Sólidos de los Puntos de Acopio de Residuos Sólidos en las Facultades

Facultad y/o Área	Ubicación (Pasadizo)	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Facultad de Ciencias de la Salud	4to Piso	x		X		X
	5to Piso	x		X		X
Facultad de Ciencias Contables	2do Piso	x		X		X



PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Versión: 00

Emitido: 15/12/2016


Código: UNAC-SGA-PL-001

Página: 28 de 44

Facultad y/o Área	Ubicación (Pasadizo)	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	4to Piso	x		X		X
Facultad de Ciencias Económicas	2do Piso	x		x		X
	4to Piso	x		X		X
Facultad de Ciencias Administrativas	2do Piso	x		X		X
	4to Piso	x		X		X
Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas	2do Piso	x		X		X
Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (1er Pabellón)	1er Piso	x		X		X
	3er Piso	x		X		X
Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (Segundo Pabellón)	2do Piso	X		X		X
	4to Piso	X		X		X
Facultad de Ingeniería Mecánica y Energía	4to Piso	X		x		X
	5to Piso	X		x		X
Facultad de Ingeniería Mecánica y Energía – Laboratorio de Mecánica de Fluidos	1er Piso	X		x		X
Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos	2do Piso	X		x		X
	4to Piso	X		x		X
Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos - Chucuito	1er Piso	X		x		X
	2do Piso	X		x		X
Facultad de Ingeniería Química	2do Piso	X		x		X
	4to Piso	X		x		X
Facultad Ingeniería Química – Laboratorio	1er Piso	X		x		X
	2do Piso	X		x		X
	3er Piso	X		x		X
Facultad de Ingeniería Química – Laboratorio de Procesos y Operaciones Unitarias	1er Piso	X		x		X
Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales	2do Piso	X		x		X
	5to Piso	X		x		X
Facultad de Ingeniería de Sistemas e Industrial	2do Piso	X		x		X
	4to Piso	X		x		X
OBU	1er Piso	X		x		X
	2do Piso	X		x		X
	3er Piso	X		x		X

Cuadro 8. Cronograma de Recojo de Residuos Sólidos de los Puntos de Acopio de Residuos Sólidos en las Áreas Comunes del Campus Universitario

N°	Áreas Comunes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
1	Entre la facultad de Ciencias Administrativas, Centro de Telemática y Biblioteca Central		x		x		X
2	Entre la biblioteca, losas deportivas, estrado UNAC		x		x		X
3	Entre la facultad de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ciencias de la Salud, y estrado UNAC		x		x		X
4	Entre la facultad de Ciencias Contables, Laboratorio de Ingeniería Química y la Facultad de Ciencias de la Salud		x		x		X
5	Entre la facultad de Ingeniería Química, Laboratorio de la Facultad de Ingeniería Química y Escuela de Postgrado		x		x		X
6	Entre la Facultad de Ingeniería Química y la Facultad de Ingeniería Pesquera		x		x		X
7	Entre la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Industrial y la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica		x		x		X

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	29 de 44

N°	Áreas Comunes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
8	Entre la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, el Auditorio Central y el Estrado UNAC		x		x		X
9	Entre la Facultad de Ingeniería Mecánica Energía, Laboratorio de Mecánica de Fluidos y Instituto de Investigación especializado en alimentos (ex Centro experimental Tecnológico)		x		x		X
10	Entre el Instituto de Investigación especializado en alimentos (ex Centro experimental Tecnológico) y Laboratorio de Mecánica de Fluidos		x		x		X
11	Entre OBU, Almacén y Centro de Investigación para docentes		X		x		X

Las rutas de recojo en el Campus Universitario es de acuerdo al siguiente esquema:

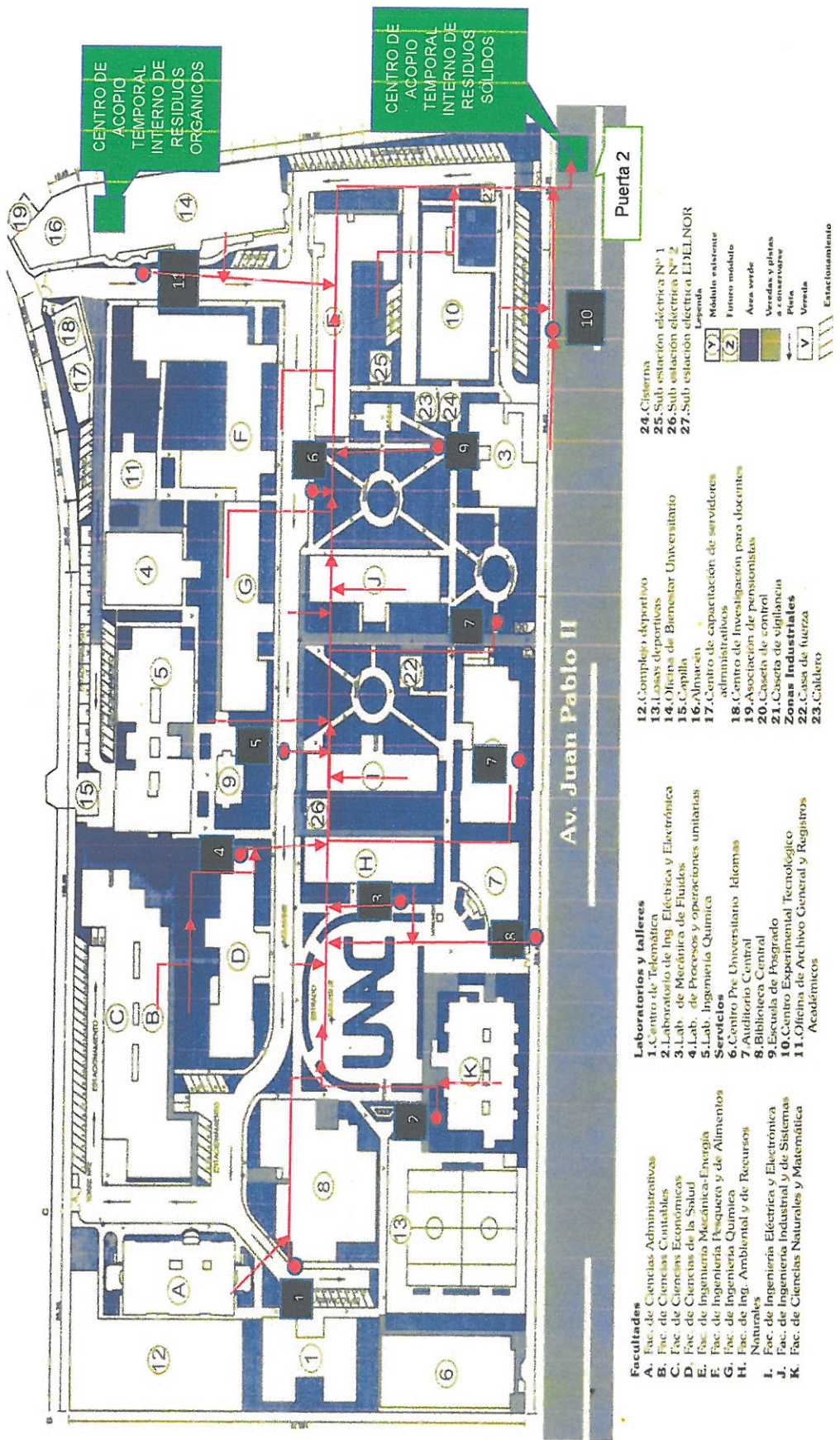


PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Versión:	00
Emitido:	15/12/2016
Página:	30 de 44

Código: UNAC-SGA-PL-001


Gráfico 9. Rutas de Recojo de Residuos Sólidos en el Campus Universitario – UNAC



- Facultades**
- A. Fac. de Ciencias Administrativas
 - B. Fac. de Ciencias Contables
 - C. Fac. de Ciencias Económicas
 - D. Fac. de Ciencias de la Salud
 - E. Fac. de Ingeniería Mecánica-Energía
 - F. Fac. de Ingeniería Pesquera y de Alimentos
 - G. Fac. de Ingeniería Química
 - H. Fac. de Ing. Ambiental y de Recursos Naturales
 - I. Fac. de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
 - J. Fac. de Ingeniería Industrial y de Sistemas
 - K. Fac. de Ciencias Naturales y Matemática
- Laboratorios y talleres**
- 1. Centro de Telemática
 - 2. Laboratorio de Ing. Eléctrica y Electrónica
 - 3. Lab. de Mecánica de Fluidos
 - 4. Lab. de Procesos y operaciones unitarias
 - 5. Lab. Ingeniería Química
 - 6. Centro Pre Universitario Idiomas
 - 7. Auditorio Central
 - 8. Biblioteca Central
 - 9. Escuela de Posgrado
 - 10. Centro Experimental Tecnológico
 - 11. Oficina de Archivo General y Registros Académicos
- Zonas Industriales**
- 22. Casa de fuerza
 - 23. Caldero
- Legenda**
- (Y) Módulo estante
 - (Z) Futuro módulo
 - Area verde
 - Veredas y plazas a conservar
 - Pista
 - V. Vereda
 - Estacionamiento
- 24. Clóseta**
- 24. Clóseta
 - 25. Sub-estación eléctrica N° 1
 - 26. Sub-estación eléctrica N° 2
 - 27. Sub-estación eléctrica EDELNOR
- 12. Complejo deportivo**
- 13. Locales deportivos
 - 14. Oficina de Bienestar Universitario
 - 15. Capilla
 - 16. Almacén
 - 17. Centro de capacitación de servidores administrativos
 - 18. Centro de Investigación para docentes
 - 19. Asociación de pensionistas
 - 20. Caseta de control
 - 21. Caseta de vigilancia

● Punto de Acopio de residuos sólidos

→ Rutas de recojo de residuos sólidos

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	31 de 44

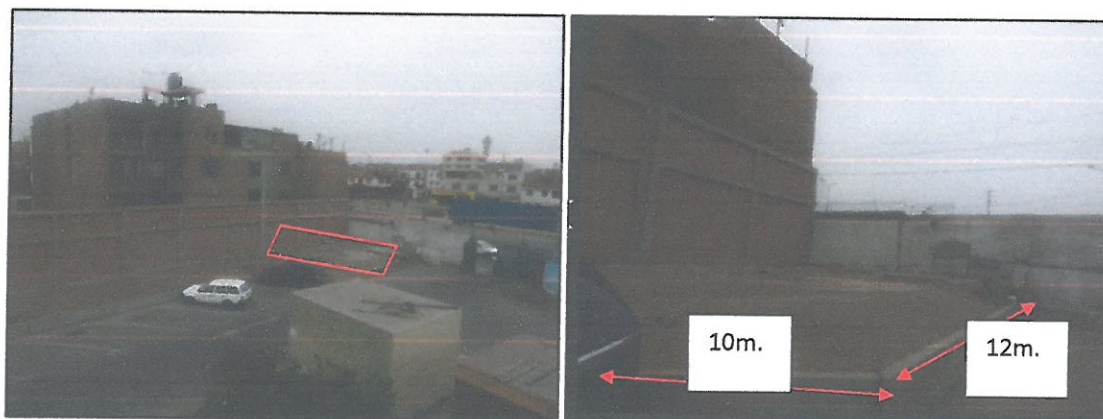
4.6.4. Almacenamiento Secundario

4.6.4.1. Centro de Acopio Temporal Interno de Residuos

El Centro de Acopio Temporal Interno de Residuos se encuentra ubicado adyacente a la puerta 2 de la Universidad Nacional del Callao, aquí se realizará el almacenamiento de los residuos de plástico, generales, vidrio, papel y cartón, metales y residuos sólidos peligrosos segregados.


Estos residuos serán registrados en el Registro de Generación y Almacenamiento de Residuos Sólidos (Adjunto en el Anexo III), siendo los parámetros a medir el peso de los residuos sólidos y el volumen de los residuos líquidos peligrosos (de ser el caso). Esta función estará a cargo del Responsable del Manejo de los Residuos que ingresan al Centro de Acopio Temporal Interno de Residuos Sólidos y serán entregados mensualmente a la Supervisión responsables de la gestión ambiental de la UNAC.

Foto 1. Área designada al Centro de Acopio Temporal Interno de Residuos Sólidos



Cabe indicar, que esta área será acondicionada de la siguiente manera:

- Techo y sistema de circulación de aire que permita la ventilación del sitio.
- Piso impermeabilizado y con sistema de drenaje.
- Sistema de contención que cuenten con una capacidad del 110% con relación de la cantidad máxima de residuos líquidos a almacenar.
- Kits antiderrame y extintor.
- Señalización adecuada para su identificación y almacenamiento según su compatibilidad.
- Contar con áreas designada para el almacenamiento de los residuos reaprovechables y no reaprovechables

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	32 de 44

- La disposición de las áreas será hecha de manera tal que existan espacios entre ellos para permitir una fácil inspección. Se verificarán los posibles puntos de deterioro de los recipientes, causados por corrosión u otros factores, para su oportuna reparación o cambio.

4.6.4.2. Centro de Acopio Temporal de Residuos Orgánicos

Los residuos orgánicos se almacenarán en el contenedor de residuos sólidos y semisólidos orgánicos que se colocará en un área adyacente a OBU, el mismo que será retirado diariamente por la Empresa de Servicios de Limpieza Municipal Pública del Callao (ESLIMP Callao) autorizada por la Municipalidad Distrital de Bellavista.

4.6.4.3. Centro de Acopio Temporal de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

Los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) serán almacenados en los almacenes de la Universidad Nacional del Callao ubicado en la Av. Miroquesada. Adicionalmente, cada Facultad asignará un área a fin de almacenar los RAEE que se puedan generar a fin de proceder a su baja y posteriormente ser entregados a la Dirección Regional de Educación del Callao o a una EPS-RRSS.

4.6.5. Tratamiento


4.6.5.1. Tratamiento de Residuos Sólidos Reaprovechables (No Peligrosos y Peligrosos)

En el área designada para el Acopio Temporal Interno de residuo, se realiza el acondicionamiento de los mismos, para generar su reaprovechamiento, transporte externo, comercialización y/o disposición final, la cual estará a cargo del Responsable del Manejo de los Residuos que ingresan al Centro de Acopio Temporal Interno de Residuos Sólidos, dicho personal será capacitado y acreditado para realiza dicha función.

El acondicionamiento de los residuos sólidos y líquidos que ingresen al Centro de Acopio Temporal Interno de residuos sólidos consistirá en:

- a).- Pesado

Todos los residuos provenientes del campus universitario serán pesados y registrados en los formatos respectivos. Se contará con registro del ingreso y salida de los residuos,

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	33 de 44

en el que se indique la fecha del movimiento, el tipo de residuo, cantidad, origen (punto de generación) y destino. (Ver Anexo III).


b).- Acondicionamiento

Los residuos segregados, serán sometidos de acuerdo a su naturaleza, con el fin de reducir su volumen, por ejemplo: triturado, picado, compactado o empaquetado, luego de lo cual serán dispuestos en contenedores o parihuelas debidamente embalados con plastifilm, en bolsas o zunchos. Cabe indicar que estos fardos no deberán superar los 25 Kg. y los 1.8m de altura.

Asimismo, se deberá efectuar la separación de los residuos sólidos reaprovechables según su naturaleza (vidrios, plásticos, metales, papel y cartón y peligrosos) para facilitar la aplicación de medidas de reaprovechamiento (reutilización, recuperación y reciclaje), así como los residuos no reaprovechables (residuos generales).

Sin ser limitativo y según la evaluación de una mejor forma de acondicionar y empaquetar los residuos, estos serán acondicionados de la siguiente forma:

- ✓ **Papel y Cartón.-** Estos serán compactados, enfardados y almacenados, a la espera de su comercialización o donación.
- ✓ **Metales.-** La chatarra liviana deberá ser compactada y embalada en fardos; la chatarra pesada será dimensionada y cortada apropiadamente para ser embalada en paquetes y/o cajas metálicas que se puedan fabricar con ellas mismas.
- ✓ **Envases de vidrio.-** Aquellos que se puedan triturar y no sean peligrosos se los dispondrán en cilindros para su comercialización o disposición final. Los envases de vidrio que se los clasifique como peligrosos, (de productos tóxicos, de laboratorios o centros médicos) serán depositados en contenedores impermeables y almacenados para su posterior disposición final.
- ✓ **Envases plásticos.-** Los plásticos PET serán compactados y enfardados para su comercialización, reciclaje o donación.
- ✓ **Madera.-** Deberá ser embaladas sin partes metálicas (clavos, grapas, bisagras, etc.) según su tamaño en el área destinada para tal fin. La madera en estado reutilizable deberá ser seleccionada y separada para su aprovechamiento o donación.
- ✓ **Residuos Generales.-** Estos residuos serán embolsados y forrado con plastifilm o zunchos metálicos de ½ pulgada para su disposición final.

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	34 de 44

- ✓ **Cables eléctricos.-** Estos serán embalados en rollos y depositados en contenedores para su comercialización o donación.
- ✓ **Residuos Peligrosos Químicos Reaprovechables.-** Los productos químicos vencidos, tóner de impresoras, baterías y pilas, plumones, serán habilitados en contenedores herméticos para su posterior entrega a los fabricantes y/o distribuidores, y/o comercialización y/o recicladores.
- ✓ **Trapos impregnados con hidrocarburos y latas de pintura.-** Estos residuos serán reutilizados.
- ✓ **Los RAEE.-** Estos residuos serán almacenados en lugares establecidos y acondicionados para su adecuado estado, a fin de proceder a su baja y entrega a la Dirección Regional de Educación del Callao.
En el caso de los fluorescentes estos serán forrados con cartón y plastifilm en grupos de 20 unidades y depositados en cilindros metálicos, plástico u otro tipo de contenedor, para su posterior traslado.
- ✓ **Envases de aerosoles o insecticidas, latas y spray de pintura.-** Estos residuos serán almacenados en cilindros herméticos y depositados en un contenedor impermeabilizado, para su posterior traslado por la EPS de la Municipalidad Distrital de Bellavista.
- ✓ **Jebes o llantas usadas.-** Estas serán embaladas en grupos de acuerdo a su diámetro con zunchos metálicos y almacenados en espera de su donación, comercialización o disposición final.


4.6.5.2. Tratamiento de Residuos Sólidos No Reaprovechables

Los residuos sólidos, semisólidos y líquidos peligrosos no reaprovechables deberán ser tratados cada vez que se generen, con la finalidad de convertir dicho residuo peligroso en inocuo para la salud y el medio ambiente, disminuir su volumen y verterlo a las instalaciones sanitarias como residuos líquidos no peligrosos o disponerlos finalmente en los Puntos de Acopio de Residuos Sólidos como residuos sólidos generales. Para tal fin, elaborarán los Protocolos de Laboratorio para el Tratamiento de Residuos Sólidos y Líquidos Peligrosos No Reaprovechables, cuya estructura a seguir se encuentra adjunta en el Anexo V. Adicionalmente, llevarán un registro diario de los residuos peligrosos no reaprovechables Generados, Tratados y Dispuestos Finalmente de acuerdo al formato que se adjunta en el Anexo IV.

En términos generales se procede a describir los sistemas de tratamiento que se aplicarán a los residuos sólidos, semisólidos y líquidos peligrosos no reaprovechables:

- o Tratamiento de Residuos Peligrosos Biocontaminados

Los residuos peligrosos generados en los laboratorios y tópico de la UNAC (desechos o elementos materiales en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, que presentan características de toxicidad y/o actividad biológica que

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	35 de 44

puedan afectar directa o indirectamente a los seres vivos) serán tratados mediante el Proceso de Esterilización con Autoclave a fin de esterilizarlos y disminuir su volumen.

La esterilización por autoclave consiste en que los residuos ingresen a una cámara herméticamente cerrada, donde se realiza la esterilización y trituración de los desechos a una presión aproximada de 2,1 atmósferas y una temperatura de entre 137 a 160 grados centígrados. Los residuos, luego de ser sometidos a este tipo de tratamiento, son inertes biológicamente, debido a que durante el proceso, se eliminan todos los microorganismos y esporas de bacteria, motivo por el cual se dispondrán como residuos generales después de su tratamiento.

Este tratamiento se realizará cada vez que se genere y está bajo la responsabilidad del docente o supervisor a cargo. En ese sentido, cada asignatura de laboratorio elaborará y aprobará un protocolo para el tratamiento de sus residuos sólidos peligrosos biomédicos por Esterilización con Autoclave. Cabe indicar que los objetos punzocortantes (agujas entre otros), se aplicará el tratamiento de Desinfección y el Aislamiento.

Por otro lado, los residuos sólidos peligrosos biocontaminados generados en los servicios higiénicos (papel higiénico y toallas) no recibirán tratamiento y serán entregados a la EPS RS de la Municipalidad Distrital de Bellavista conjuntamente con los residuos generales.

- o *Tratamiento de Residuos Peligrosos Químicos Líquidos, Sólidos y Semisólidos.* Los residuos sólidos, semisólidos y líquidos Peligrosos Químicos generados en los laboratorios, talleres y centros de investigación, serán tratados al finalizar la clase o proceso mediante el cual se genera.


Este tratamiento estará a cargo y bajo la responsabilidad del docente o supervisor a cargo. En ese sentido, cada asignatura de laboratorio, taller o centro de investigación elaborará y aprobará un protocolo para el tratamiento de sus residuos sólidos peligrosos químicos líquidos, sólidos y semisólidos. Cabe indicar, que el tratamiento a aplicar será en función de las propiedades físicas y químicas de los residuos químicos líquidos, sólidos y semisólidos, los mismos que consistirán sin ser limitantes en:

Cuadro 9. Tratamiento a los Residuos Químicos Líquidos, Semisólidos y Sólidos generados en Laboratorio, Taller o Centro de Investigación

Característica del Residuos Químicos Líquido, Semisólidos y Sólidos	Tratamiento
Ácido	Neutralización
Básico	Neutralización
Metales	Precipitación

4.6.6. TRANSPORTE EXTERNO

La Ley General de Residuos Sólidos establece que los residuos municipales se encuentran conformados entre otros por los residuos comerciales a los que define:

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	36 de 44

*“Son aquellos generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios, tales como: centros de abastos de alimentos, restaurantes, supermercados, tiendas, bares, bancos, centros de convenciones o espectáculos, **oficinas de trabajo en general**, entre otras actividades comerciales y **laborales análogas**. Estos residuos están constituidos mayormente por **papel, plásticos, embalajes diversos, restos de aseo personal, latas, entre otros similares**”*

En ese sentido, siendo la Universidad Nacional del Callao una Institución Superior de Educación Pública que brinda servicios educativos, y realiza actividades académicas en sus aulas, actividades administrativas en sus oficinas y otras actividades comerciales (fotocopiadora, comedores, quioscos), y prácticas de laboratorio y talleres, se considera que los residuos sólidos que se generan forman parte de los Residuos Municipales.

Del mismo modo, de acuerdo a la caracterización de residuos sólidos realizada en la Universidad Nacional del Callao (UNAC), se evidencia que en su mayor porcentaje generamos residuos de plástico, papel y cartón, aseo personal, vidrio y residuos orgánicos; los cuales son considerados como Residuos Municipales.

En ese sentido, la UNAC paga a la Municipalidad Distrital de Bellavista los arbitrios, en los que se considera el servicio del Traslado Externo de los residuos sólidos generales y orgánicos que se generan en la Universidad Nacional del Callao, lo cual es realizado por Empresa de Servicios de Limpieza Municipal Pública del Callao (ESLIMP Callao).

Asimismo, en el marco del Decreto de Alcaldía 11-2008-MPC que aprueba el Reglamento de la Ordenanza Municipal 060-2007 “Aprueban el Programa de Formalización de Segregadores y Recolección selectiva de residuos sólidos en la Provincia Constitucional del Callao” de 29.Set.2008, que realizará las gestiones a fin de Celebrar un Convenio con dicho ente Edil. El mismo que se prevee realizar mediante un Memorándum de Entendimiento para el Programa de Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Reaprovechables, entre la Municipalidad Provincial del Callao, la asociación de segregadores registrados en la Municipalidad Provincial del Callao y la UNAC, a fin de que:


- La Municipalidad se comprometa a monitorear, supervisar y fiscalizar el adecuado desarrollo del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva.
- La Asociación de Segregadores, se compromete a brindar de manera gratuita el servicio de recolección de residuos sólidos a la empresa firmante.
- La UNAC, se compromete a donar sus residuos sólidos segregados a los operadores autorizados de la Asociación de Segregadores firmante, estableciendo el horario y días de recojo.

El Programa de Recojo se prevee establecerlo los días Martes, Jueves y Sábado en los horarios de 10:00am-11:00am o 14:00 – 20:00 horas.

En ese sentido, los Residuos Sólidos Reaprovechables serán recogido por la asociación de segregadores – Municipalidad Provincial del Callao de manera gratuita.

4.6.7. DISPOSICIÓN FINAL

La disposición final de los residuos sólidos orgánicos, generales y biocontaminados de los servicios higiénicos, es realizada por la Empresa de Servicios de Limpieza Municipal Pública del Callao (ESLIMP Callao), la misma que los dispone en el Relleno Sanitario Modelo Callao.

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	37 de 44

Los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) una vez dado de baja serán entregados a la Dirección Regional de Educación del Callao o a una EPS-RRSS.


Como ya se mencionó, se realizará las gestiones a fin de Celebrar un Convenio con dicho ente Edil. El mismo que se prevee realizar mediante un Memorándum de Entendimiento para el Programa de Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Reaprovechables, entre la Municipalidad Provincial del Callao, la asociación de segregadores registrados en la Municipalidad Provincial del Callao y la UNAC, a fin de que:

- o La Municipalidad se comprometa a monitorear, supervisar y fiscalizar el adecuado desarrollo del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva.
- o La Asociación de Segregadores, se compromete a brindar de manera gratuita el servicio de recolección de residuos sólidos a la empresa firmante.
- o La UNAC, se compromete a donar sus residuos sólidos segregados a los operadores autorizados de la Asociación de Segregadores firmante, estableciendo el horario y días de recojo.

En ese sentido, los Residuos Sólidos Reaprovechables serán recogidos por la asociación de segregadores – Municipalidad Provincial del Callao de manera gratuita.

Cabe indicar, que dicha normativa establece que los generadores que participen del Programa de Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Reaprovechables en mención, recibirán incentivos Municipales. Asimismo, establece que la instituciones que hallan implementado un plan de manejo de residuos sólidos incorporando la segregación en la fuente en contenedores para el almacenamiento diferenciado de sus residuos reciclables y cumplan con entregárselos a los operadores autorizados, mínimo 02 veces por semana, recibirán la acreditación municipal SELLO VERDE CHALACO de Empresa con Responsabilidad Social y Ambiental otorgándoles los derechos de uso del logo, asimismo, cuando hallan donado más de 500 kg de residuos sólidos reciclables se les otorgará una constancia de donación por el importe del monto en soles equivalente a los residuos sólidos donados.

En caso de no llegar a formalizar un Convenio con la Municipalidad del Callao, los residuos sólidos de plástico, papel y cartón, vidrio, madera, metales y peligrosos renovables, serán donados a las personas jurídicas y/o naturales con menores recursos económicos, que soliciten dicha donación, esta donación tendrá que ser evaluada por los entes competentes para asegurarse del uso posterior de los mismos el cual deberá cumplir con el cuidado del ambiente y con la normativa vigente. Las personas naturales o jurídicas que puedan ser beneficiarias de esta donación deben comprometerse a dar el uso adecuado de los residuos donados.

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	38 de 44

Como ya se indicó anteriormente, los residuos semisólidos y sólidos orgánicos que se generen en los comedores de los concesionarios ubicados en las facultades, SUTUNAC y ADUNAC firmarán una carta de compromiso donde establezcan los puntos de disposición final de los residuos orgánicos que generan.

4.7. MONITOREO DE RESIDUOS

Declaración Mensual de Residuos Sólidos:

Se implementará un sistema de registro y control a través del Registro de Generación y Almacenamiento de Residuos Sólidos (Anexo III), en los cuales se reportará información del peso y/o volumen generado de residuos reaprovechables y no reaprovechables. El uso de estos Registros es responsabilidad de todos aquellos involucrados en el manejo integral de los residuos sólidos que se almacenen en el Centro de Acopio Temporal Interno de Residuos Sólidos, Centro de Acopio Temporal Interno de Residuos Orgánicos y Centro de Acopio Temporal Interno de RAEE.

Asimismo, en cada Laboratorio, Taller y Centro de Investigación donde se generen residuos sólidos, semisólidos y líquidos peligrosos no reaprovechables, se llevará un Registro de Generación, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos no Reaprovechables (Ver Anexo IV).


Declaración Anual de Residuos Sólidos:

Se reportará anualmente los residuos sólidos reaprovechables y no reaprovechables que se generen, a través de un Reporte de Declaración Anual de Residuos Sólidos (Ver Anexo VI).

CAPÍTULO V. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Uno de los componentes fundamentales de un sistema de manejo de residuos sólidos es el recurso humano, el cual es tan importante como los aspectos organizacionales, técnicos y operativos. La eficiencia del sistema se basa en la complementariedad de estos tres aspectos.

Los docentes, administrativos, trabajadores, estudiantes, concesionarios e involucrados en el manejo de residuos, deben estar identificados y asignados sobre sus responsabilidades, para lo cual es necesario desarrollar campañas de sensibilización y cursos de capacitación a todo nivel.

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	39 de 44

Las campañas de sensibilización y los cursos de capacitación serán permanentes y contarán con el apoyo de afiches, boletines, lecturas y videos, en un lenguaje adecuado.

La estrategia que se aplicará es la de “capacitar a capacitadores”.

5.1. OBJETIVOS

- Dar a conocer a los trabajadores los lineamientos y procedimientos establecidos en el Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos.
- Sensibilizar y concientizar a la población universitaria respecto a los riesgos a la salud y al ambiente generados por un inadecuado manejo de residuos sólidos.
- Identificar prácticas de manejo de residuos seguras, sanitarias, sostenibles y económicas.

5.2. CONTENIDO DEL CURSO


A continuación se presenta el contenido del programa de sensibilización y capacitación que será desarrollado entre los docentes, administrativos, trabajadores, estudiantes, concesionarios e involucrados en el manejo de residuos, en función de sus responsabilidades.

Parte I - Generalidades

- 1.1 Impactos a la salud y al ambiente producidos por el inadecuado manejo de los residuos sólidos
- 1.2 Introducción a la legislación nacional vigente, respecto al manejo de residuos.

Parte II – Etapas en el Manejo de Residuos

- 2.1 Definición y clasificación de residuos
- 2.2 Generación (minimización y reaprovechamiento de residuos)
- 2.3 Segregación y almacenamiento primario
- 2.4 Recolección selectiva, transporte interno y almacenamiento secundario
- 2.5 Tratamiento
- 2.6 Transporte externo
- 2.7 Disposición final y/o Donación
- 2.8 Monitoreo de residuos (organización y funciones, indicadores de seguimiento, sistemas de registro y control)
- 2.9 Evaluación del curso

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	40 de 44

5.3. PLANIFICACIÓN


Se realizará una evaluación inicial de los participantes para conocer su nivel de conocimientos, al inicio del curso. Esto será comparado con el nivel de conocimientos al finalizar el curso.

Se pedirá también la opinión de los participantes sobre el contenido, las ayudas visuales y los métodos de enseñanza al finalizar el curso, mediante un cuestionario anónimo.

Los pasos a seguir para el desarrollo del curso de capacitación y sensibilización son:

- Diseño y elaboración de los materiales de capacitación, sensibilización y consulta (guías, folletos, cartillas) para los docentes, administrativos, estudiantes y concesionarios, donde se explique detalladamente la política establecida para el manejo de los residuos sólidos.
- Evaluación inicial del conocimiento del personal sobre aspectos de la gestión de residuos sólidos reprovechables y no reprovechables.
- Charlas de sensibilización y capacitación, las cuales serán registradas en el Formato UNAC-SGA-PROC-03-F-01 Registro de Asistencia de (Anexo VII)
- Evaluación final de los conocimientos adquiridos.

En ese sentido se ha elaborado el siguiente Programa de Capacitación y Sensibilización:

	PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-001	Página:	42 de 44

5.4. RESULTADOS ESPERADOS

- Los participantes han identificado los riesgos a la salud y al ambiente ocasionados por un inadecuado manejo de los residuos sólidos.
- Los participantes conocen y aplican el Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos UNAC.
- Los participantes conocen las exigencias de la normatividad legal vigente sobre el manejo de los residuos sólidos e identifican la importancia de cumplir con el Manifiesto de Manejo de Residuos y la Declaración de manejo de Residuos, entre otros.

CAPÍTULO VI. EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS

El Especialista Ambiental de la Dirección Universitaria de Gestión y Aseguramiento de la Calidad de la UNAC, en forma conjunta con la Directora de dicha área, realizarán autoevaluaciones periódicas para verificar el cumplimiento de este plan y en base al resultado obtenido en las inspecciones y en las auditoría internas, determinaran que nuevas competencia deben ser desarrolladas en el personal, y cuáles deben ser reforzadas o actualizadas.

Asimismo, los monitores ambientales realizarán la vigilancia del cumplimiento de la segregación en campo, generando reportes en caso de evidenciar un incumplimiento.

Cuadro 10. Cronograma de Inspección de Registros

Realizado por	2016											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Especialista Ambiental de la Dirección Universitaria de Gestión y Aseguramiento de la Calidad / Jefe de la Dirección Universitaria de Gestión y Aseguramiento de la Calidad/Monitores Ambientales	x	x	x	x	x	X	x	X	x	X	x	x

En las inspección se registrarán en el Check list de Centro de Acopio Temporal de Residuos (Anexo VIII), Check List de Orden y Limpieza (Anexo IX), y formato de Tarjeta de Observaciones (Anexo X).

CAPÍTULO VII. REGISTROS

- ✓ UNAC-SGA-PL-001-F-01. Registro de Generación y Almacenamiento de Residuos Sólidos, V0.
- ✓ UNAC-SGA-PL-001-F-02. Registro de Generación, tratamiento y disposición final de Residuos Sólidos Peligrosos No Reaprovechables, V0.
- ✓ UNAC-SGA-PL-001-F-03. Registro de Declaración Anual de Residuos Sólidos, V0.
- ✓ UNAC-SGA-PL-001-F-04. Check List de Centro de Acopio Temporal de Residuos, V0.
- ✓ UNAC-SGA-PL-001-F-05. Check List de Orden y Limpieza, V0.



PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Versión:	00
Emitido:	15/12/2016
Página:	43 de 44

Código: UNAC-SGA-PL-001

- ✓ UNAC-SGA-PROT-FACULTAD-AREA-001. Protocolo de Laboratorio para el Tratamiento de Residuos Sólidos y Líquidos Peligrosos, V0
- ✓ UNAC-SGA-MAN-F-08. Registro de Asistencia, V0.
- ✓ UNAC-SGA-MAN-F-07. Tarjeta de Observaciones, V0.



PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Versión:	00
Emitido:	15/12/2016
Página:	44 de 44

Código:	UNAC-SGA-PL-001
---------	-----------------

ANEXOS



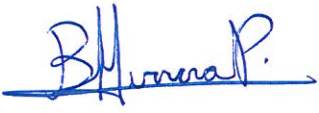


UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

Manual del Sistema de Gestión Ambiental

Código: UNAC-SGA-MAN

Versión: 00

Fecha: 15/12/2016

Elaborado por:	Revisado	Aprobado
Braniza Herrera Pinedo Especialista Ambiental	Ing. Gladis E. Reyna Mendoza Directora DUGAC	Dr. Baldo A. Olivares Choque Rector
		



**MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

Versión: 00

Emitido: 15/12/2016


Código:

UNAC-SGA-MAN

Página: 2 de 26


Detalle de Cambios del Documento

Ver.	Fecha	Motivo y/o Descripción del Cambio

	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-MAN	Página:	3 de 26

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
2. OBJETIVO	5
3. DEFINICIONES	5
4. RESPONSABILIDAD	6
4.1. Rector	6
4.2. Autoridades	6
4.3. Jefes/Directores de Área	6
4.4. Directora de la Dirección Universitaria de Gestión y Aseguramiento de la Calidad	7
4.5. Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión	7
4.6. Comisión de Medio Ambiente	7
4.7. Monitores Ambientales	8
4.8. Docentes, Administrativos, Estudiantes y Trabajadores	8
4.9. Concesionarios/Subcontratistas y Visitas	8
5. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	8
5.1. Comprensión de la organización y de su contexto	8
5.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	9
5.3. Determinación del alcance del Sistema de Gestión Ambiental	9
5.4. Sistema de Gestión Ambiental	9
6. LIDERAZGO	9
6.1. Liderazgo y compromiso	9
6.2. Política Ambiental	10
6.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	10
7. PLANIFICACIÓN	11
7.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades	11
7.1.1. Generalidades	11
7.1.2. Aspectos ambientales	11
7.1.3. Requisitos legales y otros requisitos	15
7.1.4. Planificación de actividades	16
7.2. Objetivos ambiental y planificación para lograrlos	16
7.2.1. Objetivos ambientales	16
7.2.2. Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales	16
8. APOYO	17
8.1. Recursos	17
8.2. Competencias	17
8.3. Toma de conciencia	17
8.4. Comunicación	17
8.4.1. Generalidades	17
8.4.2. Comunicación interna	18

	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-MAN	Página:	4 de 26

8.4.3.	Comunicación externa	18
8.5.	Información documentada.....	18
8.5.1.	Generalidades.....	18
8.5.2.	Creación y actualización.....	18
8.5.3.	Control de la información documentada	19
9.	OPERACIÓN.....	20
9.1.	Planificación y control operacional	20
9.2.	Preparación y respuesta ante emergencias.....	20
10.	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.....	21
10.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación.....	21
10.1.1.	Generalidades.....	21
10.1.2.	Evaluación del cumplimiento	22
10.2.	Procedimiento de control de incidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventiva.....	22
10.3.	Auditoría interna.....	22
10.3.1.	Generalidades.....	22
10.3.2.	Programa de auditoría interna.....	23
10.4.	Revisión por la dirección.....	23
11.	MEJORA	24
11.1.	Generalidades.....	24
11.2.	No conformidad y acción correctiva.....	24
11.3.	Mejora continua	24
ANEXOS	.....	26

ANEXOS XIX

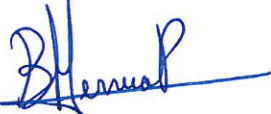





PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Código: UNAC-SGA-PRO-001

Versión: 0


Fecha: 15/12/2016

Elaborado por:	Revisado	Aprobado
Braniza Herrera Pinedo Especialista Ambiental	Ing. Gladis E. Reyna Mendoza Directora DUGAC	Dr. Baldo A. Olivares Choque Rector
		

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-001	Página:	2 de 17


Detalle de Cambios del Documento

Ver.	Fecha	Motivo y/o Descripción del Cambio


	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-001	Página:	3 de 17

ÍNDICE

1	OBJETIVO	5
2	ALCANCE	5
3	DEFINICIONES	5
3.1	Comburente	5
3.2	Combustible.....	5
3.3	Combustión.....	5
3.4	Combustión espontánea	5
3.5	Corrosión	5
3.6	Derrame	5
3.7	Detonación.....	5
3.8	Etiqueta.....	6
3.9	Evaluación del Riesgo	6
3.10	Explosivo	6
3.11	Inflamable	6
3.12	Locación de Stock	6
3.13	Material Safety Data Sheet (MSDS)	6
3.14	Número aprobado.....	6
3.15	Punto de inflamación.....	6
3.16	Químico	6
3.17	Reactividad.....	6
3.18	Rombo NFPA.....	7
3.19	Sustancia Peligrosa.....	7
3.20	Toxicidad	7
4	REFERENCIAS	7
5	RESPONSABILIDADES	8
5.1	Rector	8
5.2	Dirección Universitaria de la Gestión y Aseguramiento de la Calidad	8
5.3	Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión	8
	Elabora el Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas.....	8
5.4	Comisión Ambiental.....	9
	Implementa el Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas.....	9

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-001	Página:	4 de 17

	Asegura el adecuado cumplimiento del Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas.....	9
5.5	Jefes de Laboratorio / Talleres / Centros de Investigación / y Dirección de Infraestructura y Mantenimiento.....	9
5.6	Jefe de OASA.....	9
5.7	Todo personal involucrado.....	10
6	CONTENIDO DEL PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	10
6.1	Clasificación de las Sustancias Químicas	10
6.2	Matriz de incompatibilidad de Sustancias Químicas Peligrosas	11
6.3	Introducción de una sustancia peligrosa.....	12
6.4	Transporte de Sustancias Peligrosas	12
6.5	Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.....	12
7	MEDIDAS DE SEGURIDAD	14
7.1	Prevención y control ante derrames	15
7.1.1	Medidas de Prevención ante derrames	15
7.1.2	Recursos Ante Derrames	15
8	EVALUACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.....	15
9	REGISTROS.....	16
10	ANEXO.....	16

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-001	Página:	5 de 17

1 OBJETIVO

El objetivo del presente Procedimiento de Manejo de Sustancias Peligrosas es controlar los riesgos derivados de su transporte, almacenamiento, manipuleo y uso.

2 ALCANCE

Es aplicable para todas las actividades que se realizan en la Universidad Nacional del Callao.

3 DEFINICIONES

3.1 Comburente

Sustancias o mezclas de ellas que proporcionan el Oxígeno u otra sustancia necesaria para una combustión. Sustancias que activa o inicia una combustión.

3.2 Combustible

Toda sustancia que combustione y tenga una temperatura de ignición mayor a 37.8°C.

3.3 Combustión

Reacción química al combinarse un comburente con un combustible a una determinada temperatura que genera desprendimiento de calor, gases, luz o llamas.

3.4 Combustión espontánea

Una sustancia o elemento que se enciende por causa de un elemento que la integra o está en íntimo contacto y reacciona con ella, sin necesidad de un agente externo.

3.5 Corrosión


Proceso de carácter químico, causado por determinadas sustancias, que desgasta a los sólidos o que puede producir lesiones a los tejidos.

3.6 Derrame

Porción de una sustancia química que se sale del recipiente que lo contiene.

3.7 Detonación

Explosión en la cual la reacción química produce una onda de choque o de presión, que genera altas temperaturas y gradientes de presión, se transmite por onda explosiva que afecta a la totalidad de la masa casi instantáneamente por los efectos rompedores y demoledores que produce.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-001	Página:	6 de 17

3.8 Etiqueta

Es un sistema de identificación que contiene los detalles mínimo requerido sobre el producto químico.

3.9 Evaluación del Riesgo

Es el proceso por el cual se identifica, analiza y se asigna un grado a los riesgos existentes en la actividad.

3.10 Explosivo

Sustancia o mezcla de sustancias capaces de hacer explosión.

3.11 Inflamable

Toda sustancia capaz de producir vapores a una temperatura igual o menor a 37.8°C para sostener una combustión.

3.12 Locación de Stock

La locación de stock define la ubicación exacta del almacenaje del producto en el sitio, y la máxima capacidad de almacenaje para cada producto en la locación.

3.13 Material Safety Data Sheet (MSDS)

MSDS es una abreviatura de Material Safety Data Sheetes (Hoja de datos de seguridad de materiales), es un documento que describe las características y los peligros asociados a un material o una sustancia química, incluyendo su identificación, aplicación normal, características físicas y químicas, peligros para la salud, primeros auxilios, procedimientos médicos de emergencia, las precauciones que se tomarán en uso normal, las precauciones a ser tomadas durante un emergencia, los requisitos del almacenaje y del transporte, disposición apropiada y un punto de contacto para información adicional.

3.14 Número aprobado

Un número único es asignado a una sustancia química aprobada. Este número identifica al producto en la hoja MSDS en los registros de la Universidad Nacional del Callao.

3.15 Punto de inflamación


Temperatura en la cual los vapores de una sustancia se encienden.

3.16 Químico

Un término en sentido amplio describe elementos individuales compuestos puros o mezclas.

3.17 Reactividad

Capacidad de una sustancia de reaccionar con otra o con algún agente presente en el ambiente.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-001	Página:	7 de 17

3.18 Rombo NFPA

El Rombo de la NFPA (Asociación Nacional de Protección Contra el fuego), se utiliza para identificar los riesgos de las sustancias que están almacenadas en tanques, almacenes, etc., para que en caso de incendio se conozcan los riesgos a que estamos expuestos.

3.19 Sustancia Peligrosa

Una sustancia peligrosa es aquella, que por su naturaleza, produce o puede producir daños momentáneos o permanentes a la salud humana, animal o vegetal y a elementos materiales tales como instalaciones, equipos, edificios, etc. Los criterios que definen la peligrosidad son la inflamabilidad, corrosividad, reactividad, toxicidad, infecciosidad y radioactividad.


Literalmente existen miles de sustancias de naturaleza química que se usan en la industria hoy en día, la mayoría de ellas se pueden clasificar como peligrosas en mayor o menor grado. Toda sustancia que presente algún criterio de peligrosidad y esté presente como polvo, gas, vapor, spray, sólido, partícula o líquido será tratada como peligrosa.

3.20 Toxicidad

Es la capacidad de toda sustancia de producir un efecto nocivo en un organismo vivo por medio de tres rutas de ingreso: inhalación, absorción por la piel/ojos e ingestión.

4 REFERENCIAS

- Ley 28611, Ley General del Ambiente de 15.Oct.2005.
- Modificada por Decreto Legislativo N° 1055, de 27.Jun.2008
- Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos de 20.Jul.2000, modificada por Decreto Legislativo N° 1065, de 28.Jun.2008.
- Decreto Supremo N° 057-04-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, de 24.Jul.2004.
- Resolución Ministerial N° 374-2008-TR, Aprueba el Listado de los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que generan riesgos para la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embrión y el feto, sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia y los periodos en los que afecta el embarazo, el listado de actividades, procesos, operaciones o labores, equipos o productos de alto riesgo y los lineamientos para que las empresas puedan realizar la evaluación de sus riesgos, publicado el 30.Nov.2012.
- Decreto Legislativos N° 1126, Decreto Legislativo que establece medidas de control en los insumos químicos y productos fiscalizados, maquinarias y equipos utilizados para la elaboración de drogas ilícitas, de 01.Nov.2012.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-001	Página:	8 de 17

5 RESPONSABILIDADES

5.1 Rector

Aprobar el Procedimiento durante las actividades de la Universidad Nacional del Callao.

Proporcionar los recursos necesarios a fin de implementar y dar cumplimiento al Procedimiento.

5.2 Dirección Universitaria de la Gestión y Aseguramiento de la Calidad

Gestiona y asegura la Implementación del Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas.

Gestiona y asegura la entrega de las MSDS de las sustancias peligrosas usadas en los Laboratorio, Talleres, Centros de Investigación y Servicios Generales

Vela para que los lugares de almacenamiento de sustancias peligrosas cumplan con la normativa ambiental.

Evalúa la eficacia de este Procedimiento conjuntamente con el Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión de la DUGAC.

Revisa los reportes de desempeño del Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas y asegurar que los reportes de desempeño del Sistema de Gestión Ambiental sean presentados a la Alta Dirección para su revisión y utilizados con base para la mejora.

5.3 Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión

Elabora el Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas.

Planifica, dirige, coordina y evalúa el cumplimiento del Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas.

Vigila del cumplimiento del Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas.

Supervisa y evalúa el cumplimiento del Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas.


Monitorea e Inspecciona las actividades en las Instalaciones de la Universidad Nacional del Callao para controlar y evitar desviaciones al Procedimiento, apoya en las verificaciones e inspecciones internas del cumplimiento de las normas y leyes establecidas.

Elabora los reportes de desempeño del Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas.

Capacita el Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas.

Da asesoría en las acciones correctivas que pueden aplicarse para mejorar el Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas

Tiene copia archivada de las hojas de seguridad de todas las sustancias peligrosas que se encuentren en la Universidad Nacional del Callao.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-001	Página:	9 de 17

Supervisa que las jefaturas de laboratorios, talleres y centros de investigación lleven un registro de los productos químicos que se utilizan, revisar los inventarios y asignar una numeración según producto químico aprobado para su uniformización en las instalaciones de la Universidad Nacional del Callao.

Realiza inspección y reporte de incidentes ambientales a fin de asegurar el cumplimiento del Procedimiento Manejo de Sustancias Químicas.

5.4 Comisión Ambiental

Implementa el Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas.

Asegura el adecuado cumplimiento del Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas.

Vigila el cumplimiento del Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas.

Capacitar a todo el personal acerca del cumplimiento y aplicación de este Procedimiento.

Realiza inspección y reporte de incidentes ambientales a fin de asegurar el cumplimiento del Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas.

5.5 Jefes de Laboratorio / Talleres / Centros de Investigación / y Dirección de Infraestructura y Mantenimiento.

Responsable de cumplir con la metodología establecida en el presente procedimiento para minimizar las consecuencias de los desastres y emergencias.

Asegurarse que los trabajadores de mantenimiento y limpieza usen los EPP adecuados y sigan prácticas seguras de acuerdo a la actividad que ejercen.

Asegurarse que los docentes y alumnos usen los EPP adecuados y sigan prácticas seguras de acuerdo a la actividad que ejercen.

Implementar el Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas

Son los responsables de asegurar la participación de todos los docentes, alumnos y personal de mantenimiento y limpieza, en la aplicación de este Procedimiento.


Capacitar a todo el personal acerca del cumplimiento y aplicación de este Procedimiento y MSDS.

Verificar y/o implementar que los productos químicos se encuentren con las MSDS, la Rotulación del Rombo de la NFPA, la numeración de la DUGAC.

5.6 Jefe de OASA

Gestionar y asegurar que todos los productos químicos que compra la Universidad Nacional del Callao, tengan las MSDS otorgado por el proveedor. Cabe indicar, que las MSDS deben contener los 16 puntos que exige la normativa ambiental.

Distribuir los productos químicos con sus correspondientes MSDS, rotuladas con el Rombo de la NFPA, y numeradas según control de la DUGAC.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-001	Página:	10 de 17

Proveer a la DUGAC las MSDS de los productos químicos, precisando la Rotulación en el correspondiente Rombo de la NFPA, a fin de que esta la Apruebe y asigne una numeración, y así proceder a su distribución en la UNAC.

Asegurarse que los lugares de almacenamiento de sustancias peligrosas cumplan con la normativa y estándares exigidos por el cliente.

Capacitar a todo el personal acerca del cumplimiento y aplicación de este Procedimiento y MSDS.

5.7 Todo personal involucrado

Conocer y aplicar los lineamientos medio ambientales establecidos en este procedimiento.

Dar aviso en forma inmediata de cualquier situación de emergencia ambiental que ocurra en las instalaciones de la Universidad Nacional del Callao.

6 CONTENIDO DEL PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El Procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas de la Universidad Nacional del Callao se desarrolla de la siguiente manera:

6.1 Clasificación de las Sustancias Químicas

Las sustancias químicas peligrosas se clasifican en tres categorías, de acuerdo a su estado.


- **Materiales sólidos:** Son materiales que presentan la forma del envase que los contiene y pueden desparramarse o salpicar fácilmente.
- **Materiales líquidos:** Son materiales que presentan la forma del envase que los contiene y pueden desparramarse o salpicar fácilmente.
- **Sustancias gaseosa:** Son sustancias que se encuentran mezcladas con el aire y que son producto de reacciones que ocurren en los Procesos. Los gases ingresan al cuerpo al ser inhalados. Causan principalmente trastornos nerviosos y en algunos casos en exposiciones prolongadas la muerte. De las ocho clases de riesgos establecidos por la Norma Técnica Peruana NTP 399.015 del 2001, nos aplican:

- Clase 2, Gases:

Se define gas comprimido, a cualquier material o mezcla dentro de un contenedor o cilindro con una presión absoluta mayor a 3 bares a 21°C, gas comprimido inflamable, gas comprimido no inflamable, gas comprimido venenoso.

- Clase 3, Líquidos Inflamables y Combustibles:

Líquido inflamable, es cualquier líquido que tiene un punto de inflamación sobre los 23°C.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-001	Página:	11 de 17

Líquido Combustible, es cualquier líquido que tiene un punto de inflamación sobre los 23°C y bajo los 61°C. Punto de inflamación, es la menor temperatura a la cual los vapores del compuesto forman una mezcla inflamable con aire u oxígeno.

- o Clase 4, Sólidos inflamables:

Sólidos inflamables, es cualquier material sólido que no sea un explosivo, susceptible a causar fuego mediante fricción o por medio del calor retenido en un proceso de fabricación, o que puede inflamarse por contacto con agua o líquido.

Sólidos de combustión espontánea, son los que se pueden descomponer en presencia o ausencia de aire.

- o Clase 5, Sustancias Comburente (Oxidantes):

Peróxidos orgánicos, sólidos inflamables: sustancia oxidante, es un compuesto que produce oxígeno rápidamente para estimular la combustión de materias orgánicas.

Peróxido orgánico: es un derivado del peróxido de hidrógeno (agua oxigenada)

- o Clase 6, Sustancias Venenosas (tóxicas) y sustancias infecciosa:

Sustancias tóxicas o venenosa, es cualquier sustancia capaz de causar daño a organismos vivos como resultado de interacciones químicas.

Sustancia infecciosa, es un microorganismo viviente que puede causar enfermedades a los seres vivos.

- o Clase 7, Sustancias Radioactivas:

Es cualquier material que emite radiaciones en forma espontánea.

- o Clase 8, Sustancias Corrosivas:

Es cualquier líquido o sólido que puede destruir el tejido humano y animal.


6.2 Matriz de incompatibilidad de Sustancias Químicas Peligrosas

Es muy importante conocer las incompatibilidades de los productos químicos ya que al momento de almacenarlos o combinarlos podríamos estar generándonos riesgos y peligros tanto hacia nosotros como a nuestros compañeros.

Además, es muy importante saber que los reactivos no deben guardarse al azar, algunos de ellos son incompatibles y al entrar en contacto pueden generar graves accidentes. Anexo 1 (Tabla 1 de incompatibilidad General de Reactivos Químicos).

De manera general, dos reactivos son incompatibles si reaccionan violentamente, desprenden calor en forma apreciable o producen productos inflamables o tóxicos.

Los frascos o envases deben estar bien tapados y limpios, así se evita la mezcla con otra sustancia y se evita la generación de vapores que pueden generarse de reactivos. No se deben usar envases de otras sustancias peligrosas que tengan residuos en su interior.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-001	Página:	12 de 17

Si existe incompatibilidad química entre una y otra sustancia utilizadas, éstas deben almacenarse en distintas ubicaciones, o separadas mediante barreras suficientes para impedir su contacto en caso de derrame o emergencia.

6.3 Introducción de una sustancia peligrosa

Antes de comprar o de introducir una sustancia nueva el solicitante deberá realizar una solicitud a DUGAC a fin de efectuarse una evaluación para determinar si puede ser utilizada una sustancia menos peligrosa o alternativa.

Una evaluación del riesgo debe ser conducida siempre que el fabricante del producto o proveedor haya cambiado, haya habido un cambio en la composición, o se introduce un producto nuevo.

La evaluación de riesgo será conducida para cada Laboratorio, Taller o Centro de Investigación, donde el producto químico será utilizado, almacenado y manejado. La seguridad asociada, la salud y los riesgos ambientales serán determinados, y las medidas serán introducidas en las actividades a realizar.

DUGAC entregará junto a su conformidad un número de registro, para su control; y OASA los aprobará para su adquisición.

6.4 Transporte de Sustancias Peligrosas

El transporte de sustancias peligrosas está regido por la Ley 28256, que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. El área de OASA se encargará de asegurar que los transportistas y/o proveedores cumplan con esta Ley. En el caso de las empresas contratistas, deberán ser ellas mismas las encargadas de cumplir con lo estipulado en la Ley.

Se deben tomar las siguientes medidas:

Se utilizarán calles y caminos que no se encuentren restringidos legalmente.

La actividad corresponde exclusivamente al transporte de sustancias peligrosas por vías existentes.


La empresa que transporta estos productos debe tener todos los permisos al día.

6.5 Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Los materiales peligrosos deben ser almacenados de manera tal que se proteja adecuadamente tanto la salud humana como el medio ambiente de exposiciones accidentales. Estos peligros principales pueden incluir explosión, incendio, reactividad, toxicidad o una combinación de ellos.

Las áreas de almacenamiento de Sustancias Peligrosas serán revisadas y aprobadas por personal de OASA/DOIM/DUGAC antes de recepción de los materiales en los almacenes, laboratorios, talleres y centros de investigación.

Cuando se necesite almacenar sustancias peligrosas se debe contar con uno o más lugares acondicionados de la siguiente forma:

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-001	Página:	13 de 17

- Lugar cerrado, que pueda ser mantenido bajo llave con buena ventilación y que evite la exposición directa al sol y de la lluvia.
- La capacidad de almacenamiento del lugar debe permitir un acceso y circulación expeditos en su interior para el traslado de productos y en caso de incidente o emergencia.
- Toda área de almacenamiento debe contar con equipos adecuados para la extinción de incendios, dependiendo su cantidad de la carga de combustible.
- Debe poseer un letrero visible rotulado "Almacén de Sustancias Peligrosas".
- El piso debe ser impermeable. Y cuando aplique, debe contar con un sistema de contención secundaria, diques perimetrales y/o sistemas de canaletas – foso, con capacidad suficiente para recoger cualquier derrame y evitar escurrimientos al suelo.
- Deben estar provistas de medios para controlar el acceso a los materiales de modo que solamente personal autorizado (por ejemplo, capacitado) pueda retirar y usar los materiales.
- Las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas deben estar limpias y ordenadas en todo momento.
- Ninguna sustancia peligrosa podrá ser almacenada en un recipiente sin rotulación, deben contar con el rombo de la NFPA donde se indique el nombre del producto en idioma español y la información de riesgos, y contar con la numeración de la Universidad Nacional del Callao, y su MSDS.

Etiquetado de Sustancias Químicas Peligrosas:


- Cuando se almacene sustancias el área designada debe poseer un letrero visible indicando "Almacén de Sustancias Peligrosas".
- Todas las sustancias químicas almacenadas estarán debidamente etiquetadas y rotuladas es decir, deben contar con el rombo de la NFPA donde se indique el nombre del producto en idioma español y la información de riesgos, y contar con la numeración de la Universidad Nacional del Callao, y su MSDS.

Las áreas deben contar con un listado actualizado de todas las sustancias peligrosas almacenadas y utilizadas. Para cada una se debe tener a la mano, dentro de un folder o una caja o soporte al formato (MSDS) establecido.

En los sitios de almacenamiento se debe contar a mano con elementos para absorber y contener derrames, y en caso que se utilicen agentes corrosivos, elementos de neutralización.


Ante un derrame de sustancias peligrosas debe restringirse el acceso a las personas que no usen equipos ni ropa de protección, a la zona del derrame. Proceda a esparcir sobre el derrame un material absorbente dispuesto fuera del almacenamiento.

Deberá haber duchas y/o lava-ojos, cercana a los lugares de almacenamiento de sustancias peligrosas, estas deberán estar codificadas e inspeccionadas cada mes y si se utilizan deberá ser repuesto el nivel de agua.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-001	Página:	14 de 17

7 MEDIDAS DE SEGURIDAD

- a. Todos los contenedores deben estar correctamente etiquetados, rotulados y con sus correspondientes hojas de seguridad del producto (MSDS). Cada área deberá contar con un archivo en el lugar de trabajo que contenga todos los productos químicos usados en el área y un índice para facilitar su manejo.
- b. Las MSDS deben de contener como mínimo: nombre químico/sustancia y nombre de fabricación, fabricante, clasificación de riesgos, usos aprobados, exposición y requerimientos de uso, equipo de protección personal apropiado, potencial incendio y restricciones de uso, peligros y advertencias, composición, procedimientos de emergencias y disposición.
- c. Los depósitos de sustancias sólidas que estén en uso, deben encontrarse tapados y en buen estado de conservación.
- d. Todos los envases de productos químicos deben estar claramente identificados y solo se almacenaran en recipientes recomendados por el fabricante.
- e. Cuando se emplee fuentes radioactivas tanto las personas como las instalaciones deben contar con la autorización exigida por la legislación vigente y los dosímetros.
- f. Si existen una cantidad de sustancias peligrosas sólidas mayor a 50Kg. Se deberá contar con herramientas para recoger posibles derrames o vertidos (palas, escobas, recipientes con tapas).
- g. El acceso al almacén debe ser restringido, manteniendo un mecanismo de cierre (candados y rejas) y para cuando no estén en uso, las llaves siempre deben estar disponibles en un lugar designado (oficina o portería).
- h. Debe existir un Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias de la obra que considere todas las probables situaciones de emergencias relacionadas con sustancias peligrosas.
- i. El personal que este encargado del almacén, debe estar instruido acerca de los riesgos de estos materiales y debe contar con elementos de protección personal que indique la hoja de seguridad para manipular la sustancia.
- j. Se instalara además los letreros de prohibición de hacer fuego, prohibido fumar, letreros de advertencia con el fin de controlar los riesgos de amago de incendio en las instalaciones del almacén de sustancias peligrosas.
- k. Se inspeccionará periódicamente el almacén para garantizar que todas las sustancias químicas almacenadas estén debidamente etiquetadas y rotuladas es decir todas tengan su nombre de identificación y su rombo NFPA para que el usuario puede reconocer rápidamente el producto con el cual va a trabajar y los riesgos a los cuales estará expuesto.
- l. Cada área deberá disponer de un registro de todas las sustancias químicas existentes en su área, especialmente las sustancias químicas peligrosas.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
Código:	UNAC-SGA-PRO-001	Página:	15 de 17	

7.1 Prevención y control ante derrames

7.1.1 Medidas de Prevención ante derrames

La prevención de derrames de hidrocarburos, solventes y los productos/sustancias químicas en general se basará en el control adecuado del almacenamiento, la utilización de los mismos y disposición adecuada de los residuos contaminados con éstos.

Cuando aplique, los productos deberán ser almacenados en zonas que cuenten con un dique de contención equivalente al 110% del volumen del tanque más grande o al 10% del total almacenado, cualquiera que sea más grande. El dique de contención deberá ser recubierto con un revestimiento completo impermeable en lados y fondo, el mismo que será construido de concreto o de material impermeable.

Mantener los sistemas de contención de derrames permanentemente limpios y en buen estado de conservación, de modo que se mantenga la capacidad de la contención.

7.1.2 Recursos Ante Derrames

En el área de trabajo se contará con un contenedor (cilindro) con el kit de contingencia para derrames que constará: paños absorbentes, sacos de polipropileno, escoba, guantes industriales de látex y un balde.

Los equipos de respuesta a derrames serán revisados mensualmente para asegurar que todos los materiales estén disponibles y en buenas condiciones en caso de emergencia.


Será evaluada y actualizada al realizarse modificaciones derivadas del análisis de los resultados obtenidos durante las acciones de respuesta a derrames y los simulacros realizados.

Del mismo modo, se almacenarán en los lugares adecuados así como los kit de contingencia antes mencionados, los equipos personales de seguridad de uso necesario para el control y recolección de sustancias peligrosas y contaminantes tales como guantes de nitrilo, anteojos de seguridad, máscaras dotadas de filtros para vapores orgánicos y botas.

8 EVALUACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El Jefe de DUGAC, conjuntamente con los Decanos, Jefe de DOIM realizará autoevaluaciones periódicas para verificar el cumplimiento de este Procedimiento y en base al resultado obtenido en las inspecciones y en las auditorías internas, determinar que nuevas competencias deben ser desarrolladas en el personal, y cuáles deben ser reforzadas o actualizadas.

Periódicamente, se realizarán una inspección de las zonas de almacenamiento, manipulación y uso de las sustancias químicas con la finalidad de verificar el cumplimiento de las recomendaciones legales y del fabricante.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-001	Página:	16 de 17

Mensualmente se realizará un inventario de sustancias químicas, en el cual se mencione: nombre de la sustancia química, identificación de la NFPA, stock en el almacén y en las áreas donde se utilizan.

9 REGISTROS

- UNAC-SGA-PRO-001-F-01. Inventario Mensual de Sustancias Químicas.
- UNAC-SGA-PRO-001-F-02. Check List Almacén de Sustancias Químicas.

10 ANEXO

Anexo 1. Cuadro de Incompatibilidad General de Reactivos Químicos

Anexo 1. Cuadro de Incompatibilidad General de Reactivos Químicos

Reactivo	Incompatible con:
Acetona	Mezclas de ácido sulfúrico y nítrico, cloroformo, t – botóxido de potasio y oxidantes
Ácido acético	Ácido crómico, compuestos hidroxilados, ácido perclórico, peróxidos, permanganatos, acetaldehído, amoniaco y nitrato de amonio
Ácido Clorhídrico	Anhídrico acético, hidróxido de amonio y alcalinos, ácido perclórico, cianuros y acetato de vinilo
Ácido crómico y trióxido de cromo	Ácido acético, hidróxido de amonio y alcalinos, ácido perclórico, cianuros y acetato de vinilo
Ácido sulfúrico	Cloratos, percloratos y permanganatos de metales alcalinos, acrilonitrilo, hierro y agua
Amoniaco	Mercurio cloro, hipoclorito de calcio, yodo, bromo, fluoruro de hidrógeno
Bromo	Amoniaco, acetileno, butadieno, hidrocarburos gaseosos, hidrógeno, carburo de sodio, metales finamente divididos
Carbón activado	Hipoclorito de calcio y todos los agentes oxidantes
Cianuros	Ácidos
Éter etílico	Ácido crómico, ácidos perclórico, peróxido de sodio
Hidrocarburos	Flúor, cloro, bromo, ácido crómico, peróxido de sodio
Hidróxido de amonio	Sulfato de dimetilo, flúor, nitrato de plata y ácido sulfúrico
Hidróxido de potasio	Ácido acético, fósforo, tetrahidrofurano y agua.
Hidróxido de sodio	Anhídrido acético, nitroetano, aluminio, ácido sulfúrico y agua
Líquidos inflamables	Nitrato de amonio, ácido crómico, peróxido de hidrógeno, ácido nítrico, peróxido de sodio y halógenos.
Mercurio	Acetileno, amoniaco



PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICA

Versión: 00

Emitido: 15/12/2016


Código: UNAC-SGA-PRO-001

Página: 17 de 17

Reactivo	Incompatible con:
Metales alcalinos y alcalinotérreos	Agua, hidrocarburos clorados, dióxido de carbono y halógenos.
Metales en polvo	Cloritos
Oxidantes	Hidrocarburos, materia orgánica.
Oxígeno	Aceites grasas, hidrógeno y líquidos y gases inflamables
Permanganato de Potasio	Ácido acético, peróxidos de hidrógeno, metales como antimonio, arsénico y titanio, fósforo y ácido sulfúrico.
Permanganato de Potasio	Glicerol, etileno glicol, benzaldehído, ácido sulfúrico
Peróxido de hidrogeno	Cobre, cromo, hierro, alcoholes, acetona, materia orgánica, anilina y materiales combustibles.
Peróxidos orgánicos	Ácidos orgánicos o minerales.
Sodio	Tetracloruro de carbono, dióxido de carbono, nitrato de amonio, ácido clorhídrico, peróxido de hidrógeno, azufre y agua
Sulfuro de hidrógeno	Ácido nítrico fumante, gases oxidante, acetaldehído, cobre en polvo, dióxido de plomo
Sulfuros	Ácidos
Tetracloruro de carbono	Sodio
Yodo	Acetileno, amoniaco (gas o en disolución acuosa) y potasio

ANEXOS XX

ANEXO I

	PROTOCOLO DE LABORATORIO PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS NO REAPROVECHABLES	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
		UNAC-SGA-PROT- FIARN-LAB-01
		V.00
		Fecha: 25/11/2015
		Pág. 1 de X

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDADES
5. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL
6. EQUIPOS/HERRAMIENTAS/MATERIALES
7. PROCEDIMIENTO
8. REGISTROS
 - REGISTRO DE GENERACIÓN, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS NO REAPROVECHABLES
9. ANEXOS

Observación:

- La palabra FIARN que se encuentra en color rojo, se modifica de acuerdo a cada facultad
- El número 01 que se encuentra en color rojo, corresponde al primer protocolo de laboratorio en caso de generar más protocolo continuar con la correlación
- La letra x que se encuentra en rojo, se cambia por el número de la última página del documento generado.

ANEXOS XXI






INSTRUCTIVO PODA DE ÁRBOLES

Código: UNAC-SGA-INS-001

Versión: 0

Fecha: 15/12/2016

Elaborado por:	Revisado	Aprobado
Braniza Herrera Pinedo Especialista Ambiental	Ing. Gladis E. Reyna Mendoza Directora DUGAC	Dr. Baldo A. Olivares Choque Rector
		



INSTRUCTIVO PODA DE ÁRBOLES

Versión: 00


Emitido: 15/12/2016

Código: UNAC-SGA-INS-001

Página: 2 de 13


Detalle de Cambios del Documento

Ver.	Fecha	Motivo y/o Descripción del Cambio


	INSTRUCTIVO PODA DE ÁRBOLES		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-INS-001	Página:	3 de 13

ÍNDICE

1	OBJETIVO	5
2	ALCANCE	5
3	DEFINICIONES.....	5
	3.1Árbol.....	5
	3.2Arbusto.....	5
	3.3Cubierta de Dosel	5
	3.4Deforestación.....	5
	3.5Diversidad Biológica.....	5
4	REFERENCIAS.....	5
5	RESPONSABILIDADES.....	6
	5.1Rector	6
	5.2Dirección Universitaria de la Gestión y Aseguramiento de la Calidad.....	6
	Revisa los reportes de desempeño del Presente Instructivo.....	6
	5.3Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión.....	6
	Elabora el Instructivo de Poda de Árboles.	6
	5.4Comisión Ambiental	7
	Asegura el adecuado cumplimiento del presente Instructivo	7
	5.5Jefe de DOIM.....	7
	5.6Personal de Mantenimiento de Áreas Verdes.....	7
6	VALORES DE LOS ÀRBOLES	7
	6.1Beneficios de los árboles	7
	6.2Realidades de los árboles.....	9
7	CONTENIDO DEL INSTRUCTIVO DE PODA DE ÀRBOLES.....	10
	7.1Razones para podar los árboles	10
	7.1.1 Poda de Saneamiento.....	10
	7.1.2 Poda Estética.....	10
	7.1.3 Poda de Seguridad	10
	7.2Tipos de Poda.....	11
	7.2.1 Poda de elevación de copa.....	11
	7.2.2 Poda de reducción de copa	11
	7.2.3 Poda de aclareo de copa	11
	7.2.4 Poda de limpieza de copa.....	11
	7.2.5 Poda de restauración de copa	12
	7.2.6 Poda alrededor de cables de servicios públicos	12
	7.3Herramientas para realizar la poda del árbol	12
8	MEDIDAS DE SEGURIDAD.....	13

	INSTRUCTIVO PODA DE ÁRBOLES		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-INS-001	Página:	4 de 13

8.1	Equipos de Protección Personal	13
8.2	Medidas precautorias al ejecutar las podas	13
9	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE LAS PODAS.....	13

	INSTRUCTIVO PODA DE ÁRBOLES		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-INS-001	Página:	5 de 13

1 OBJETIVO

Conservación de los Arboles ubicados en la Universidad Nacional del Callao.

2 ALCANCE

Es aplicable para todas las actividades que se realizan en la Universidad Nacional del Callao.

3 DEFINICIONES

3.1 Árbol

Especie leñosa perenne con un solo tronco principal o, en el caso del monte bajo con varios tallos, que tenga una copa más o menos definida

3.2 Arbusto

Planta leñosa perenne con una altura que sobrepasa generalmente los 0.5m. pero no alcanza los 5m. a su madurez y sin una copa definida.

3.3 Cubierta de Dosel

El porcentaje de tierra ocupado por la proyección vertical del perímetro más externo de la extensión natural del follaje de las plantas. Equivalente a la cobertura de la capa.

3.4 Deforestación


La conservación de los bosques a otro tipo de uso de la tierra o la reducción de la cubierta de copa, a menos de límite del 10 por ciento.

3.5 Diversidad Biológica

La variabilidad de los organismos vivos de todas las procedencias, incluso los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte. Incluye la diversidad dentro de las especies y de los ecosistemas.

4 REFERENCIAS

- Ley 28611, Ley General del Ambiente, de 15.Oct.2005.

	INSTRUCTIVO PODA DE ÁRBOLES		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-INS-001	Página:	6 de 13

5 RESPONSABILIDADES

5.1 Rector

Aprobar el Instructivo de Poda de Árboles durante las actividades de la Universidad Nacional del Callao.

Proporcionar los recursos necesarios a fin de implementar y dar cumplimiento al Instructivo de Poda de Árboles

5.2 Dirección Universitaria de la Gestión y Aseguramiento de la Calidad

Gestiona la implementación del presente Instructivo.

Asegura la implementación del presente Instructivo.

Coordina con instituciones y organismos nacionales a fin de ejecutar el Programa de Capacitación y Entrenamiento del presente Instructivo.

Evalúa la eficacia de este Instructivo conjuntamente con el Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión.

Revisa los reportes de desempeño del Presente Instructivo.

5.3 Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión

Elabora el Instructivo de Poda de Árboles.

Planifica, dirige, coordina y evalúa el cumplimiento del presente Instructivo.

Vigila del cumplimiento del presente Instructivo.

Supervisa y evalúa el cumplimiento del presente Instructivo.


Monitorea e Inspecciona las actividades en las Instalaciones de la Universidad Nacional del Callao para controlar y evitar desviaciones del Instructivo, apoya en las verificaciones e inspecciones internas del cumplimiento de las normas y leyes establecidas.

Elabora los reportes de desempeño del presente Instructivo.

Capacita el Instructivo de Poda de Árboles.

Da asesoría en las acciones correctivas que pueden aplicarse para mejorar el Instructivo de Poda de Árboles.

Realiza inspección y reporte de incidentes ambientales a fin de asegurar el cumplimiento del presente Instructivo.

	INSTRUCTIVO PODA DE ÁRBOLES		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-INS-001	Página:	7 de 13

5.4 Comisión Ambiental

Asegura el adecuado cumplimiento del presente Instructivo.

Vigila el cumplimiento del presente Instructivo.

Capacitar a todo el personal acerca del cumplimiento y aplicación de este Instructivo.

Realiza inspección y reporte de incidentes ambientales a fin de asegurar el cumplimiento del presente Instructivo.

5.5 Jefe de DOIM

Gestionar y asegurar que todos los recursos a fin de dar cumplimiento al presente instructivo.

Capacitar al personal de Mantenimiento de Áreas Verdes de la aplicación de este Instructivo.

Supervisar la correcta aplicación de este Instructivo.

5.6 Personal de Mantenimiento de Áreas Verdes

Efectuar la correcta aplicación a todo nivel de la organización de este Instructivo.

Conocer y aplicar los lineamientos medio ambientales establecidos en este Instructivo.

Dar aviso en forma inmediata de cualquier situación de emergencia ambiental que ocurra en las instalaciones de la Universidad Nacional del Callao.

6 VALORES DE LOS ÁRBOLES

6.1 Beneficios de los árboles

- El árbol amortigua la lluvia:


La copa de un árbol es flexible y está diseñada para atrapar la lluvia, causando que ésta se deslice a través de las hojas, ramas y el tronco hasta llegar al suelo. Al amortiguarse el impacto de la lluvia en el árbol se abate la erosión y se protege al suelo superficial.

- El árbol da sombra:

La copa de un árbol está diseñada para captar la luz solar y al extenderse sombrea el piso, causando bienestar en un día soleado y protegiendo la fauna, la flora inferior y al hombre y sus bienes, del efecto dañino del impacto directo de los rayos solares.

- El árbol filtra los vientos

Su copa está diseñada para que el aire pase a través de las hojas, filtrando los polvos, cenizas, humos, esporas, polen y demás impurezas que arrastra el viento. Las hojas pubescentes y la corteza rugosa en el tallo atrapan tales impurezas.

	INSTRUCTIVO PODA DE ÁRBOLES		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-INS-001	Página:	8 de 13

- Los árboles abaten el ruido

El tejido vegetal amortigua el impacto de las ondas sonoras, reduciendo los niveles de ruidos en carreteras, calles, parques y zonas industriales. Plantados en arreglos especiales alineados o en grupos, las cortinas de árboles abaten el ruido desde 6 a 10 decibeles.

- El árbol secuestra el bióxido de carbono que contamina la atmósfera

A través de la fotosíntesis que realizan las hojas, el árbol atrapa el CO₂ de la atmósfera y lo convierte en oxígeno puro, enriqueciendo y limpiando el aire que respiramos. Se estima que una hectárea con árboles sanos y vigorosos produce suficiente oxígeno para 40 habitantes de la ciudad. Un bosque de una hectárea consume en un año todo el CO₂ que genera la carburación de un coche en ese mismo período.

- Los árboles revaloran la propiedad residencial

Siempre una casa con jardín tendrá mayor valor que sin él y los árboles y los arbustos son el principal componente del jardín. Los árboles y arbustos bien ubicados alrededor de la casa y manejándolos apropiadamente, elevan el valor de las propiedades. Los árboles plantados en hileras dan privacidad, abaten el ruido externo de las vialidades y dan seguridad a la propiedad al servir de barrera.

- El árbol urbano ahorra energía eléctrica

Los árboles bien ubicados alrededor de la casa filtran el aire cálido y lo refrescan al cruzar su copa, sombream paredes, patios, techos y ventanas, bajando los costos del aire acondicionado.

- Los árboles son reciclables


El bosque es un recurso renovable y con manejo sustentable genera riqueza permanente. La materia seca que generan sus hojas, flores, frutos y ramas se convierte en materia orgánica, la cual enriquece el suelo abajo de sus copas, sin producir desperdicios.

- El árbol genera biodiversidad

Los bosques forman las comunidades más diversas de la tierra, porque éstas proliferan bajo su protección. Muchas especies arbóreas han co-evolucionado con insectos y aves polinizadoras, dispersores de frutos y semillas y otros microorganismos del suelo, como la micorriza, con quien vive en simbiosis permanente. Los bosques ofrecen nichos diversos a la fauna mayor y menor, lo cual favorece la creación de nuevas especies animales y vegetales, aumentando la biodiversidad del planeta.

- Los árboles combaten el estrés

Los bosques son relajantes, caminar en ellos libera energía y tensión corporal. El contacto con sus hojas, ramas y tronco descarga nuestra energía pesada, que acumulamos por el aislamiento del suelo causado por los zapatos. Es buena terapia caminar descalzo en el parque y tocar los árboles. El bosque es tranquilidad y belleza escénica por el colorido de las flores, las hojas, la majestuosidad de sus troncos, el

	INSTRUCTIVO PODA DE ÁRBOLES		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-INS-001	Página:	9 de 13

aroma que despide y hasta el trinar de las aves y el zumbido del aire que atraviesa sus copas en movimiento.

Los árboles son seres mudos y postrados que podemos colgarles columpios, hamacas, puentes y hacer casas infantiles y otras cosas recreativas, pero no debemos olvidar que también tienen dignidad y debemos respetarlos.

- Los árboles reducen la velocidad del viento

Su presencia resta velocidad a las tormentas, disipando su fuerza y mejorando el ambiente. Los árboles enfrentan los remolinos y tornados y protegen las cosechas.

6.2 Realidades de los árboles

- Los árboles tienen raíces profundas

El sistema radicular en los árboles urbanos procedentes de un vivero desarrolla raíces casi superficiales pero extensas, sobre los primeros 50 centímetros de profundidad, sobre todo las raíces absorbentes con sus pelos radiculares. Muy pocos árboles tienen raíz pivotante de sostén.


Con frecuencia la compactación del suelo descubre las raíces primarias, las cuales llegan a cubrir hasta el doble de superficie del área de goteo de la copa del árbol. Este largo lo determina el crecimiento del árbol y la disponibilidad de agua

- La mutilación de la copa no daña al árbol

El descopado es un atentado contra la dignidad del árbol y un crimen contra la naturaleza, porque destruye su mecanismo de defensa y el árbol sin copa jamás será igual otra vez. La poda rapaz de la copa del árbol afecta el equilibrio del árbol con la raíz y parte de ella muere después. La respuesta inmediata del árbol es rebrotar profusamente para recuperar el balance perdido y los brotes crecen muy rápido al principio hasta que se llenan de follaje. La práctica de descopado se realiza para resolver un problema creado desde la plantación, pero genera otro problema peor ya que los rebrotes se convierten en ramas peligrosas por una débil unión con la corona del tallo decapitado, además de que el árbol demandará podas más frecuentes y continuas.

- No deben plantarse árboles bajo cables de servicios públicos

Es incuestionable que debe evitarse la plantación de árboles jóvenes que son grandes ya adulto y hacen tierra con los cables. Sin embargo, existen cientos de especies de árboles de porte mediano que nunca alcanzarán los cables y que jamás tendrían que ser podados. Ambos cables y árboles pueden ser compatibles a bajo costo y sumar los beneficios a la sociedad.

	INSTRUCTIVO PODA DE ÁRBOLES		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-INS-001	Página:	10 de 13

7 CONTENIDO DEL INSTRUCTIVO DE PODA DE ÁRBOLES

7.1 Razones para podar los árboles

Sin importar el tamaño del árbol, debe realizarse una evaluación detallada de su condición, sabiendo ya con claridad que se propone conseguir podándolo.

La poda se hace por cinco razones principales: saneamiento, estética, seguridad, producción y calidad. La mayor prioridad se da a la poda de seguridad, después a la de saneamiento y al final a las otras tres.

7.1.1 Poda de Saneamiento

Este tipo de poda tiene diversas connotaciones y se aplica a tejido vivo o muerto. La poda de ramas muertas es el primer paso que se da al iniciar la poda de un árbol o arbusto, sin importar su tamaño. Es recomendable podar todas las ramas muertas (secas) o moribundas con la técnica correcta de cortes y retiro del material vegetativo, para minimizar los daños a la copa. Se pueden dejar una o dos ramas secas en la parte superior de la copa para asoleadero de aves en algunos casos. Esto no deja de ser peligroso porque eventualmente las ramas muertas se quebrarán. Esta decisión debe tomarla el arbolista junto con el usuario.

Las podas en tejido vivo se aplican a ramas quebradas, desgarradas, muñones dejados por ramas rotas, ramas entrelazadas, ramas puenteadas, horquetas débiles y con corteza hendida, ramas infestadas, etc., con la finalidad de sanear la copa y prevenir futuros problemas.


Las podas de saneamiento o sanitarias tienen como objetivo el vigorizar la copa del árbol al eliminar la carga que tiene, por mantener ramas inutilizadas o que representan un riesgo de cerrar demasiado la copa y evitar el paso de los rayos solares y del viento.

7.1.2 Poda Estética

La poda estética o artística se practica en árboles y arbustos públicos y privados. La apariencia del árbol es la meta de esta poda, no sólo individual sino en conjunto, determinará el cuadro artístico del podador paisajista. Los tipos de poda estética incluyen los topiarios (figuras de animales o geométricas), los abanicos (sobre las paredes o espalderas de madera), los rasurados (redondeo de la copa individual o formando túneles poliédricos continuos con la copa de árboles alineados; rasurado cilíndrico o cónico, como arbolitos de navidad) y los setos (trapezios formados con todo el arbusto desde el piso, puede ser ondulado, recto y continuo o interrumpido).

7.1.3 Poda de Seguridad

Este tipo de poda es la más preocupante y debe ser impostergable por los altos riesgos que representa. Esta poda se aplica a ramas muy bajas que obstruyan la visibilidad, ramas colgadas o inclinadas sobre techos, cables conductores, banquetas, camellones, arroyo vehicular; ramas tapando señales de tránsito o tapando la visibilidad de un inmueble y también se aplica a las ramas superiores de la copa para que no alcancen las líneas de energía eléctrica. Las podas de seguridad son las más comunes en el arbolado urbano y pueden reducirse considerablemente con buenas prácticas de plantación del árbol. Las podas de seguridad también son las más riesgosas y debe contratarse a expertos para su ejecución. A

	INSTRUCTIVO PODA DE ÁRBOLES		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-INS-001	Página:	11 de 13

veces, una poda excesiva es necesaria para minimizar riesgos, lo que puede convertirse en derribo total del árbol y el mejor juicio debe de prevalecer, para darle una muerte digna al árbol, sea este joven o decrepito.

7.2 Tipos de Poda

7.2.1 Poda de elevación de copa

Este tipo de poda también es conocida como poda basal de la copa y se aplica en árboles y arbustos desde jóvenes, sobre todo en aquellas especies que tienen la tendencia a emitir brotes en el tronco, ramas inferiores o rebrotes desde el cuello radicular. Lo más común es usar poda basal para elevar la copa del árbol joven y mantener limpio el fuste. Este tipo de poda es para árboles de sombra o de alineación en camellones, avenidas y banquetas, donde las ramas deben tener una altura de 3 a 4 m para librar el paso peatonal y del tráfico vehicular.

Es importante que un árbol en desarrollo tenga por lo menos la mitad de su follaje sobre las ramas que se originan en los 2/3 de la parte baja del árbol. Similarmente, las ramas deben tener una distribución de follaje igual a lo largo de su copa. Esto va a asegurar una buena forma y estructura foliar, para distribuir uniformemente la presión dentro del árbol.

7.2.2 Poda de reducción de copa

El rasurado de la copa es una práctica milenaria, usado en setos, arbustos y árboles urbanos. Se realiza para uniformizar la superficie de la copa, como se poda el césped, dándole una apariencia geométrica a la copa. Esta práctica de poda se usa mucho en los hogares y en los parques, en los setos de las avenidas y a veces en las cortinas rompe vientos o romper ruidos (Figura 21). La poda de rasurado corta los brotes terminales de las ramas o las ramillas mismas sin reparar en el ángulo o posición del corte y generalmente se hace con instrumentos que cortan de tajo muchos brotes, como las tijeras bimanuales para podar pasto o la podadora mecánica de espada especial para setos. La poda de rasurado forma figuras geométricas con la copa de los árboles y debe ser muy frecuente para mantenerlos bien, por lo que resulta costosa.


7.2.3 Poda de aclareo de copa

Este tipo de poda consiste en eliminar las ramas laterales a partir del punto de unión con el tallo principal. También se le conoce como raleo de copa y el propósito es que deje fluir mejor el aire entre las ramas, sin perder la configuración o estructura o forma de árbol. El paso del aire y la luz solar a las ramas interiores favorece la rebrotación de hojas necesarias para la fotosíntesis y vigorización del árbol. También ayuda a filtrar más luz para otras especies del estrato inferior en los jardines.

7.2.4 Poda de limpieza de copa

Este tipo de poda se realiza en árboles adultos que tienen ramas en mala posición o en condiciones indeseables. Puede hacerse para prevención o combate de plagas y de la declinación del árbol. Se podan las ramas muertas, marchitas o moribundas, quebradas, rotas y estranguladas, cruzadas o sobrepuestas, así como los brotes y ramas con uniones débiles.

La limpieza de copa puede convertirse en una poda erradicativa, sobre todo para sanear ramas enfermas con tumores o royas como las del pino radiata, pero no se pueden combatir

	INSTRUCTIVO PODA DE ÁRBOLES		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-INS-001	Página:	12 de 13

plagas de insectos con esta poda, ya que podríamos destruir la estructura de la copa, con la poda selectiva de ramas estructurales infestadas, sobre todo cuando la plaga ha invadido mucho a la copa.

7.2.5 Poda de restauración de copa

La poda se aplica con una visión de recuperar la forma perdida de la copa y a veces puede llegarse a reducir el tamaño del árbol para restaurar su apariencia normal.

Si el árbol está muy deteriorado, se deben practicar podas sucesivas en varios años, para no destruir el sistema defensivo del árbol al podarle todo en un solo evento. Se seleccionan de uno a tres retoños en los tocones de las ramas mayores para formar una apariencia natural en la copa.

7.2.6 Poda alrededor de cables de servicios públicos


Los podadores que liberen cables de servicios públicos deben estar capacitados para trabajar alrededor de conductores de alto voltaje. Nunca las recomendaciones deben tener prioridad sobre las prácticas de trabajo seguras. La poda alrededor de cables eléctricos puede variar en áreas urbanas y rurales. La calidad de cuidado dado a un árbol debe ser balanceado con el ambiente del paisaje. La presión pública en algunas áreas puede requerir que se dejen más ramas adentro de la copa, las cuales pueden potencialmente contactar al conductor. Esta práctica va a ser más costosa ya que requiere de podas más frecuentes. Todos los árboles deben ser cuidadosamente examinados para identificar problemas estructurales, antes de trepar. El Acta Ocupacional de Seguridad y Salud de los Estados Unidos (OSHA) y el Instituto Nacional Americano de Normas (ANSI), han establecido las distancias mínimas aproximadas que deben mantener los trabajadores de los árboles y los conductores eléctricos (ANSI.Z133, 1994).

7.3 Herramientas para realizar la poda del árbol

Las herramientas para poda son el complemento de una buena técnica de poda, por lo que debemos escoger la mejor herramienta, bien afilada y limpia, acorde con el tipo y tamaño de la rama que se va a podar, así como la cantidad de ramas.

Existen dos herramientas manuales para poda, definidas por el tipo de navaja que tienen: tipo tijeras y tipo Anvil, la primera rebana el tejido entre las dos hojas deslizándose la navaja curva contra el soporte; se recomienda ampliamente para ramas verdes y delgadas menores a 3 cm; se consiguen para mano derecha e izquierda. Las tipo Anvil, cortan por presión contra una base plana y recta; estas se recomiendan para ramas secas o tejido duro, debido a que macera el tejido suave. Ambas tijeras son unimanuales o bimanuales para ramas más gruesas.

Las tijeras para rasurar follaje se usan en setos y topiarios, básicamente en arbustos y árboles chicos. Las tijeras de rasurado son de mango cortaron o largo y se operan con ambas manos; pero sólo se recomiendan para ramillas menores de un cm de diámetro.

	INSTRUCTIVO PODA DE ÁRBOLES		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-INS-001	Página:	13 de 13

8 MEDIDAS DE SEGURIDAD

8.1 Equipos de Protección Personal

- Casco
- Botas con casquillo
- Guantes
- Lentes de Seguridad goggles

8.2 Medidas precautorias al ejecutar las podas

- El podador debe estar físicamente apto para el trabajo.
- Todo el equipo de seguridad debe revisarse antes de escalar.
- La ropa debe ser de trabajo y acorde al clima.
- Se debe suspender el trabajo si empieza a llover o hacer viento o se oscurece.
- Evitar trepar árboles con pudriciones en el tronco o las ramas o con daños mecánicos evidentes.
- No trabaje solo, debe trabajarse en pareja para auxiliarse mutuamente.
- No escale llevando las herramientas, súbalas al llegar al sitio de trabajo.
- Cuidado con ramas picudas o pitones, pueden sangrarlo o desgarrar su ropa.
- Verifique que lo que tire no le caiga al compañero o a otra persona que observe.
- Delimite su área de trabajo alrededor del árbol con fantasmas de tráfico y cinta de peligro.
- Evite árboles que tengan contacto con cables de energía eléctrica.
- Tenga a la mano un estuche de primeros auxilios completo.
- Asegure bien la escalera al piso y verifique la firmeza del suelo.
- Seguro Contra Trabajo de Alto Riesgo.

9 DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE LAS PODAS

Los residuos sólidos de las podas serán dispuestos como Residuos Municipales.

ANEXOS XXII



**INSTRUCTIVO DE CONTROL DE LA SOBREPoblación DE LAS
PALOMAS**

Código: UNAC-SGA-INS-002

Versión: 0

Fecha: 15/12/2016

Elaborado por:	Revisado	Aprobado
Braniza Herrera Pinedo Especialista Ambiental	Ing. Gladis E. Reyna Mendoza Directora DUGAC	Dr. Baldo A. Olivares Choque Rector
		



**INSTRUCTIVO DE CONTROL DE LA
SOBREPOBLACIÓN DE LAS PALOMAS**

Versión: 00

Emitido: 15/12/2016

Código: UNAC-SGA-INS-002

Página: 2 de 8

Detalle de Cambios del Documento

Ver.	Fecha	Motivo y/o Descripción del Cambio




**INSTRUCTIVO DE CONTROL DE LA
SOBREPOBLACIÓN DE LAS PALOMAS**

Versión:	00
Emitido:	15/12/2016
Página:	3 de 8

Código: UNAC-SGA-INS-002

ÍNDICE

1	OBJETIVO	4
2	ALCANCE	4
3	DEFINICIONES.....	4
	3.1 Enfermedad.....	4
	3.2 Enfermedades Respiratorias.....	4
	3.3 Enfermedades a la Piel	4
	3.4 Palomas	4
	3.5 Corrosión	4
	3.6 Excremento	4
	3.7 Evaluación del Riesgo.....	4
	3.8 Sustancia Peligrosa	5
	3.9 Toxicidad.....	5
4	REFERENCIAS.....	5
5	RESPONSABILIDADES.....	5
	5.1 Rector	5
	5.2 Dirección Universitaria de la Gestión y Aseguramiento de la Calidad.....	5
	5.3 Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión	5
	Elabora el Instructivo del Control de la Sobrepopulación de Palomas.	6
	5.4 Comisión Ambiental	6
	Asegura el adecuado cumplimiento del presente Instructivo.	6
	5.5 Jefe de DOIM.....	6
	5.6 Personal de Mantenimiento de Áreas Verdes.....	6
6	CAUSAS DE LA SOBREPOBLACIÓN DE LAS PALOMAS.....	7
7	EFFECTOS NEGATIVOS DE LA SOBREPOBLACIÓN DE LAS PALOMAS.....	7
8	SOLUCIONES PARA EL CONTROL DE LA SOBREPOBLACIÓN DE LAS PALOMAS	7
9	MEDIDAS DE SEGURIDAD.....	8
	9.1 Equipos de Protección Personal	8
	9.2 Medidas precautorias al ejecutar las podas.....	8
10	CAPACITACIÓN	8

	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE LA SOBREPOBLACIÓN DE LAS PALOMAS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-INS-002	Página:	4 de 8

1 OBJETIVO

Minimizar el riesgo de probabilidad de enfermedades respiratorias y a la piel en la población universitaria y conservación de la infraestructura en la Ciudad Universitaria.

2 ALCANCE

Es aplicable para todas las actividades que se realizan en la Universidad Nacional del Callao.

3 DEFINICIONES

3.1 Enfermedad

Alteración leve o grave del funcionamiento normal de un organismo o de alguna de sus partes debida a una causa interna o externa.

3.2 Enfermedades Respiratorias

Infecciones del tracto respiratorio. Las enfermedades respiratorias afectan las vías respiratorias, incluidas las vías nasales, los bronquios y los pulmones. Incluyen desde infecciones agudas como la neumonía y la bronquitis a enfermedades crónicas como el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

3.3 Enfermedades a la Piel

Son todas aquellas enfermedades que conciernen a la piel. Entre las que se incluyen enfermedades relacionadas como las de las uñas, el pelo, el sebo y el sudor.

3.4 Palomas

Ave domesticada que provino de la paloma silvestre, de las que hay muchas variedades o castas que se diferencian principalmente por el tamaño o el color.

3.5 Corrosión


Proceso de carácter químico, causado por determinadas sustancias, que desgasta a los sólidos o que puede producir lesiones a los tejidos.

3.6 Excremento

Materia compuesta de residuos de alimento que el organismo elimina tras haber hecho la digestión.

3.7 Evaluación del Riesgo

Es el proceso por el cual se identifica, analiza y se asigna un grado a los riesgos existentes en la actividad.

	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE LA SOBREPOBLACIÓN DE LAS PALOMAS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-INS-002	Página:	5 de 8

3.8 Sustancia Peligrosa

Una sustancia peligrosa es aquella, que por su naturaleza, produce o puede producir daños momentáneos o permanentes a la salud humana, animal o vegetal y a elementos materiales tales como instalaciones, equipos, edificios, etc. Los criterios que definen la peligrosidad son la inflamabilidad, corrosividad, reactividad, toxicidad, infecciosidad y radioactividad.

Literalmente existen miles de sustancias de naturales química que se usan en la industria hoy en día, la mayoría de ellas se pueden clasificar como peligrosas en mayor o menor grado. Toda sustancia que presente algún criterio de peligrosidad y sea presente como polvo, gas, vapor, spray, sólido, partícula o líquido será tratada como peligrosa.

3.9 Toxicidad

Es la capacidad de toda sustancia de producir un efecto nocivo en un organismo vivo por medio de tres rutas de ingreso: inhalación, absorción por la piel/ojos e ingestión.

4 REFERENCIAS

- Ley 28611, Ley General del Ambiente de 15.Oct.2005.
- Ley 26842, Ley General de Salud, de 15.Jul.1997.

5 RESPONSABILIDADES

5.1 Rector

Aprobar el Procedimiento durante las actividades de la Universidad Nacional del Callao.

Proporcionar los recursos necesarios a fin de implementar y dar cumplimiento al Instructivo.


5.2 Dirección Universitaria de la Gestión y Aseguramiento de la Calidad

Gestiona la implementación del presente Instructivo.

Asegura la implementación del presente Instructivo.

Coordina con instituciones y organismos nacionales a fin de ejecutar el Programa de Capacitación y Entrenamiento del presente Instructivo.

Evalúa la eficacia de este Instructivo conjuntamente con el Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión.

	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE LA SOBREPOBLACIÓN DE LAS PALOMAS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-INS-002	Página:	6 de 8

Revisa los reportes de desempeño del Presente Instructivo.

5.3 Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión

Elabora el Instructivo del Control de la Sobrepopulación de Palomas.

Planifica, dirige, coordina y evalúa el cumplimiento del presente Instructivo.

Vigila del cumplimiento del presente Instructivo.

Supervisa y evalúa el cumplimiento del presente Instructivo.

Monitorea e Inspecciona las actividades en las Instalaciones de la Universidad Nacional del Callao para controlar y evitar desviaciones del Instructivo, apoya en las verificaciones e inspecciones internas del cumplimiento de las normas y leyes establecidas.

Elabora los reportes de desempeño del presente Instructivo.

Capacita el Instructivo de la Sobrepopulación de Palomas.

Da asesoría en las acciones correctivas que pueden aplicarse para mejorar el Instructivo de la Sobrepopulación de Palomas.

Realiza inspección y reporte de incidentes ambientales a fin de asegurar el cumplimiento del presente Instructivo.

5.4 Comisión Ambiental

Asegura el adecuado cumplimiento del presente Instructivo.

Vigila el cumplimiento del Instructivo de Control de la Sobrepopulación de Palomas.

Capacitar a todo el personal acerca del cumplimiento y aplicación de este Instructivo.

Realiza inspección y reporte de incidentes ambientales a fin de asegurar el cumplimiento del presente Instructivo.

5.5 Jefe de DOIM

Gestionar y asegurar que todos los recursos a fin de dar cumplimiento al presente instructivo.


Capacitar al personal de Mantenimiento de Infraestructura de la aplicación de este Instructivo.

Supervisar la correcta aplicación de este Instructivo.

5.6 Personal de Mantenimiento de Infraestructura

Efectuar la correcta aplicación a todo nivel de la organización de este Instructivo.

Conocer y aplicar los lineamientos medio ambientales establecidos en este Instructivo.

	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE LA SOBREPOBLACIÓN DE LAS PALOMAS		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-INS-002	Página:	7 de 8

Dar aviso en forma inmediata de cualquier situación de emergencia ambiental que ocurra en las instalaciones de la Universidad Nacional del Callao.

6 CAUSAS DE LA SOBREPOBLACIÓN DE LAS PALOMAS

Las causas principales de la sobrepoblación de las palomas son la alimentación que se le brinda, la disponibilidad del agua (pileta de la plazuela de la UNAC) y los refugios de las edificaciones.

7 EFECTOS NEGATIVOS DE LA SOBREPOBLACIÓN DE LAS PALOMAS

La sobrepoblación de las palomas generan un riesgo para la salud de las personas ya que son portadoras de piojos y garrapatas que producen lesiones en la piel, e infecciones estafilocócicas, patológicas difíciles de tratar.

Asimismo, sus heces se pulverizan y al ser inhaladas por el hombre puede transmitirle varias enfermedades como la salmonelosis, histoplasmosis, colibacilosis, criptococosis, histoplasmosis, neumonías, hepatitis, afección cerebral, e incluso la muerte. Cabe indicar que existen estudios científicos que demuestra que las palomas son agentes portadores de más de 40 enfermedades.

Los síntomas de la presencia de este tipo de enfermedades son: fiebre, escalofríos, sudoración, vómitos, dolor de cabeza, debilidad y presentar infecciones muy graves acompañadas con deshidratación.

8 SOLUCIONES PARA EL CONTROL DE LA SOBREPOBLACIÓN DE LAS PALOMAS

- Esta terminante prohibido alimentar a las palomas, ni de modo expreso, ni de forma indirecta depositando o acumulando residuos alimentarios en terrazas, azoteas, balcones o vía pública, incluidos los parques.
- Semestralmente se realizará campañas de recolección de huevos de las palomas
- Eliminar zonas encharcadas de agua, que puedan ser foco de atracción para las palomas (baño). Es preciso tener en cuenta que el agua retenida, aparte de poder originar problemas de humedades en el inmueble, puede ser utilizada por otras plagas como bebida (ratas) o incluso como medio para su desarrollo (mosquitos, termitas, etc.).
- Realizar una inspección a fin de identificar y eliminar posibles zonas de refugio y anidación de las palomas en los inmuebles. Para ello es necesario proceder a sellar o aislar (por ejemplo con tela metálica) todas aquellas oquedades que se detecten en el edificio (huecos medianeros, ventilación de cámaras de aire bajo cubiertas, etc.), con el fin de impedir el acceso de las palomas y por tanto su anidamiento.
- Adoptar medidas de protección de la edificación, a fin de evitar el acceso y/o posado (perchado) de las palomas en los inmuebles. Entre estas medidas se pueden citar:



**INSTRUCTIVO DE CONTROL DE LA
SOBREPOBLACIÓN DE LAS PALOMAS**

Versión:	00
Emitido:	15/12/2016
Página:	8 de 8

Código: UNAC-SGA-INS-002

- Protección de áreas de posamiento mediante: la modificación del plano de superficie de posamiento (horizontal a inclinado en ángulo de 45°), colocación de púas anti palomas, instalación de filamentos o alambres tensados, estímulos visuales ahuyentadores, y/o Sistemas electrónicos de ahuyentamiento.
- Protección de acceso a zonas sensibles mediante la instalación de redes y la colocación de mallas protectoras.

9 MEDIDAS DE SEGURIDAD

9.1 Equipos de Protección Personal

- Casco
- Botas con casquillo
- Guantes desechables.
- Ropa tyvet.
- Lentes de Seguridad google.

9.2 Medidas precautorias al ejecutar las podas

El personal de limpieza de las zonas con excremento de palomas debe utilizar abundante agua, para evitar la exposición del polvillo al hacerlo en seco.

10 CAPACITACIÓN

- a. Se realizarán campaña de sensibilización del Mejoramiento de la Salud de la Población Universitaria.
- b. Campañas de recolección de Huevos de Palomas.
- c. Capacitación del presente instructivo al área de DOIM.

ANEXOS XXIII



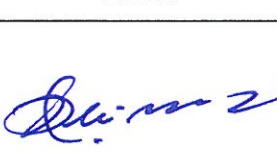



PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA

Código: UNAC-SGA-PL-002

Versión: 0

Fecha: 15/12/2016

Elaborado por:	Revisado	Aprobado
Braniza Herrera Pinedo Especialista Ambiental	Ing. Gladis E. Reyna Mendoza Directora DUGAC	Dr. Baldo A. Olivares Choque Rector
		

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	2 de 28


Detalle de Cambios del Documento

Ver.	Fecha	Motivo y/o Descripción del Cambio


	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	3 de 28

ÍNDICE

1	OBJETIVO	5
2	ALCANCE	5
3	DEFINICIONES.....	5
	3.1Accidente Fatal	5
	3.2Accidente de Trabajo	5
	3.3Accidente Trivial o Leve	5
	3.4Accidente Incapacitante	5
	3.5Área Afectada	5
	3.6Áreas Críticas.....	6
	3.7Derrame	6
	3.8Derrame No Significativos.....	6
	3.9Emergencia	6
	3.10 Explosión	6
	3.11 Evacuación.....	6
	3.12 Hidrocarburo	6
	3.13 Incidente	6
	3.14 Kit antiderrame.....	7
	3.15 Mameluco	7
	3.16 Material absorbente	7
	3.17 Punto de Encuentro de Evacuación (PEE)	7
	3.18 Refugio.....	7
	3.19 Silencio Radial	7
	3.20 Sistema de Contención.....	7
	3.21 Suelo.....	7
	3.22 Suelo Contaminado.....	7
	3.23 Trapo Industrial	8
	3.24 Vegetación	8
	3.25 Vía de Evacuación	8
	3.26 Vulnerabilidad	8
	3.27 Zona de seguridad en Caso de Sismo.....	8
	3.28 Zona de Respuesta.....	8
4	REFERENCIA.....	9
5	RESPONSABILIDADES.....	9
	5.1Rector de la Universidad Nacional del Callao	9

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	4 de 28

	5.2	Dirección Universitaria de la Gestión y Aseguramiento de la Calidad.....	9
	5.3	Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión.....	9
	5.4	Comité Ambiental.....	10
	5.5	Decanos/Jefes de Laboratorio / Talleres / Centros de Investigación / y Dirección de Infraestructura y Mantenimiento.....	10
	5.6	Jefe de la Brigada de Emergencia.....	10
	5.7	Brigadistas de emergencias.....	11
	5.8	Todo Personal Involucrado (alumnos, docentes, administrativos y trabajadores de mantenimiento y limpieza).....	11
6		PROCEDIMIENTO.....	11
	6.1	Niveles de Emergencia.....	11
	6.1.1	Nivel 1.....	11
	6.1.2	Nivel 2.....	12
	6.2	Equipos y Recursos necesarios para enfrentar Emergencias.....	12
	6.3	Tipos de Emergencia.....	13
	6.4	Estructura y Funciones de la Brigada de Emergencias.....	13
	6.4.1	Estructura Básica de la Brigada de Emergencias.....	13
	6.4.2	Funciones de los brigadistas.....	14
	6.5	Comunicaciones durante la emergencia.....	15
	6.5.1	Notificación de la emergencia.....	15
	6.5.2	Teléfonos y frecuencias claves.....	16
	6.5.3	Flujograma de información en la Emergencia.....	16
	6.6	Procedimientos generales durante la Emergencia.....	17
	6.6.1	En caso de Accidente con lesiones, masivo o fatal.....	17
	6.6.2	En caso de enfermedad con riesgo de muerte.....	17
	6.6.3	Plan de Protección contra incendios.....	17
	6.6.4	Plan de Respuesta ante Emergencia Ambiental.....	19
	6.6.5	Plan de acción ante terremoto, sismos y tsunami.....	23
7		INVESTIGACIÓN E INFORME.....	25
8		CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO.....	25
	8.1	Capacitación.....	25
	8.2	Simulacros.....	26
9		INSPECCIONES.....	28
10		REGISTROS.....	28

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	5 de 28

1 OBJETIVO

Establecer un procedimiento formal y escrito para asegurar que las medidas de respuesta y control estén implementadas frente a la ocurrencia de una emergencia en cualquier área de la Universidad Nacional del Callao; guiar las decisiones y acciones técnicas/operativas y comunicacionales de los líderes de área ante una situación de emergencia, para actuar en forma eficaz en su control y luego en el restablecimiento de las actividades.

2 ALCANCE

Es aplicable para las acciones de preparación y respuesta en casos de emergencias, que se presenten en la Universidad Nacional del Callao.

Asimismo, aplicable a todo tipo de derrames (combustible, lubricantes, reactivos, químicos y residuos sólidos peligrosos) en el desarrollo de actividades de la Universidad Nacional del Callao.

3 DEFINICIONES

3.1 Accidente Fatal

Es aquél en el que el trabajador fallece como consecuencia de una lesión de trabajo; sin tomar en cuenta el tiempo transcurrido entre la fecha del accidente y la de la muerte. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha en que fallece.

3.2 Accidente de Trabajo

Se llama así a todo suceso que resulta en lesión o daño no intencional.

3.3 Accidente Trivial o Leve


Es aquél que, luego de la evaluación, el accidentado debe volver máximo al día siguiente a sus labores habituales.

3.4 Accidente Incapacitante

Es aquél que, luego de la evaluación, el médico diagnostica y define que el accidente no es trivial o leve y determina que continúe el tratamiento al día siguiente de ocurrido el accidente. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística.

3.5 Área Afectada

Aquella área o puesto de trabajo en que ocurrió el accidente/emergencia, pudiendo incluso abarcar la faena en su conjunto, dependiendo de las características y origen del siniestro, y en la cual, de no adoptarse las medidas de control inmediatas, se pone en peligro inminente la vida y salud de otros trabajadores.

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	6 de 28

3.6 Áreas Críticas

Las áreas críticas son aquellas en donde una o más de las siguientes características se presentan:

- Áreas (Laboratorios, Talleres y Centros Estudiantiles) donde se usa, se almacena o transporta un producto químico.
- Áreas que contienen un alto valor ambiental o área considerada como ambientalmente sensibles (ej.: área residencial, comunidad universitaria). Los recursos son sensibles desde un aspecto ambiental y pueden verse afectados adversamente por un derrame.

Por definición, las áreas críticas requieren de especial atención puesto que un derrame podría causar serios daños y, en algunos casos, podría afectar a la salud. La existencia de áreas críticas es un factor importante a considerar para el ejercicio de respuesta ante una emergencia.

3.7 Derrame

Liberación no deseada de un líquido que se pierde por defecto de rotura, o vertimiento accidental sobre una superficie.

3.8 Derrame No Significativos

Derrames menores a 55 Gal. (1 barril) que por su naturaleza no son considerados como una amenaza a la salud ni a la seguridad, ni al ambiente receptor. De todas maneras, estos incidentes tienen que ser reportados.

3.9 Emergencia

Suceso repentino e inesperado que requiere de una acción inmediata debido a la amenaza potencial que supone para la salud y la seguridad, el medio ambiente o la propiedad.

3.10 Explosión

Fuego a mayor velocidad, produciendo rápida liberación de energía, aumentando el volumen de un cuerpo, mediante una transformación física y química.

3.11 Evacuación


Desalojo ordenado de una determinada área por efecto de una emergencia real o simulada.

3.12 Hidrocarburo

Compuesto resultante de la combinación del carbono con el hidrógeno.

3.13 Incidente

Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales o en el que estas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	7 de 28

3.14 Kit antiderrame

Contenedor que en su interior tiene las herramientas y elementos que ayudarán a reducir/controlar un derrame.

3.15 Mameluco

Prenda de vestir que sirve como barrera contra partículas secas o húmedas y contra productos químicos o aerosoles.

3.16 Material absorbente

Material que consiste de sustancias que por su naturaleza química absorben o adsorben la sustancia derramada. Los materiales absorbentes se dividen en tres categorías principales: Absorbentes Orgánicos naturales (ejem.: aserrín), Absorbentes Inorgánicos Naturales (ejem.: arena) y Absorbentes Sintéticos (ejem.: nylon, poliuretano y polietileno). Se seleccionan basado en tres principales características: velocidad de absorción, retención de sustancias y facilidad de aplicación.

3.17 Punto de Encuentro de Evacuación (PEE)

Una ubicación consensuada, libre de riesgos, donde se reúna el personal durante una evacuación de área, instalación y/o edificio por cualquier tipo de emergencia.

3.18 Refugio

Ambiente adecuadamente cerrado que sirve de protección para el personal, con capacidad de resistir posibles descargas eléctricas atmosféricas.

3.19 Silencio Radial

Cuando se dé la alerta de ocurrencia de una emergencia, el canal asignado no será utilizado por ningún empleado, quedando para uso exclusivo del personal perteneciente a la Brigada de Rescate, Personal Médico y DUGAC.

3.20 Sistema de Contención


Conjunto de acciones (procedimientos o diseños de ingeniería) que previenen el escape o derrame de una sustancia. La contención secundaria debe ser equivalente al 10% del volumen total almacenado o 110% del contenedor más grande, cualquiera que sea el mayor volumen.

3.21 Suelo

Conjunto de materias orgánicas e inorgánicas de la superficie terrestre, capaz de sostener vida vegetal.

3.22 Suelo Contaminado

Suelo que presenta compuestos químicos hechos por el hombre que alteran el ambiente natural del suelo.

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	8 de 28

3.23 Trapo Industrial

Pedazos de telas desechados cosidos unos a otros cuyo uso es para secar, limpiar, quitar el polvo, entre otros.

3.24 Vegetación

Conjunto de los vegetales propios de un lugar o existentes en un determinado terreno.

3.25 Vía de Evacuación

Camino expedito, continuo y seguro que desde cualquier punto habitable de una edificación conduzca a un lugar seguro.

3.26 Vulnerabilidad

Grado de resistencia y/o exposición de un elemento o conjunto de elementos frente a la ocurrencia de un peligro. Puede ser física, social, económica, cultural, institucional y otros.


3.27 Zona de seguridad en Caso de Sismo

Lugar de refugio temporal en un edificio construido en forma que ofrezca un grado alto de seguridad frente al Sismo.

3.28 Zona de Respuesta

De ser el caso, es el área donde se ubica el derrame y se realiza la respuesta inmediata. Puede dividirse en:

- Zona Caliente: Área directamente afectada por el derrame. Los niveles de peligro son altos de tal manera que los equipos de seguridad (EPPs) y procedimientos deben incrementarse. Solo se permite el ingreso de personal de rescate entrenado.
- Zona Tibia: Área entre el derrame y el lugar de ubicación del equipo de respuesta ("Zona Fría"). Usualmente es usada para el proceso de descontaminación, si este es requerido debido a la naturaleza de la sustancia derramada. Tiene dos puntos de control de acceso: A la Zona Caliente y a la Zona Fría. Los niveles y procedimientos de EPPs son menores, pero obligatorios. Debe ubicarse con la dirección del viento, de manera que el viento no arrastre vapores hacia el equipo de trabajo.
- Zona Fría: Este es el punto donde el equipo de respuesta a derrames y sus implementos se debe ubicar y desde donde se debe desarrollar todo el ejercicio de respuesta. Toda persona ajena debe ser avisada para que respete el cordón de seguridad. Esta Zona Fría también cuenta con un Centro de Comando para toma de decisiones y para brindar información a autoridades locales o de la Universidad Nacional del Callao para hacer seguimiento al derrame. Esta zona debe ubicarse con la dirección del viento, de manera que el viento no arrastre vapores hacia el equipo de trabajo.

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	9 de 28

4 REFERENCIA

- Decreto Supremo N° 057-04-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, de 24.Jul.2004.
- Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos de 20.Jul.2000, modificada por Decreto Legislativo N° 1065, de 28.Jun.2008.
- Decreto Supremo N° 021-08-MTC, Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, de 10.Jun.2008.
- Ley 28551, Ley que establece elaboración y presentación de planes de contingencia, de 19.Jun.2005.

5 RESPONSABILIDADES

5.1 Rector de la Universidad Nacional del Callao

Es la máxima instancia durante las fases de control y mitigación de la emergencia, constituye en el máximo nivel de decisión operativa en el caso de una emergencia.

5.2 Dirección Universitaria de la Gestión y Aseguramiento de la Calidad

Gestiona la implementación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia.

Asegura la implementación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia.

Coordina con instituciones y organismos nacionales a fin de ejecutar el Programa de Capacitación y Entrenamiento del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia.

Evalúa la eficacia de este Plan conjuntamente con el Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión.

Revisa los reportes de desempeño del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia.

5.3 Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión

Elabora el Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia.


Planifica, dirige, coordina y evalúa el cumplimiento Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia.

Supervisa y evalúa el cumplimiento del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia.

Monitorea e Inspecciona las actividades en las Instalaciones de la Universidad Nacional del Callao para controlar y evitar desviaciones al Plan, apoya en las verificaciones e inspecciones internas del cumplimiento de las normas y leyes establecidas.

Elabora los reportes de desempeño del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia

Capacita el Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia.

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	10 de 28

Da asesoría en las acciones correctivas que pueden aplicarse para mejorar el sistema de respuesta ante la emergencia.

Realiza inspección y reporte de incidentes ambientales a fin de asegurar el cumplimiento del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia.

5.4 Comité Ambiental

Implementa el Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia.

Capacita el Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia.

Asegura el adecuado cumplimiento del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia.

Vigila el cumplimiento del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia.

Realiza inspección y reporte de incidentes ambientales a fin de asegurar el cumplimiento del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia.

5.5 Decanos/Jefes de Laboratorio / Talleres / Centros de Investigación / y Dirección de Infraestructura y Mantenimiento.

Responsable de cumplir con la metodología establecida en el presente procedimiento para minimizar las consecuencias de los desastres y emergencias.

Asegurarse que los trabajadores de mantenimiento y limpieza usen los EPP adecuados y sigan prácticas seguras de acuerdo a la actividad que ejercen.

Asegurarse que los docentes y alumnos usen los EPP adecuados y sigan prácticas seguras de acuerdo a la actividad que ejercen.


Es el responsable de capacitar, en forma teórico - práctico, a todo el personal en lo referente a los temas de respuestas en situaciones de emergencia diferentes.

Asegurarse que exista en cada área de trabajo un listado actualizado y difundido de los números telefónicos correspondientes a todo el personal, incluyendo los números telefónicos de los cuerpos de auxilio externo (bomberos, ambulancia y policía).

5.6 Jefe de la Brigada de Emergencia

El Jefe de la Brigada de Emergencia es el Jefe de la Oficina de Bienestar Universitario, esta persona es la responsable de informar al Rector, los niveles de emergencias antes de implementar el plan de emergencia, ante cualquier emergencia. Las funciones del Jefe de la Brigada de Emergencia son:

- Quien es responsable de ejecutar el Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia en eventos de emergencia.

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	11 de 28

- Decide las acciones a tomar, incluso la evacuación si fuera necesario, según la secuencia de acciones prevista en el flujograma de comunicaciones y con el asesoramiento del Jefe de Intervención.
- Planea la organización de la brigada.
- Traza planes de acción.
- Provee lo conveniente para el entrenamiento y capacitación.
- Asigna tareas y responsabilidades a los miembros de la brigada.
- Coordina las operaciones durante las emergencias.
- Motiva y mantener en alto la moral de la brigada.
- Vela por mantenimiento de las instalaciones y sistemas de protección existentes en el edificio, y que los medios humanos integrantes del equipo de emergencia estén debidamente adiestrados.
- Informa a las autoridades competentes.
- Informa a la llegada del Cuerpo de Bomberos o Policía de la situación, prestándoles su colaboración y les transmitirá la máxima responsabilidad.

5.7 Brigadistas de emergencias

Uno de los aspectos más importantes de la organización de emergencias es la creación y el entrenamiento de las brigadas.

La Brigada de Emergencia es una respuesta específica a las condiciones, características y riesgos presentes en la instalación de la Universidad Nacional del Callao.

El proceso para ello se inicia con la determinación de la necesidad y conveniencia de tener una Brigada hasta el entrenamiento y administración permanente de ella.

En el ítem 6 .4.2 son descritas las funciones generales de cada tipo de brigadista.

5.8 Todo Personal Involucrado (alumnos, docentes, administrativos y trabajadores de mantenimiento y limpieza)


Responsable de conocer y cumplir con la metodología establecida en el presente Plan para minimizar los posibles riesgos a situaciones de emergencias. Informar en caso de una emergencia de acuerdo a lo establecido en este Plan.

6 PROCEDIMIENTO

6.1 Niveles de Emergencia

6.1.1 Nivel 1

Se considera así, cuando la emergencia requiere de la intervención del personal operativo, personal médico y/o brigada de rescate de la Universidad Nacional del Callao, asegurando el control total de la emergencia. Intervención y administración del Comité de Emergencias.

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	12 de 28

Los trabajos podrán continuar dependiendo de la evaluación y autorización del Rector de la Universidad Nacional del Callao o Persona que lo reemplace.

6.1.2 Nivel 2

Se considera así, cuando la emergencia sobrepasa la capacidad de respuesta y control del personal operativo, personal médico y brigada de rescate de la Universidad Nacional del Callao. Requiere la intervención del Equipo de Respuesta de Emergencia y brigadas de la Compañía de Bomberos.

Las actividades de la Universidad serán paralizadas de manera parcial o total, dependiendo de la evaluación y autorización del Rector o persona que lo reemplace.

6.2 Equipos y Recursos necesarios para enfrentar Emergencias

Una descripción general de los medios técnicos necesarios y que dispone la Universidad Nacional del Callao para la protección de sus trabajadores en caso de emergencias se observan en la tabla siguiente.

Para que los recursos cumplan con su fin específico en el momento de una emergencia, es necesario que se encuentren en condiciones de operar. Para ello es imprescindible contar con un Programa de mantenimiento de estos recursos, mediante las inspecciones planeadas.

Tabla 1. Recursos Generales necesarios para las emergencias	
Recursos indispensables	Recursos mínimos para cada botiquín
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de encuentro • Equipos de control de derrames. • Botas, casco, lentes y guantes. • Ropa para agua. • Camilla. • Pilas y/o baterías para linterna • Equipo de iluminación de emergencia (torres de iluminación). • Soga de nylon de ½ pulgadas. • Escalera de mano. • Botiquín de primeros auxilios. • Extintores portátiles de PQS y/o de CO2. • Equipo de comunicación (radio, teléfonos fijo, celular y satelital). • Batería de repuesto para los equipos de comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • 15 curitas. • 1 apósito Mediano. • 5 gasas estéril mediano. • 1 par de parche ocular (apósito). • 1 vendaje triangular • 1 par de guantes latex • 1 tijera de trauma. • 1 venda elástica o de gasa 4" • 1 frasco de lavado ocular o bolsa de 100ml. de NaCl al 1% • 1 guía rápida de primeros auxilios. • 1 esparadrapo.


	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	13 de 28

Tabla 1. Recursos Generales necesarios para las emergencias	
Recursos indispensables	Recursos mínimos para cada botiquín
<ul style="list-style-type: none"> Herramientas comunes. Panel de emergencia básico en puntos estratégicos de la obra (estación de emergencias)	

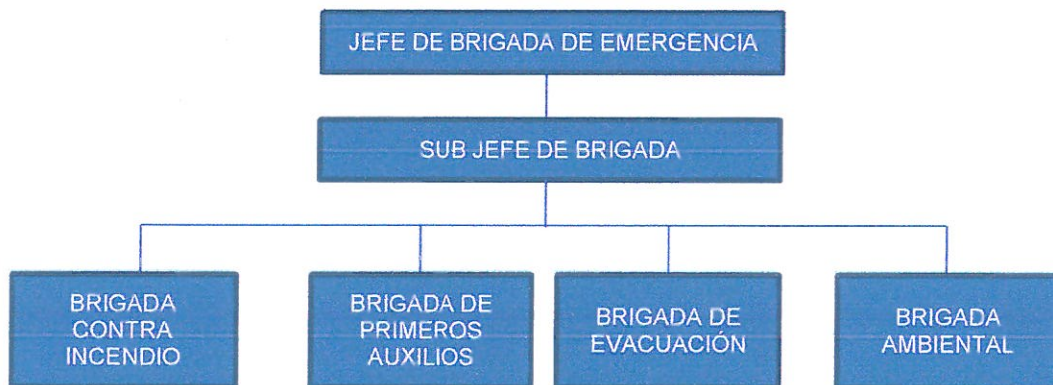
6.3 Tipos de Emergencia

Considerando las características de la Universidad Nacional del Callao y su ubicación geográfica, se han clasificado los potenciales eventos en los siguientes tipos de emergencias/contingencias:


- Accidente fatal o grave.
- Accidente masivo (dos o más heridos simultáneos).
- Desastre natural.
- Incendio y/o explosión.
- Sismos y/o Terremotos, Tsunami.
- Derrame de residuos sólidos peligrosos y productos químicos.

6.4 Estructura y Funciones de la Brigada de Emergencias

6.4.1 Estructura Básica de la Brigada de Emergencias




El personal que participa como miembro de la brigada debe encontrarse en suficiente forma física, mental y emocional y debe estar disponible para responder en caso de emergencia.

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	14 de 28

Las tareas que estos miembros deben realizar normalmente son el entrenamiento, la lucha contra incendios, evacuación y primeros auxilios además de otra tarea que conste en el organigrama de la brigada para el proyecto.

6.4.2 Funciones de los brigadistas

1. Comunicar de manera inmediata al Jefe de la Oficina de Bienestar Universitario y a los brigadistas de la ocurrencia de una emergencia.
2. Verificar si los integrantes de las brigadas están suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.
3. Activar e instruir la activación de las alarmas (toque de silbato) contra incendio utilizadas por los brigadistas en lugares estratégicos de las instalaciones.
4. Recibida la alarma, el personal de la citada brigada se constituirá con urgencia en el nivel siniestrado.
5. Se tomarán los recaudos sobre la utilización de los equipos de protección personal para los integrantes de los brigadistas.
6. Conocer la ubicación de los botiquines en las instalaciones.
7. Brindar los primeros auxilios a los heridos leves en las zonas seguras.
8. Evacuar a los heridos de gravedad a los establecimientos de salud más cercanos a las instalaciones.
9. Reconocer las zonas seguras, zonas de riesgo y las rutas de evacuación de las instalaciones a la perfección.
10. Coordinar permanentemente con los trabajadores para mantener los accesos libres de obstáculos (abrir las puertas de evacuación del local de inmediatamente si ésta se encuentra cerrada).
11. Dirigir al personal y visitantes en la evacuación de las instalaciones.
12. Verificar que todo el personal y visitantes hayan evacuado las instalaciones.
13. Conocer la ubicación de los tableros eléctricos y llaves de suministro de agua.
14. Durante la evacuación servir de guías, dirigiendo a las personas por las rutas establecidas en los planos de evacuación hacia la zona de reunión, asegurándose que nadie se quede dentro de un ambiente que requiera ser evacuado.
15. Utilización de procedimientos apropiados definidos por el área de medio ambiente para la limpieza y eliminación de la contaminación (ejemplo: para derrames).
16. Apoyo en la recopilación de la documentación concerniente al siniestro (fotos, testimonios, registros, hora, cantidades de productos derramados, nombre de los accidentados, lugar, fecha, jefes inmediatos, alguna otra información relevante a la emergencia, etc.).

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	15 de 28

IMPORTANTE: Los brigadistas no están autorizados a entregar ningún tipo de información de los hechos, a personal externo de la Universidad Nacional del Callao, esta función es de exclusiva responsabilidad del Rector.

6.5 Comunicaciones durante la emergencia

6.5.1 Notificación de la emergencia

La persona que da la alarma debe usar la palabra "EMERGENCIA".

Esta comunicación, en el área podrá ser realizada por:

- Persona que detecto la emergencia.
- Grupo de respuesta específico (Brigada de emergencia).
- Centro de Control de Seguridad.
- Responsables del área.
- OBU
- DUGAC
- Jefe de Brigada de Emergencia.

Cualquiera de estos estamentos será el coordinador inicial para la respuesta primaria.

Paralelamente, se dará aviso a los responsables del área afectada, para que se constituyan e inicien las coordinaciones y comunicaciones necesarias para el control y mitigación de los impactos de la emergencia.

Cuando corresponda y luego de la evaluación inicial, el Jefe de Brigada de Emergencia (Jefe de OBU, informará inmediatamente al Rector, y de ser el caso, este realizará los contactos con las autoridades del trabajo y salud (Cuerpo de Bomberos, Policía, Hospitales).


La persona que da la alarma deberá:

- Identificarse.
- Señalar lugar de emergencia.
- Señalar tipo de emergencia.
- Indicar si hay lesionados y cuántos, asistirlos solo si ha sido entrenado.
- Indicar si hay daños al medio ambiente y/o la propiedad.

Dar evaluación preliminar de la situación.

Quién reciba el aviso de Emergencia deberá registrar los antecedentes recibidos, incluyendo hora del aviso y cualquier detalle relevante para la investigación posterior.

En caso de Emergencia o accidente, la primera persona que identifique el evento deberá comunicarse con el Jefe de Área y este con el Jefe de la Brigada de Emergencia (Jefe de

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	16 de 28

OBU), 01-465 1453/942 054 520, si la comunicación de la emergencia es por medio del radio utilice la siguiente codificación.

Código de Emergencia	
Clave Azul	Accidente personal
Clave Verde	Emergencia Ambiental
Clave Roja	Amago/Incendio

Cuando la emergencia pasa a Nivel 2 se deberá comunicar y reportar inmediatamente al Jefe de la Brigada de Emergencia (Jefe de OBU).

La persona que da la alarma deberá:

Identificarse

- Señalar lugar de emergencia.
- Señalar tipo de emergencia.
- Indicar si hay lesionados y cuántos, asistirlos solo si ha sido entrenado.
- Indicar si hay daños al medio ambiente y/o la propiedad.
- Dar evaluación preliminar de la situación.

En caso de Emergencia o accidente, la primera persona que identifique el evento deberá comunicarse inmediatamente con el Jefe de Área para que comunique al Jefe de OBU (Jefe de la Brigada de Emergencia) el cual informara al Rector. El Jefe de la Brigada de Emergencia decidirá si se activa o no el comité de emergencia.


6.5.2 Teléfonos y frecuencias claves.

Número y frecuencia radiales para aviso de la Emergencia

Nombre y Apellidos	Cargo	Teléfono	Celular
Dr. Baldo Andrés Olivares Choque	Rector	(511) 429 1600	942 634 617
Dra. Nancy Chalco Castillo	Jefe de OBU/Jefe de la Brigada de Emergencia	(511) 465 1453	942 054 520
Ing. Gladis Reyna Mendoza	Jefe DUGAC	(511) 469 0778	942 014 871
Ing. Braniza Herrera Pinedo	Sub Jefe de Brigada	(511) 469 0778	982 330 949

6.5.3 Flujograma de información en la Emergencia

Las comunicaciones en caso de emergencia se llevarán de acuerdo al flujograma de Comunicaciones establecido por la Universidad Nacional del Callao.

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	17 de 28

Flujo para notificar Incidentes/Emergencias



6.6 Procedimientos generales durante la Emergencia

6.6.1 En caso de Accidente con lesiones, masivo o fatal

En caso de accidente grave o fatal, el Rector de la Universidad Nacional del Callao será la responsable de paralizar las actividades, cerrar el área afectada, iniciar el proceso de investigación y cumplir con todos los requerimientos administrativos y legales que las circunstancias ameritan.

6.6.2 En caso de enfermedad con riesgo de muerte

Los casos de enfermedad que se presenten en terreno serán atendidos por el sistema médico, tratados de acuerdo a su complejidad, estabilizados y derivados a la clínica que le corresponda de acuerdo al tipo de seguro.

En casos de gravedad extrema, el servicio médico activará el sistema de evacuación inmediata de enfermos o accidentados a través de los medios disponibles (ambulancia, etc.), realizando todas las coordinaciones necesarias con el punto de recepción al cual ha sido derivado el paciente.


6.6.3 Plan de Protección contra incendios

Esta sección define el tipo de protección contra incendios requeridos para las instalaciones, equipos principales y actividades de trabajo las cuales han sido identificadas como potencialmente peligrosas desde el punto de vista de control de incendios.

Cabe destacar que lo definido a continuación constituye una guía mínima de requerimientos de protección de incendio, debiendo realizarse en todos los casos un análisis particular para determinar la real necesidad de equipos, tipos y cantidades de elementos de control.

6.6.3.1 Instalaciones de oficinas

- Las áreas con una superficie de terreno mayor a 150 m² deberán contar con un extintor de 9 kg. , de polvo químico seco ABC, con un potencial de extinción mínimo de 4-A,

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	18 de 28

instalado en su interior y una unidad adicional similar de 9 kg. ubicada en la parte exterior del edificio (entrada). Otras características del extintor serán determinadas de acuerdo al riesgo y carga potencial de fuego.

- Las áreas con una superficie entre 75 a 1 50 m², deberán tener un extintor de químico seco ABC de 9 kg. con un potencial de extinción mínimo de 4-A, en el interior, y una unidad adicional similar de 9 kg. ubicado a la entrada del edificio.
- Las áreas con una superficie menor a 75 m², deberán tener un extintor de químico seco ABC de 9 kg, con un potencial de extinción mínimo de 4-A.
- Las oficinas principales y comedor deberán tener alumbrado de emergencia y letreros luminosos indicando las vías de escape. El almacén u otras áreas grandes ocupadas que tengan más de 2.000 m² deberán tener un extintor de químico seco ABC rodante de 75 kg. de capacidad, a menos que se esté conectado a un sistema de agua contra incendios con un sistema de rociadores.

6.6.3.2 Almacenes y/o talleres

- Los Almacenes y/o talleres de mantenimiento primario deberán tener un extintor rodante de polvo químico seco ABC de 50 ó 75 kg. de capacidad, ubicado en el interior del edificio y una unidad de polvo químico seco de 9 kg. por cada 3.00 m² de área de piso.


6.6.3.3 Vehículos, Buses y Equipo móvil

- Todo vehículo que ingrese u opere dentro del Proyecto, deberá disponer de a lo menos de un extintor de polvo químico seco de 6 Kg.

6.6.3.4 Facultades.

- Se utilizaran al menos extintores de polvo químico seco multipropósito (ABC) con un potencial de extinción mínimo de 4 -A.
- La distribución de los extintores dependerá del extintor seleccionado (potencial de extinción) distribuyéndose según la siguiente tabla:

Superficie de cubrimiento máxima por extintor (m ²)	Potencial de extinción mínimo	Distancia máxima de traslado del extintor (m)
150	4A	9
225	6A	11
375	10A	13
420	20A	15

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	19 de 28

6.6.3.5 Áreas Misceláneas

Las siguientes instalaciones deberán disponer de una adecuada protección contra incendios, en base a extintores portátiles de Químico Seco ABC, de 9 Kg. con un potencial de extinción mínimo de 4-A, basado en la carga combustible del local o edificio:

- Áreas de almacenamiento de ácidos.
- Cilindros de gases comprimidos.
- Buses.
- Comedores.
- Almacenes.
- Áreas de pintado, mezcla y almacenamiento de pintura.

Señalizar el área, en relación a la presencia de líquidos inflamables y combustibles, mantener un acceso controlado de los productos, prohibir los trabajos con proyección de partículas en dichas áreas o cercanas a ellas.

6.6.4 Plan de Respuesta ante Emergencia Ambiental

Emergencias de carácter ambiental como derrames, serán abordadas por la Brigada Ambiental de la UNAC que determinarán las medidas de control inmediatas, la mitigación del impacto y las posteriores remediaciones que correspondan en cada caso.

La brigada ambiental contará con la instrucción y los elementos necesarios para un primer ataque a la emergencia ambiental.

6.6.4.1 Procedimientos en caso de derrame de hidrocarburos/Químicos/Residuos Sólidos Peligrosos


En caso que hubiera un derrame dentro de las instalaciones de la Universidad Nacional del Callao, el derrame deberá ser considerado como un incidente.

I. Requisitos de personal

- Cualquier personal que trabaje con algún producto peligroso, deba recibir la información y entrenamiento adecuado y pertinente, para responder los derrames de las sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos con las cuales trabaja en este proyecto.
- En el caso de que hubiese un derrame en el área de trabajo, el área causante debe contar con una brigada de emergencia encargada de la limpieza.
- Este personal encargado, debe responder eficazmente para detener el derrame.

II. Todo personal

- Todo el personal será entrenado en el plan de respuesta de derrame.

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	20 de 28

- Todo empleado debe conocer los procedimientos del plan de emergencia y que hacer en caso del evento de un derrame.

III. Evaluación rápida del incidente:


- Toda vez que un incidente de derrame ocurra, deberá ser reportado al Jefe de Área y este al Jefe de OBU, y este último al Rector y DUGAC.
- Una información veraz y certera debe ser reportada con el objeto de aumentar la eficiencia de la Primera y Segunda Respuesta. Para hacerlo, es recomendable siempre saber (si es posible) el compuesto químico que ha sido derramado. La información pertinente usualmente se encuentra en la hoja de productos MSDS. Algunas veces es útil obtener información sencilla como por ejemplo, la presencia de espuma, fuego, vapor, información rotulada (ej.: letreros NFPA, UN, DOT, CE), signos, e identificación de la fuente.
- Estos datos simples pueden ser una gran diferencia en las advertencias a otros trabajadores del área, notificación a OBU y DUGAC, y preparación de respuesta a un derrame.
- El acopio de esta información no debe resultar en riesgo a la salud o seguridad de los trabajadores. Nadie deberá acercarse al derrame si se duda de la naturaleza del producto derramado o si representa una amenaza potencial.

IV. Notificación

- Se establecen dos procesos de notificación. El primer proceso consiste en notificar a los trabajadores, empleados y personal del área, y el segundo se refiere a la comunicación al Jefe de Área.
- La primera comunicación debe ser concisa pero completa. La segunda comunicación debe ser tan detallada y completa como se pueda. Con este fin, el Jefe de OBU tiene un cuestionario en donde se llenará la información detallada.

V. Identificación y Aseguramiento del Área.

- Una identificación del área directamente afectada por el derrame (Zona Caliente) asegura que todos sepan sobre el derrame, especialmente si involucra materiales peligrosos en cuyo caso el tráfico debe ser paralizado y despejado en todo el perímetro de la "zona caliente". Se debe esperar la llegada de la Brigada de Emergencia y/o Equipo de Rescate.
- Durante la espera, este es un buen momento para preparar todos los materiales necesarios de respuesta al derrame (ej.: materiales absorbentes, limpiadores, removedores). En lo posible se debe eliminar el origen del derrame. Algunas veces esto se logra colocando un tapón o parando el cilindro. Nuevamente, esta operación debe realizarse bajo estrictas condiciones de seguridad.
- La seguridad es fundamental. Si algún material peligroso está involucrado y hubiera duda sobre su manipuleo, es preferible esperar a que la ayuda profesional llegue al lugar. Elimine todos los focos que puedan producir fuego si es que la sustancia derramada es sensible al fuego. Manténgase alerta en todo momento.

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	21 de 28

VI. Requisitos de equipos y materiales

VI.1. Kit antiderrame

- El kit antiderrame es el elemento que contiene los materiales necesarios para responder ante un derrame de sustancias peligrosas en primera instancia.
- El kit antiderrame se ubicará en cada área operativa donde exista un equipo/vehículo que funcione en base a gasolina o diesel (petróleo).
- El kit antiderrame debe estar en una ubicación que no interfiera con las actividades del lugar.
- El kit antiderrame debe ser visible y de fácil acceso por lo que no debe estar bloqueado por ningún material o vehículo.
- EL kit antiderrame debe mantenerse limpio y completo con los materiales requeridos.


VI. 2 Elementos del Kit antiderrame

Un kit antiderrame típico debe contener los siguientes elementos como mínimo:

- Equipo de protección personal que incluye:
 - Mamelucos y/o trajes tipo tyvex.
 - Guantes de nitrilo. Dos pares. (Otros: dependerán del tipo de líquido peligroso).
 - Gafas de seguridad/ Mono Google. Dos pares.
 - Botas de jebe de seguridad. Dos pares.
- Balde de 20 litros.
- Materiales absorbentes que incluyen:
- Señalética que indique el área de derrame. (puede ser 4 conos pequeños).
- Bolsas desechables.
- Sacos desechables.
- Pala.
- Pico.
- Respirador.

Los materiales absorbentes deben ser:

- Paños absorbentes, 10 como mínimo.
- Trapos industriales, 10 como mínimo.

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	22 de 28

VII. Control del Derrame


- En casos de Derrames No Significativos, el control del derrame puede realizarse con los recursos propios del área involucrada.
- En este paso el derrame es controlado con material absorbente o con otros medios, siempre evitando una mayor contaminación del suelo. Debe asegurarse que el material absorbente que use sea el adecuado para derrames (hidrocarburo o reactivo químico, velocidad de absorción, área de la superficie, etc.).
- En cualquier caso, el Equipo de Rescate de la Universidad Nacional del Callao definirá la Zona Tibia y la Zona Fría. En dirección opuesta a la del viento, cuando aplique
- La Brigada de Respuesta ante Emergencias de la Universidad Nacional del Callao, contarán con la aprobación y autorización del Rector.

VIII. Recuperación y limpieza

- Una vez que el derrame ha sido controlado, la tarea para remover el hidrocarburo o producto químico, puede empezar con el proceso de recuperación del material.
- Una vez que el proceso de recuperación del material ha terminado, todos los desechos y material inservible (ej.: tierra contaminada, EPPs usados) deben ser recogidos y conducidos al Centro de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos de la Universidad Nacional del Callao.
- Si la superficie del suelo se ha contaminado por efecto del derrame, la tierra debe ser recogida. La DUGAC proveerá los criterios de recuperación del suelo adecuados.
- El acceso a las Zonas Tibia y Caliente será restringido hasta haberse recuperado todo el material y el proceso de limpieza haya terminado.

IX. Responsabilidad del personal

- La brigada de emergencia encargada de responder al derrame debe conocer la ubicación del kit de respuesta antiderrame. Además, la DUGAC/OBU inspeccionará estos equipos al menos una vez por mes para asegurar que se encuentre en estado operativo, y mantenido de forma apropiada.
- Todo tipo de derrame que involucre una sustancia peligrosa debe ser notificado inmediatamente al Jefe del área, el cual notificará al Jefe de OBU quien a su vez se comunicará con el Rector y con la Directora de la DUGAC.
- La brigada de emergencia y/o trabajadores designados en limpieza de derrame, serán los únicos que puedan acceder al área a realizar la limpieza del derrame. Se debe tener un registro de la capacitación dada a estos trabajadores.

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	23 de 28

6.6.5 Plan de acción ante terremoto, sismos y tsunami

Esta sección define los procedimientos a seguir durante la emergencia que se describe, además de entregar una guía para la evacuación de cada edificio, instalación, área y/o sector de la Universidad Nacional del Callao.

6.6.5.1 Procedimientos para sismos o terremotos, y tsunami

I. General

La información que a continuación se presenta tiene por finalidad instruir a todo el personal en los procedimientos de emergencia a seguir en caso de sismo, terremoto, tsunami y cualquier situación de esta índole que ponga en riesgo la vida de las personas y/o dañe la propiedad.

Es obligación de cada trabajador conocer sus responsabilidades y las acciones que debe seguir en caso que este tipo de emergencia ocurra. Cada vez que una persona sea asignada a una nueva área o trabajo dentro de la Universidad Nacional del Callao, es de su completa responsabilidad el familiarizarse con sus nuevas tareas y trabajos asignados, incluidos los procedimientos de emergencias de su nuevo lugar de asignación. En caso de requerir información adicional, debe contactarse con su Jefe de Área.

II. Sismos

Se entregarán guías generales de acción para que cada persona se constituya como un colaborador en el control de la emergencia. Se enviarán equipos de movimiento de tierra para despejar caminos, tarea importantísima al momento de restablecer comunicaciones y priorizar respuestas a zonas más o menos afectadas.

En cualquier caso, aún actuando en el control de la emergencia, se deberán tomar todas las precauciones correspondientes para salvaguardar a las personas, mitigar el daño y restablecer la normalidad en el menor tiempo posible.

Ocurrido un sismo de proporciones o un terremoto, los Jefes de Área y el personal de seguridad apostado en las diferentes áreas de trabajo, estarán a cargo de informar, coordinar y controlar todo lo relacionado con la emergencia:


- Lesionados, amagos de incendio, estado de la evacuación, estado de accesos y caminos, riesgos del área (explosión, derrame, fugas de gas, corte de cables eléctricos, etc.).
- Se activará el Comité de Emergencia y direccionará los recursos y acciones hacia las áreas más afectadas, puntos conflictivos, de acuerdo a la evaluación de la información entrante y al desarrollo de la situación en relación a la extensión del daño y lesiones.

En caso que ocurra un terremoto en el territorio Nacional, El Rector se comunicará con las autoridades locales para asistir en la evaluación total de un evento mayor.

Esta información será transmitida a toda la población universitaria.

III. Procedimiento en caso de Terremoto y Tsunami

III.1. Antes del Terremoto y Tsunami

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	24 de 28

- Cada área, zona, sector, edificio o instalación de la Universidad Nacional del Callao deberá contar con un plan particular de evacuación.
- Tener preparados: botiquín de primeros auxilios, linternas, radio a pilas, agua potable, etc. y algunas provisiones en sitio conocido por todos.
- Saber cómo chequear para el aislamiento de la energía, el gas y el agua.
- Determinar el Punto de Encuentro de Evacuación, PEE, que asegure el reagrupamiento del personal, su recuento y resguardo en lugar seguro.
- Mantener un directorio telefónico para, en caso de necesidad, poder llamar a los servicios de emergencia (coordinador en caso de sismo), Centro médico, OBU, DUGAC, etc.
- Señalizar el Punto de Encuentro de Emergencia y las vías de escape y evacuación
- Asegurarse de que todas las señalizaciones y salidas de evacuación de emergencia están publicadas y mantener las salidas de emergencia libres de obstrucciones.
- La DUGAC, Jefes de Área y Decanos estarán a cargo de instruir completamente a toda la Población Universitaria del plan de evacuación y emergencia.
- Se deberá implementar una bitácora de visitas, para tener claridad en el número de personas que están en faena, para su correcta y pronta evacuación.

Otras consideraciones:

- No se deberá colocar objetos pesados encima de muebles altos, póngalos en el suelo, sin que obstruyan pasillos ni accesos.
- Fije bien a las paredes muebles como armarios, estanterías, etc. y sujete aquellos objetos que pueden provocar daños al caerse, como cuadros, espejos, lámparas, productos tóxicos o inflamables, etc.
- Revise la estructura de edificio y determine lugares de riesgo como voladizos, revestimientos pesados, balcones, etc. Que presenten potencial de daño a personas en un sismo. Informe a todos de las zonas seguras y las de riesgo.

III.2. Después del Terremoto y Tsunami

- Guarde la calma y haga que los demás la guarden. Impida o ayude a controlar cualquier situación de pánico.
- Compruebe si alguien está herido, préstele los primeros auxilios necesarios. Los heridos graves no deben moverse, salvo que tenga conocimientos de cómo hacerlo; en caso de empeoramiento de la situación (fuego, derrumbamiento, etc.) muévelo con precaución.
- Compruebe el estado de las conducciones de agua, gas y electricidad, hágalo visualmente y por el olor, nunca ponga en funcionamiento ningún aparato hasta que

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	25 de 28

las áreas sean declaradas seguras por el personal responsable (monitor o brigada de incendios).

- En terreno asegúrese de que todos los cilindros de gas comprimido como oxígeno, acetileno, propano estén bien sujetos.
- Todos los andamios y plataformas de trabajo, junto con una evaluación de las áreas, será realizada por DOIM antes de que el personal vuelva a su trabajo.
- No repare de inmediato los desperfectos, excepto si hay vidrios rotos o botellas con sustancias tóxicas o inflamables.
- Apague cualquier amago de incendio, si no pudiera dominarlo contacte inmediatamente con la brigada de emergencia.
- Aléjese de cualquier construcción dañada. Vaya hacia el Punto de Encuentro de Emergencia o áreas abiertas.
- Preocúpese, ya que puede haber réplicas después de un temblor fuerte.

7 INVESTIGACIÓN E INFORME

La investigación y el informe permiten descubrir las causas del incidente e implementar las medidas y programas necesarios para prevenir la re-ocurrencia de incidentes similares. La investigación e informe son necesarios para aquellos derrames que hayan causado o se sospeche hayan causado un impacto significativo a la salud o seguridad del personal, ambiente, comunidad o al bienestar de las actividades de la Universidad Nacional del Callao.


Para efectos de la investigación, los eventos de derrames son clasificados de acuerdo con la misma Matriz de Identificación de Peligrosos y Evaluación de Riesgos de la Universidad Nacional del Callao. La clasificación resultante asigna al incidente un rango que puede ser No Significativo y Significativo. Esta nomenclatura será utilizada durante el proceso de investigación y reporte.

Los incidentes ambientales (derrames de sustancias químicas y residuos peligrosos, amago de incendio, fuga de gas, intoxicación, accidentes con o sin daño a las personas) se reportarán en el Registro Reporte de Notificación e Investigación de Incidentes El Formato de Reporte de Notificación e Investigación de Incidentes de la Universidad Nacional del Callao será usado para reportar los derrames.

8 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

8.1 Capacitación

- La estrategia de capacitación deberá ser desarrollada en base a tres pilares que apuntan a lograr un sistema preparado, capaz de reaccionar en cualquier circunstancia ante una emergencia asumiendo roles y adoptando acciones de acuerdo a su nivel de preparación, esto es:

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	26 de 28

A. Entrenamiento básico para aquellas personas que se encuentran en las áreas comprometidas y sus correspondientes deberes en caso que una emergencia ocurra. Esto incluye, pero no se limita a: organización de la primera respuesta, las comunicaciones, los primeros auxilios, el uso de extintores, los códigos de alertas, etc.

B. Entrenamiento especializado a las brigadas de emergencia, personal de OBU, DUGAC, Monitores Ambientales y DOIM, para planificar, organizar, desarrollar y coordinar actividades de mitigación y control durante una emergencia, con conocimientos y entrenamientos acabados en técnicas de control de incendios, rescates, primeros auxilios, evacuaciones, psicología de la emergencia, etc.

C. Entrenamiento integrado entre todos los grupos de respuesta para asegurar que se sigan los procedimientos, se cumpla con los roles definidos y se actúe coordinadamente durante la emergencia.

- Los afiches e informativos se usarán periódicamente para reafirmar los requerimientos establecidos en este Procedimiento de Respuesta a Emergencias.
- Cada vez que se produzcan cambios en el Plan de Acción de Emergencia, se impartirá nueva capacitación o de acuerdo a las nuevas condiciones, se incorporarán nuevas herramientas para asegurar una completa difusión del nuevo contenido y/o modificación.

8.2 Simulacros


Se realizarán simulacros con el personal clave para asegurar que cada empleado tome conciencia de las responsabilidades de emergencia, incluidas las vías de evacuación, alarmas, puntos de reunión y responsabilidad del personal.

La preparación de los simulacros debe ser exhaustiva, dejando el menor resquicio posible a la improvisación, previniendo todo, entre otros, los problemas que la interrupción de la actividad aunque sea por un espacio corto de tiempo, pueda ocasionar. Se debe disponer de personal para cronometraje.

Para el caso de simulacro de Sismos y Tsunami se participará en los Simulacros Nacionales.

Objetivos de Realizar un Simulacro son:

- Detectar errores u omisión tanto del contenido del Procedimiento de Preparación y Respuestas ante Emergencias como en las actuaciones a realizar para su puesta en práctica.
- Habituar a los ocupantes a saber actuar y evacuar del área de trabajo.
- Prueba de idoneidad y suficiencia de equipos y medios de comunicación, alarma y señalización.
- Estimación de tiempos de evacuación, de intervención de equipos propios y de intervención de ayudas externas.
- Evaluar la capacidad de respuesta de los brigadistas y responsables de los botiquines, comunicaciones y extintores.

	PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PL-002	Página:	27 de 28

- Asegurar la convocación del personal con megáfonos a los puntos de concentración y la evacuación de la población universitaria.

A continuación se visualiza el Programa de Capacitación y Entrenamiento.



PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA

Versión: 00

Emérito: 15/12/2016

Página: 28 de 28

Código: UNAC-SGA-PL-002

Programa de Capacitación y Entrenamiento

N°	Tema	Público Objetivo	Lugar	Tiempo (Horas)	Expositor	Acción	2017												Total	% Cumplimiento
							Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic		
1	Capacitación del Plan de contingencia y Respuesta ante emergencia	Brigadistas de emergencia	Auditorio o/Aulas	1	Por Definir	Programado							P	P	P				4	0%
2	Simulacro Potencial de derrame de sustancias químicas	Brigadistas de emergencia	....	...	Por Definir	Programado								P					1	0%
3	Simulacro de explosión	Brigadistas de emergencia	...	....	Por Definir	Programado									P				1	0%
4	Simulacro de Incendio	Brigadistas de emergencia	...	...	Por Definir	Programado												P	1	0%
						Ejecutado													0	

9 INSPECCIONES

Mensualmente se realizará un Inspección de los equipos de emergencia, sistema contra incendio y kits antiderrame.

10 REGISTROS

- UNAC-SGA-MAN-F-09. Reporte de Notificación e Investigación de Incidentes y No Conformidades.

ANEXOS XXIV



TARJETA DE OBSERVACIONES

Código: SGA-MAN-F-007

Versión: 0

Fecha: 15/12/2016

Realizado por:

Cargo:

Firma:

Fecha:

Área y/o Facultad Inspeccionada

N°	ÁREA Y/O INSTALACIÓN	CATEGORIA ALTO (A), MEDIO (M), BAJO (B)	ASPECTO AMBIENTAL	LUGAR	DESCRIPCION DE LA OBSERVACION	PLAZO DE LEVANTAMIENTO	RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO
1							
2							
3							
4							
5							

ANEXOS XXV






**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES,
ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA**

Código: UNAC-SGA-PRO-002

Versión: 0

Fecha: 15/12/2016

Elaborado por:	Revisado	Aprobado
Braniza Herrera Pinedo Especialista Ambiental	Ing. Gladis E. Reyna Mendoza Directora DUGAC	Dr. Baldo A. Olivares Choque Rector
		




**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE INCIDENTES,
NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS
Y PREVENTIVA**

Versión:	00
Emitido:	15/12/2016
Página:	2 de 9

Código: UNAC-SGA-PRO-002


Detalle de Cambios del Documento

Ver.	Fecha	Motivo y/o Descripción del Cambio

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-002	Página:	3 de 9

ÍNDICE

1	OBJETIVO	4
2	ALCANCE	4
3	DEFINICIONES.....	4
	3.1 Accidente	4
	3.2 Accidente Fatal	4
	3.3 Accidente con tiempo perdido (CTP)	4
	3.4 Accidente del trabajo.....	4
	3.5 Accidente sin tiempo perdido (STP).....	5
	3.6 Atenciones Médicas	5
	3.7 Causas Inmediatas	5
	3.8 Causas Básicas	5
	3.9 Comunicación Preliminar de Incidentes	5
	3.10 Cuasi Accidente	5
	3.11 Daño Ambiental.....	5
	3.12 Daño Material.....	5
	3.13 Falla Operacional	6
	3.14 Incidente	6
	3.15 Informe Investigación Incidentes.....	6
	3.16 No Conformidad	6
	3.17 Oportunidad de Mejora	6
	3.18 Acción Correctiva	6
	3.19 Acción Preventiva	6
	3.20 Pérdida.....	7
4	REFERENCIAS.....	7
5	RESPONSABILIDADES.....	7
	5.1 Rector	7
	5.2 Jefes de Área – Decano.....	7
	5.3 Dirección Universitaria de la Gestión y Aseguramiento de la Calidad.....	7
	5.4 Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión	7
	5.5 Comisión Ambiental	8
	5.6 Todo personal involucrado.....	8
6	REQUERIMIENTOS	8
	6.1 Control de Incidentes	8
	6.2 No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas	9
7	REGISTROS	9
8	ANEXO.....	9

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-002	Página:	4 de 9

1 OBJETIVO

Establecer los lineamientos necesarios para la correcta investigación, análisis e informe de los incidentes que sucedan en cualquier área de las instalaciones de la Universidad Nacional del Callao. Así como, tratar las no conformidades reales y potenciales, e implementar las acciones correctivas y preventivas necesarias para evitar que las situaciones indeseadas se presenten o vuelvan a presentarse.

2 ALCANCE

Es aplicable para todas las actividades que se realizan en la Universidad Nacional del Callao.

3 DEFINICIONES

3.1 Accidente

Suceso no deseado, que origina daño y que afecta a las personas, equipos, materiales, lugares de trabajo y/o al medio ambiente

3.2 Accidente Fatal

Aquel accidente que provoca la muerte del trabajador en forma inmediata o durante su traslado a un centro asistencial.


3.3 Accidente con tiempo perdido (CTP)

Suceso resultante en lesión(es) que es derivado a un centro de salud para la evaluación médica correspondiente, dando lugar a un descanso médico y tratamiento, a partir del día siguiente de sucedido el accidente. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta para fines de información estadística. (DS 007 – 2007 - TR). Este tipo de accidente se tomará en cuenta para el cálculo de la accidentabilidad de la obra.

3.4 Accidente del trabajo

De acuerdo a la legislación peruana se considera accidente de trabajo:

- a. Dentro de las instalaciones o áreas de trabajo:
 - o El que sobrevenga en las horas de trabajo, en la ejecución de una tarea ordenada por el empleador o su representante.
 - o El que sobrevenga durante las interrupciones de labores por cortes de energía, horas de refrigerio, capacitación, con excepción de huelgas y paros.
- b. Fuera de las instalaciones o áreas de trabajo

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-002	Página:	5 de 9

- Aquel que ocurre mientras se encuentran realizando alguna actividad por orden de su empleador.
- Accidentes en las carreteras públicas, cuando el trabajador está en acción del cumplimiento de la orden del empleador.

3.5 Accidente sin tiempo perdido (STP)

Suceso resultante en lesión(es), que es derivado a un centro de salud para la evaluación médica correspondiente, que puede(n) generar en el accidentado un descanso breve con retomo máximo al día siguiente a laborar. (DS 007 – 2007 - TR). Este tipo de accidente no se tomará en cuenta para el cálculo de la accidentabilidad de la obra

3.6 Atenciones Médicas

Todas las lesiones físicas (generadas en la obra), que han sido atendidas y controladas en el Tópico por el Profesional de la Salud. No ha requerido ser derivado a un centro de salud para una evaluación médica.

3.7 Causas Inmediatas

Actos y condiciones subestándar que causan directamente los incidentes.

3.8 Causas Básicas

Factores personales y laborales que permiten que existan actos y condiciones subestándar.

3.9 Comunicación Preliminar de Incidentes

Documento enviado por el área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para comunicar a las demás áreas, de manera preliminar, la ocurrencia de un incidente así como de las acciones inmediatas a aplicarse.

3.10 Cuasi Accidente


Nº de acontecimientos, que bajo circunstancias ligeramente diferentes podría haber ocasionado lesiones o daños a la propiedad.

3.11 Daño Ambiental

Alteración o modificación negativa al medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada. Producido por conductas y/o actividades humanas que contaminan o degradan el medio ambiente ya sea de manera casual, fortuita o accidental.

3.12 Daño Material

El que afecta a los materiales, equipos, instalaciones, bienes o patrimonio de la organización. Producido por conductas y/o actividades humanas; ya sea de manera casual, fortuita o accidental

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-002	Página:	6 de 9

3.13 Falla Operacional

Evento que puede o no causar daño físico a las personas, medio ambiente o propiedad, deteriorando los resultados operacionales al afectar la cantidad, calidad o los costos de producción. Ej.: Explosión, Incendio, derrame de residuos sólidos, etc.

3.14 Incidente

Evento que deteriora o podría deteriorar la eficiencia operacional, origina o posee el potencial para producir un accidente, que puede tener como consecuencia lesiones a las personas, enfermedades ocupacionales, la detención de un proceso normal de trabajo, un daño medioambiental y/o un daño a las instalaciones.

El Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente define los siguientes eventos como parte de esta definición:

- Accidentes Graves y/o Fatales.
- Accidentes a personas CTP.
- Accidentes a personas STP.
- Atenciones Médicas.
- Cuasi accidente.
- Daño Material.
- Daño Ambiental.
- Falla Operacional.

3.15 Informe Investigación Incidentes

Informe preparado por los niveles de supervisión del área donde ha ocurrido el incidente, en el cual se analizan las causas básicas y definen las acciones preventivas/correctivas para evitar eventos similares.

3.16 No Conformidad

Es un incumplimiento de un requisito del sistema o normativa legal, sea este especificado o no. Se conoce como requisito una necesidad o expectativa establecida generalmente establecida, explícita u obligatoria.

3.17 Oportunidad de Mejora

Acciones de mejora como parte de la mejora continua.

3.18 Acción Correctiva

Es una acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

3.19 Acción Preventiva

Es una acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-002	Página:	7 de 9

Se diferencia de la acción correctiva en que para realizarla no es necesario que se haya presentado ninguna no conformidad

3.20 Pérdida

Consecuencia de un accidente que afecta a las personas, propiedad, el medio ambiente y/o procesos.

4 REFERENCIAS

- Ley 28611, Ley General del Ambiente de 15.Oct.2005.
- Modificada por Decreto Legislativo N° 1055, de 27.Jun.2008

5 RESPONSABILIDADES

5.1 Rector

Promover el cierre de los reportes de incidentes y no conformidades lo antes posible sin exceder de un mes.

Controlar el cierre de las acciones correctivas y preventivas en la fecha programada.

5.2 Jefes de Área – Decano

Seguir los pasos descritos en el presente procedimiento para la investigación de incidentes y no conformidades.

Emitir los reportes preliminares y finales de los incidentes y no conformidades que deba investigar.

Ejecutar las acciones correctivas y preventivas asignadas en el plazo asignado.

5.3 Dirección Universitaria de la Gestión y Aseguramiento de la Calidad

Evaluar la eficacia del Levantamiento de las No Conformidades conjuntamente con el Jefe de la Unidad de Evaluación de la Calidad Universitaria y el Especialista Ambiental de la DUGAC.


Supervisar y evaluar el cumplimiento del Procedimiento de No Conformidades.

5.4 Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión

Revisar los reportes de No Conformidades.

Asegurar que el Procedimiento de No Conformidades se establece, implementa y mantiene.

Elaborar el Procedimiento de No Conformidades.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-002	Página:	8 de 9

Dará asesoría en las acciones correctivas que pueden aplicarse para mejorar el sistema de Gestión Ambiental.

5.5 Comisión Ambiental

Planificar, dirigir y coordinar el cumplimiento del Procedimiento de No Conformidades.

Verificará la correcta aplicación a todo nivel de la organización de este Procedimiento.

Capacitar a todo el personal acerca del cumplimiento y aplicación de este Procedimiento.

5.6 Todo personal involucrado

Conocer y aplicar los lineamientos medio ambientales establecidos en este procedimiento.

Reportar verbalmente a su supervisor los incidentes y no conformidades en los que se vea involucrado, de manera inmediata.

Participar en la investigación cuando sea convocado.

6 REQUERIMIENTOS

6.1 Control de Incidentes


- a. Todo incidente debe ser reportado lo más pronto posible al Jefe inmediato y registrado en el Registro UNAC-SGA-MAN-PRO-002-F-001. Notificación e Investigación de Incidentes.
- b. La investigación del incidente se inicia en el área en el que ocurra con la emisión del reporte preliminar que deberá ser enviado vía e-mail a su Jefe inmediato con copia a la Directora de la Dirección Universitaria de Gestión y Aseguramiento de la Calidad - DUGAC; la investigación debe ser completada dentro de las 48 horas por el Jefe del accidentado
- c. El informe del incidente debe ser revisado antes de 24 horas de recibido por la Directora de la DUGAC, hasta llegar al Rector. La ampliación del plazo de investigación será autorizado por el Decano o Jefe del Área.
- d. Cada Decano o Jefe de Área deberá realizar el seguimiento a la implementación de las acciones correctivas comprometidas en el respectivo informe.
- e. Cada Decano o Jefe de Área deberá analizar la estadística de los incidentes ocurridos en la reunión de la Comisión Ambiental.
- f. Todos los incidentes serán clasificado de acuerdo a sus consecuencia :

Personal Herido

- o Primeros auxilios.
- o Atención Médica.
- o Tiempo Perdido.
- o Fatalidad.

Pérdidas Materiales

- o Vehículo.
- o Equipo Auxiliar.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVA		Versión:	00
			Emitido:	15/12/2016
	Código:	UNAC-SGA-PRO-002	Página:	9 de 9

- o Daños a la Propiedad.
- o Paralización de Actividades.

Daño al Medio Ambiente

- o Derrame.
- o Emisiones.
- o Descarga no controlada.
- o Ruido.

Casi Accidentes

Existen todas las características, pero no se registraron lesiones ni pérdidas.

- g. Todo incidente de trabajo que requiera descanso médico mayor a 24 horas o en el caso de accidente fatal dará lugar a la apertura de una No Conformidad por las Áreas o Facultades implicados, el Representante de la Alta Dirección del Sistema de Gestión Ambiental controlará la implementación de las acciones correctivas y preventivas establecidas a través del Registro de Notificación e Investigación de Incidentes y No Conformidades.
- h. Para todas las acciones correctivas y preventivas que originen nuevas instalaciones, modificación de las mismas o cambios en sus procesos; se realizará la valoración de los riesgos previos a su implementación; excluyendo de ello aquellas acciones que requieran su implantación inmediata.

6.2 No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas

- a. Las no conformidades son registradas en el Registro de Notificación e Investigación de Incidentes y No Conformidades por los Jefes de Área y/o Decanos.
- b. La propuesta, aprobación, seguimiento y verificación de las Acciones Correctivas y Preventivas se realiza a través del Registro de Notificación e Investigación de Incidentes y No Conformidades.
- c. El análisis de la No Conformidad lo realiza seguimiento la metodología de la Tabla SCAT.

7 REGISTROS

- Registro de Investigación de Incidentes y No Conformidades.

8 ANEXO

Anexo 1. Tabla Scat

Anexo 2. Registro de Investigación de Incidentes y No Conformidades.