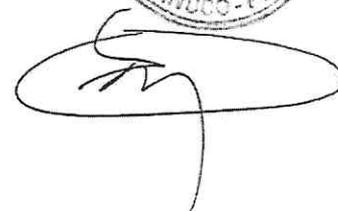


002297



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
<http://www.udh.edu.pe>

**U**

**D**

**H**

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL  
LABORATORIO DE GASTRONOMÍA**

**2017**

APROBADO CON RESOLUCIÓN N° 2212-2017-R-CU-UDH.  
29 DE DICIEMBRE DE 2017

Universidad de Huánuco  
CARILLA EN BLANCO


**RESOLUCIÓN N° 2212-2017-R-CU-UDH.**

Huánuco, 29 de diciembre de 2017

Visto, el "Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano", aprobado mediante Resolución del Consejo Directivo N° 006-2015-SUNEDU/CD, de fecha 13/11/2015; y, la Resolución N° 1620-2017-R-CU-UDH, de fecha 09/10/2017, que aprueba el *Plan de Reubicación de Estudiantes del Programa de Educación Superior a Distancia de la Universidad de Huánuco*, ubicadas en las Oficina de Enlace de las provincias de Coronel Portillo, Pasco, Huancayo, Chanchamayo, Lima, Ica, Chiclayo y Tacna; acorde a los "Criterios técnicos para la supervisión de reubicación de estudiantes que cursen programas de estudios autorizados en establecimientos no autorizados", aprobado por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria-SUNEDU, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 021-2017.SUNEDU/CD;

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución N° 864-2016-R-UDH de fecha 03 de octubre de 2016, se aprueban los Protocolos de Seguridad para el funcionamiento de laboratorios en la Universidad de Huánuco, en los locales de la Sede Huánuco y las filiales Leoncio Prado, Huancayo, Chanchamayo, Pasco, Coronel Portillo, Lima (Pueblo Libre, Lince, San Martín de Porres y San Juan de Miraflores), Tacna, Chiclayo e Ica;

Que, con Oficio N° 881-2017-SUNEDU/02-13, Expediente N° 4284-17 de fecha 14 de julio de 2017, don Jerry Espinoza Salvatierra, Director de la Oficina de Supervisión de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria-SUNEDU, exhorta a la Universidad de Huánuco se suspendan los exámenes de admisión en las Oficinas de Enlace del Programa de Educación Superior a Distancia, enumeradas en el Anexo N° 1 de dicha comunicación, por tratarse de establecimientos que no contarían con autorización y donde se ofertan programas de estudios autorizados;

Que, mediante Resolución N° 1374-2017-R-CU-UDH, de fecha 26/07/2017, se acepta la exhortación contenida en el Oficio N° 881-2017-SUNEDU/02-13, Expediente N° 4284-17 de fecha 14/07/2017, remitido por don Jerry Espinoza Salvatierra, Director de la Oficina de Supervisión de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria-SUNEDU, suspendiéndose los exámenes de admisión en las Oficinas de Enlace del Programa de Educación Superior a Distancia, señalados en el Anexo N° 1 del oficio antes mencionado; además, de encargarse la elaboración de un plan de reubicación acorde a los "Criterios técnicos para la supervisión de reubicación de estudiantes que cursen programas de estudios autorizados en establecimientos no autorizados", aprobado por la SUNEDU mediante Resolución de Consejo Directivo N° 021-2017.SUNEDU/CD;

Que, mediante Resolución N° 1620-2017-R-CU-UDH, de fecha 09 de octubre de 2017, se aprueba el *Plan de Reubicación de Estudiantes del Programa de Educación Superior a Distancia de la Universidad de Huánuco*, ubicadas en las Oficina de Enlace de las provincias de Coronel Portillo, Pasco, Huancayo, Chanchamayo, Lima, Ica, Chiclayo y Tacna; acorde a los "Criterios técnicos para la supervisión de reubicación de estudiantes que cursen programas de estudios autorizados en establecimientos no autorizados", aprobado por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria-SUNEDU, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 021-2017.SUNEDU/CD;

Que, habiendo la Universidad de Huánuco, aceptado el exhorto de cese inmediato de la oferta educativa en las oficinas ubicadas fuera del departamento de Huánuco, es necesario expedir una nueva resolución que considere los Protocolos de Seguridad en los laboratorios de la Sede Huánuco y Filial Leoncio Prado, atendiendo a lo aprobado mediante Resolución N° 864-2016-R-UDH de fecha 03 de octubre de 2016; y

Estando a lo acordado por el Consejo Universitario en sesión de fecha 22 de diciembre de 2017, y a lo normado en el Estatuto de la Universidad de Huánuco,

**SE RESUELVE:**

**Artículo único.- APROBAR** a los **PROTOSCOLOS DE SEGURIDAD** para el funcionamiento de **LABORATORIOS** en la Universidad de Huánuco, según se detalla a continuación:

01. **PROTOSCOLO DE SEGURIDAD DE LOS LABORATORIOS ESPECIALIZADOS DE ODONTOLOGÍA**, comprende:
  - a. Clínica Estomatológica I

(SL01LA01)



**RESOLUCIÓN N° 2212-2017-R-CU-UDH.**  
Huánuco, 29 de diciembre de 2017

- b. Clínica Estomatológica II (SL01LA02)
- c. Laboratorio de Prótesis Dental (SL01LA03)
- d. Clínica Estomatológica III (SL03LA01)
- 02. **PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LOS LABORATORIOS DE COMPUTO**, comprende:
  - a. Laboratorio de Cómputo I (SL01LA04)
  - b. Laboratorio de Cómputo II (SL01LA05)
  - c. Laboratorio de Cómputo I (SL02LA08)
  - d. Laboratorio de Cómputo II (SL02LA09)
  - e. Laboratorio de Cómputo III (SL02LA10)
  - f. Laboratorio de Cómputo IV (SL02LA11)
  - g. Laboratorio de Cómputo V (SL02LA12)
  - h. Laboratorio de Cómputo de Ciencias Empresariales I (SL02LA18)
  - i. Laboratorio de Cómputo de Ciencias Empresariales II (SL02LA19)
  - j. Laboratorio de Cómputo (SL03LA02)
  - k. Laboratorio de Cómputo I (F01L01LA02)
  - l. Laboratorio de Cómputo II (F01L01LA03)
  - m. Laboratorio de Cómputo III (F01L01LA04)
  - n. Laboratorio de Cómputo IV (F01L01LA05)
- 03. **PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LOS LABORATORIOS ESPECIALIZADOS DE OBSTETRICIA**, comprende:
  - a. Laboratorio Especializado para Atención de Partos (SL02LA01)
  - b. Laboratorio Especializado para Control Pre Natal (SL02LA02)
  - c. Laboratorio Especializado de Psicoprofilaxis (SL02LA03)
  - d. Laboratorio Especializado de Obstetricia (F01L02LA01)
- 04. **PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LOS LABORATORIOS ESPECIALIZADOS DE ENFERMERIA**, comprende:
  - a. Laboratorio Especializado de Enfermería (SL02LA04)
  - b. Laboratorio Especializado de Enfermería (F01L02LA02)
- 05. **PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL ÁREA DE SERVICIO ACADÉMICO EN CIENCIAS MORFOLÓGICAS Y DINÁMICAS**, comprende:
  - a. Laboratorio de Biología y Embriología (SL02LA05)
  - b. Laboratorio de Patología e Histología (SL02LA06)
  - c. Laboratorio de Anatomía (Osteoteca) (SL02LA07)
  - d. Laboratorio de Química y Bioquímica (SL02LA21)
  - e. Laboratorio de Anatomía (Sala de Disecciones) (SL02LA22)
  - f. Laboratorio de Biología y Química (F01L01LA01)
- 06. **PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS**, comprende:
  - a. Laboratorio de Mecánica de Suelos (SL02LA13)
- 07. **PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE QUÍMICA AMBIENTAL**, comprende:
  - a. Laboratorio de Química Ambiental (SL02LA14)
- 08. **PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA**, comprende:
  - a. Laboratorio de Biotecnología (SL02LA15)
- 09. **PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE FÍSICA Y ELECTRÓNICA**, comprende:
  - a. Laboratorio de Física (SL02LA16)
  - b. Laboratorio de Electrónica (SL02LA17)
- 10. **PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE GASTRONOMÍA**, comprende:
  - a. Laboratorio de Gastronomía (SL02LA20)

Regístrese, comuníquese y archívese.



Abg. Carlos O. Melendez Martínez  
SECRETARIO GENERAL (E)



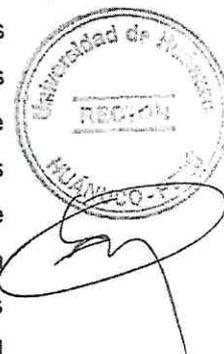
Dr. José A. Beraún Barrantes  
RECTOR

Distribución: Rectorado/Vicerrectorados/DGAdm./Facultades/Escuelas/Laboratorios/Seguridad/Archivo.



## INTRODUCCIÓN

La seguridad es una responsabilidad compartida de los docentes y alumnos, pues deben contribuir a establecer un ambiente seguro. Bajo ese contexto, es imprescindible fomentar una cultura de prevención ante diversos incidentes que pudieran poner en peligro la integridad física, psicológica y patrimonial de sus alumnos y docentes, por lo que se ha elaborado el presente documento que contiene recomendaciones de seguridad y de autoprotección, así como algunos protocolos para el manejo de probables eventualidades, ya que para la Universidad de Huánuco es una preocupación y un compromiso contribuir en lo posible a resguardar la seguridad del alumnado.



El trabajo de preparación de alimentos puede ser, la mayoría del tiempo, libre de lesiones. Las lesiones que llegan a ocurrir usualmente resultan del no seguir instrucciones, el descuido, la falta de conocimientos, o una combinación de estos y factores parecidos. Un alumno puede controlar las lesiones al observar continuamente las prácticas seguras de trabajo, y al alertar al docente o supervisor de aquellas condiciones que podrían contribuir a un accidente.

¡Las cocinas son seguras! Quienes crean los problemas son las personas trabajando en las cocinas. El calor, las máquinas, el jabón, y los cáusticos todos se necesitan para la preparación eficiente de alimentos. Todos pueden usarse sin peligro si las personas quienes los usan lo hacen apropiadamente.

Los siguientes son puntos para recordar para evitar quemaduras y aumentar la seguridad en la cocina.

- Use guantes secos para el horno al quitar cacerolas y ollas de la estufa o el horno. Consiga ayuda con las cacerolas y ollas grandes.
- Mantenga las asas de las ollas orientadas en dirección contraria a los quemadores y los pasillos.
- Apague los quemadores no siendo usados.
- Evite ropa suelta y mantenga las mangas abrochadas al trabajar alrededor de la estufa, horno, u otras máquinas.
- Evite salpicar agua a la freidora. Siempre use la canasta, y sumerja la comida lentamente al usar la freidora.
- Al dejar el área, asegúrese que otros sepan lo que está caliente antes de irse.
- Vigile a los compañeros, avisándoles cuando estén en un área de peligro.

Universidad de Huánuco  
CARILLA EN BLANCO

Universidad de Huánuco  
CARILLA EN BLANCO

- Al limpiar con vapor, use la ropa protectora correcta, delantales, protección para las manos, los pies, y los ojos.

## OBJETIVOS

- Identificar las normas generales de seguridad en el Laboratorio de Gastronomía
- Identificar la naturaleza, los riesgos y peligros de una, a través de un sistema de etiquetado y hojas /fichas de datos de seguridad (HDS o FDS)
- Identificar las medidas de control de Emergencias y primeros auxilios
- Promover la cultura de prevención de riesgos y establecer los protocolos o procedimientos necesarios para afrontar posibles eventualidades que pongan en peligro la seguridad del personal de la Auditoría Superior del Estado.

## NORMAS DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

### IMPIDIENDO CORTADURAS CON CUCHILLOS

- Recuerde que los cuchillos pueden ser mortales al usarse indebidamente. Los cuchillos no son juguetes. Nunca practique la esgrima o entre a duelo con ellos.
- Mantenga los cuchillos afilados y almacénelos debidamente.
- No permita que el mango u hoja de un cuchillo extienda a áreas de caminar o trabajar cuando los termine de usar.
- Mantenga los mangos en buenas condiciones. Apriete o reemplace mangos sueltos.
- Almacene cajas o cartones pesados en los estantes de abajo, preferiblemente a la altura de la cintura, y coloque los artículos menos pesados en los estantes altos.
- Siempre use el tipo correcto de escalera para alcanzar objetos en lo alto. Asegúrese que la escalera esté en buenas condiciones, que no tenga peldaños rotos, laterales o travesaños defectuosos.
- Asegúrese que su afilador tenga guardamano. Si no lo tiene, consiga nuevo afilador con el guardamano correcto.
- Nunca sumerja un cuchillo en agua jabonosa. Siempre agarre el mango del cuchillo bien al lavar la hoja.
- Utilice el cuchillo correcto para el trabajo

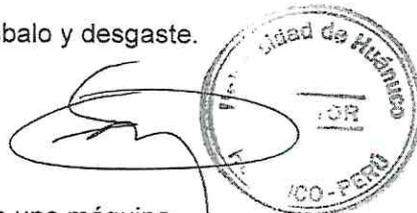


Corte en una dirección opuesta al cuerpo y no hacia él. Al rebanar, párese de lado, use un tenedor para tener pulso firme, y mantenga los dedos fuera de peligro.

- Use una tabla para cortar al rebanar para prevenir resbalo y desgaste.

#### APARATOS DE COCINA

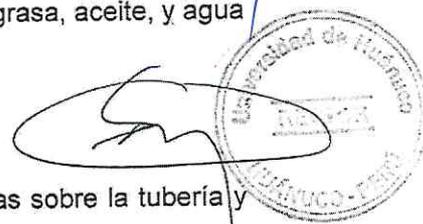
- Consiga instrucciones si usted no sabe cómo funciona una máquina.
- Asegúrese que todos los aparatos tengan buena conexión eléctrica a tierra. Si hay un "cosquilleo" o un choque pequeño al prender la máquina, apague la máquina y repórtela inmediatamente. La máquina tiene que ser bloqueada y etiquetada para prevenir usarse más.
- Mantenga las cubiertas en lugar cuando la máquina esté funcionando. Reemplaza todas las cubiertas que se hayan quitado para limpieza, mantenimiento, o reparaciones.
- Mantenga las manos y dedos fuera de todas las máquinas.
- No intente reparar o ajustar ninguna máquina hasta que haya sido apagada y la fuente de potencia haya sido desconectada.
- Utilice una escobilla para quitar migajas, retazos, y otros materiales al limpiar cualquier máquina. Asegúrese que la máquina esté apagada y que la fuente de potencia esté desconectada.
- Al usar una rebanadora, ponga la hoja en "cero" después de cada uso. Al limpiar la hoja, haga movimientos del centro hacia afuera, para prevenir lesiones de cortaduras del filo de la hoja.
- Al usar una batidora, asegúrese que las varillas de batir estén correctamente conectadas, y el elevador de tazón esté trancado en posición antes de encender el aparato. Siempre, sin excepción, apague la máquina antes de intentar quitar algo del tazón.
- Al usar una lavadora de platos, cargue las bandejas correctamente. No las sobrecargue. No las fuerce para adentro de la máquina, use poca fuerza. Si una bandeja está atorada en la máquina, use un palo largo con un gancho para jalarla. Use guantes de hule para evitar contacto con jabones y cáusticos fuertes.
- Al usar molinillos/mazas, use un palito para alimentar el molinillo. Nunca ponga los dedos en las entradas y mantenga las cubiertas en lugar en estas y todas las máquinas a toda hora cuando están en funcionamiento.





### CAIDAS Y TORCEDURAS

- Limpie los derrames de inmediato debido a que la comida, grasa, aceite, y agua derramada pueden ser muy resbalosos.
- Limpie los pisos y rejillas, si existen, diariamente.
- Mantenga libres los pasillos y corredores a toda hora.
- Repare los hoyos y lugares desiguales; proporcione rampas sobre la tubería y otros obstáculos fijos en el piso. Quite peligros de tropiezo tales como cordones y mangueras al almacenarlos apropiadamente.



### LEVANTAMIENTOS SEGUROS

- Mantenga la espalda derecha, agáchese con las rodillas, y permita que los músculos fuertes de las piernas hagan el trabajo.
- Consiga ayuda al intentar levantar objetos pesados o bultosos.

### PELIGROS DE INCENDIO

- Conozca la ubicación de los extintores y los controles de los rociadores y unidades de diluvio, y sepa usarlos.
- Ventile los hornos y otros aparatos de gas antes de intentar prenderlos.
- Reporte todas las fugas de gas inmediatamente y no intente hacer reparaciones.
- Asegúrese que los pilotos en los hornos, calentadores de agua, estufas, y otros aparatos estén correctamente ajustados, y que los quemadores enciendan inmediatamente al abrir las válvulas.
- Obedezca las reglas de fumar. No fume en el área de almacenamiento. Deseche los cerillos y materiales de fumar en recipientes apropiados.
- Evite el uso de líquidos inflamables en el área de la cocina, los vapores pueden ser explosivos.

### CAFETERAS, OLLAS A PRESION

- Diariamente, revise las válvulas de seguridad para asegurar que estén libres de obstáculos y en buenas condiciones. Asegúrese que nada esté obstruyendo la abertura del regulador de presión, o la abertura de la válvula de seguridad.



Asegúrese que entienda las instrucciones de operación de este, y demás equipo. Para mayor seguridad de todos los alumnos, las válvulas de funcionamiento deben ser identificados con etiquetas permanentes (de metal) para indicar su función.



El uso correcto de este equipo requiere capacitación eficaz cuando un alumno comienza a trabajar en cocina, además atención constante del docente encargado o supervisora para asegurar que el alumno siga haciendo el trabajo tal como fue enseñado. El supervisor de la cocina, a pesar de su nombre específico de puesto, tiene que poner el ejemplo al aplicar métodos correctos de trabajo mientras avanza el trabajo. No es realista esperar que un empleado siga las normas del trabajo **que se rompen por su docente, o compañeros de clase o trabajo.**

La capacitación y la supervisión constante ayudará a hacer de la cocina un lugar seguro donde se pueda aprender. Recuerde poner en práctica la seguridad. No la aprenda por accidente.

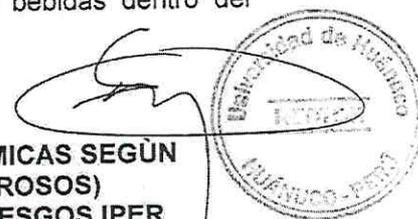
- Mantener despejadas las zonas de entrada, salida y circulación en el laboratorio.
- Establezca el grupo de peligrosidad al que pertenece cada sustancia: explosivos, inflamables, oxidantes, tóxicos o corrosivos (ver Figura 1 y Figura 2)
- Durante la ejecución de una práctica o experimento, es obligatorio usar el equipo de protección personal que sea necesario: uniforme, guantes, cofias, gorro, etc
- Toda persona que trabaje en el laboratorio, debe identificar y conocer la ubicación de los elementos y dispositivos de seguridad como la ducha de emergencia, estación lava-ojos, extintor, entre otros.
- Abandone rápidamente el laboratorio si de forma inesperada se producen gases, vapores o materias en suspensión y de naturaleza peligrosa. Avise a todo el personal.

## PROTOCOLO DE USO DE LABORATORIO

- Durante el tiempo de trabajo en el laboratorio las puertas y ventanas deben permanecer libres de obstáculos.
- Procure que el laboratorio este siempre limpio y ordenado.
- El uso de uniforme es obligatorio en el laboratorio



- Al trabajar en el laboratorio, utilice ropa y calzado adecuados: zapatos cerrados. No llevar minifalda o pantalones cortos. Recoger el cabello largo.
- Los materiales residuales y los desechos deben depositarse en recipientes clasificados, para que sean retirados del laboratorio y eliminados en los depósitos y bajo los procedimientos adecuados.
- No se permite maquillarse, fumar o ingerir alimentos o bebidas dentro del laboratorio.



**CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS SEGÚN  
NACIONES UNIDAS (OMI DE MATERIALES PELIGROSOS)  
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS IPER**

Los siguientes símbolos de peligro son los signos normalizados que se aplican en el contexto del SGA, forman parte del conjunto de símbolos que se utilizan en las Recomendaciones de las Naciones de las Naciones Unidas

Llama	Llama sobre círculo	Bomba explotando
		
Corrosión	Botella de gas	Calavera y tibias cruzadas
		
Signo de exclamación	Medio ambiente	Peligro para la salud
		

**ANEXO 1  
ASIGNACION DE LOS ELEMENTOS DE ETIQUETADOS  
EXPLOSIVOS**



### EXPLOSIVOS

Explosivos inestables	División 1.1	División 1.2	División 1.3	División 1.4	División 1.5	División 1.6
					Número 1.5 sobre fondo anaranjado	Número 1.6 sobre fondo anaranjado
Peligro	Peligro	Peligro	Peligro	Atención	Peligro	<i>Sin palabra de advertencia</i>
Explosivo inestable	Explosivo; peligro de explosión en masa	Explosivo; grave peligro de proyección	Explosivo; peligro de incendio, de onda explosiva o de proyección	Peligro de incendio o de proyección	Peligro de explosión en masa en caso de incendio	<i>Sin indicación de peligro</i>
Sin pictograma en la <i>Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas</i> (Transporte no autorizado)						

**Notas** sobre los colores de los elementos de los pictogramas según las *Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, Reglamentación Modelo*:

- 1) Para las Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3: símbolo (bomba explotando); negro; fondo: anaranjado; número de la División (1.1, 1.2 o 1.3, según corresponda) y grupo de compatibilidad (\*) en la mitad inferior y cifra "1" en el ángulo inferior: negro.
- 2) Para las Divisiones 1.4, 1.5 y 1.6: fondo: anaranjado; números: negro; grupo de compatibilidad (\*) en la mitad inferior y cifra "1" en el ángulo inferior: negro.
- 3) El pictograma para las Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3 está asignado también a sustancias que presentan un riesgo subsidiario de explosión, pero sin el número de la División ni el grupo de compatibilidad (véanse también "Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente" y "Peróxidos orgánicos").

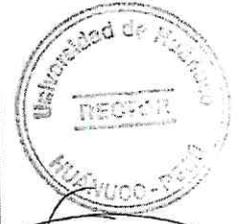
### GASES INFLAMABLES (INCLUIDO LOS GASES INESTABLES)

GASES INFLAMABLES (INCLUIDOS LOS GASES QUÍMICAMENTE INESTABLES)				Nota
Gases inflamables		Gases químicamente inestables		
Categoría 1	Categoría 2	Categoría A	Categoría B	
	<i>Sin pictograma</i>	<i>Sin pictograma adicional</i>	<i>Sin pictograma adicional</i>	Según las <i>Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Reglamentación Modelo</i> , el símbolo, el número y la línea del borde pueden figurar en negro en lugar de en blanco. El fondo será de color rojo en ambos casos.
Peligro  Gas extremadamente inflamable	Atención  Gas inflamable	<i>Sin palabra de advertencia adicional</i>  Puede explotar incluso en ausencia de aire	<i>Sin palabra de advertencia adicional</i>  Puede explotar incluso en ausencia de aire, a presión y/o temperatura elevadas	
	No se requiere en las <i>Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Reglamentación Modelo</i>			



## AEROSOLES

AEROSOLES			
Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3	Nota
 <p>Peligro Aerosol extremadamente inflamable Contiene gas a presión: Puede reventar si se calienta</p>	 <p>Atención Aerosol inflamable Contiene gas a presión: Puede reventar si se calienta</p>	<p>Sin pictograma</p> <p>Atención</p> <p>Contiene gas a presión: Puede reventar si se calienta</p>	<p>Según las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Reglamentación Modelo, el símbolo, el número y la línea del borde pueden figurar en negro en lugar de en blanco. El fondo debe ser de color rojo en los dos primeros casos y verde en el tercero.</p>
			



## GASES COMBURENTES

GASES COMBURENTES				
Categoría 1				Nota
 <p>Peligro</p> <p>Puede provocar o agravar un incendio; comburente</p>				<p>Colores del pictograma: Símbolo (llama sobre círculo): negro; Fondo: amarillo; Cifra "5.1" en el ángulo inferior: negro.</p>
				



## GASES A PRESION



### GASES A PRESIÓN

Gas comprimido	Gas licuado	Gas licuado refrigerado	Gas disuelto	Nota
 <b>Atención</b> Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta	 <b>Atención</b> Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta	 <b>Atención</b> Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas	 <b>Atención</b> Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta	Según las <i>Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Reglamentación Modelo</i> : 1) No se requiere pictograma para gases tóxicos o inflamables.  2) El símbolo, el número y la línea del borde pueden figurar en blanco en lugar de en negro. El fondo es verde en ambos casos.

## LIQUIDOS INFLAMABLES

LÍQUIDOS INFLAMABLES				
Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3	Categoría 4	Nota
 <b>Peligro</b> Líquido y vapores extremadamente inflamables	 <b>Peligro</b> Líquido y vapores muy inflamables	 <b>Atención</b> Líquido y vapores inflamables	Sin pictograma  <b>Atención</b> Líquido combustible	Según las <i>Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Reglamentación Modelo</i> , el símbolo, el número y la línea del borde pueden figurar en negro en lugar de en blanco. El fondo es rojo en ambos casos.
			No se requiere en las <i>Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Reglamentación Modelo</i>	



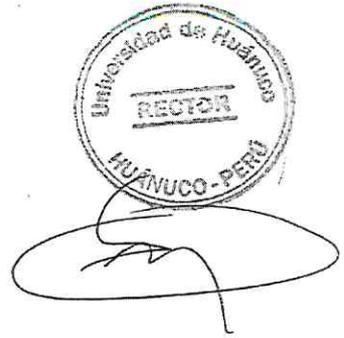
## SÓLIDOS INFLAMABLES

SÓLIDOS INFLAMABLES				
Categoría 1	Categoría 2	-	-	Nota
 <p>Peligro</p> <p>Sólido inflamable</p>	 <p>Atención</p> <p>Sólido inflamable</p>			<p>Colores del pictograma según las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Reglamentación Modelo:</p> <p>Simbolo (llama); negro;</p> <p>Fondo: blanco con siete franjas verticales rojas;</p> <p>Cifra "4" en el ángulo inferior: negro</p>
				



## PELIGROS PARA LA CAPA DE OZONO

PELIGROS PARA LA CAPA DE OZONO				
Categoría 1	-	-	-	
 <p>Atención</p> <p>Causa daños a la salud pública y el medio ambiente al destruir el ozono en la atmósfera superior</p>				
<p>No se requiere en las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Reglamentación Modelo</p>				



**TABLAS DE RESUMEN DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO**



## Anexo 2

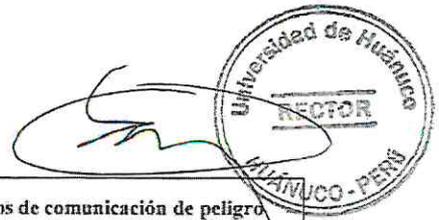
## TABLAS RESUMEN DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO

## A2.1 Explosivos (véase el capítulo 2.1 para más detalles)

Categoría de peligro	Criterios	Elementos de comunicación de peligro	
Explosivos inestables	Según los resultados de las pruebas descritas en la parte I de las <i>Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas. Manual de Pruebas y Criterios.</i>	Simbolo	
		Palabra de advertencia	Peligro
		Indicación de peligro	Explosivo inestable
División 1.1	Según los resultados de las pruebas descritas en la parte I de las <i>Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas. Manual de Pruebas y Criterios.</i>	Simbolo	
		Palabra de advertencia	Peligro
		Indicación de peligro	Explosivo; peligro de explosión en masa
División 1.2	Según los resultados de las pruebas descritas en la parte I de las <i>Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas. Manual de Pruebas y Criterios.</i>	Simbolo	
		Palabra de advertencia	Peligro
		Indicación de peligro	Explosivo; grave peligro de proyección
División 1.3	Según los resultados de las pruebas descritas en la parte I de las <i>Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas. Manual de Pruebas y Criterios.</i>	Simbolo	
		Palabra de advertencia	Peligro
		Indicación de peligro	Explosivo; peligro de incendio, de onda explosiva o de proyección
División 1.4	Según los resultados de las pruebas descritas en la parte I de las <i>Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas. Manual de Pruebas y Criterios.</i>	Simbolo	
		Palabra de advertencia	Atención
		Indicación de peligro	Peligro de incendio o de proyección
División 1.5	Según los resultados de las pruebas descritas en la parte I de las <i>Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas. Manual de Pruebas y Criterios.</i>	Simbolo	1.5
		Palabra de advertencia	Peligro
		Indicación de peligro	Peligro de explosión en masa en caso de incendio
División 1.6	Según los resultados de las pruebas descritas en la parte I de las <i>Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas. Manual de Pruebas y Criterios.</i>	Simbolo	1.6
		Palabra de advertencia	Sin palabra de advertencia
		Indicación de peligro	Sin indicación de peligro



## AEROSOLES



### A2.3 Aerosoles (véase el capítulo 2.3 para más detalles)

Categoría de peligro	Criterios	Elementos de comunicación de peligro	
		Simbolo	Palabra de advertencia
1	Sobre la base de sus componentes, de su calor químico de combustión y, cuando proceda, de los resultados de la prueba de inflamabilidad de la espuma (para las espumas de aerosoles) y de las pruebas de inflamación a distancia y en espacio cerrado (para los aerosoles vaporizados) (véase el procedimiento de decisión 2.3.4.1 del capítulo 2.3).		Peligro
			Aerosol extremadamente inflamable Contiene gas a presión: Puede reventar si se calienta
2	Sobre la base de sus componentes, de su calor químico de combustión y, cuando proceda, de los resultados de la prueba de inflamabilidad de la espuma (para las espumas de aerosoles) y de las pruebas de inflamación a distancia y en espacio cerrado (para los aerosoles vaporizados) (véase el procedimiento de decisión 2.3.4.1 del capítulo 2.3).		Atención
			Aerosol inflamable Contiene gas a presión: Puede reventar si se calienta
3	Sobre la base de sus componentes, de su calor químico de combustión y, cuando proceda, de los resultados de la prueba de inflamabilidad de la espuma (para las espumas de aerosoles) y de las pruebas de inflamación a distancia y en espacio cerrado (para los aerosoles vaporizados) (véase el procedimiento de decisión 2.3.4.1 del capítulo 2.3).	<i>Sin simbolo</i>	Atención
			Contiene gas a presión: Puede reventar si se calienta

## LIQUIDOS INFLAMABLES

### A2.6 Líquidos inflamables (véase el capítulo 2.6 para más detalles)

Categoría de peligro	Criterios	Elementos de comunicación de peligro	
		Simbolo	Palabra de advertencia
1	Punto de inflamación < 23 °C y punto inicial de ebullición ≤ 35 °C		Peligro
			Líquido y vapores extremadamente inflamables
2	Punto de inflamación < 23 °C y punto inicial de ebullición > 35 °C		Peligro
			Líquido y vapores muy inflamables
3	Punto de inflamación ≥ 23 °C y ≤ 60 °C		Atención
			Líquido y vapores inflamables
4	Punto de inflamación > 60 °C y ≤ 93 °C	<i>Sin simbolo</i>	Atención
			Líquido combustible

## SOLIDOS INFLAMABLES

A2.7 Sólidos inflamables (véase el capítulo 2.7 para más detalles)

Categoría de peligro	Criterios	Elementos de comunicación de peligro	
1	Prueba de la velocidad de combustión: Sustancias o mezclas distintas de polvos metálicos: a) la zona humedecida impide la propagación de la llama y b) el tiempo de combustión es < 45 s o la velocidad de combustión es > 2,2 mm/s Polvos metálicos: - el tiempo de combustión es ≤ 5 min.	Simbolo	
		Palabra de advertencia	Peligro
		Indicación de peligro	Sólido inflamable
2	Prueba de la velocidad de combustión: Sustancias o mezclas distintas de polvos metálicos: a) la zona humedecida impide la propagación de la llama durante al menos 4 min. y b) el tiempo de combustión es < 45 s o la velocidad de combustión es > 2,2 mm/s Polvos metálicos: el tiempo de combustión es > 5 min. y ≤ 10 min.	Simbolo	
		Palabra de advertencia	Atención
		Indicación de peligro	Sólido inflamable

## PELIGROS PARA LA CAPA DE OZONO

A2.29 Peligro para la capa de ozono

Categoría de peligro	Criterios	Elementos de comunicación de peligro	
1	1. <i>Para sustancias</i> Cualquiera de las sustancias controladas que se enumeren en los anexos del Protocolo de Montreal  2. <i>Para mezclas</i> Cualquier mezcla que contenga por lo menos uno de los componentes enumerados en los anexos del Protocolo de Montreal, en una concentración ≥ 0,1%	Simbolo	
		Palabra de advertencia	Atención
		Indicación de peligro	Causa daños a la salud pública y el medio ambiente al destruir el ozono en la atmósfera superior

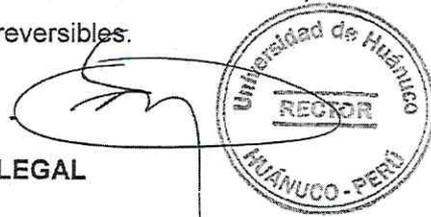
## CLASIFICACIONES DE SUSTANCIAS SEGÙN LA DIRECTIVA EUROPEA

- **Sustancias Explosivas:** Son sustancias y preparaciones que reaccionan exotérmicamente también sin oxígeno y que denotan, deflagran rápidamente o pueden explotar al calentar, por persecución, fricción o formación de chispas.
- **Sustancias Oxidantes:** Sustancias que en contacto con materiales combustibles, sobre todo por cesión de oxígeno, aumentan considerablemente el peligro de incendio y violencia del mismo. Los peróxidos orgánicos son combustibles y por tanto pueden arder espontáneamente.
- **Sustancias Fácilmente Inflamables:** Líquidos con puntos de inflamación inferior a 21 °C, pero no son altamente inflamables. Sustancias sólidas y



preparaciones que por acción breve de una fuente de calor, pueden inflamarse fácilmente y continuar quemando o permanente incandescentes.

- **Sustancias Extremadamente inflamables;** Líquidos con un punto de inflamación inferior a 0°C y un punto de ebullición de máximo 35°C. Gases y mezclas de gases que a presión normal y temperatura usual son inflamables en el aire.
- **Sustancias Tóxicas y Muy Tóxicas:** La inhalación, la ingestión o la absorción cutánea en pequeña cantidad puede conducir a daños considerables para la salud con posibles consecuencias mortales o irreversibles.



### NORMATIVIDAD Y MARCO LEGAL

El Comité Técnico de Normalización de Gestión Ambiental, presentó a la Comisión de Normalización y de Fiscalización de Barreras Comerciales No Arancelarias –CNB-, con fecha 2012-04-25, el PNTP 900.064:2010, para su revisión y aprobación; siendo sometido a la etapa de Discusión Pública el 2012-07-13. No habiéndose presentado observaciones fue oficializada como Norma Técnica Peruana NTP 900.064:2012 GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de residuos. Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Generalidades, 1ª Edición, el 12 de octubre de 2012.

Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por decreto supremo N° 005-2012-TR.

Corresponde a la Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA, en su calidad de autoridad competente la aplicación de los instrumentos legales, los cuales son la Ley General de Residuos Sólidos - Ley 27314, el Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos - D.S. N° 057-2004/ PCM y en el campo del sector salud la Norma Técnica N° 008-MINSA/DGSP-V.01.

Norma A.130: REQUISITO DE SEGURIDAD EN EL REGLAMENTO GENERAL DE EDIFICACIONES

### CONTROL DE EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS

En caso de derrame, utilice todos los elementos de protección. Evacue y señalice el área. Recoge los sólidos con absorbentes inertes especiales. Deposite en recipientes de cierre hermético para enviar los residuos a disposición final en forma ecológica.



Las siguientes indicaciones de primeros auxilios pueden ser aplicadas en caso de contacto con sustancias corrosivas, oxidantes, inflamables y tóxicas. Sin embargo se recomienda obtener asistencia médica (línea 106 de emergencia médicas) de manera inmediata en caso de accidente.

- **Inhalación:** Tomar el aire fresco. Respirar profundamente por varios minutos. Aplicar oxígeno (en caso de que sea necesario), por parte del personal capacitado.
- **Ingestión accidental:** Tomar abundantes cantidades de agua (1 litro de ser posible) para diluir el material. Lavar la boca con agua. Inducir el vómito solo si la hoja de datos de seguridad así lo recomienda, de lo contrario podría causar perforaciones en el tracto digestivo.
- **Contacto con la piel:** Lavar la parte afectada con abundante agua por lo menos durante 15 minutos. No efectuar medidas de neutralización. No utilizar jabón, a menos que el personal capacitado en el laboratorio lo recomiende.
- **Contacto ocular:** lavar con abundante cantidad de agua. Realizar esta medida en la estación lava-ojos. No aplicar ningún tipo de gotas o ungüento, esto podría causar daños irreversibles.



### PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS

- Los productos inflamables no deben hallarse cerca de fuentes de calor, como hornillos, mecheros, etc.
- La fricción de envases u otros materiales metálicos puede originar chispas aunque estas sean imperceptibles.
- La idoneidad del material de extinción depende de la sustancia inflamada, pero por lo general los extintores de CO<sub>2</sub> con prácticos y universales.
- En caso de incendio, retirar el material combustible.
- Cerrar las llaves de gas.
- Cuando el juego se inicie en un equipo eléctrico debe usarse solamente el extintor de CO<sub>2</sub> dirigir el chorro del extintor a la base del juego.
- En caso de encenderse la ropa se recomienda no correr. El movimiento acelerado, aumenta la llama. Utilizar las duchas de seguridad.



#### REFERENCIAS BÁSICAS.

- Certificación de sustancias según la directiva Europea (En línea ) SURATEP SA.: / Recuperado el 14 de enero del 2011/ Disponible en:  
<http://www.suratep.com/sistema/articulo/111>
- Etiquetas para el manejo seguro de sustancias químicas peligrosas / modelo cero accidentes Suratep. (En línea) SURATEP SA.: / recuperado el 14 de enero del 2011/ disponible en:  
[http://www.copaso.upbbga.edu.co/juegos/manejo\\_sust\\_quimicas.pdf](http://www.copaso.upbbga.edu.co/juegos/manejo_sust_quimicas.pdf).
- protocolo N° 002-2016-SUNAFIL/INII, denominado "Protocolo para la fiscalización en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sector Industrial"

