

# BUENAS PRACTICAS EN LA GESTION DE RESIDUOS.....

.....en tiempos de la Covid 19

**MSc.Olman Mora Navarro**  
**Ministerio de Ambiente y Energía**  
**Dirección de Gestión de Calidad Ambiental**

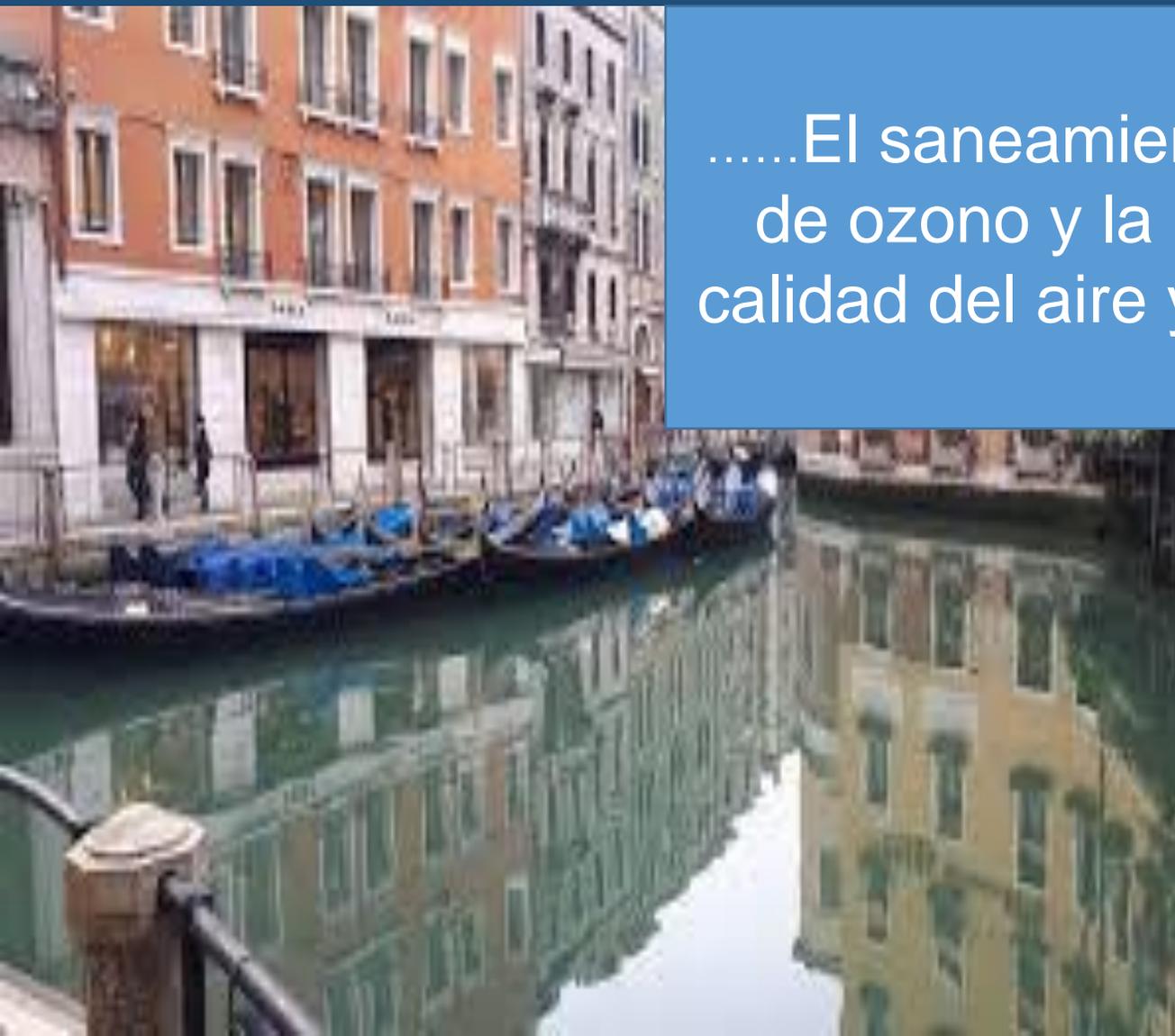
# HACIA UNA AGENDA DE SERVICIOS DE SALUD VERDES Y SALUDABLES EN COSTA RICA (VI conferencia)

Trataremos de avanzar en los siguientes puntos:

- Estado del arte en el tema de residuos COVID 19
- Los residuos énfasis de acuerdo al contexto
- Fundamento legal en Costa Rica
- Afectados, Normas de seguridad y durabilidad del virus según superficies
- Tipo de residuos y lo que no se debe hacer para gestionarlos (prácticas inadecuadas)
- Lo que se debe hacer (prácticas adecuadas)
- Algunas conclusiones sobre el tema en el país

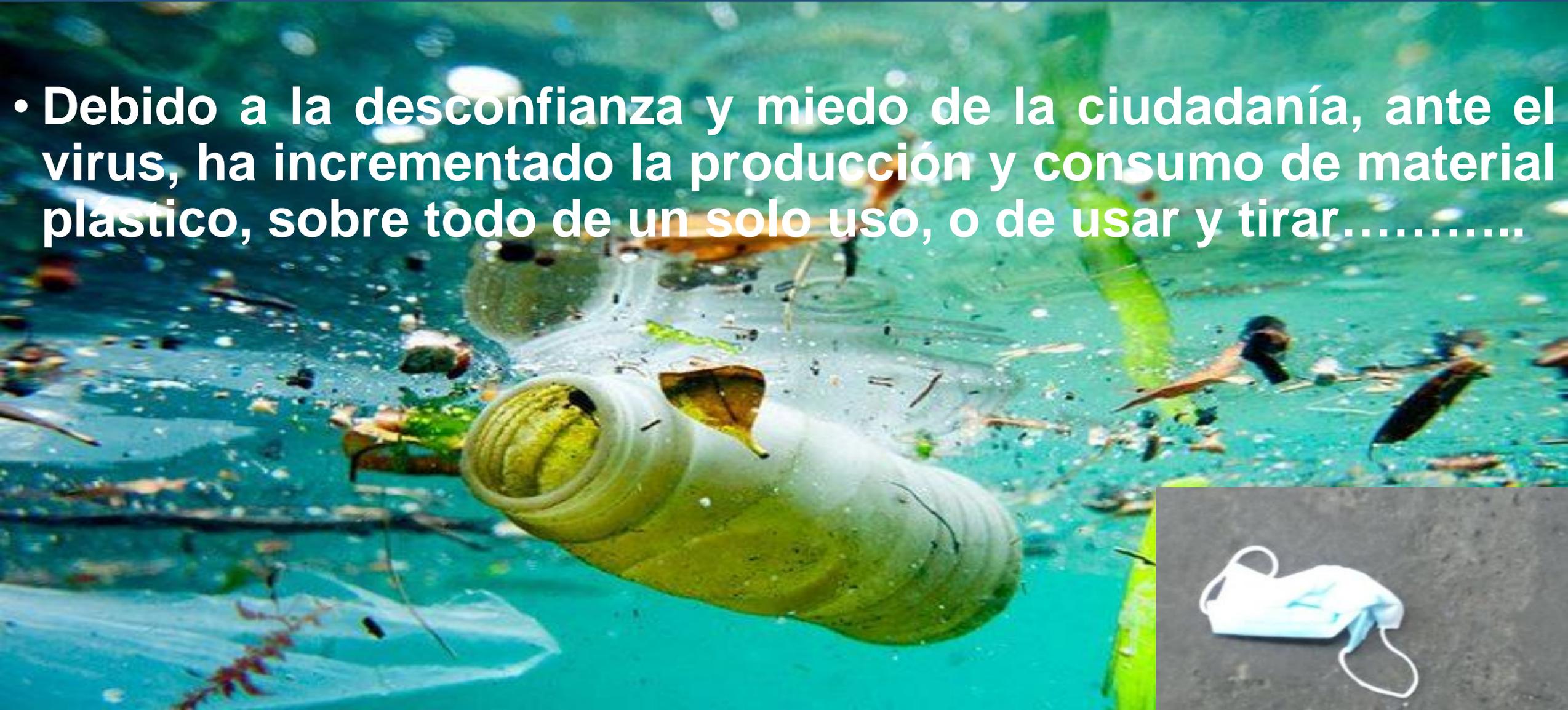
# LO QUE NOS HA DEJADO LA PANDEMIA POR COVID19.....

.....El saneamiento de la capa de ozono y la mejora de la calidad del aire y de las aguas



# PERO POR OTRO LADO,.....

- Debido a la desconfianza y miedo de la ciudadanía, ante el virus, ha incrementado la producción y consumo de material plástico, sobre todo de un solo uso, o de usar y tirar.....



# EN COSTA RICA.....

1) Hipótesis, buena parte de la población, empresas e instituciones siguen, practicando incorrectos hábitos para disponer los residuos desde sus hogares.....

**2) Hipótesis, podrían existir zonas en aún no se paga por el servicio de recolección, ésta no es continua, propiciando que la ciudadanía deposite clandestinamente los residuos que genera**



3) Hipótesis, la ley de GIR, 2010 y los Municipios siguen sin aplicación, de sanciones a quien gestiona incorrectamente los residuos que genera.....



**A los residuos convencionales se les unió  
los residuos generados por la PANDEMIA**

**COVID 19**

En parqueo de  
supermercado



En Aceras



Junto a  
recipientes  
de  
residuos



# A los residuos convencionales se les unió los residuos generados por la PANDEMIA



# FUNDAMENTO LEGAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS EN COSTA RICA

## □ En el ámbito internacional

- ✓ **CONVENIO DE BASILEA SOBRE EL CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS DE LOS DESECHOS PELIGROSOS Y SU ELIMINACION, 1989.**
- El alcance de los residuos que sean objeto de movimientos transfronterizos, están descritos o enumerados en el Anexo I. Anexo II. Anexo III
- **CATEGORIAS DE “DESECHOS” QUE REQUIEREN UNA CONSIDERACION ESPECIAL**
- “Desechos” recogidos de los hogares.
- Residuos resultantes de la incineración de “desechos” de los hogares.
- Los que no posean ninguna de las características descritas en el Anexo III

Mediante decreto ejecutivo N° 23927 del 13 de diciembre de 1994, la República de Costa Rica se adhiere al presente Convenio.

# RESIDUOS QUE SE CONTEMPLAN EN CONVENIO Y REGLAMENTOS NACIONALES

- Son muchos los residuos que se contemplan, entre ellos, de interés para este momento, los siguientes:
  - “Desechos” clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas.

# FUNDAMENTO LEGAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS EN COSTA RICA

- **En el ámbito nacional**

- ✓ En la Ley 8839 de Gestión Integral de Residuos, se expone la regulación de los residuos peligrosos en el capítulo IV.

Se establecen las responsabilidades y obligaciones de los generadores

- ✓ Reglamento General para la Clasificación y Manejo de Residuos Peligrosos N° 37788-S-MINAE, establece las definiciones y alcance que cubre la categoría.

- ✓ Establece en el ANEXO 1 la Lista de Residuos Peligrosos (dicha lista se hace a partir de la lista de residuos peligrosos que establece el convenio de Basilea).

# FUNDAMENTO LEGAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS EN COSTA RICA

- **Decreto Ejecutivo 30965-S Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que prestan servicios a la salud y afines.**

Generación de residuos infectocontagiosos en establecimientos de salud y afines (sangre y sus derivados, materiales contaminados con sangre, cultivos y cepas de almacenadas con sangre, desechos patógenos, residuos contaminados derivados de la atención de pacientes y de laboratorios, objetos punzocortantes contaminados y no contaminados.

Establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos infectocontagiosos que se generan en clínicas y hospitales, consultorios médicos y odontológicos, así como laboratorios clínicos, laboratorios de producción de agentes biológicos, de enseñanza y de investigación, tanto humanos como veterinarios y en cualquier otro establecimiento en que se realicen procedimientos invasivos.

# **Reglamento general para la clasificación y manejo de residuos peligrosos, aprobado mediante decreto ejecutivo N° 41527:2018**

## **□ Objetivo**

**Artículo 1 del Decreto No. 41527, establece que el reglamento tiene como propósito establecer las condiciones y requisitos para la clasificación de los residuos peligrosos, así como las normas y procedimientos para la gestión de éstos, desde una perspectiva sanitaria y ambientalmente sostenible.**

# ATENCIÓN DE PROTOCOLOS GENERADOS POR CASO DE LA COVID-19 EN COSTA RICA

Lineamiento general para la recuperación de residuos valorizables debido a la alerta sanitaria por coronavirus COVID-19 31 de marzo 2020.

- Separación de residuos en hogares, comercio, industrias y servicios
  - Continuar con la separación de residuos valorizables (reciclaje) según lo establecido por el Ministerio de Salud, el gobierno local o ente que ofrece el servicio de recolección selectiva de residuos, en la población en general.
  - A la población en general reforzar las buenas prácticas de separación de residuos en los hogares, comercios, industrias y servicios, de manera que los residuos se entreguen limpios.
- En el caso de que el servicio fuera suspendido por un periodo de tiempo, almacenar los residuos valorizables en el sitio de origen -mientras ello sea posible, al menos 72 horas, hasta que se restablezca el servicio.

**Lineamientos generales para recolectores de residuos sólidos y trabajadores municipales debido a la alerta sanitaria por Coronavirus (COVID-19), abril 2020**

Aparte de las labores de aseo personal, se especifican las labores de limpieza del equipo que utiliza el recolector y se exponen los protocolos sobre lavado de manos y estornudo.

# Antes de la COVID19.....

- Como se observa, la situación de la Covid19, precisa aún más la gestión de los residuos .....contaminados, patógenos o infectocontagiosos.....,
- Se debe actualizar e informar sobre este reglamento.....ahora debe incluirse puntualmente, los residuos generados en los hogares por asistencia a pacientes en los hogares.

# ¿DE CUÁLES RESIDUOS HABLAMOS?

Jeringas	Pañuelos y toallitas húmedas desechables
Caretas	Lentes de protección
Mascarillas desechables	Trapos de limpieza de superficies y limpieza humana
Frascos de medicinas	Botellas de alcohol de uso diario
Gorros	Guantes
Algunos trastes de alimentación de pacientes	Medicamentos vencidos
Delantales y ropa desechable	

# ¿QUIÉNES SON LOS AFECTADOS....Ante el COVID19?

El que los genera



O el que debe darles  
segunda gestión,  
hasta conducirlos a  
relleno sanitario o  
crematorio en horno  
industrial



# ¿QUIÉNES SON LOS AFECTADOS....Ante el COVID19?

- Todos somos afectados directa o indirectamente, pero los recuperadores formales y los que viven de la recolección y venta de residuos, llevan la mayor carga de contagio.....

Al respecto el Banco Interamericano (BID) a señalado:

“Los trabajadores de gestión de residuos tienen que hacer eso todos los días para mantener limpias nuestras ciudades, no solo durante la pandemia actual, sino todo el tiempo. Están en contacto cercano con auténticas montañas de desechos formados por materiales donde el virus puede permanecer vivo durante mucho tiempo. Y el servicio que brindan es más necesario que nunca”(BID, 2020).



**CONSEJOS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS  
DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19**

# LO QUE NO SE DEBE HACER CON ELLOS.....

Aunque este tipo de residuos, usualmente se han mezclado con los residuos domésticos no valorizables, tienen que separarse "y ser recolectados por operadores municipales u operadores de gestión de residuos especializados". Esta acción es limitada o inexistente en nuestro país, por lo que el llamado continua....al cambio.....

- **NO** depositarlos donde menos le cueste, como en aceras, calles....
- Depositarlos en bolsas separadas de los residuos **NO** valorizables.
- **NO** almacenarlos junto a residuos valorizables.
- **Ninguno de estos residuos son VALORIZABLES**, aunque tengan materiales valorizables, están contaminados o pueden ser transmisores del virus COVID19.
- Los residuos también se vuelven superficies, por ello **NO** deben estornudar encima o cerca de ellos.

# LO QUE NO SE DEBE HACER CON ELLOS.....

- En el hogar, en caso de tener pacientes con COVID19, se deben depositar residuos en bolsa roja, dentro de la habitación, cerrarla bien antes de salir y echarla en otra bolsa, amarrar, desinfectar, rotular y sobre todo SACARLOS en el momento preciso de la recolección.
- Esta condición también surte efecto para lugares de trabajo e industrias.
- Los encargados de recolección deben informar a la ciudadanía como deben entregarlos y los principios de bioseguridad a implementar.
- Evitar que los residuos valorizables se llenen de polvo, pues hay mayor probabilidad de que “gotitas de saliva” se impregnen en ellos.

# LO QUE NO SE DEBE HACER CON ELLOS.....

Al respecto El Secretario Ejecutivo de los Convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo, Rolph Payet, llamó a todos los sectores de la sociedad a unirse para derrotar al virus y reducir su impacto humano y económico alrededor del planeta.

- *"Al abordar este desafío enorme y sin precedentes, insto a los responsables de la toma de decisiones en todos los niveles, internacional, nacional, municipal, urbano y distrital, a que hagan todo lo posible para que la gestión de residuos, incluidas las fuentes médicas y domésticas, sea una prioridad y se garantice el mínimo impacto de estos flujos de residuos potencialmente peligrosos sobre la salud humana y el medio ambiente", señaló Payet.*

# EVITAR LA ACUMULACIÓN DE RESIDUOS.....

- El especialista en residuos, de la división de Agua y Saneamiento del BID, Sr. Alfredo Rihm, indica:

“En una situación de emergencia como ésta, la singularidad del virus es que se desarrolla y puede sobrevivir sobre superficies, y una acumulación excesiva de basura en la ciudad puede generar focos de permanencia del virus y propagación de la enfermedad” ....“Hay que evitar esa acumulación, tanto dentro como fuera de las casas. Por eso es esencial mantener la continuidad de los servicios”.

# PROCEDIMIENTO Y ETAPAS PARA SEGURIDAD EN LA GESTIÓN

## Manejo de residuos médicos

El Programa de la ONU recuerda que a efectos de un manejo eficaz de desechos biomédicos y sanitarios deben tenerse en cuenta los siguientes factores:

1. Generación y minimización
2. Separación
3. Identificación y clasificación
4. Manejo y almacenaje
5. Empaque y etiquetado
6. Transporte dentro y fuera de los establecimientos de asistencia sanitaria
7. Tratamiento
8. Eliminación de residuos, incluidas las emisiones
9. Salubridad y seguridad ocupacionales; salud pública y ambiental
10. Concienciación y educación de los interesados y de la comunidad

# ¿CÓMO HACER MAS EFICIENTE LA GESTIÓN EN NUESTRO PAIS?

- Ropa desechable se echa en bolsa roja, si es posible doble, luego desinfectar con alcohol y rotular claramente como residuos peligrosos e infectocontagiosos
- La ropa no desechable se recoge de manera segura y se lava con suficiente jabón y agua).
- Los demás residuos vistos en esta presentación cumplirán las medidas de seguridad definidas aquí.

# ¿CÓMO HACER MAS EFICIENTE LA GESTIÓN EN NUESTRO PAIS?

- El procedimiento para el manejo y eliminación de los residuos, por tareas de limpieza, desinfección de utensilios y equipo de protección desechables, según lineamientos del Ministerio de Salud;

1.

El manejo y eliminación de los residuos debe cumplir con la Ley General de Gestión Integral de Residuos y su reglamento.

2.

Se deberá capacitar al personal a cargo de la labor de limpieza sobre el protocolo disposición final de residuos.

3.

Se debe disponer de contenedores con apertura accionada mediante pedal para la disposición exclusiva de los residuos generados del proceso de limpieza y desinfección.

4.

Estos deben permanecer rotulados. Se sugiere la leyenda "Residuos de limpieza y desinfección"

5.

Las bolsas que contengan residuos generados en el proceso de limpieza, también deben estar rotulados. Se sugiere la siguiente leyenda: "Precaución. Materiales usados en procesos de limpieza y desinfección"

# ¿CÓMO HACER MAS EFICIENTE LA GESTIÓN EN NUESTRO PAIS?

Si en el hogar hay casos en investigación, probables o confirmados de COVID-19, se debe proceder de la siguiente manera:

6•

Los guantes, pañuelos, mascarillas y cualquier otro residuo que se genere, debe depositarle en recipiente (con bolsa) colocado en la habitación, con tapa y pedal para abrir.

7•

La bolsa de plástico debe cerrarse antes de sacarse de la habitación, introducirlos en otra bolsa y cerrar.

Asegurarse que las bolsas estén sin roturas o echar otros residuos que puedan provocar roturas

8•

Los recipientes limpieza y desinfección serán de uso exclusivo para los desechos generados por esta actividad, por lo que deben estar debidamente rotulados e identificados.

# COMO HACER MAS EFICIENTE LA GESTION EN NUESTRO PAIS

9●

Los guantes y mascarillas serán colocados en bolsas pequeñas una vez que el usuario se las quita, procederá a amarrar la bolsa y luego a colocarla dentro del recipiente destinado para tal fin.

10●

Los residuos derivados de las tareas de limpieza como las toallas de papel, así como los equipos de protección desechables, serán ubicados en los contenedores con bolsas y tapa.

11●

En los recipientes se deben utilizar bolsas fuertes para evitar que se rompan al sacarlas del recipiente, por eso es necesario la doble bolsa

12●

Antes de sacar la bolsa del recipiente, esta será amarrada para evitar que al manipularla se riegue su contenido

# PROCEDIMIENTO ANTES DE SACAR LA BOLSA

1

Antes de sacar la bolsa del recipiente de residuos, la misma será amarrada para evitar que al manipularla se riegue su contenido o que por acción mecánica se dé la proyección de partículas.

2

Las bolsas serán llenadas hasta un máximo de  $\frac{2}{3}$  partes de su capacidad.

3

Se debe disponer de contenedores exclusivos y debidamente identificados para colocar las bolsas de residuos de limpieza, desinfección y Equipo de Protección Personal (EPP) desechable.

4

Se debe garantizar que los contenedores de dichos residuos se mantengan en lugares limpios, cerrados y protegidos de la lluvia (se recomienda lavarlos cada dos días)

# ACCIÓN CORRECTA QUE SE DEBE REALIZAR

1- Guantes, tapabocas, caretas, pañitos desechables y no desechables, recipientes de antibacterial, y alcohol

3- Entregarlos al recuperador municipal o recuperador privado autorizado

2- Rotulada y desinfectada con alcohol



# AUN PERSISTE INCERTIDUNDRE.....LO MEJOR ES PREVEVIR EL CONTAGIO.....

- La OMS ha sugerido:

✓ Lavado frecuente de manos con agua y jabón

✓ Uso de desinfectantes a base de alcohol

✓ Distanciamiento entre las personas

✓ MANEJAR ADECUADAMENTE LOS RESIDUOS QUE CADA QUIEN PRODUCE EN SU PROTECCIÓN

# ¿CUÁNTO TIEMPO PUEDE SOBREVIVIR EL VIRUS EN LOS RESIDUOS SEGÚN SU COMPOSICIÓN?

Los estudios realizados en torno al COVID-19 no han arrojado cifras sobre el contagio de personas por contacto con superficies contaminadas (bbc.com, 2020).

Desde la aparición del brote se ha insistido en la necesidad de desinfectar objetos y superficies sobre las que pueda adherirse el virus (who.com, 2020, y OMS, 2020).

Tampoco se ha establecido con precisión el tiempo de supervivencia del virus sobre objetos y superficies, pero se sabe que, dependiendo del tipo de material, la temperatura y la humedad del lugar, este puede durar unas pocas horas o sobrevivir varias semanas (infobae.com, 2020).

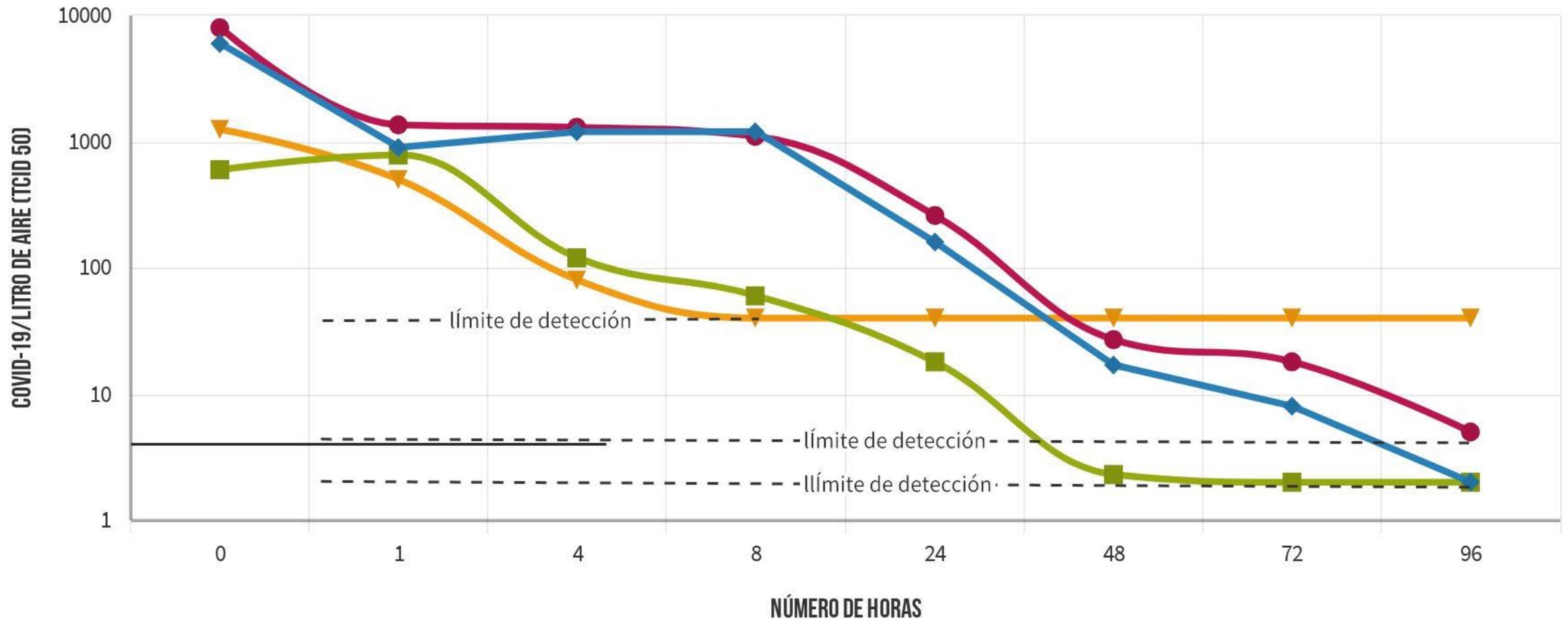
# ¿CUÁNTO TIEMPO PUEDE SOBREVIVIR EL VIRUS EN LOS RESIDUOS SEGÚN SU COMPOSICIÓN?

- Otras fuentes (p.ej. The New England Journal of Medicine) permite evidenciar que la COVID-19 es un virus que logra sobrevivir sobre los materiales por un tiempo prolongado así:

MATERIAL	TIEMPO DE SUPERVIVENCIA
Cartón – papel	24 horas
Cobre	4 horas
Guantes	8 horas
Acero inoxidable	72 horas
Plástico	72 horas
Ropa y zapatos	Sin datos

- La vida media estimada del SARS-CoV-2 (causante de la enfermedad por COVID-19) fue de aproximadamente 5,6 horas en acero inoxidable y 6,8 horas en plástico.

# ¿CUÁNTO TIEMPO SE MANTIENE EL CORONAVIRUS EN DIFERENTES SUPERFICIES?



FUENTE: NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE (2020)

O.Mora 06/ 2020

▼ COBRE   ■ CARTÓN   ● PLÁSTICO   ◆ ACERO INOXIDABLE

# CONCLUSIONES

- En **los hogares y empresas, debemos identificar los residuos que estamos produciendo**, haciendo una gestión integral, separando y entregando responsablemente para que continúen el proceso de reciclaje. No puede ser el ambiente el receptor de los residuos que generamos.
- Como **consumidores debemos ser más responsables al momento de COMPRAR, debemos identificar y leer las especificaciones del contenedor o embalaje del producto, si es difícil de reciclar en el país, se debe RECHACHAR EN LA COMPRA**, como una estrategia de enviar un mensaje al productor que puso el producto en el mercado ( en consonancia con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS 12 Producción y Consumo Responsables).
- Aún nos **falta entrenamiento para el adecuado manejo de los residuos sólidos que generamos**, tanto de valorizables, como en los generados en la actual contingencia que enfrenta el país frente al brote de COVID-19 puede ser una oportunidad para que actuemos de manera responsable y solidaria en relación con el manejo de nuestros residuos.

# CONCLUSIONES

- A faltado análisis para buscar causas de la actual propagación del virus. **El brote actual debe verse como una advertencia de que se necesita con urgencia una mayor capacidad y conocimiento de las mejores prácticas para tratar los residuos médicos y peligrosos**, tales como los materiales contaminados por la COVID-19 o por futuros brotes de enfermedades similares. así como la falta de preparación para lidiar con el aumento de los volúmenes de residuos médicos y enfrentar desafíos imprevistos para mantener las operaciones mientras se protege la salud de los trabajadores.
- Ya lo ha advertido la **UNEP (2020)**, **la adecuada gestión de los residuos será esencial para superar la emergencia del COVID-19**. Tendremos que volver a revisar la función de los plásticos de usar y tirar. Esos cuyo consumo aumenta en tiempo de pandemia por una falsa sensación de seguridad al consumidor. Un consumidor que hemos dejado en manos de la propaganda y no es capaz de comprender que la superficie del envase de plástico puede llevarle a casa un virus que no entrará por el grifo.

# CONCLUSIONES

- **Identificar los circuitos de recuperación comunitarios, municipales o privados, para la segregación, recolección, tratamiento y disposición final** deben diferenciarse claramente entre los residuos peligrosos o infecciosos de aquellos domésticos o similares y los valorizables.
- **Las personas que trabajan en el área de residuos deben disponer de equipos de protección personal adecuados, asegurando una capacitación apropiada y existencias suficientes.** (Pej.en la región de ALC esto afecta a más de 40 millones de personas, particularmente en zonas marginales y rurales).
- A las personas que comparten con los que padecen el virus COVID-19, se les recomienda adoptar las medidas de prevención en torno al manejo de sus residuos con el fin de evitar la propagación de la enfermedad.

# CONCLUSIONES

- Al atender las dificultades, **el sector de residuos puede contribuir de diferentes formas a la fase de recuperación, incrementando la resiliencia** y la preparación para afrontar futuras emergencias.
- **Un sector mejor organizado y con las necesidades actuales resueltas,** contribuirá al crecimiento económico, empresas verdes y a la generación de empleo verde.

# CONCLUSIONES

- Hoy se evidencia que las labores de recuperación de residuos se realizan en múltiples regiones del país **sin los implementos de seguridad y sin seguir recomendaciones para la prevención del contagio** lo que expone seriamente a la población recicladora.
- Es un buen momento y oportunidad de revisar el **modelo de producción y consumo, depredador**, donde los residuos no son más que un indicador.
- **Tenemos que impulsar la circularidad de la economía**, en donde la responsabilidad extendida productor, tiene y debe jugar un papel primordial, para gestionar los residuos que generan los productos que coloca en el mercado, así como la responsabilidad de dotar de empleos en la línea de lo que exige la nueva economía circular.

# MUCHAS GRACIAS.....

¿?

Lic. Olman Mora N, MSc.

MINAE-DIGECA

[omora@minae.go.cr](mailto:omora@minae.go.cr)

22571829 Ext.230

