



# Bioseguridad

Octavo Semestre

31154846



Información general de la  
asignatura





# Información general de la asignatura

## Ficha de identificación

Nombre de la asignatura	Semestre	Horas de estudio
Bioseguridad	Octavo	80

Claves de la asignatura
Gerencia de servicios de salud
ING: 31154846



## Índice

Presentación de la asignatura .....	4
Contenido nuclear .....	6
Competencias a desarrollar.....	8
Logros .....	9
Metodología de trabajo.....	10
Evaluación .....	14
Fuentes de consulta.....	15



## Presentación de la asignatura



En las unidades de salud las infecciones adquiridas, por una exposición accidental a fluidos, biológicos, o material contaminado por accidentes laborales, a las que pueden estar expuestos el personal de salud, constituye un grupo importante de enfermedades con implicaciones sociales, laborales, legales y económicas.

Por ello, la realización de estudios prospectivos sobre la identificación de las categorías profesionales, los procedimientos o las áreas de trabajo de mayor riesgo; así como de los materiales y fluidos biológicos más frecuentemente implicados en las exposiciones accidentales durante la práctica sanitaria es una herramienta fundamental para la categorización del riesgo y, por tanto, para los posteriores diseño y aplicación de estrategias específicas de prevención y control en función de las conclusiones realizadas. En este sentido, la gestión de riesgo biológico en las instituciones de salud tiene por objetivo el implementar programas de evaluación continua a los trabajadores, realizar actividades educativas y de capacitación referentes a las normas de bioseguridad e higiene y seguridad laboral para minimizar la exposición de los trabajadores de la salud a factores de riesgo biológico.

La asignatura de Bioseguridad permite al estudiante establecer las acciones a seguir para disminuir el riesgo biológico, al conocer y aplicar las etapas que componen el proceso de gestión del riesgo: análisis del riesgo (identificación del peligro y estimación del riesgo), valoración o evaluación del riesgo y control del riesgo; sin perder de vista el contexto de planeación estratégica para la prevención y control de riesgos y la evaluación de su efectividad dentro de un proceso de mejora continua con incidencia en la calidad de la atención.

Esta gestión de riesgo biológico debe cumplir con los estándares nacionales e internacionales además de las normas de seguridad en el trabajo en los entornos



públicos y privados de las instituciones de salud en donde exista un riesgo infectocontagioso. Conocer los principios básicos de Bioseguridad toma mayor relevancia para los Gerentes de Servicio de Salud, a fin de establecer una buena gestión de procesos, del talento humano y adecuada administración del equipamiento e infraestructura de la organización. De forma que el personal que opera en la organización de salud conozca, comprenda y aplique las técnicas para disminuir el riesgo y use el equipamiento de barrera para salvaguardar su integridad y la de sus compañeros de trabajo y tenga el conocimiento técnico en caso de un accidente de trabajo aplicando los procedimientos inmediatos para su contención.

Como se verá en el curso, el conocimiento sobre la metodología para la Gestión de Riesgos, es de suma importancia para los directores de los centros de atención en salud; de igual forma la infraestructura de todas las instituciones de salud debe contar tanto con los con las áreas que cuenten con las características para la gestión de riesgos, la aplicación de las medidas de seguridad personales e institucionales, idóneas para romper con la cadena de infección de los microorganismos, en este sentido, también es importante conocer el manejo correcto que deben recibir los Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos desde su generación hasta su disposición final y el cumplimiento de la normatividad aplicada a los procesos de bioseguridad.

A través del desarrollo de la asignatura el estudiante generará las competencias para planear, organizar, dirigir, controlar y aplicar la gestión de riesgos en materia de bioseguridad necesarios para garantizar el seguro desarrollo de las actividades de la institución de salud, que van desde la las buenas prácticas en bioseguridad, la identificación y eliminación de amenazas, la clasificación de áreas según su nivel de riesgo, la diferenciación en los niveles de riesgo, la interrupción de la cadena de transmisión mediante remoción mecánica y/o química de los microorganismos, la metodología para la gestión de riesgos y el manejo de los Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos, considerando que todas las organizaciones prestadoras de servicios de salud deben tener protocolos que permitan alcanzar un nivel adecuado de Bioseguridad.

La asignatura de Bioseguridad se ubica en el Módulo 4 de formación integradora, del octavo semestre, con un valor de 7 créditos, en el programa educativo de Gerencia de Servicios de Salud y tiene relación con las asignaturas de Ambiente y salud, Enfermedades transmisibles, Infraestructura en salud, Administración de servicios de salud, Planeación estratégica, Calidad de los servicios y legislación en salud.

Así mismo, la asignatura está conformada por tres unidades:

Unidad 1. Bioseguridad. En la cual se conocen, comprenden, analizan y aplican los principios básicos de bioseguridad en Organizaciones de Salud de tal forma que sea posible mitigar el riesgo mediante sistemas y métodos universales de bioseguridad y el uso de equipo de protección personal, para evitar gastos relacionados con accidentes,



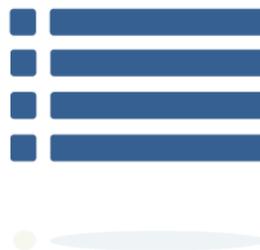
riesgo laboral, por deficiencias en la operación y mal usos del equipamiento e infraestructura.

Unidad 2. Clasificación de áreas, y precauciones generales para el personal de salud, En esta unidad se revisarán la clasificación de áreas en hospitales y laboratorios de acuerdo con los niveles de riesgo, los principios de bioseguridad universales, y la normatividad en materia de bioseguridad para el diseño de procedimientos inmediatos de contención e interrupción de la cadena de infección, así como el protocolo de inmunizaciones para el personal de salud, que permitan mantener un nivel aceptable de seguridad en la institución de salud.

Unidad 3. Gestión de riesgos y manejo de RPBI. En la cual se revisará la metodología para la gestión de riesgos, mediante la metodología PHVA, de mejora continua, la importancia de los comités de bioseguridad y el marco normativo específico para el manejo de RPBI y programa de gestión de residuos en las instituciones de servicios de salud. se establecerán los procedimientos que se deben seguir para el manejo de Residuos Peligrosos Biológicos-Infecciosos desde su generación, clasificación, movimiento interno en la Institución de Salud, y su disposición final, en cumplimiento a la normatividad vigente.

La asignatura de Bioseguridad permitirá al estudiante establecer las acciones a seguir para disminuir el riesgo de contagio infeccioso del personal de salud y toda aquella persona que interactúe con la Institución de Salud de tal forma que se establezcan los procedimientos necesarios para el uso adecuado de materiales y equipos.

## Contenido nuclear





### Unida 1. Bioseguridad

- 1.1 Medidas y normas en bioseguridad
  - 1.1.1 Principios de Bioseguridad
  - 1.1.2 Elementos básicos de Bioseguridad
  - 1.1.3 Importancia de la Bioseguridad en Unidades de salud
- 1.2 Riesgo Biológico
  - 1.2.1 Peligros
  - 1.2.2 Matriz de riesgos
  - 1.2.3 Controles de mitigación
- 1.3 Diseño de protocolos, precaución y uso de métodos universales
  - 1.3.1 Higiene de manos
- 1.4 Equipo de protección personal (EPP).
  - 1.4.1 Protección buconasal y facial
  - 1.4.2 Protección Ocular
  - 1.4.3 Protección de cuerpo y extremidades
  - 1.4.4 Uso de boquillas de resucitación
  - 1.4.5 Uso de zapatos de seguridad.

### Unidad 2. Clasificación de áreas, y precauciones generales para el personal de salud

- 2.1 Clasificación de áreas según su riesgo
  - 2.1.1 Áreas críticas, semicríticas y no críticas
  - 2.1.2 Niveles de Bioseguridad en laboratorios
- 2.2 Normatividad en bioseguridad
- 2.3 Precauciones universales y prevención de accidentes
  - 2.3.1 Manejo de accidentes de trabajo
  - 2.3.2 Procedimientos inmediatos
- 2.4. Infecciones dentro de las unidades de salud
  - 2.4.1 Cadena de infección
  - 2.4.2 Mecanismos de transmisión
  - 2.4.3 Limpieza y desinfección de áreas, superficies y equipos médicos
  - 2.4.4 Esterilización
- 2.5 Protocolos de Inmunización recomendados para el personal de salud

### Unida 3. Gestión de riesgos y manejo de RPBI.

- 3.1 Gestión de riesgos
  - 3.1.1 Metodología PHVA, el proceso de mejora continua
  - 3.1.2 Aportación del sistema de gestión de riesgos a la institución
  - 3.1.3 Lineamientos para la gestión de riesgo biológico en laboratorios
- 3.2 Comité de Bioseguridad
- 3.3. Manejo de residuos
  - 3.3.1 Marco Normativo para RPBI
  - 3.3.2 ¿Qué son los RPBI?



- 3.3.3 Clasificación de RPBI, áreas de generación
- 3.3.4 Proceso de manejo de RPBI
- 3.4 Acciones para la Gestión de RPBI
  - 3.4.1 Capacitación
  - 3.4.2 Plan de contingencia
  - 3.4.3 Contratación para recolección de residuos

## Competencias a desarrollar



### Competencia general

Aplicar los principios de Bioseguridad para la evaluación de riesgos, amenazas, clasificación de áreas y precauciones generales mediante el uso de la gestión de riesgos para salvaguardar la integridad del personal y los usuarios de los servicios de las organizaciones de salud.

### Competencias específicas

#### Unidad 1

Evalúa el riesgo biológico en las organizaciones de salud mediante el análisis de los principios y elementos básicos de bioseguridad para aplicar los métodos universales de bioseguridad y normar el uso de equipo de protección personal



- Unidad 2** | Diferencia el nivel de riesgo en las áreas de los servicios de salud, mediante la evaluación de los procedimientos para generar estrategias de prevención
- Unidad 3** | Diseña una propuesta de gestión de riesgos, mediante el uso de los principios de bioseguridad y mejora continua, para la prevención de riegos y manejo de RPBI.

## Logros

### ● Unidad 1.

- Analiza los principios y elementos básicos de bioseguridad
- Evalúa el riesgo biológico en las organizaciones de salud
- Aplica los métodos universales de bioseguridad
- Evalúa el uso de equipo de protección personal

### ● Unidad 2.

- Identifica los niveles de riesgo
- Determina la importancia de la detección de riesgos y su prevención
- Diseña estrategias para interrumpir la cadena de infección.

### ● Unidad 3.

- Analiza proceso de gestión de riesgos biológicos
- Identifica acciones para la prevención de riesgos biológicos
- Identifica los tipos de desechos generados en las organizaciones de salud.
- Establece los procedimientos necesarios para el manejo seguro de residuos peligrosos biológico-infeccioso



## Metodología de trabajo



Para alcanzar la competencia de la asignatura se realizarán actividades de aprendizaje, las cuales, en su mayoría, están diseñadas por el *Docente en línea*, quien las enviará para que analices las bases fundamentales de la Bioseguridad, su relación con diferentes áreas, sus componentes y aplicación en el área de la salud.

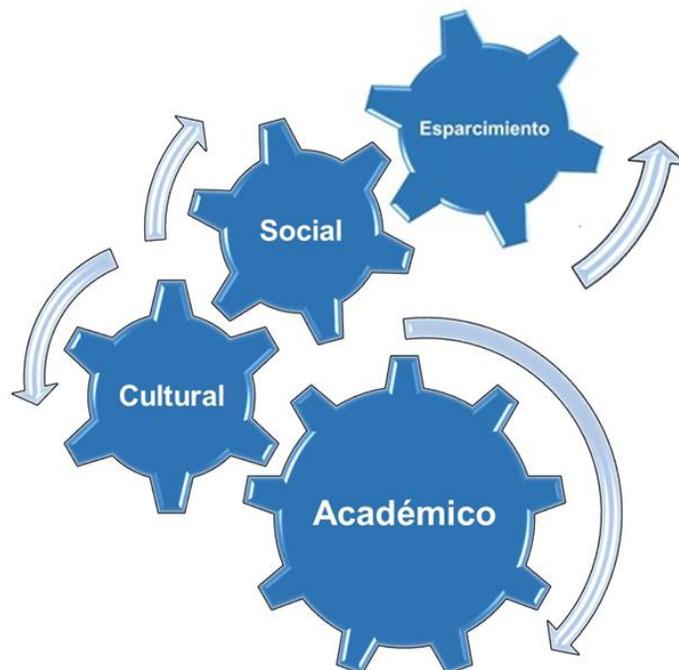
En cada actividad que realices, en la mayoría de los casos, obtendrás un producto que será la evidencia del aprendizaje alcanzado durante el desarrollo de la asignatura.

En el transcurso del estudio de la asignatura encontrarás actividades individuales y colaborativas que tienen el propósito de recopilar las evidencias para demostrar:

- El aprendizaje obtenido y
- El desarrollo de competencias.

Es importante señalar que las actividades colaborativas tienen una función adicional que es promover la interacción con tus compañeros ya sea bajo la modalidad asíncrona que permite que reconozcas las aportaciones de los demás, reflexiones sobre ellas y construyas tus aportaciones según tu propio estilo y ritmo de aprendizaje e incluso en algunos casos podrás evaluarlas, y bajo la modalidad síncrona, la cual generará un intercambio de ideas en tiempo real con tus compañeros y con el *Docente en línea*.

La interacción grupal que se espera obtener fluye en varios sentidos:



Para desarrollar las actividades cuentas con diferentes herramientas en el aula, mismas que te podrán guiar en el proceso de aprendizaje; éstas son:

Foro de Dudas y consultas.



En él podrás plasmar todas las inquietudes y cuestionamientos que te vayan surgiendo al momento de consultar los contenidos nucleares (materiales por unidad), así como al realizar las actividades y evidencia de aprendizaje. Tu docente en línea también podrá realizarte un diagnóstico de todos los conocimientos, relacionados con la asignatura, con los que cuentas, o bien, organizar equipos de trabajo si se requiere realizar una actividad en equipo con tus compañeros(as).

Planeación didáctica del docente en línea.



Este espacio fue diseñado para que el docente en línea pueda plasmar y comunicar tanto las actividades determinadas para esta asignatura como las complementarias; éstas últimas te aportarán elementos para alcanzar la competencia específica, es decir, tu objetivo por unidad.



Es importante mencionar que deberás estar al pendiente de este espacio, porque el docente en línea puede comunicarse contigo y atender contingencias o problemáticas que vayan surgiendo en el semestre. Asimismo, te comunicará el diseño de cada una de las actividades que contribuirán a tu aprendizaje y asignar fechas de entrega, y que finalmente autogestionarás tu tiempo requerido para esta asignatura, otra de las funciones de este espacio es que también te puede enviar material extra de consulta.

### Autorreflexiones



Por otro lado, cuentas con la actividad de Autorreflexiones, misma que podrás realizar mediante dos herramientas en el aula, un foro de consulta y una tarea. El docente en línea te formulará preguntas detonadoras en el foro para generarte una reflexión respecto a lo revisado en cada unidad, reflexión que podrás plasmar a través de un documento que, a su vez, podrás subir en la herramienta de tarea con el mismo nombre.

### Asignación a cargo del docente en línea



Asimismo, cuentas con la pestaña de Asignación a cargo del docente en línea, en la cual podrás encontrar, debidamente configuradas, herramientas de tareas, cuyo número corresponderá al número de unidades determinadas por esta asignatura. En estas herramientas deberás subir las respuestas de las actividades complementarias determinadas y comunicadas por tu docente en línea mediante el foro de Planeación didáctica del docente en línea, y te permitirán abarcar conocimientos y habilidades para alcanzar las competencias establecidas en la asignatura.

### Contenidos nucleares



Por último, no olvides consultar los contenidos nucleares que fueron seleccionados, determinados y desarrollados por un equipo docente para cada unidad, ya que estos contenidos nucleares son el conocimiento mínimo que debes aprender para poder realizar las actividades mencionadas anteriormente y así concluir con éxito la asignatura Desarrollo sustentable. ¡No dejes de hacerlo!



Dentro de la estrategia didáctica que se estará trabajando, se promueve el trabajo individual y colaborativo con el fin de enriquecer la experiencia y el intercambio, no solo de información sino de ideas entre los integrantes del grupo, de tal forma que estos espacios sirven para enriquecer tu aprendizaje y para que contribuyas al de tus compañeros(as) sirviendo como material de consulta y espacios de reflexión. Para ello, se espera que participes de manera activa motivado(a) en todo momento por tu *docente en línea*, quien tendrá como función moderar la participación y realizar la consolidación final del tópico.

Entre las funciones que tendrá el *Docente en línea* están:

- Aclarar dudas y atender tus comentarios, manteniendo una comunicación constante a través de foros, chat, videoconferencias y redes sociales.
- Orientarte acerca del enfoque de la información que investigues y que creas que te puede ayudar a realizar las actividades y alcanzar la competencia de la asignatura.
- Realizar la retroalimentación puntual de las aportaciones que lleves a cabo.
- Proponer actividades, cuidando que sean significativas y que contribuyan a enriquecer y consolidar tu aprendizaje.
- Conformar equipos y determinar los roles de participación en las actividades colaborativas.



## Evaluación



En el marco de la UnADM, la evaluación se conceptualiza como un proceso sustancial del mismo aprendizaje, el cual se despliega en la interacción del estudiante con los actores y componentes educativos mediante el aula virtual y fuera de ella en su propio contexto, laboral, familiar, de formación profesional, etcétera, por lo que se le considera un proceso integral y en continua creación y recreación.

Es por ello que la acreditación de la asignatura requiere de tu participación responsable, autónoma y activa, aprovechando al máximo los recursos disponibles como el acompañamiento y comunicación estrecha con el docente quien a través de la retroalimentación permanente a tus dudas, consultas y actividades evaluará tu desempeño y detectará áreas oportunidad que requieran especial atención, es por esto que se hace necesaria la recolección de evidencias que reflejen el logro de las competencias que tú has desarrollado

La comunicación permanente es fundamental para promover el aprendizaje significativo y reconocer el esfuerzo, así como las áreas vulnerables. Es requisito indispensable la entrega oportuna de cada una de las tareas, actividades y evidencias, así como la participación en foros y demás actividades programadas en cada una de las unidades y conforme a las indicaciones dadas. Las rúbricas establecidas para cada actividad contienen los criterios y lineamientos generales para realizarlas, por lo que es importante que el (la) estudiante las revise antes de elaborar sus actividades.

En lo que se refiere a la asignación a cargo del docente, este hará uso de instrumentos y técnicas de evaluación previa planificación que permitirán retroalimentar y reforzar de manera pertinente y permanente a los estudiantes de acuerdo con el avance y características del grupo con el fin de mediar su proceso formativo entre los conocimientos que ha adquirido en forma satisfactoria y aquellos que requieran un esfuerzo adicional para poder ser aprehendidos en forma suficiente.

A continuación, se expone el esquema general de evaluación.



Esquema de evaluación		
Evaluación continua	Actividades colaborativas	10%
	Actividades individuales	30%
E-portafolio	Evidencia de aprendizaje	40%
	Autorreflexiones	10%
Asignación a cargo del docente	Instrumentos y técnicas de evaluación propuestas por el docente en línea	10%
<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>100%</b>

Cabe señalar que, para aprobar la asignatura, se debe obtener la calificación mínima indicada por la UnADM.

## Fuentes de consulta

Bedoya. A. J., Sierra. D. D., Severiche. A. C. y Meza. J. m. (2017). Diagnóstico de Bioseguridad en el Sector Sanitario del Departamento de Bolívar, Norte de Colombia. *Información Tecnológica* 28(5), 225-232. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v28n5/art21.pdf>

Díaz, M. G. (2018). *Guía gestión del riesgo biológico para las empresas prestadoras de servicios de salud: E.P.S, I.P.S.* Bogotá: Dirección de Riesgos laborales, Ministerio de trabajo. Disponible en: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59676/GUIA+RIESGO+BIOL%C3%93GICO+PARA+IPS+-EPS.pdf/4d14193a-4ba7-4959-70e0-35c8b1130336>

González, S. M. (2018). La Bioseguridad en Áreas Críticas Hospitalarias. *Revista Ingeniería del mantenimiento en canarias* (11). 43-53. Disponible en: <http://www.osich.com/wp-content/uploads/Arti%CC%81culo-Bioseguridad-en-a%CC%81reas-cri%CC%81ticas.-Revista-TBN.-Dr.-Marti%CC%81n-Gonza%CC%81lez.pdf>

Malagón-Londoño, G., Galán, M. R. y Pontón, L. G. (2008). *Administración hospitalaria*. Ed. Médica Panamericana



Lemus, D. J., Aragúes y Oroz, V. Lucione, M. (2009). *Administración hospitalaria y de organizaciones de Atención de la Salud. Argentina*: Ed. CORPUS

Sanidad. (2015). *Guía de Bioseguridad para los profesionales sanitarios*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Centro de publicaciones.

Disponible en:

<https://www.msbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/guiabioseg1.pdf>