



Servicio Nacional
de Aprendizaje

FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO

A large, vibrant splash of blue water serves as the background for the central text. The word "BIENVENIDOS" is rendered in large, 3D, multi-colored block letters (yellow, green, blue, and red) with a dark shadow. The text is framed by a thick, dark blue oval border that has a slight 3D effect.

BIENVENIDOS

El SENA, una entidad de clase mundial

Elaborado y Presentado por:

GARAY LEONIZE

GARCÍA CORTINA MADYZ

MACÍAS MURIEL MARTA

OROZCO CASTRO MILY

ORTEGA PIÑERES VERÓNICA

ZULUAGA SÁNCHEZ JOHN JAIRO

Aprendices de la Especialidad: TECNÓLOGO EN S.O.

Presentado a:

JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ SANDOVAL

Instructor

CONTENIDO

1. Introducción
2. Objetivos
3. Definición
4. Marco Legal
5. Clasificación de agentes biológicos
6. Enfermedades ocasionadas por agentes biológicos
7. Fuentes de riesgo biológico
8. Bioseguridad
9. Control y medidas de prevención
10. Equipos de protección personal
11. Manejo de los residuos
12. Conclusión



1. INTRODUCCIÓN

Se entiende por exposición a agentes biológicos la presencia de éstos en el entorno laboral.

Los agentes biológicos se clasifican en función del riesgo de infección en cuatro grupos:

A.B. DEL GRUPO DE RIESGO	RIESGO INFECCIOSO	RIESGO DE PROPAGACIÓN A LA COLECTIVIDAD	PROFILAXIS O TRATAMIENTO EFICAZ
1	Poco probable que cause enfermedad	No	Innecesario
2	Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores	Poco Probable	Posible generalmente
3	Puede provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores	Probable	Posible generalmente
4	Provocan una enfermedad grave y constituyen un serio peligro para los trabajadores	Elevado	No conocido en la actualidad

2. OBJETIVOS

1. Conocer los principales factores de riesgo biológicos, que permitan emplear normas técnicas de seguridad e higiene ocupacional en las diferentes situaciones laborales, con el fin de prevenirlos y controlarlos.
2. Dar a conocer medidas de control para prevenir enfermedades causadas por bacterias, virus, parásitos y hongos.
3. Conocer el manejo adecuado de los residuos



3. DEFINICIÓN



RIESGO BIOLÓGICO

Es cualquier tipo de infección, alergia, o toxicidad susceptible de ser producido en los humanos por una exposición no controlada a agentes biológicos.

4. MARCO LEGAL

- ▣ **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA 1991:** en los Artículos 48, 78, 79, 80, 81, 87 y 366.
- ▣ **LEY 09 DE 1979.** Código Sanitario Nacional: artículos 22 al 35.
- ▣ **LEY 100 DE 1993** El artículo 26 de la Ley 100. Decreto Ley 1295 de 1994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
- ▣ **DECRETO 2240 DE 1996:** Decreto 2676 de 2000: por el cual se dictan normas para la gestión de residuos hospitalarios.
- ▣ **RESOLUCIÓN 1164 DE 2002:** por el cual se expide el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia.

MARCO LEGAL

Resolución 2183 de 2004: Ministerio de la Protección Social “Por el cual se adopta el Manual de Buenas Prácticas de esterilización para los prestadores del servicio de salud.

Decreto 1543 de 1997 Presidencia de la República de Colombia “Reglamenta el manejo de la infección por VIH/SIDA y otras enfermedades de transmisión sexual. Se establece la obligación de atender a las persona infectadas por VIH/SIDA, al tiempo que las entidades de salud deben promover la educación sobre el tema a su personal, así como establecer las medidas de bioseguridad y otras para protege

MARCO LEGAL

- ✚ **RESOLUCIÓN 02400 DE 1979:** Ministerio de la Protección Social. **ESTATUTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL:** Determina el tipo de inmueble destinados a los lugares de trabajo, servicios de higiene, Normas generales sobre riesgos físicos químicos y biológicos en los establecimientos de trabajo, la ropa de trabajo y elementos de protección, la prevención y extinción de incendios las herramientas de trabajo.
- ✚ **DECRETO 614 DE 1984:** Reglamenta el programa de salud ocupacional. Requisitos de Higiene y Seguridad Industrial, y Medicina de trabajo. Plan Nacional de Salud Ocupacional.
- ✚ **RESOLUCIÓN 1016 DE 1989:** Estructura el Programa de salud ocupacional, subprogramas de medicina preventiva, de trabajo, higiene y seguridad industrial.

MARCO LEGAL

LEY 9 DE 1979, Elementos de Protección Personal Artículos 122, 123 y 124. **RESOLUCIÓN 2400 DE 1979**, del Ministerio del Trabajo. Capítulo II, De los Equipos y Elementos de Protección, **Artículos 176 , 177 y 178**. Las especificaciones técnicas, de acuerdo al tipo de protección están dadas por:

- ▶ **Protección para la cabeza.** Norma Técnica Colombiana NTC 1523
- ▶ **Protección para ojos y cara.** Normas Técnicas Colombianas NTC 1771, 1825, 1826, 1827, 1834, 1835, 1836 y ANSI 87
- ▶ **Protección respiratoria.** Normas Técnicas Colombianas NTC 1584, 1728, 1729, 2561, 1589, 1733.

MARCO LEGAL

- **Protección auditiva:** Norma Técnica Colombiana NTC 2272, ANSI 2, 3 y 19.
- **Protección para las manos.** Normas Técnicas Colombianas NTC 1836, 2219.
- **Protección para pies.** Normas Técnicas Colombianas NTC 2396, 2257, 1741.
- **Protección para el cuerpo.** Norma ANSI - ISEA 101. Norma Técnica Colombiana NTC 2021, 2037

Cinturón de seguridad: se usa en todos los trabajos en alturas, debe ser un cinturón porta herramientas normalmente a los costados.

Zapatos aislantes, antideslizantes y que ofrezcan protección contra puntas cortantes, clavos, protección al impacto de objetos que puedan caer.

DERECHOS Y DEBERES:

Ley 9 de 1979. Artículo 85. Todos los trabajadores están obligados a:

- a) Cumplir las disposiciones de la presente ley y sus reglamentaciones, así como con las normas del reglamento de Medicina, Higiene y Seguridad que se establezca.
- b) Usar y mantener adecuadamente los dispositivos para control de riesgos y equipos de protección personal y conservar en orden y aseo los lugares de trabajo.
- c) Colaborar y participar en la implantación y mantenimiento de las medidas de prevención de riesgos para la salud que se adopten en el lugar de trabajo.

**Decreto 1295 de 1994 del Ministerio de Gobierno.
Sanciones. ARTICULO 91.**

b. Para el trabajador:

El grave incumplimiento por parte del trabajador de las instrucciones, reglamentos y determinaciones de prevención de riesgos, adoptados en forma general o específica, y que se encuentren dentro de los programas de salud ocupacional de la respectiva empresa, que le hayan comunicado por escrito, facultan al empleador para la terminación del vínculo o relación laboral por justa causa, tanto para los trabajadores privados como para los servidores públicos, previa autorización del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, respetando el derecho de defensa.

5. CLASIFICACIÓN DE LOS AGENTES BIOLÓGICOS

Agentes biológicos del Grupo de Riesgo I (GRI) serían aquellos que, habitualmente, no están asociados con enfermedades en el hombre.

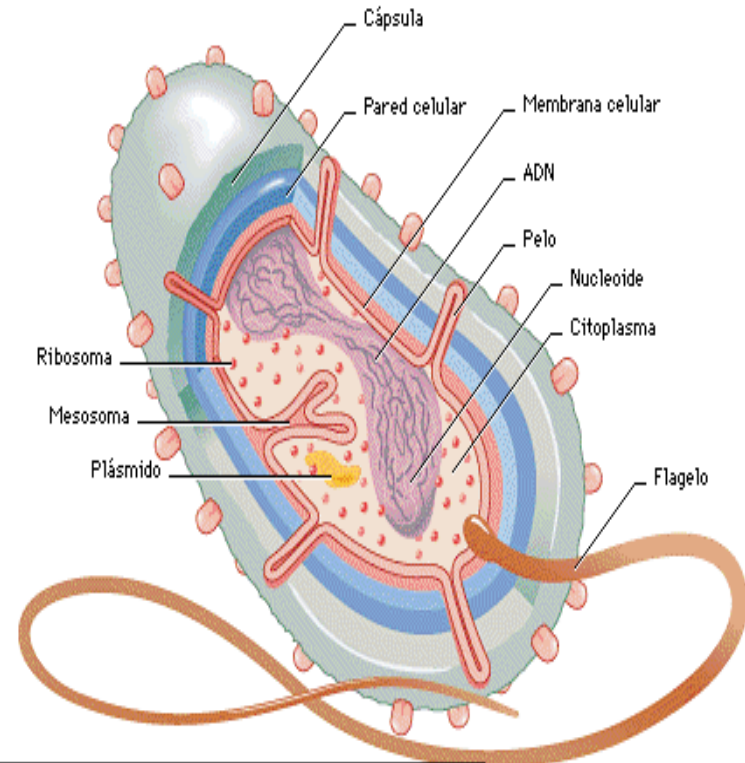
El GR2 lo constituyen agentes asociados con enfermedades en el hombre, que raramente son serias, y para las cuales existen habitualmente medidas preventivas o terapéuticas.

El GR3 lo componen agentes que están asociados con enfermedades graves o mortales, para las cuales son posibles intervenciones de tipo preventivo o terapéutico (alto riesgo individual pero bajo para la colectividad).

El GR4 lo forman agentes que, probablemente, causan una enfermedad grave o letal en el hombre, para las cuales las intervenciones preventivas o terapéuticas no son eficaces (alto riesgo individual y para la colectividad).

AGENTES BIOLÓGICOS

Los agentes biológicos incluyen microorganismos como los virus, las bacterias y los hongos, así como algunos eucariotes unicelulares y multicelulares, los cuales tienen la habilidad de afectar de manera adversa la salud de los humanos en diversos modos, incluyendo desde reacciones alérgicas hasta condiciones médicas serias que pueden llegar a la muerte.



© Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.



LOS AGENTES

INFECCIOSOS



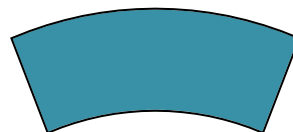
**Gusano
Helminto**



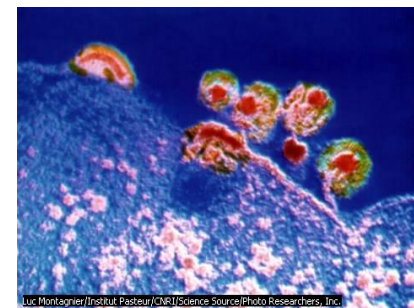
**Bacteria
del cólera**



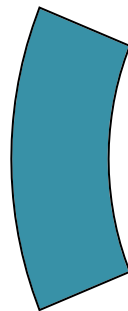
PARASITOS



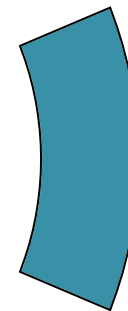
VIRUS



Virus del Sida



BACTERIAS



HONGOS



**Moho
Penicillium
notatum**

RIESGOS BIOLÓGICOS

Están presentes en determinados ambientes laborales, que al entrar en contacto con el organismo puede desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o también intoxicaciones.

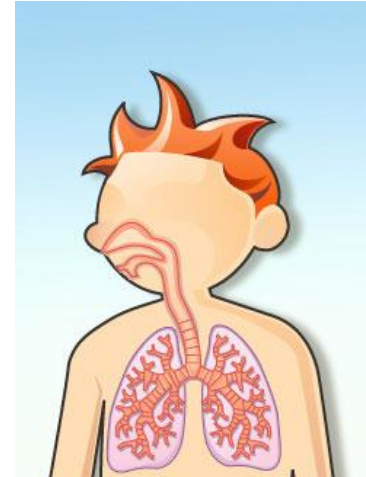


RIESGO DE CONTAMINACIÓN POR AGENTES BIOLÓGICOS

- Agentes biológicos usados en el proceso productivo.
- Agentes biológicos de desecho.
- Agentes biológicos que proliferan en el lugar por acumulación de basura o por circunstancias naturales.

VÍAS DE ENTRADA

✓ Respiratoria.



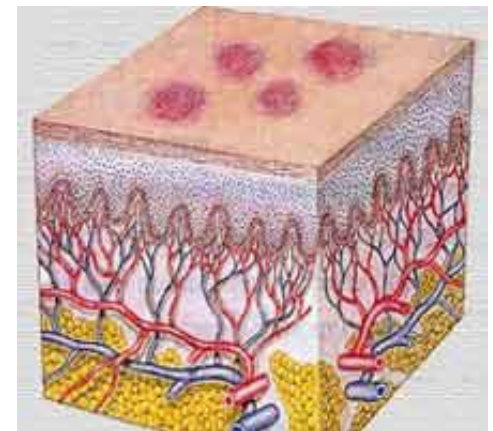
✓ Digestiva (oral y fecal).



✓ Vías sanguínea.

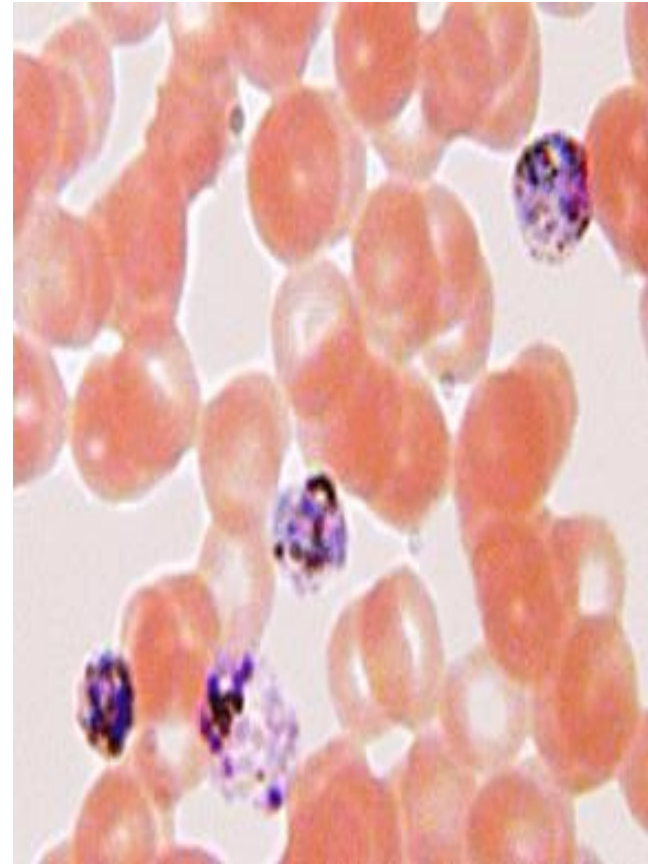


✓ Piel y mucosas.



6. ENFERMEDADES OCUPACIONALES POR RIESGOS BIOLÓGICOS

Son las enfermedades que se presentan por la exposición ocupacional a microorganismos u otros seres vivos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.



ENFERMEDADES OCUPACIONALES POR RIESGOS BIOLÓGICOS

Principales enfermedades por agentes biológicos y su relación con el tipo de ocupación

Resfrio, gripe, escarlatina	Puede contraerse en cualquier lugar
Tifoidea, angina, poliomiелitis,	Médicos, personal: paramédico, de laboratorio clínico, patólogos, forenses e investigadores
Hepatitis infecciosa	Personal médico y paramédico, de diálisis, transfusiones sanguíneas
Carbunco	Personal que maneja animales o carnes, cuero o pieles de animales infectados
Tétanos	Manipuleo de yute, metales oxidados o zonas sucias
Tiña (dermatomicosis)	Ganaderos, criadores de perros, gatos, animales domésticos
Brucellosis	Personal que trabaja con ganado, cerdo, en la crianza, mataderos ,veterinarios
Tuberculosis	Personal sanitario, personal expuesto a sílice, hacinamiento en fabricas y personas expuestas a polvos orgánicos

PATOLOGÍAS DESCONOCIDAS



ESCARLATINA



CARBUNCO



BRUCELOSIS



TIÑA

Actividades económicas y ocupacionales expuestas a los factores de riesgo biológicos: (según decreto 2100/1995)

CLASE DE RIESGO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	OCUPACIONES (Personal)	ÁREAS
I	ASILOS	➤ Gerontólogos	Unidad de habitación
		➤ Auxiliares	Lavandería
		➤ Ayudantes	
		➤ OFICIOS varios	
	AGRICULTURA	➤ AGRÓNOMOS	Siembra
		➤ AGRICULTOR	Cultivo
		➤ CAMPESINO	Recolección
II	CRÍA MATADEROS Y CARNICERÍAS	➤ VETERINARIOS	Sala de sacrificios
		➤ ZOOTECNISTAS	Expendios
		➤ MATARIFES	Vehículos
		➤ TRANSPORTADORES	
		➤ EXPENDEDORES	
III	HOSPITALES	➤ MEDICO(A)	Urgencia
		➤ INSTRUMENTADORES	Obstetricia
		➤ ENFERMERA(O)S	Hemodiálisis
		➤ BACTERIOLOGA(O)S	Cirugía
		➤ ODONTOLOGO(A)S	Salas Hospitalización
		➤ LAVANDERAS	Odontología
		➤ OFICIOS VARIOS	Laboratorio clínico
		➤ PATOLOGOS	Banco de sangre
		➤ ANFITEATRO	Patología
			Anfiteatro
	Lavandería		
	Basura		
IV	MANEJO DE BASURAS	➤ RECOLECTORES	Vehículos recolectores
		➤ OPERARIOS DE RELLENOS	Plantas de tratamientos
		➤ RECICLADORES	Operarios de rellenos
			Crematorios
			Reciclaje

ASPECTOS DE RESPONSABILIDAD LEGAL:

Según el Código Sanitario Nacional vigente, los trabajadores y empleadores tienen respectivamente las siguientes obligaciones frente a los Riesgos Biológicos:

LOS EMPLEADORES ESTÁN OBLIGADOS A:

- ❖ **Proporcionar y mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad.**
- ❖ **Establecer medios de trabajo con el mínimo de riesgo para la salud.**
- ❖ **Adoptar medidas efectivas para proteger y promover la salud de los trabajadores, mediante la instalación, operación y mantenimiento, en forma eficiente, de los sistemas y equipos de control necesarios para prevenir enfermedades y accidentes en los lugares de trabajo.**

LOS TRABAJADORES ESTÁN OBLIGADOS A:

- ❖ **Usar y mantener adecuadamente los dispositivos de control de riesgos y equipos de protección personal, y conservar en orden y aseo los lugares de trabajo.**
- ❖ **Colaborar y participar en la implantación de las medidas de prevención de riesgos para la salud.**

7. FUENTES DE RIESGO BIOLÓGICOS

Existen tres fuentes principales de agentes biológicos:

1. Los que aparecen por la descomposición biológica de sustratos asociados a ciertas actividades (camales, fábricas textiles, manejo de residuos).
2. Los que se asocian a ciertos tipos de hábitat (bacterias presentes en las redes de abastecimiento de agua).
3. Los que proceden de individuos que hospedan a un agente patógeno (tuberculosis).



BIOLÓGICOS

(Entornos comprometidos)



El personal médico y de laboratorio y otros trabajadores de los servicios sanitarios, incluidos hospitales, clínicas, centros médicos, están expuestos a microorganismos como el virus del VIH, la hepatitis B, el herpesvirus, la rubéola y la tuberculosis.

BIOLÓGICOS

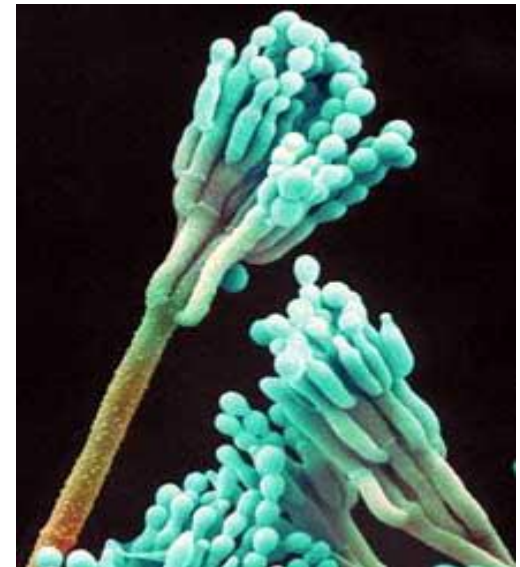
(Entornos comprometidos)

El trabajo en el sector agrícola se asocia a la exposición a polvo orgánico, a microorganismos suspendidos en el aire y a sus toxinas, que pueden producir enfermedades respiratorias como bronquitis crónica, asma, y neumonitis por hipersensibilidad. *Aspergillus fumigatus* es el hongo predominante y entre los bacilos están *Pseudomonas*, *Alcaligenes*, *Citrobacter* y *Klebsiella*.



BIOLÓGICOS (Entornos comprometidos)

El personal de los museos y bibliotecas está expuesto a mohos que generalmente contaminan los libros. Así, los síntomas habituales consisten en ataques febriles, tiritonas, náuseas y tos. *Aspergillus* y *Pencillium* son los hongos predominantes.



BIOLÓGICOS

(Entornos Comprometidos)

En laboratorios, la utilización de microscopios con los mismos lentes oculares en distintos turnos de trabajo pueden originar infecciones oftalmológicas. Entre los microorganismos responsables se ha identificado al *Staphylococcus aureus*.



BIOLÓGICOS

(Entornos comprometidos)

En la industria farmacéutica, el principal riesgo se encuentra en la utilización de extractos vegetales y animales.



BIOLÓGICOS

(Vías de transmisión)

La vía de transmisión viene a ser el medio en el cual se van a encontrar los microorganismos, fundamentalmente son:

1. El agua,
2. El aire,
3. El suelo,
4. Los animales, y
5. Las materias primas.



BIOLÓGICOS (El agua)



Juega una papel importante. Por una parte, al ser utilizada a partir de la red para bebida y limpieza se generan riesgos de carácter general, comunes a toda industria; así, por su origen (superficial o subterránea) deberá establecerse un programa de vigilancia de la potabilidad.

Por otro lado, un segundo contacto del trabajador con el agua se da en las fases del proceso industrial, al facilitarse el desarrollo de determinados patógenos en condiciones particulares de °T, pH, y/o adición de sustancias que puedan actuar como nutrientes.

BIOLÓGICOS (El aire)

Importante cuando el agente patógeno se presenta en suspensión como los polvos vegetales y otros microorganismos como los patógenos respiratorios que penetran en el hombre por inhalación. Así, la gripe y el resfriado común son un riesgo de carácter general.



BIOLÓGICOS (El suelo)

Derivados del contacto del trabajador con el suelo:

1. Enfermedades parasitarias, cuyos patógenos suelen estar en el suelo procedentes de heces y orinas de animales infectados.
2. Picaduras de animales venenosos, por ser el suelo el medio donde se desarrolla la vida de numerosas arañas, escorpiones, serpientes, etc.



BIOLÓGICOS (Vegetal)

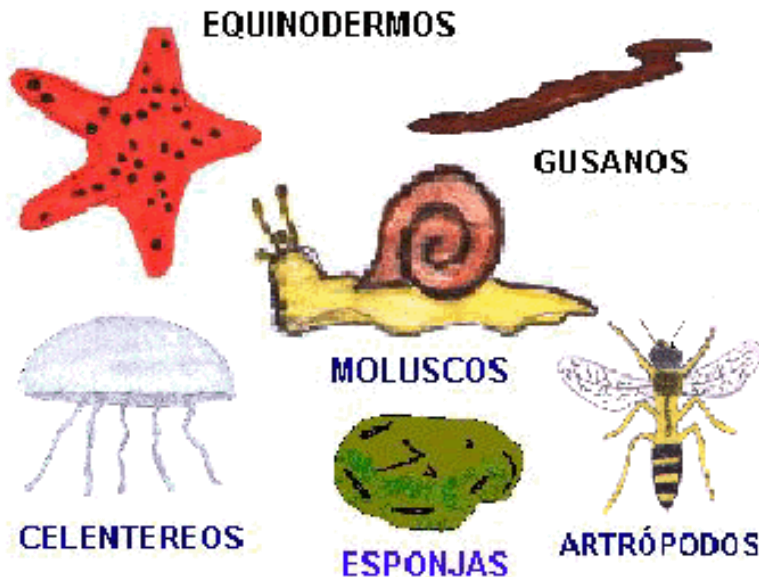
Se considera plantas tóxicas, todos aquellos vegetales que producen trastornos fisiológicos, por el contacto, consumo o ingestión; al inhibir, modificar o impedir un proceso normal del organismo.

Muchas de estas plantas son las que abundan en el campo que pueden causar accidentes entre los trabajadores por ignorancia o desconocimiento de las características tóxicas de ellas.



BIOLÓGICOS (Animales)

I. Los vertebrados superiores, domésticos o salvajes afectados, generan el riesgo de zoonosis, es decir transmitir enfermedades al hombre.



2. Los invertebrados que actúan como vehículos de transmisión de la enfermedad, transportando el patógeno desde el agua, el suelo o desde otros animales hasta el hombre, o bien contaminando el agua de bebida.

MEDIDAS ADMINISTRATIVAS PARA RIESGOS BIOLÓGICOS

✓ **Controlar la exposición**

- Establecimiento de procedimientos de trabajo adecuados para evitar o minimizar el contacto con agentes biológicos.

• **Evaluación médica**

- Pre empleo
- Examen médico ocupacional. Examen médico específicos a los trabajadores expuestos a los contaminantes biológicos.

• **Inmunizaciones**



8. BIOSEGURIDAD



Conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos y asegurando que el producto final de los procedimientos no atente contra la salud y seguridad de trabajadores, pacientes, y aún visitantes.

NORMAS DE BIOSEGURIDAD

Están destinadas a:

Disminuir los accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales.



Reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes detectadas o no de infección.



NORMAS DE BIOSEGURIDAD

Están destinadas a:

Proteger la salud y brindar seguridad al personal de salud.



Buscan proteger a otros pacientes de infecciones cruzadas.

Estas normas nos indican cómo cometer menos errores y sufrir pocos accidentes y, si ellos ocurren, nos da las herramientas para minimizar sus consecuencias.



LA BIOSEGURIDAD COMO ESTRATÉGIA DE TRABAJO

Sistema de Precauciones Universales

Política de control de la infección establecido por el CDC de Atlanta en 1987:

“Todos los pacientes y sus fluidos corporales independientemente del Dx de ingreso o motivo por el cual haya entrado al hospital o clínica, deberán ser considerados potencialmente infectantes y se deben tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurra transmisión”



PRINCIPIOS DE LA BIOSEGURIDAD

Universalidad: Toda persona o líquido corporal es potencialmente infectante.

Utilización de barreras: Que eviten el contacto con sangre y líquidos corporales contaminados.

Medios de eliminación de material contaminado
(procedimientos de asepsia antisepsia y dispositivos)



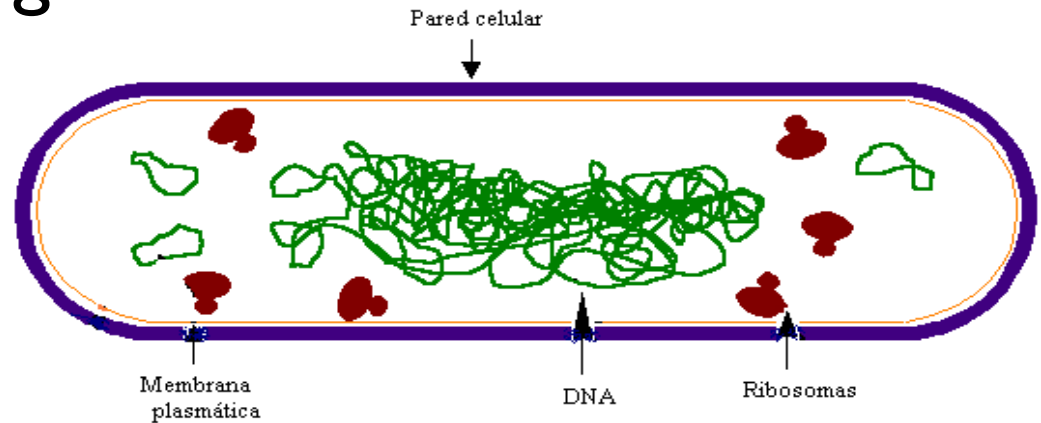
9. MEDIDAS ADMINISTRATIVAS



- Cada trabajador debe recibir instrucción apropiada para cada categoría de trabajo.
- Recomendaciones de medidas para el control de infecciones específicas para la zona
- Cronograma y presupuesto (por ejemplo, costos de materiales y personal)
- Difundir entre los trabajadores el programa de seguridad e higiene para el uso, manejo, transporte almacenamiento y desecho de materiales contaminados por agentes patógenos, que en especial deberá contener las medidas preventivas de desinfección, esterilización y limpieza del equipo e instrumental utilizado

MEDIDAS AMBIENTALES

- La implantación de medidas de limpieza y desinfección, de mantenimiento de equipos e instalaciones y de gestión de los residuos generados.



Principales componentes de la célula bacteriana

- Reducir la contaminación de agentes infecciosos.



MEDIDAS AMBIENTALES

- Frente a la penetración por vía dérmica o hemática (parenteral) se planteará la elección de guantes y/o mandiles o delantales de variable resistencia mecánica y amplitud.
- Frente a la penetración por la conjuntiva, se planteará la elección de gafas tipo copa o cazoleta, con dispositivos o válvulas antivaho

MEDIDAS AMBIENTALES

- Impermeable, etc.
- Tener agua a disposición de los trabajadores.
- Tener en cuenta el periodo de aclimatación



PROTECCIÓN PERSONAL

Utilización de equipos de protección individual

- El Equipo de Protección Individual (EPI) es un elemento llevado o sujetado por el trabajador que le protege de uno o varios riesgos. Se usará sólo en caso de no ser posible eliminar el riesgo o disponer de una protección colectiva.



ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- **Protectores auditivos**
Norma Técnica Colombiana NTC 2272, ANSI 2, 3 y 19.
- **Guantes**
Normas Técnicas Colombianas NTC 1836, 2219.
- **Gafas de protección ocular**
Normas Técnicas Colombianas NTC 1771, 1825, 1826, 1827, 1834, 1835, 1836 y ANSI 87
- **Pantalla facial**
- **Mascarilla contra el polvo, partículas aerosol**
Normas Técnicas Colombianas NTC 1584, 1728, 1729, 2561, 1589, 1733.

Proteccion Respiratoria



Guantes Industriales



Proteccion Auditiva



Calzado Seguridad



Proteccion Corporal



Proteccion Visual



Cascos



ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL



Pantalones especiales



Botas especiales



Mascarillas especiales



PROTECCIÓN PERSONAL

- Elegir el EPP adecuado a cada riesgo.
- Disponer del manual de instrucciones de uso y mantenimiento.
- Sustituir de inmediato los defectuosos y caducados.
- Los criterios de utilización deben contener Instrucciones de utilización de cada EPP, que adapten o recojan lo indicado en su manual de instrucciones.



VESTUARIO DE PROTECCIÓN CONTRA INFECCIONES

Lo primero que hay que hacer al realizar una selección es realizar un estudio de los riesgos. Partiendo del tipo de peligro biológico y evaluando las vías de transmisión, resulta posible adquirir un mejor conocimiento de las dimensiones geométricas de una sustancia biológica en particular. Éstas abarcan desde partículas subvirales a virus con dimensiones nanométricas y parásitos con dimensiones micrométricas en adelante. Si la vía de transmisión a través de la cual se transporta la mayoría de estas partículas es en el aire, se debe prestar especial atención a su «diámetro aerodinámico». A partir de este dato, hay una relación entre el espesor de las partículas, los diferentes requisitos de los trajes de protección.



COLOMBIA

Resolución Número 02309 del 24 de febrero de 1986. (Colombia. Leyes, decretos, etc., 1986).

"Residuos Especiales" son los objetos, elementos o sustancias que se abandonan, botan, desechan, descartan o rechazan y que son patógenos, tóxicos, combustibles, inflamables, explosivos, radiactivos o volatilizables, así como, los empaques y envases que los hayan contenido, como también los lodos, cenizas y similares.

Quedan incluidos en esta denominación, los residuos que en forma líquida o gaseosa se empaquen o envasen.



CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Se clasifican en:

RESIDUOS NO PELIGROSOS: No presentan riesgos para la salud humana y/o el medio ambiente. Estos se clasifican a su vez en:

Biodegradables



Reciclables

Ordinarios o Comunes



Inertes



CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

RESIDUOS PELIGROSOS: todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial y por lo cual debe ser tratado de forma especial, por ejemplo: material médico infeccioso, residuo radiactivo, combustibles, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc., es decir pueden causar daño a la salud humana y al medio ambiente.

A su vez se clasifican en:

❖ **RESIDUOS INFECCIOSOS**



❖ **RESIDUOS QUIMICOS**



❖ **RESIDUOS RADIOACTIVOS**



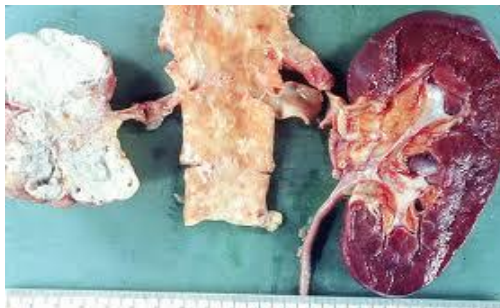
RESIDUOS PELIGROSOS

Infecciosos: Estos desencadenan una contaminación biológica debido a la presencia de microorganismos patógenos (bacterias, parásitos, virus, hongos) que pueden llegar a producir algún tipo de enfermedad infecciosa y se dividen según su composición en biosanitarios, anatomopatológicos, corto punzantes.:

Biosanitarios: Han estado en contacto con los fluidos del paciente. Ej, guantes, sondas, laminas, algodón, gasa, bandas, servilletas, etc.



Anatomopatológicos: Restos humanos. Ej: biopsias, fluidos, restos exhumados, cirugías u otros, incluyendo muestras para análisis.



RESIDUOS PELIGROSOS

Corto Punzantes: Elementos que por sus características cortantes pueden dar origen a un accidente con riesgo biológico. Los más usados en las instituciones de salud son: hojas de bisturí, cuchillas, agujas, ampollas de vidrios.

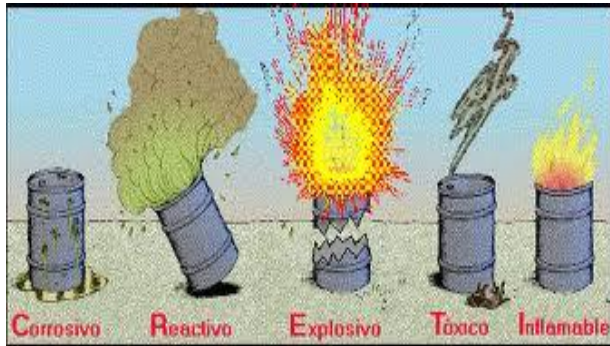


Residuos de Animales: Son los residuos de animales, provenientes generalmente de las veterinarias o sitios de sacrificio de animales para el consumo humano.



RESIDUOS PELIGROSOS

Químicos: Son todos los residuos derivados del manejo de productos químicos, que por ser corrosivos, reactivos, tóxicos, explosivos, inflamables, radioactivos, generan efectos nocivos para las personas y el medio ambiente.



Reactivos: Son aquellos que por sí solo o al mezclarse con otras sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente, colocando en riesgo la salud y el medio ambiente. Ejm: liquido revelador y fijador de Rx, reactivos del laboratorio clínico, reactivos de diagnóstico in vitro, bancos de sangre.

RESIDUOS PELIGROSOS

Radioactivos: Son sustancias emisoras de energía predecible y continúa, que representan altos riesgos para el ambiente y la salud, por su particularidad de su composición y su peligrosidad. El manejo de residuos radiactivos es especializado y su regulación es particular.



MANEJO DE DESECHOS

◆ *Desecho:*

Es todo material o sustancia generada o producida en los establecimientos relacionados con el sector salud, humana o animal, cualquiera sea su naturaleza u origen, destinado al desuso o al abandono.

◆ *Desechos Biológicos:*

Son aquellos desechos o residuos generados en el diagnóstico, tratamiento, inmunización, producción o pruebas de productos biológicos, que alteran el proceso de salud.



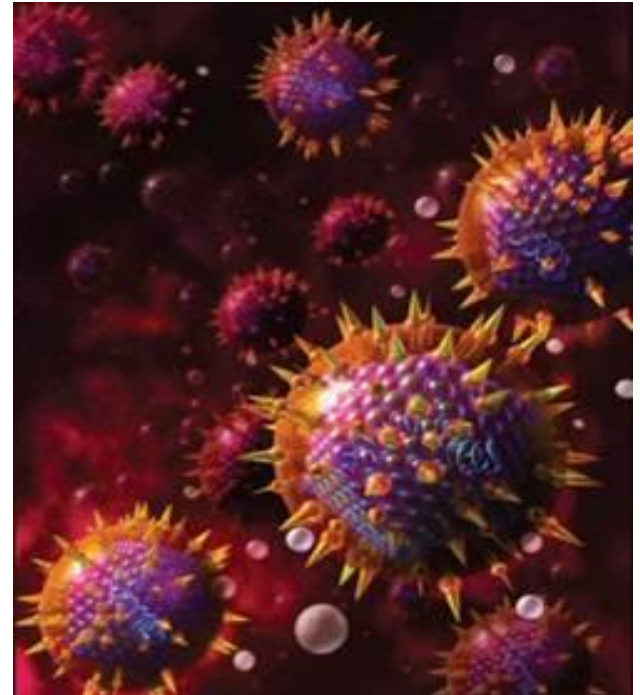
◆ Manejo:

Conjunto de operaciones dirigidas a darle a los desechos el destino más adecuado, de acuerdo con sus características, con la finalidad de prevenir daños a la salud y al ambiente. Comprende la recolección, almacenamiento, transporte, caracterización, tratamiento, disposición final y cualquier otra operación que los involucre.



◆ **Precauciones Universales:**

Es el conjunto de técnicas y procedimientos destinados a proteger el personal que conforma el equipo de salud de la posible infección con ciertos agentes, como lo es el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (V.I.H), Virus de la Hepatitis B y C, entre otros, durante las actividades de atención a pacientes o durante su trabajo con los fluidos o sus tejidos corporales.



◆ **Las precauciones universales parten del siguiente principio:**

“Todos los pacientes y sus fluidos corporales independientemente de su diagnóstico de ingreso o motivo por el cual haya entrado al hospital o clínica, deberán ser considerados como potencialmente infectantes y se debe tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurra transmisión”.



❖ **Líquidos de Precaución Universal:**

- ❖ Sangre (Suero o Plasma)
- ❖ Semen
- ❖ Secreción vaginal
- ❖ Leche materna
- ❖ Líquido cefalorraquídeo
- ❖ Líquido amniótico
- ❖ Líquido peritoneal
- ❖ Líquido pleural
- ❖ Líquido pericárdico
- ❖ Líquido sinovial



❖ ***Desechos generados en los Centros de Salud, se clasifican, según decreto 2218:***

- ❖ Desechos comunes (Tipo “A”)
- ❖ Desechos potencialmente peligrosos (Tipo “B”)
- ❖ Desechos Infecciosos (Tipo “C”)
- ❖ Desechos orgánicos y biológicos (Tipo “D”)
- ❖ Desechos especiales (Tipo “E”)



◆ **Desechos comunes (Tipo "A"):**

Papeles, plásticos, cartones, residuos de alimentos, vidrios, todo lo generado en las áreas administrativas, siempre y cuando no hayan estado en contacto con los desechos clasificados como B,C,D,E.



◆ **Desechos potencialmente peligrosos (tipo "B"):**

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



◆ ***Desechos Infecciosos (Tipo “C”):***

Son todos aquellos desechos que por su naturaleza, ubicación, exposición, contacto o por cualquier otra circunstancia resulten contentivos de agentes infecciosos.



◆ ***Desechos orgánicos y/o biológicos (Tipo “D”):***

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



❖ **Desechos especiales (Tipo “E”):**

Son aquellos productos y residuos farmacéuticos o químicos, material radiactivo y líquidos inflamables. El manejo de estos desechos, se hará por separado y se regirá por lo establecido en las Normas para el Control de la Generación y Manejo de los Desechos Peligrosos.



RECIPIENTES BIOLÓGICOS

Los recipientes deben ser de material rígido e impermeable con tamaños según el volumen a recolectar, dotados con tapa y con un color tal que permita su identificación, acorde a su contenido, así:

- **ROJO:** Material biológico contaminado, citostáticos y mercurio.
- **NEGRO:** Desechos anatomopatológicos
- **VERDE:** Basura común no contaminada
- **CREMA:** Residuo de alimentos – desperdicios y semejantes.
- **NARANJA:** Residuo plásticos.
- **BLANCO:** Depósitos de vidrios
- **GRIS:** Desechos de papel, cartón
- **PURPURA:** Material radioactivo

Al recipiente se le debe colocar en el interior una bolsa plástica del mismo color, excepto el recipiente de sobras de alimentos.



ALMACENAMIENTO DE DESECHOS

- ❖ Los desechos tipo B, C y D sino son tratados para su descarte el mismo día de su generación, debe ser almacenados con las siguientes condiciones:
 - ❖ Para almacenar por un día se deben refrigerarse entre 17-25°C
 - ❖ Para almacenar por tres días de 1-7 °C
 - ❖ Para almacenar por treinta días debe ser 0°C

TRANSPORTE DE LOS DESECHOS

El transporte de los **desechos de tipo A** se efectuará mediante el servicio de recolección domiciliaria.

El transporte de los **desechos tipo B, C y D**, generalmente se realiza con vehículos con características especiales, la cual los retira del Centro y los lleva a un sitio donde realizan sus respectivos descarte, bien sea incineración, inactivación térmica, etc.





SERVICIOS AMBIENTALES ESPECIALES S.A. E.S.P.

La Solución Ambiental en el Manejo Integral de los Residuos Especiales y Peligrosos



- ✓ INNOVACION EN TECNOLOGIA DE PUNTA PARA EL TRATAMIENTO POR INCINERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS Y ESPECIALES.
- ✓ SISTEMAS DE CONTROL AMBIENTAL DE ULTIMA GENERACION QUE GARANTIZAN EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE.



- ✓ REGISTRO GRAFICO DEL MONITOREO CONTINUO DE LAS EMISIONES DE LOS GASES DE SALIDA DEL PROCESO.
- ✓ DESTRUCCION DE COMESTIBLES, PRODUCTOS Y/O MEDICAMENTOS VENCIDOS, APLICANDO PROCEDIMIENTOS AMBIENTALMENTE VIABLES Y GARANTIZANDO LA PROTECCION COMERCIAL A SUS USUARIOS.



SERVICIOS AMBIENTALES ESPECIALES



**Recolección, transporte
tratamiento mediante
incineración y disposición
final de los residuos
hospitalarios y similares**

**Tratamiento integral de
residuos peligrosos a
usuarios del sector
industrial**



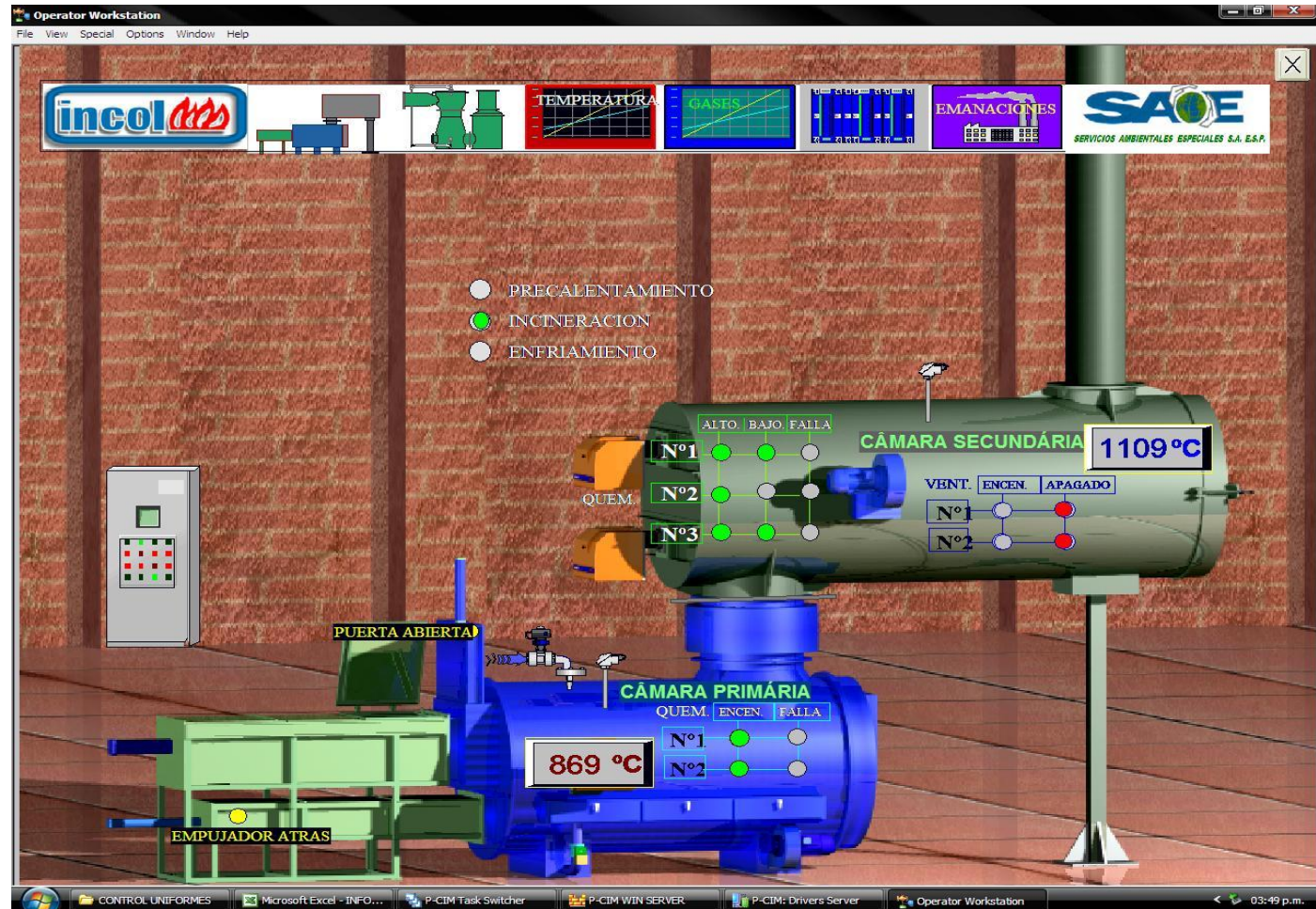
SERVICIOS AMBIENTALES ESPECIALES

Dstrucción de comestibles, productos y/o medicamentos vencidos aplicando procedimientos ambientalmente viables y garantizando la protección comercial a sus usuarios



Asesorías integrales en la gestión interna y externa de los residuos peligrosos y especiales

SERVICIOS AMBIENTALES ESPECIALES



Registro continuo del comportamiento de las emisiones y las temperaturas, durante la incineración del residuo

C NCLUSIONES



- ✚ Los factores de riesgo biológicos son un grupo de agentes orgánicos presentes en determinados ambiente laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.
- ✚ La proliferación microbiana se favorece en ambientes cerrados, calientes y húmedos, los sectores más propensos a sus efectos son los trabajadores de la salud, fabricantes de alimentos, laboratorios, veterinarios entre otros.
- ✚ La manipulación de residuos animales, vegetales y derivados de instrumentos contaminados y de desechos industriales, son fuentes de alto riesgo. Otro factor desfavorable es la falta de buenos hábitos higiénicos.
- ✚ Es importante que tanto el patrón como los trabajadores conozcan las normas apropiadas para evitar la exposición a estos factores de riesgo.

