

**BIOSEGURIDAD**  
**RIESGOS BIOLÓGICOS A LOS QUE ESTÁ**  
**EXPUESTO EL PERSONAL DE ASISTENCIA**  
**MÉDICA**

**BOMBERO**  
**TSU. ÁNGEL A. BOUSO M.**



# ***BENEFICIOS***

## **INCREMENTO DE LA SEGURIDAD**

***Al establecer el control de desechos biológicos se brinda mayor.***

**Seguridad al Personal.**

**Pacientes.**

***CON UN MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS***  
**Visitantes.**

- Se corta la cadena de transmisión de los gérmenes patógenos.
- Se evita la aparición de agentes transmisores dentro y fuera de los centros dispensadores de salud.

# ***BENEFICIOS***

## **Reducción del Impacto Ambiental**

- Se reduce la cantidad de residuos peligrosos existentes en la ciudad.
- Se mejora la imagen de los establecimientos de salud.

*Junto con los departamentos o empresas de aseo de los municipios se promueve la correcta transportación y disposición final de los desechos infecciosos, minimizando el impacto que éstos pueden ocasionar al ambiente.*

# Bases Legales

**Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela (2000)**

**Capítulo V. De los Derechos Sociales y de las Familias**

**Art. 83 y Art. 87**

**Ley Orgánica del Trabajo (2006)**

**Ley Orgánica de Prevención, Condición y Medio Ambiente De Trabajo.**

**Capítulo I. Normas Venezolanas COTV N° 3558 (2000)**

**LOGYMAT (2005)**

**Riesgos Biológicos. Medidas de Higiene**

**Título VI. Accidentes de Trabajo y Enfermedades ocupacionales**

**Ocupacional**

**Capítulo I. Definición de accidentes de trabajo y enfermedades**

**Capítulo I. Disposiciones Generales. Desechos Biológicos**

**Art. 69**



***DESECHOS  
BIOLÓGICOS***

# CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS BIOLÓGICOS.

La Norma COVENIN 3558:2000 Riesgos Biológicos-Medidas de Higiene y Seguridad clasifica los Desechos Biológicos en:

**DESECHOS COMUNES (TIPO "A")**  
Los componentes Básicos son

**Papeles.**

**Plásticos**

**Cartones.**

**Vidrios.**

**Residuos de Alimentos.**

**Generados en las Áreas Administrativas**  
Cuando no haya estado en contacto con los desechos clasificados como B, C, D y E.

## **DESECHOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS (TIPO "B")**

Son todos aquellos materiales, que sin ser por su naturaleza peligrosos, por su ubicación, contacto o cualquier otra circunstancia puedan resultar contaminados. Se incluyen aquí los provenientes de áreas de hospitalización de los enfermos y de consulta externa.

# DESECHOS INFECCIOSOS (TIPO “C”)

Por su naturaleza, ubicación, exposición, contacto

- Áreas de reclusión o tratamiento de pacientes infecto-contagiosos.
- Áreas de cirugía, quirófanos, salas de parto, salas de obstetricia y cuartos de los pacientes correspondientes
- Servicios de hemodiálisis, bancos de sangre, laboratorios, institutos
- Biotecnología, departamentos de emergencia y medicina crítica, toda área de investigación donde puedan generarse desechos infecciosos.

# **DESECHOS ORGÁNICOS O BIOLÓGICOS (TIPO “C”)**

Son todas aquellas partes o porciones extraídas o provenientes de seres humanos y animales, vivos o muertos, y los envases que los contengan.

# **DESECHOS ESPECIALES (TIPO “E”)**

Aquellos productos y residuos farmacéuticos o químicos, material radioactivo y líquidos inflamables, así como cualquier otro catalogado como peligroso, no comprendido entre los grupos anteriores.

# DESECHOS NO PELIGROSOS

**Biodegradables.** producidos en cualquier lugar y en desarrollo de cualquier actividad, que no presente riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.

**Reciclables.**

**Inertes.**

**Ordinarios o Comunes.**

# DESECHOS PELIGROSOS

**Infecciosos. Combustibles. Inflamables.**

Así mismo se consideran peligrosos los envases,  
**Explosivos. Reactivos. Radiactivos.**

empaques y embalajes que hayan estado en contacto  
**Volátiles. Corrosivos y/o tóxicos.**  
con ellos.

# CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS PELIGROSOS

## Desechos Infecciosos o de Riesgo Biológico

Los residuos infecciosos o de riesgo biológico se clasifican en:  
Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles.

**Biosanitarios.**

**Anatomopatológicos.**

**Cortopunzantes.**

**De Animales.**

# RESIDUOS QUÍMICOS

**SE CLASIFICAN EN:**

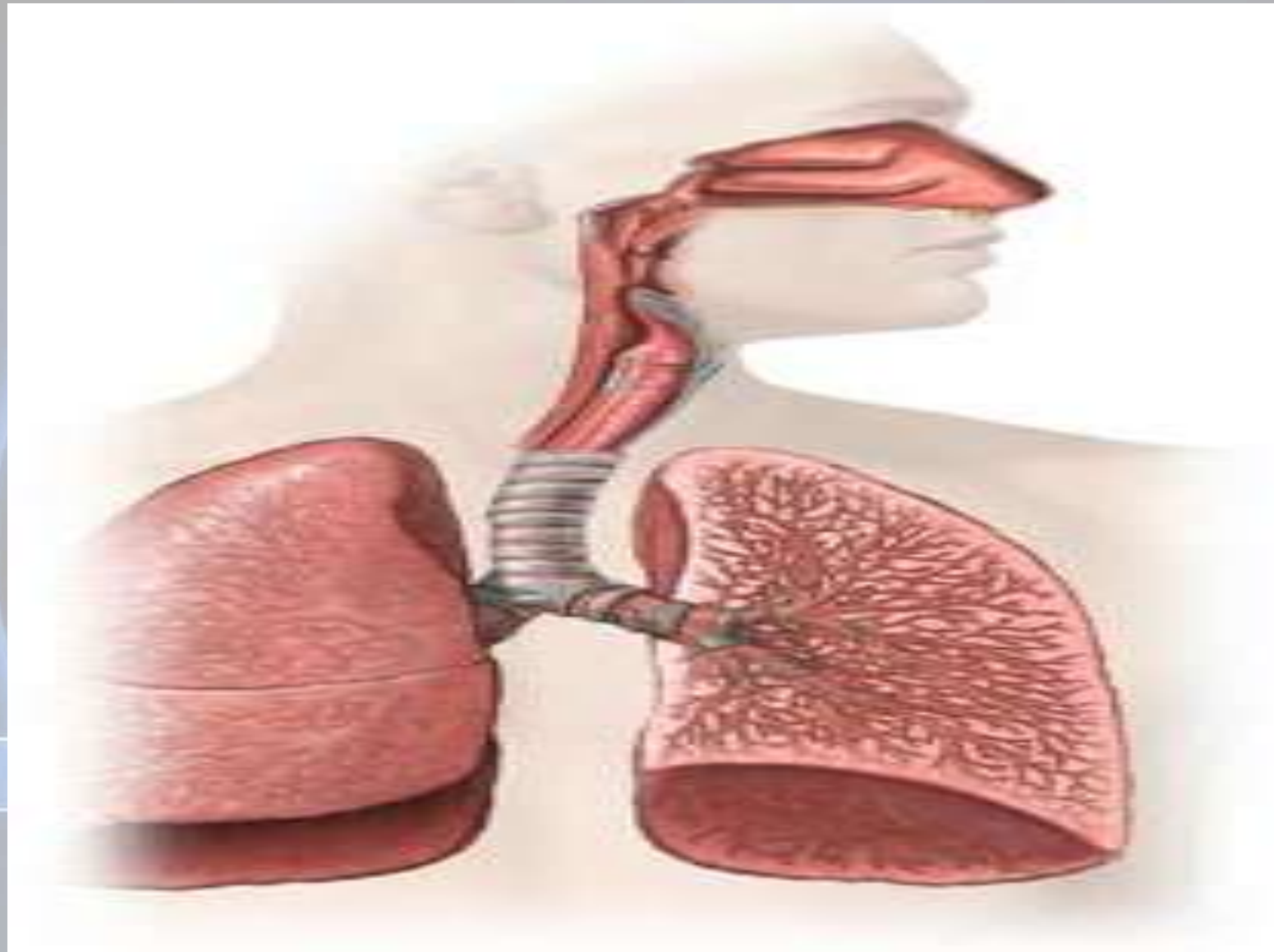
- **Fármacos Parcialmente Consumidos, Vencidos y/o Deteriorados.**
- **Residuos de Citotóxicos.**
- **Metales Pesados.**
- **Reactivos.**
- **Contenedores Presurizados.**
- **Aceites Usados.**

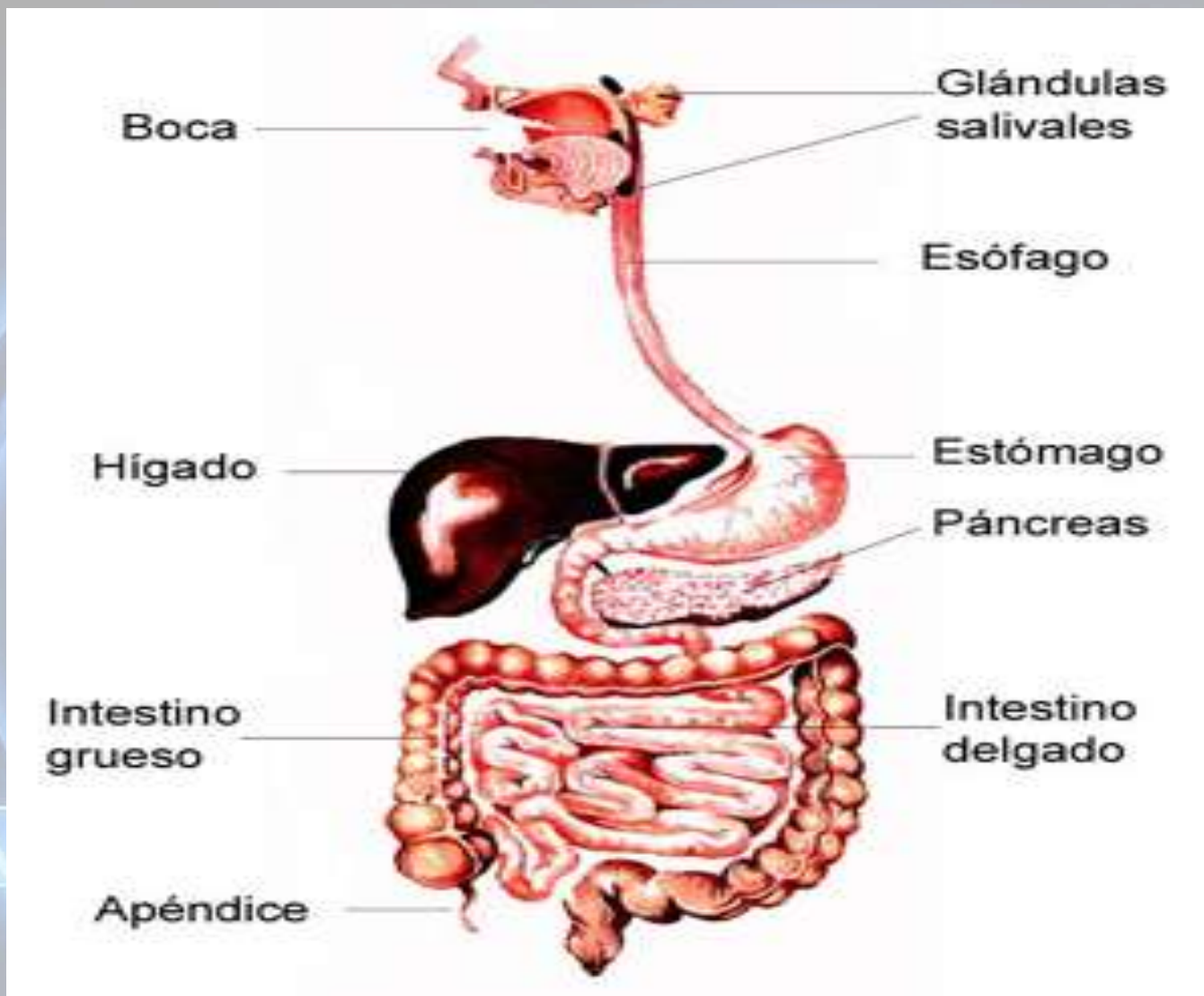
# RESIDUOS RADIATIVOS

Son sustancias emisoras de energía predecible y continua en forma alfa, beta o de fotones, cuya interacción con materia puede dar lugar a rayos X y neutrones. Debe entenderse que estos residuos contienen o están contaminados por radionúclidos en concentraciones o actividades superiores a los niveles de exención establecidos por la autoridad competente para el control del material radiactivo, y para los cuales no se prevé ningún uso.

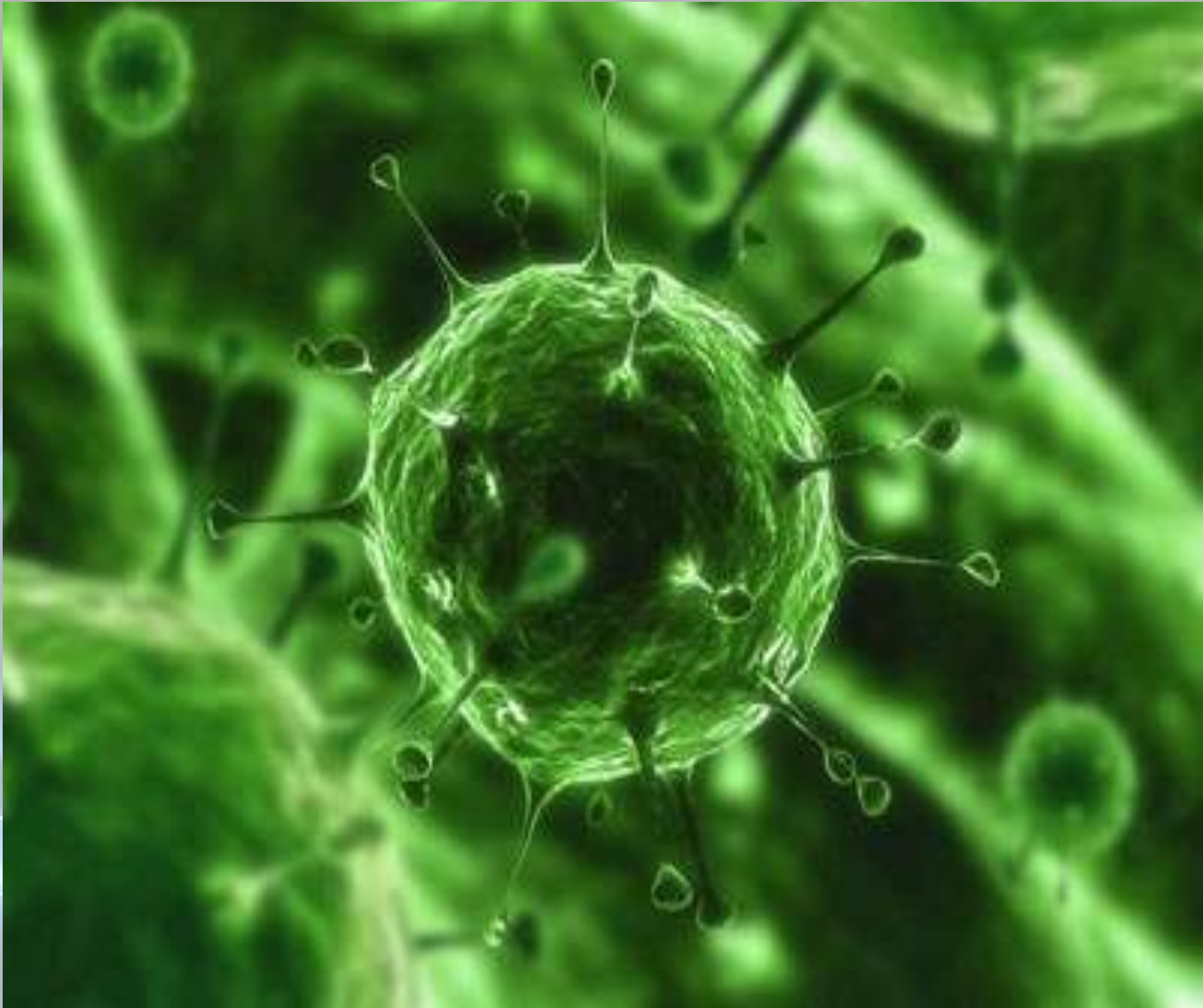


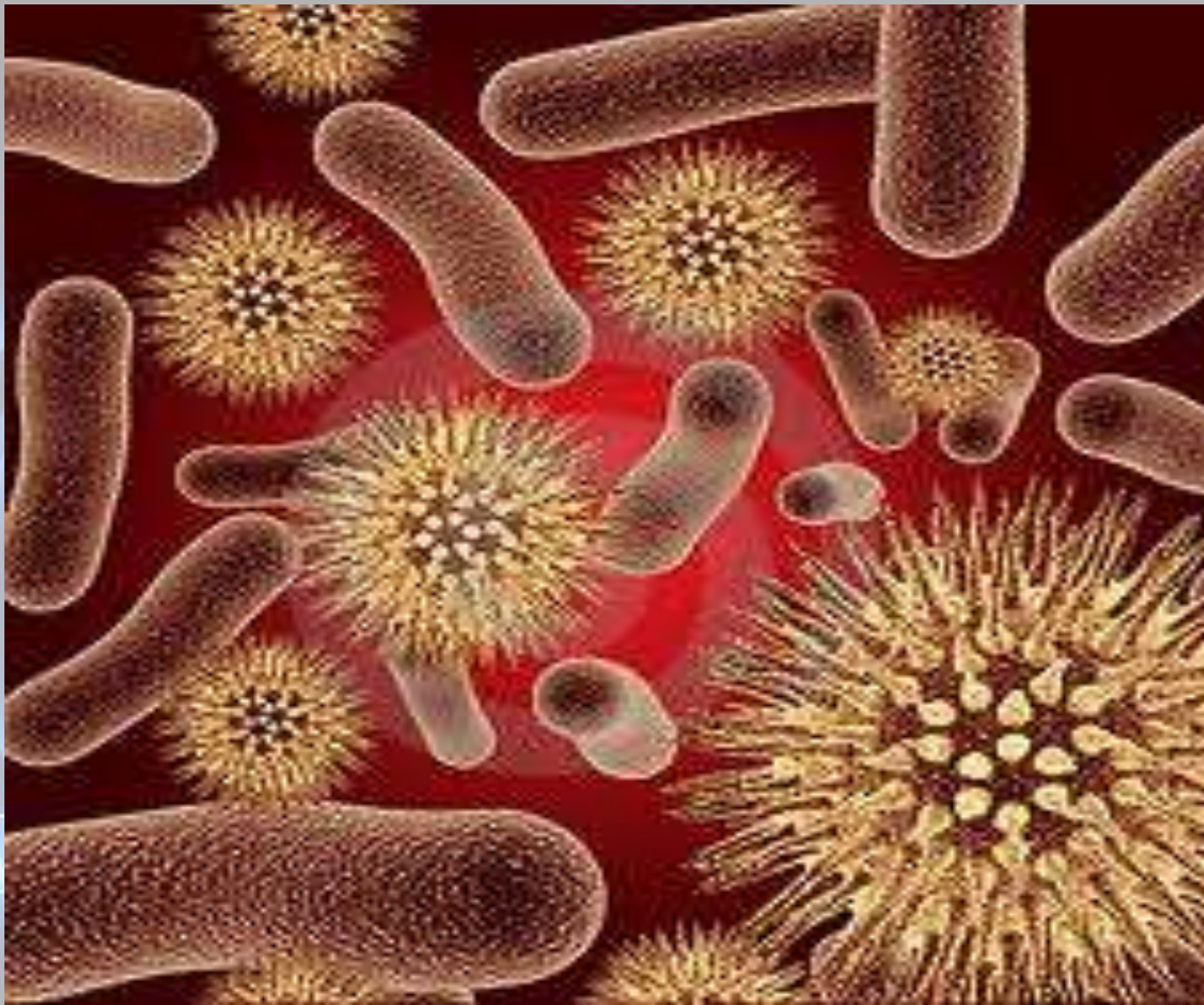
**VÍAS DE ENTRADA  
AL ORGANISMO**













**ENFERMEDADES ASOCIADAS AL MANEJO  
DE DESECHOS BIOLÓGICOS**

# TÉTANO

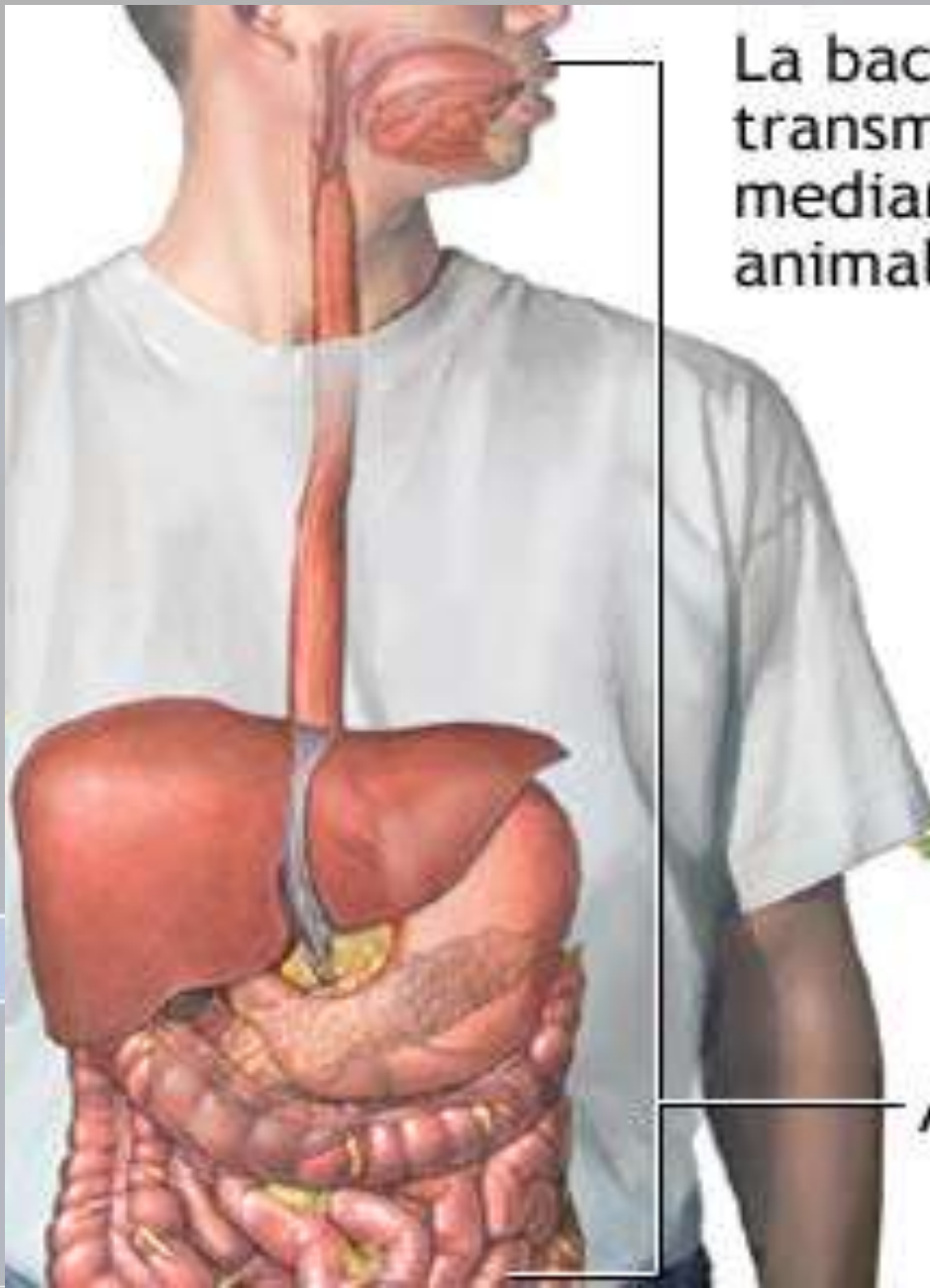


# HEPATITIS B



# BRUCELOSIS

La bacteria *Brucella* suele transmitirse a los humanos mediante el contacto con animales de granja infectados



Aparato digestivo



# ANQUILOSTOMIASIS



# ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL



# SIDA Y AMBIENTE DE TRABAJO



# SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN

Clase de residuo	Contenido básico	Color	Etiqueta
NO PELIGROSOS Biodegradables	Hojas y tallos de los árboles, grama, barrido del prado, resto de alimentos no contaminados.	 Verde	Rotular con: <b>NO PELIGROSO BIODEGRADABLES</b>
NO PELIGROSOS Reciclables Plástico	Bolsas de plástico, vajilla, garrafas, recipientes de polipropileno, bolsas de suero y polietileno sin contaminar y que no provengan de pacientes con medidas de aislamiento.	 Gris	Rotular con:  <b>RECICLABLE PLÁSTICO</b>
NO PELIGROSOS Reciclables Vidrio	Toda clase de vidrio.	 Gris	Rotular con:  <b>RECICLABLE VIDRIO</b>
NO PELIGROSOS Reciclables Cartón y similares	Cartón, papel, plegadiza, archivo y periódico.	 Gris	Rotular con:  <b>RECICLABLE CARTÓN PAPEL</b>
NO PELIGROSOS Reciclables Chatarra	Toda clase de metales.	 Gris	Rotular:  <b>RECICLABLE CHATARRA</b>

# SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN

<p><b>NO PELIGROSOS</b> Ordinarios e Inertes</p>	<p>Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, colillas, icopor, vasos desechables, papel carbón, tela.</p>	 Verde	<p>Rotular con: <b>NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES</b></p>
<p><b>PELIGROSOS INFECCIOSOS</b> Biosanitarios, Cortopunzantes y Químicos Citotóxicos</p>	<p>Compuestos por cultivos, mezcla de microorganismos, medios de cultivo, vacunas vencidas o inutilizadas, filtros de gases utilizados en áreas contaminadas por agentes infecciosos o cualquier residuo contaminado por éstos.</p>	 Rojo	<p>Rotular con:  <b>RIESGO BIOLÓGICO</b></p>
<p><b>PELIGROSOS INFECCIOSOS</b> Anatomopatológicos Y animales</p>	<p>Amputaciones, muestras para análisis, restos humanos, residuos de biopsias, partes y fluidos corporales, animales o parte de ellos inoculados con microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas</p>	 Rojo	<p>Rotular con:  <b>RIESGO BIOLÓGICO</b></p>
<p><b>QUÍMICOS</b></p>	<p>Resto de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos.</p>	 Rojo	<p> <b>RIESGO QUÍMICO</b></p>
<p><b>QUÍMICOS METALES PESADOS</b></p>	<p>Objetos, elementos o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc, mercurio.</p>	 Rojo	<p>Rotular:  <b>METALES PESADOS</b> [Nombre del metal contenido] <b>RIESGO QUÍMICO</b></p>
<p><b>RADIATIVOS</b></p>	<p>Estos residuos deben llevar una etiqueta donde claramente se vea el símbolo negro internacional de residuos Radiactivos y las letras, también en negro <b>RESIDUOS RADIATIVOS</b>.</p>	 Púrpura semitranslúcido	<p>Rotular:  <b>RADIATIVOS</b></p>

# CARACTERÍSTICAS DE LOS RECIPIENTES

## RECIPIENTES REUTILIZABLES

- Constrictos de esta forma, tal que permitan marcados o tapados que permitan
  - Detalles de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar el vaciado.
  - Los recipientes de plástico deben tener un fondo plano y un borde de puntaje, a la vez que deben tener un asa que facilite el manejo durante la recolección.
- No obstante, los generadores que en su primer año se encuentren utilizando recipientes de colores no estandarizados, podrán obviar el símbolo internacional.

# BOLSAS DESECHABLES

- La resistencia de las bolsas debe ser suficiente para soportar las tensiones que se ejercen en los momentos de manipulación y transporte. El material utilizado en las bolsas para residuos infecciosos debe ser resistente a la perforación y a la laceración. El material de alta densidad, como el polietileno, es el más adecuado para este tipo de residuos.
- El peso individual de la bolsa con los residuos no debe exceder los 8 kg. Ninguna resistencia de cada una de las bolsas no debe ser inferior a 20 kg. recolección, movimiento interno, almacenamiento central y disposición final de los residuos que contengan.
- Para las bolsas que contengan residuos radiactivos estas deberán ser de color púrpura semitransparente con la finalidad de evitar la apertura de las bolsas cuando se requiera hacer verificaciones por parte de la empresa especializada.

# RESIDUOS CORTOPUNZANTES

- Resistentes a ruptura y perforación por elementos corto punzantes.
- Cíngulos, ajustables o de no ajuste, de los cuales se han desarrollado los tipos de no ajuste y de ajuste.
- Desechables y de paredes gruesas con distintos tipos de cerraduras y resistencia a la punción mayor a 12,5 Newton.

# CARACTERÍSTICAS DE LOS RECIPIENTES

## Residuos Cortopunzantes

### RECIPIENTE PARA RESIDUOS CORTOPUNZANTES



Manipularse con  
precaución.

Cierre  
herméticamente

Institución \_\_\_\_\_

Origen \_\_\_\_\_

Tiempo de reposición \_\_\_\_\_

Fecha de recolección \_\_\_\_\_

Responsable \_\_\_\_\_

# RECICLAJES



**Papel**



**Plásticos**



**Vidrio**



**Metal**



**Peligroso**



**Ambulatorial**



**Madera**



**Común**

# ALMACENAMIENTO

## Características

- Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables, con ligera inclinación para el drenaje y dispositivos de señalización.
- Equipos para lavado de pisos para lavado.
- Equipo de extinción de incendios.
- Espesor de piso básico y llevar un registro de los controladores y personal a cargo de los vehículos recolectores, etc.
- Permitir el acceso de los vehículos recolectores, etc.
- La señalización debe estar debidamente señalizado.

# ALMACENAMIENTO

## Características

- Disponer de espacios por clase de residuo, de acuerdo a su clasificación (reciclable, infeccioso, ordinario).

# ALMACENAMIENTO

## Características

### ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS QUÍMICOS

- El almacenamiento debe hacerse en estantes acomodándolos de abajo a arriba.
- Las sustancias volátiles sustanciales deben almacenarse en los estantes inferiores, los residuos de reactivos en los estantes superiores y los venenosos y los fármacos, y debe efectuarse teniendo en cuenta las siguientes medidas:

# ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS RADIATIVOS

Para el almacenamiento de residuos radiactivos se deben seguir en todo momento las siguientes recomendaciones: las fuentes radiactivas deben ser almacenadas en recipientes estancos y sellados que permitan su uso bajo vigilancia en la instalación de generación de energía. Las fuentes radiactivas deben permanecer en un lugar debidamente señalizado y bajo vigilancia por parte de personal competente. El uso de estas fuentes debe ser exclusivo, con el fin de evitar contaminación de materiales y elementos en caso de pérdida de estanqueidad de las fuentes.

# DISPOSICIÓN FINAL

Tipo de residuo	Tratamiento
NO PELIGROSOS <i>Ordinarios e Inertes</i>	Relleno Sanitario
NO PELIGROSOS Biodegradables	Compostaje, Lombricultura o relleno sanitario.
NO PELIGROSOS Reciclables  <u>Plástico</u> Vidrio Cartón y similares Chatarra	Reciclaje
PELIGROSOS INFECCIOSOS Biosanitarios, cortopunzantes. De animales y anatomopatológicos.	Desactivación de alta eficiencia y relleno sanitario, (a excepción de los anatomopatológicos) o incineración (las cenizas van a rellenos de seguridad).  Desactivación de baja eficiencia e Incineración (las cenizas van a rellenos de seguridad).
PELIGROSOS Contenedores presurizados. Químicos a excepción de Metales Pesados. Químicos mercuriales. Metales Pesados. Fármacos parcialmente consumidos, vencidos, deteriorados y/o alterados. Reactivos.	Devolución a proveedores Tratamiento fisicoquímico Incineración cuando haya lugar (las cenizas van a rellenos de seguridad). Desactivación de baja eficiencia, Reciclaje, Rellenos de seguridad, encapsulamiento o cementación y envío a relleno sanitario. Devolución a proveedores.
RADIATIVOS	Confinamientos de seguridad.

# **PROTECCIÓN A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES**



**Esterilización**

**Desinfección**

**Limpieza**

# NORMAS DE PROTECCIÓN

- Trabajar con equipo de protección: gorro o casco, mascarilla, guantes,
- Proteger mediante vacunas contra tétanos y hepatitis B.
- No comer, beber, fumar o maquillarse durante el trabajo.
- No utilizar ningún tipo de herramienta o equipo con flujo de partículas y gases.
- Usar delantal y Overol impermeables.

# Accidentes y Derrames

- **Recoger los fragmentos de vidrio y los residuos sólidos y colocarlos** en un recipiente apropiado según las normas establecidas (contenedor de residuos sólidos) y cubrirlos con un tapón de plástico (o de metal y máscara) en el momento de recogerlos. **Recoger los líquidos y colocarlos en un** depósito de una funda impermeable de ropa contaminada. Este material será sometido a un proceso de lavado y desinfección



# CICLO DE PREGUNTAS

?



**Muchas gracias**

“Aprendí que lo que uno ama, o lo que uno amó no muere, aprendí que lo que yo todavía no he amado aún no ha nacido”.

Facundo Cabral.