

 <b>Universidad Católica</b> de Manizales	<b>PROCESO</b>	Código:	GR-M-1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO	Versión:	2
		Página:	1 de 14

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES  
COORDINACION ADMINISTRATIVA DE LABORATORIOS, EQUIPOS Y  
REACTIVOS**

**MANUAL DE BIOSEGURIDAD  
LABORATORIOS**

**2019**

 <b>Universidad Católica</b> de Manizales	<b>PROCESO</b>	Código:	GR-M-1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO	Versión:	2
		Página:	2 de 14

Tabla de contenido

<b>1. Introducción</b> .....	3
2. Objetivo general.....	4
2.1 Objetivos específicos .....	4
<b>3. Normas de Bioseguridad</b> .....	5
3.1 Elementos de protección personal .....	6
3.1.1 Guantes.....	7
3.1.2 Gafas de bioseguridad/Careta.....	7
3.1.3 Tapabocas.....	7
3.1.4 Gorro desechable.....	7
3.1.5 Bata de laboratorio .....	8
3.1.6 Zapatos Evacol Ref.080.....	8
<b>4. Lavado de manos</b> .....	9
4.1 Como lavarse las manos.....	10
4.1.1 Cuatro momentos para el lavado de manos.....	11
<b>5. Vacunación para estudiantes y docentes</b> .....	11
<b>6. Procedimiento para reportar el accidente biológico</b> .....	12
<b>7. Bibliografía</b> .....	13
<b>8. Referencia bibliográfica de imágenes</b> .....	13

 <b>Universidad Católica</b> de Manizales	<b>PROCESO</b>	Código:	GR-M-1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO	Versión:	2
		Página:	3 de 14

## 1. INTRODUCCION

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la bioseguridad como “el término utilizado para referirse a los principios, técnicas y prácticas aplicadas con el fin de evitar la exposición no intencional a patógenos y toxinas, o su liberación accidental.”

Las prácticas que se desarrollan en los laboratorios de docencia e investigación de la UCM están enfocados al manejo de sustancias y materiales que pueden generar riesgos biológicos o potencialmente infecciosos y químicos, los cuales pueden perjudicar significativamente la salud de los estudiantes, docentes y funcionarios en general que de manera directa e indirecta puedan estar expuestos a un agente infeccioso o químico. La coordinación administrativa de laboratorios por pretender que este manual al igual que el cumplimiento del reglamento permita al personal en general dar a conocer los principios, técnicas y prácticas de la Bioseguridad en los laboratorios para que sean aplicados con rigurosidad a fin de reducir los riesgos, contaminación y accidentes.

Cada que usted está en un laboratorio realizando un procedimiento, debe tener en cuenta que sus acciones son de repercusión inmediata o mediata para usted mismo y todo su equipo de trabajo (estudiantes, docentes y funcionarios en general), además afecta directa e indirectamente materiales, equipos, reactivos y el medio ambiente. Ello implica necesariamente que, de acuerdo con los principios éticos, profesionales y hasta de sentido común; deben atenderse todas las normas que conduzcan a la minimización de riesgos, a la optimización de procedimientos y a la conservación de la salud y del medio ambiente para que la armonía ecológica se mantenga y tiendan a ser cada vez mayor.

 <b>Universidad Católica</b> de Manizales	<b>PROCESO</b>	Código:	GR-M-1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO	Versión:	2
		Página:	4 de 14

## 2. OBJETIVO GENERAL

Establecer los criterios de **BIOSEGURIDAD** que se deben aplicar en los laboratorios de bioquímica clínica, inmunohematología, microbiología, biología molecular, simulación clínica, microbiología industrial y biotecnología, biología y química, calidad de aguas, física, operaciones unitarias, hidráulica, investigación clínica y agroindustrial y de la Universidad Católica de Manizales, para la promoción de la salud y la protección del personal docente, colaboradores asistenciales y estudiantes frente al riesgo de adquirir enfermedades o de sufrir accidentes durante el desarrollo de las practicas académicas.

### 2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Establecer las medidas de **prevención de accidentes** en el personal docente, colaboradores asistenciales, y estudiantes que están expuestos al **riesgo biológico y/o químico**, en el contacto con sangre u otros tipos de fluidos corporales y/o químicos que pueden causar algún tipo de patología en los laboratorios de bioquímica clínica, inmunohematología, simulación clínica, microbiología, biología molecular , microbiología industrial y biotecnología, biología y química, calidad de aguas, física, operaciones unitarias, hidráulica, investigación clínica y agroindustrial y laboratorio de simulación clínica de la Universidad Católica de Manizales.
2. Divulgar los procesos y procedimientos en bioseguridad consignados en este manual y que están se encuentran articulados al reglamento para el uso de los laboratorios con el fin de que se conozca, se aplique y se constituya en una práctica permanente y en una herramienta de prevención.
3. Crear una cultura organizacional de seguridad, responsabilidad, conocimientos y conciencia a través de la prevención, el autocuidado y la autogestión de sus procesos, lo que conlleva a un cambio gradual en actitudes, comportamientos y prácticas en Bioseguridad, garantizando la integridad de los estudiantes, docentes y personal general que de alguna manera tenga haga uso de los laboratorios y/o del material que allí de maneja.

 <b>Universidad Católica</b> de Manizales	<b>PROCESO</b>	Código:	GR-M-1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO	Versión:	2
		Página:	5 de 14

### 3. NORMAS DE BIOSEGURIDAD



Fuente: Blogger: Normas de bioseguridad

Figura N°1. Elementos de bioseguridad para laboratorios

1. El sitio de trabajo debe conservarse limpio y en orden.
2. En los laboratorios no se permite fumar, beber o comer
3. Las neveras de los laboratorios no deben utilizarse para guardar alimentos
4. Recuerde que toda muestra biológica es potencialmente infecciosa
5. Las manos deben lavarse antes y después de realizar los procedimientos
6. Las batas deben utilizarse para evitar la contaminación con productos biológicos o químicos que puedan contaminar o dañar el uniforme o la ropa que se lleve puesta
7. No se permite el desplazamiento a otros lugares diferentes a los laboratorios con los elementos de bioseguridad
8. Los elementos de bioseguridad deben mantenerse en condiciones óptimas de aseo
9. Las personas que ingresan a un laboratorio deben tener completos sus esquemas de vacunación
10. Los protectores oculares deben mantenerse puestos durante los procedimientos en los que se utilice material biológico o químico
11. Cuando se utilizan elementos corto punzantes debe ser utilizados y descartados con mucho cuidado.

 <b>Universidad Católica</b> de Manizales	<b>PROCESO</b>	Código:	GR-M-1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO	Versión:	2
		Página:	6 de 14

### 3.1 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

#### 3.1.1 GUANTES



Fuente: Govis

Figura N° 2. Guantes de látex y nitrilo

1. Los guantes deben ser de ser látex o nitrilo para manipular material biológico o químico
2. Los guantes deben utilizarse durante todos los procedimientos realizados en los laboratorios para evitar tener contacto directo con material biológico (sangre, líquidos corporales, piel o mucosas infectadas)
3. La talla de los guantes debe ser apropiada para evitar cualquier contaminación con el material que usted este manejando. En el caso de que se rompan debe cambiarlos inmediatamente
4. Después de tener contacto con un paciente deben cambiarse los guantes.
5. Los guantes no eliminan la posibilidad de ser contaminado por una punción que usted se realice o una herida que se haga con elementos cortopunzante, pero si, disminuye el peligro de infecciones ocupacionales
6. Una vez utilizados los guantes deben descartarse en el recipiente de color rojo donde se descarta todo material posiblemente contaminante.
7. No se debe tocar ninguna parte del cuerpo ni tener contacto con elementos diferentes a los que se utilizan durante el procedimiento que se está realizando, mientras se tiene los guantes puestos.
8. Al contaminarse los guantes con material biológico o químico durante el desarrollo de los procedimientos, deben cambiarlos por unos nuevos.
9. Para ponerse los guantes las manos no deben tener anillos o elementos que los puedan romper.
10. Las uñas deben llevarse cortas, sin ningún maquillaje y muy limpias

	<b>PROCESO</b>	Código:	GR-M-1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO	Versión:	2
		Página:	7 de 14

### 3.1.2 GAFAS DE BIOSEGURIDAD /CARETA



Fuente: Blogger. Angel09H

Figura N°3. Gafas de bioseguridad

Las gafas de bioseguridad protegen los ojos de tener cualquier tipo de contacto con las muestras biológicas o químicas que se estén manipulando; la mascarilla/careta tiene un área de protección más amplia protege ojos, nariz y boca.

### 3.1.3 TAPABOCAS



Fuente: mercado libre

Fig. N° 4. Tapabocas desechable

El tapabocas protege las mucosas de la boca de posible contaminación con las muestras biológicas o químicas que el estudiante o docente este manipulando.

### 3.1.4 GORRO DESECHABLE



Fuente: Direct Industry

Figura N°5. Gorro desechable

	<b>PROCESO</b>	Código:	GR-M-1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO	Versión:	2
		Página:	8 de 14

El gorro debe utilizarse para cubrir todo el cabello. Los cabellos largos deben recogerse y cubrirse completamente. No es correcto dejar partes del cabello sin esta protección

### 3.1.5 BATA DE LABORATORIO



Fuente: garrampa

Figura N°4. Bata de laboratorio clínico

1. La bata debe ser blanca, de material anti fluido, con manga larga, el cierre con cremallera y debe cubrir hasta la rodilla.
2. Para salir del laboratorio a otras instancias de la Universidad, el estudiante debe quitarse todos los elementos de protección personal (bata, gorro, zapatos guantes)
3. La bata del laboratorio debe mantenerse cerrada
4. Todos lo elemento de protección corporal deben mantenerse limpios y en buen estado

### 3.1.6 ZAPATOS EVACOL REFERENCIA. 080



Figura N°5. Zapatos Evacol referencia 080

 <b>Universidad Católica</b> de Manizales	<b>PROCESO</b>	Código:	GR-M-1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO	Versión:	2
		Página:	9 de 14

1. Los zapatos deben ser de color blanco, cerrados, con suela antideslizante y de material no absorbente. En la actualidad docentes y estudiantes utilizan los zapatos Evacol referencia 080, para las practicas académicas. Estos zapatos cumplen con las normas d bioseguridad (Fig. N°).
2. Los zapatos de laboratorio no deben usarse con el uniforme institucional

#### **4. LAVADO DE MANOS**

“El lavado de manos constituye un factor fundamental en la prevención de las infecciones nosocomiales, por tanto, llevar a cabo todas las tareas asistenciales con un máximo nivel de higiene es fundamental para reducir la incidencia de las enfermedades infecciosas evitables. Las manos constituyen el vehículo predominante para la diseminación de los microorganismos, dado que ellas son las herramientas utilizadas para el trabajo”. (Hospital Militar,2017)

“La contaminación bacteriana de las manos de los trabajadores de salud aumenta progresivamente durante la atención rutinaria de pacientes y es influenciada por el tipo de actividad efectuada durante la atención, estos estudios fueron obtenidos por un equipo de investigadores quienes creen que el lavado de las manos inmediatamente después de estas actividades debería ser obligatoria”. (Hospital Militar,2017)

##### **4.1 COMO LAVARSE LAS MANOS**

Todos debemos adquirir la cultura del lavado de manos. El tener contacto con pacientes, o, con muestras biológicas potencialmente infecciosas, nos obliga a mantener las manos en perfecto estado de limpieza y desinfección; de lo contrario se está en riesgo de adquirir alguna infección o infectar a los pacientes o a personas de nuestro entorno.

El siguiente esquema pertenece a la Organización Mundial de la Salud (OMS), que nos enseña paso a paso la manera correcta de lavarnos las manos



# ¿Cómo lavarse las manos?

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

**0** Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



Mójese las manos con agua;



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



Frótese las palmas de las manos entre sí;



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



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



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



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



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



Enjuáguese las manos con agua;



Séquese con una toalla desechable;



Sírvase de la toalla para cerrar el grifo;



Sus manos son seguras.



Organización Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

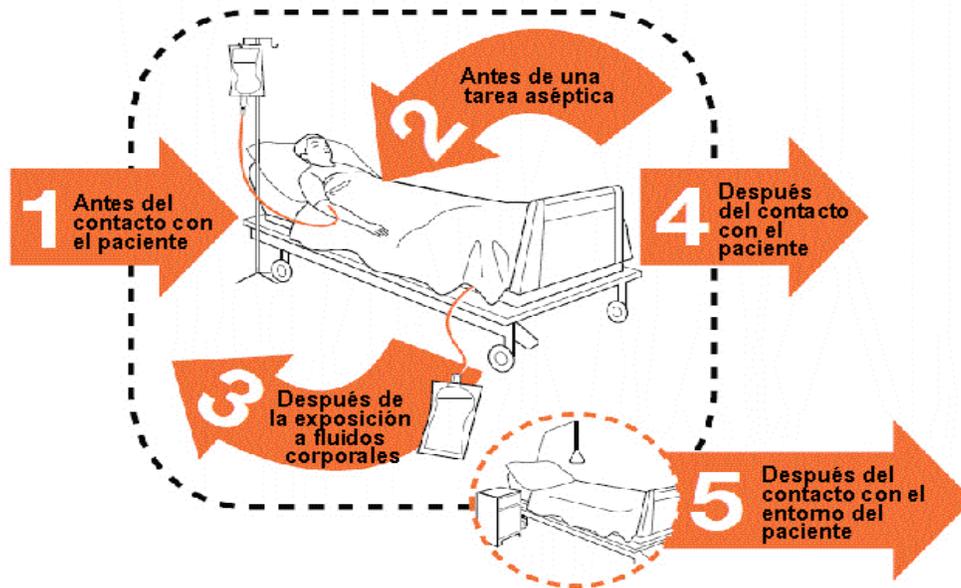
La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones necesarias para garantizar la confiabilidad de la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado no garantiza el grado de seguridad, ya sea humano o animal. Complete el texto: la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La Organización Mundial de la Salud no podrá ser responsable de los daños que pudieran ocasionar su utilización. La OMS apoya a los hospitales, Comités de Control de Infección, en particular a los miembros del Programa de Control de Infección, la participación activa en la reducción de este material.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Fuente: Organización mundial de la salud, octubre 2010

 <b>Universidad Católica</b> de Manizales	<b>PROCESO</b>	Código:	GR-M-1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO	Versión:	2
		Página:	11 de 14

#### 4.1.1 CINCO MOMENTOS PARA EL LAVADO DE MANOS



Fuente: Organización panamericana de la salud(OPS). México,2017

Figura. Cinco momentos para el lavado de manos

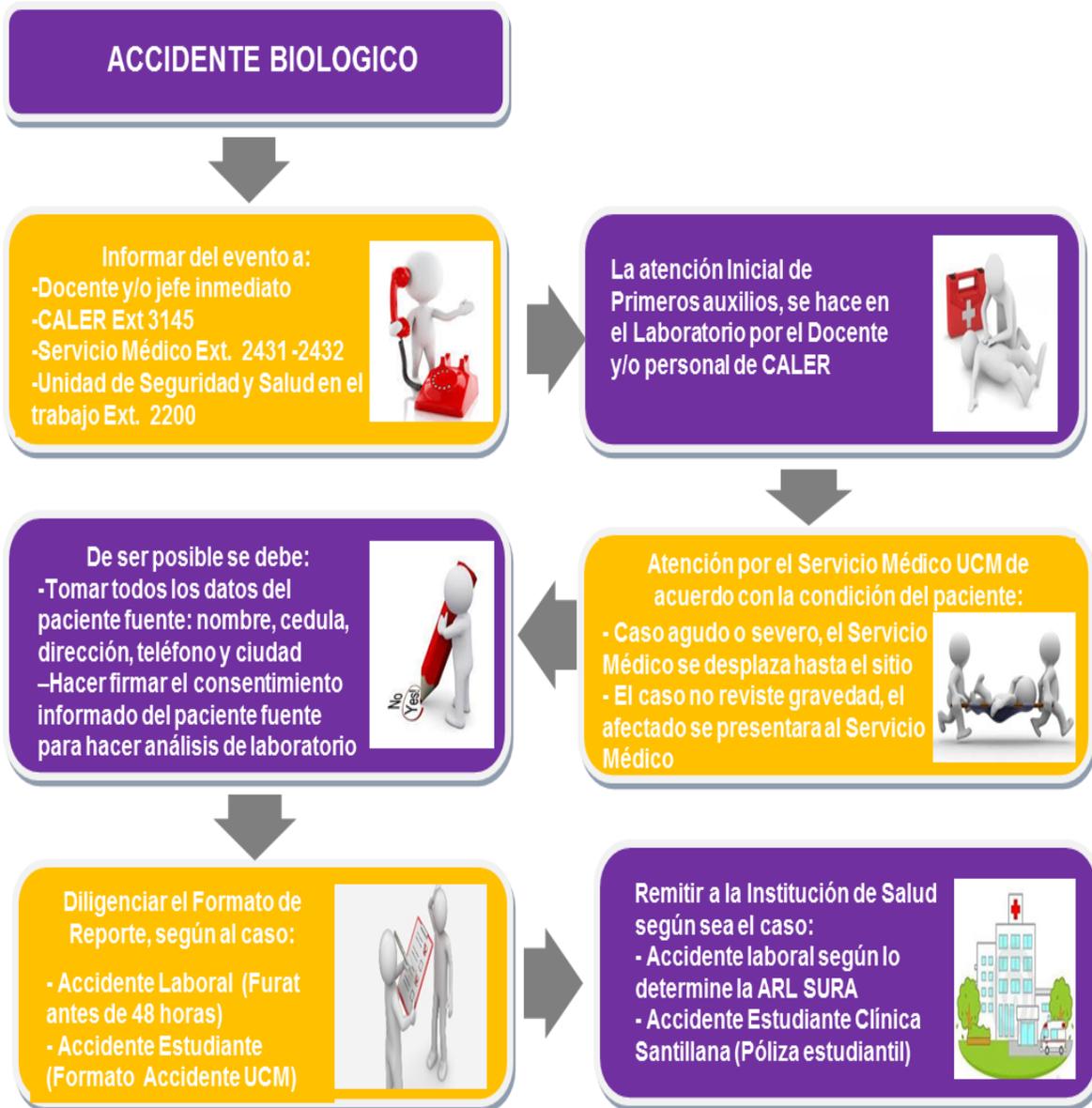
### 5. VACUNACION PARA ESTUDIANTES Y DOCENTES

Dentro de las normas universales de bioseguridad se destaca la necesidad de que los profesionales, auxiliares, trabajadores y estudiantes que se encuentren en contacto con material biológico tengan completamente actualizado su esquema de vacunación. los estudiantes y docentes de la Facultad de Salud de la UCM reciben el siguiente esquema de vacunación:

- Tres dosis de Hepatitis B
- Tres dosis de toxoide tetánico
- Una dosis de triple viral

	<b>PROCESO</b>	Código:	GR-M-1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO	Versión:	2
		Página:	12 de 14

## 6. Procedimiento para reportar el accidente Biológico



Fuente: Janet Borrero. Líder SST. Universidad Católica de Manizales. 20|19

 <b>Universidad Católica</b> de Manizales	<b>PROCESO</b>	Código:	GR-M-1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO	Versión:	2
		Página:	13 de 14

## 7. BIBLIOGRAFIA

1. Hospital Militar. Lavarse las manos salva vidas. Artículo. Bogotá. Mayo, 2017. Disponible en: <https://www.hospitalmilitar.gov.co/comunicaciones-publicas/noticias/lavarse-las-manos-salva-vidas>
2. Secretaria Distrital de Salud de Bogotá D.C , 2011. Ejemplo del manual de bioseguridad y esterilización. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/Publicaciones/Garantia%20de%20Calidad/manual%20de%20bioseguridad.pdf>
3. Organización Mundial de la Salud., 2005. Manual de Bioseguridad en el laboratorio. 3° Edición. Disponible en: [http://www1.paho.org/spanish/ad/th/s/ev/lab-biosafety\\_omssa.pdf](http://www1.paho.org/spanish/ad/th/s/ev/lab-biosafety_omssa.pdf)
4. Sánchez, Diana María. Manual de Bioseguridad. Universidad Católica de Manizales, 2010.
5. Onofre E. Blogger. Tips de enfermería. Lavado de manos según la OMS. Abril, 2016. Disponible en: <http://tuenfermeriaaldia.blogspot.com/2016/03/lavado-de-manos.html>

## 8. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA DE IMAGENES

**Figura N°1. Elementos de bioseguridad para laboratorios.** Blogger. Yamileth L. Salud ocupacional. Normas de bioseguridad. Julio 2010. Disponible en: <http://normasbioseguridad123.blogspot.com/2010/07/normas-de-bioseguridad.html>

**Figura N° 2. Guantes de látex y nitrilo.** Govis. Materiales de guantes desechables . Disponible en: <http://productos-desechables.es/materiales-de-guantes-desechables/>

**Figura N° 3. Gafas de bioseguridad.** [angel09h.blogspot.com](http://angel09h.blogspot.com)

**Figura N°4. Tapabocas desechable.** Garrampa. Batas. Disponible en: <https://garrampa.es/batas-laboratorio>

**Figura N°5. Gorro desechable.** Mercado libre. Tapabocas desechable. Disponible en: <http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-455787530-tapabocas-o-mascarilla-desechable>

 <b>Universidad Católica</b> de Manizales	<b>PROCESO</b>		Código:	GR-M-1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO		Versión:	2
			Página:	14 de 14

Elaboró	Revisó	Aprobó	Fecha de vigencia
Caler	Aseguramiento de Calidad Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo	Rectoría	Septiembre de 2014

#### CONTROL DE CAMBIOS

ITEM	MODIFICACIÓN
Todo el documento	Se revisó y actualizó por la Coordinación administrativa de laboratorios, equipos y reactivos- Enero 2019.