



El ambiente
es de todos

Minambiente

Presentación sobre la Capacidad Instalada Nacional para el tratamiento de RcRBOI y los efectos de la pandemia en la gestión externa de estos residuos.

Evento realizado por Responsabilidad integral

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana
Grupo de Sustancias Químicas, Residuos Peligrosos y UTO

12 de junio 2020



Contenido

Consideraciones Previas

1. Presentación consolidado de la capacidad actual de gestión nacional para residuos con riesgo biológico o infeccioso
2. Análisis de Resultados de la encuesta dirigida a gestores licenciados para residuos con RBOI.



El ambiente
es de todos

Minambiente

1. Consolidado de la capacidad actual de gestión nacional para residuos con riesgo biológico o infeccioso

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana
Grupo de Sustancias Químicas, Residuos Peligrosos y UTO

Algunas consideraciones previas (1)

De acuerdo con el Decreto 1076 de 2015 (Capítulo de Licenciamiento ambiental):



Almacenamiento



Aprovechamiento

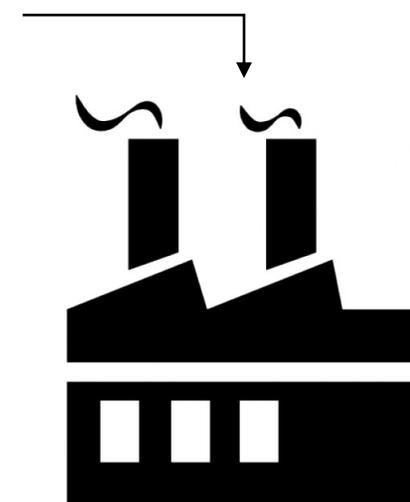


Tratamiento



Disposición Final

RESPEL



Actividad Licenciada

Residuo (Respel o No Respel)
Ejemplo: Cenizas o Residuos inactivados



Subproducto



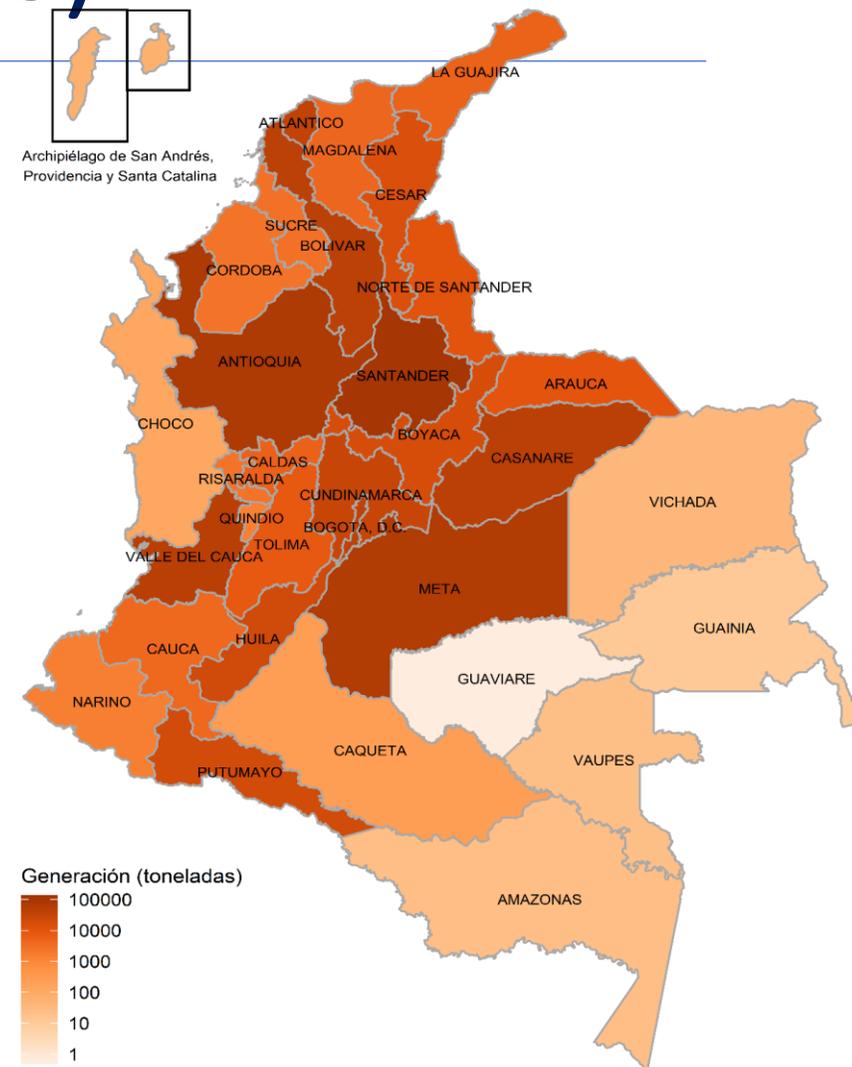
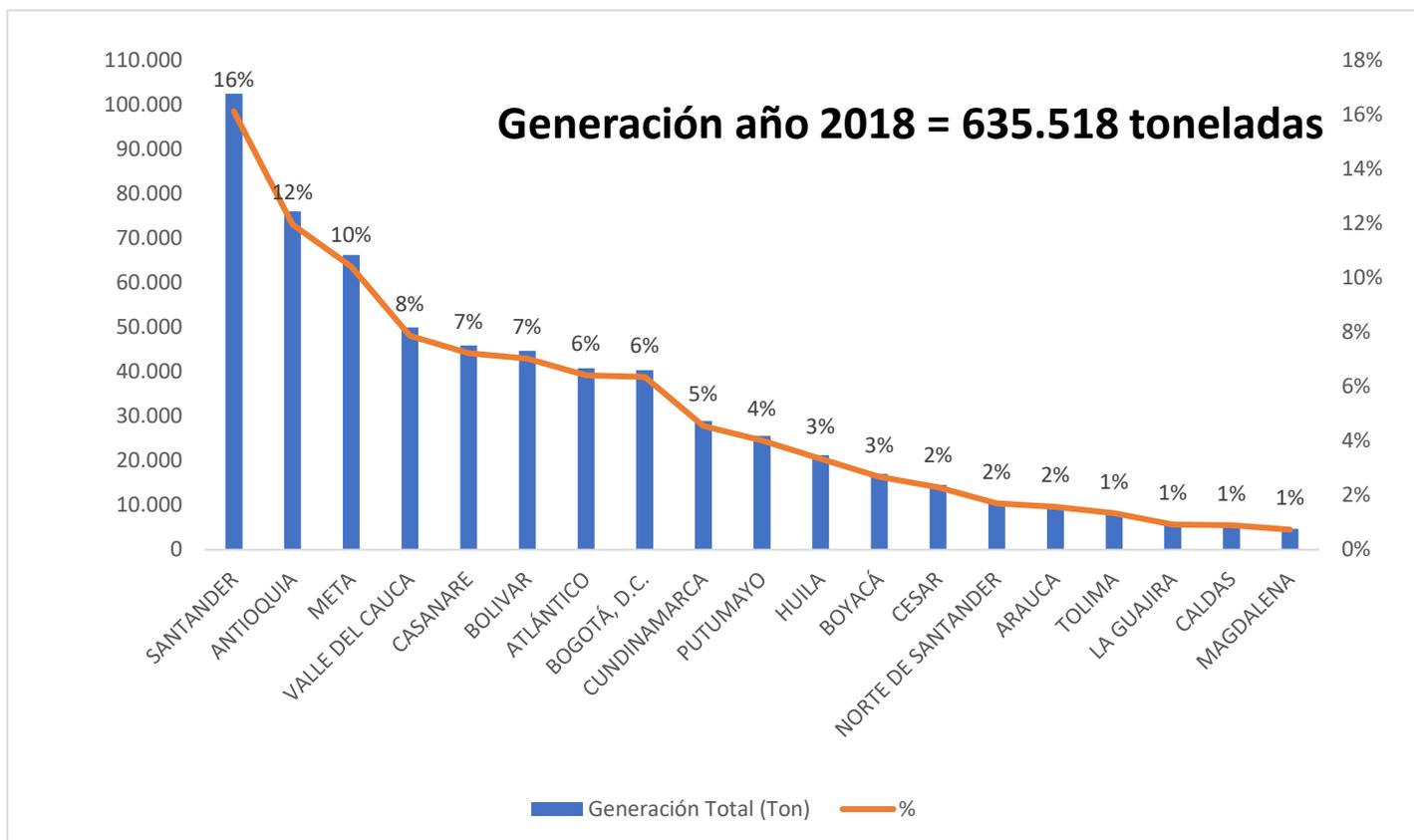
Algunas consideraciones previas (2)

Tipo de Procesos para el tratamiento de Residuos con riesgo biológico o infeccioso

Proceso	Descripción
Térmico con combustión (TCC)	Utiliza energía térmica a temperaturas suficientes para causar combustión o pirolisis del residuo. (Ejemplo: pirolisis, incineración, etc.)
Térmico sin combustión (TSC)	Utiliza energía térmica a temperaturas suficientes para destruir los microorganismos, pero no la suficiente para causar combustión o pirolisis del residuo. (Ejemplo: Autoclaves de calor húmedo, Autoclaves de calor seco, microondas, infrarrojo, etc.)
Químico (TQ)	Utiliza desinfectantes químicos para destruir patógenos en el residuo. (Ejemplo: ácidos, álcalis, sustancias oxidantes, etc.).
Por irradiación (TPI)	Utiliza radiación para destruir patógenos en el residuo. (Ej. Radiación UV, Cobalto 60, etc.)
Otros tratamientos (OT)	Otros tratamientos que no correspondan a alguno de los anteriores procesos.

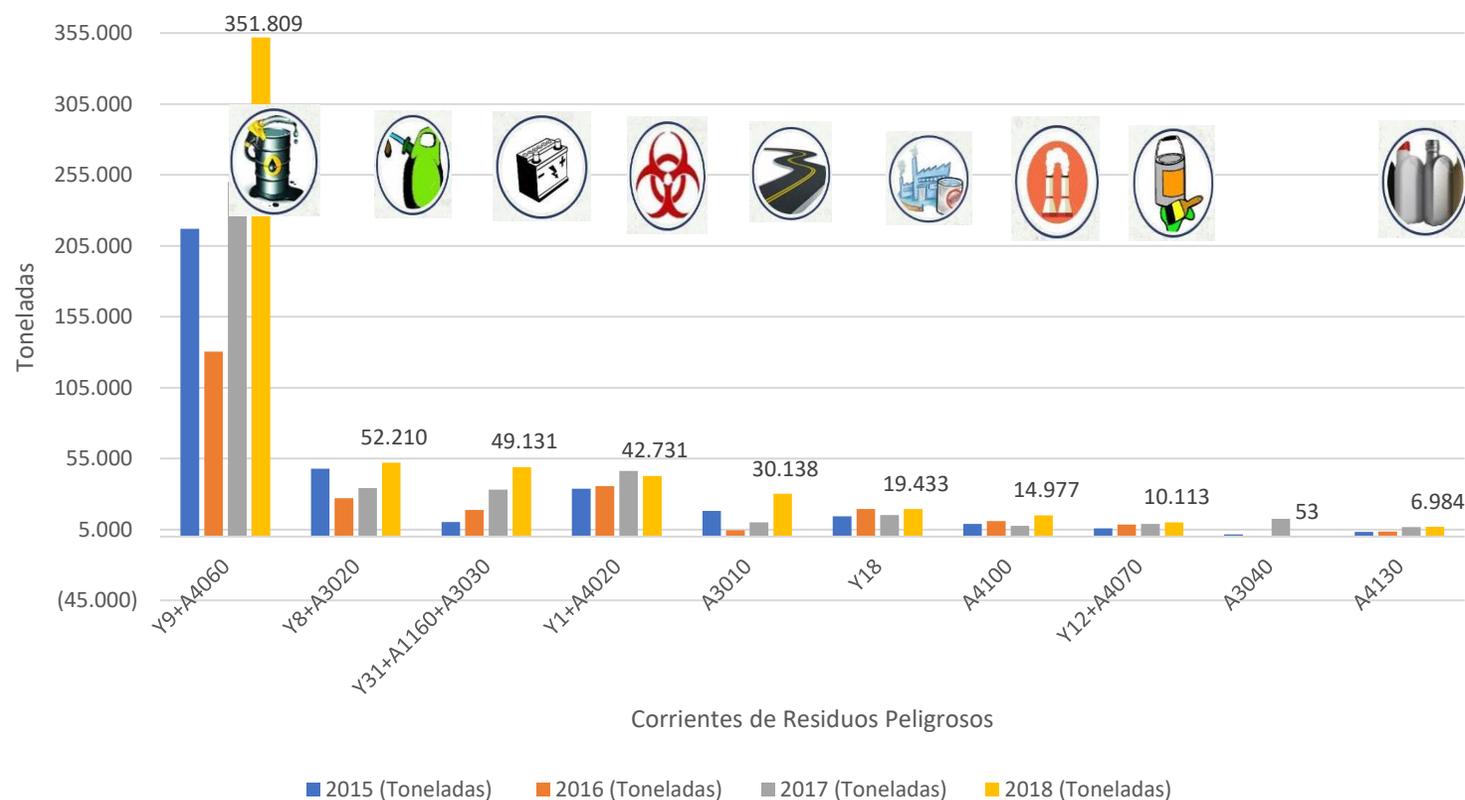
Algunas consideraciones previas (3)

Generación de residuos Peligrosos en toneladas por Departamento



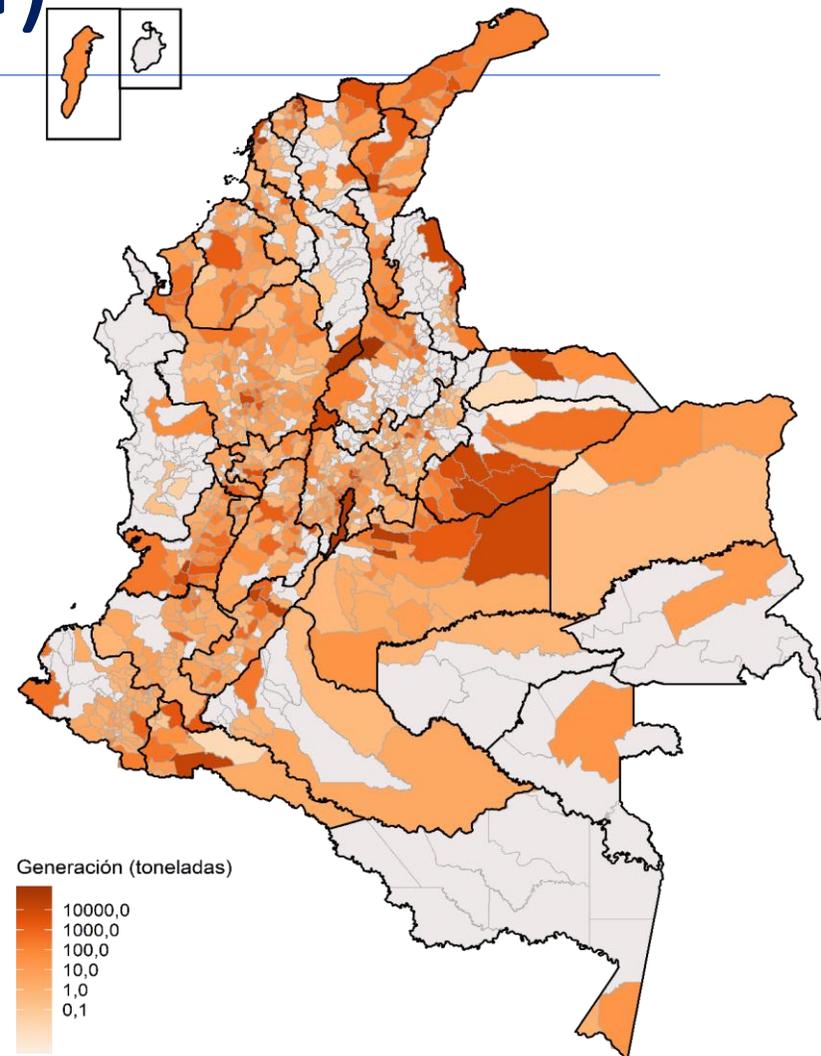
Fuente Ideam, 2019

Algunas consideraciones previas (4)



7% de los Residuos Peligrosos corresponden a RcRBOI

Generación de residuos Peligrosos en toneladas por Municipio

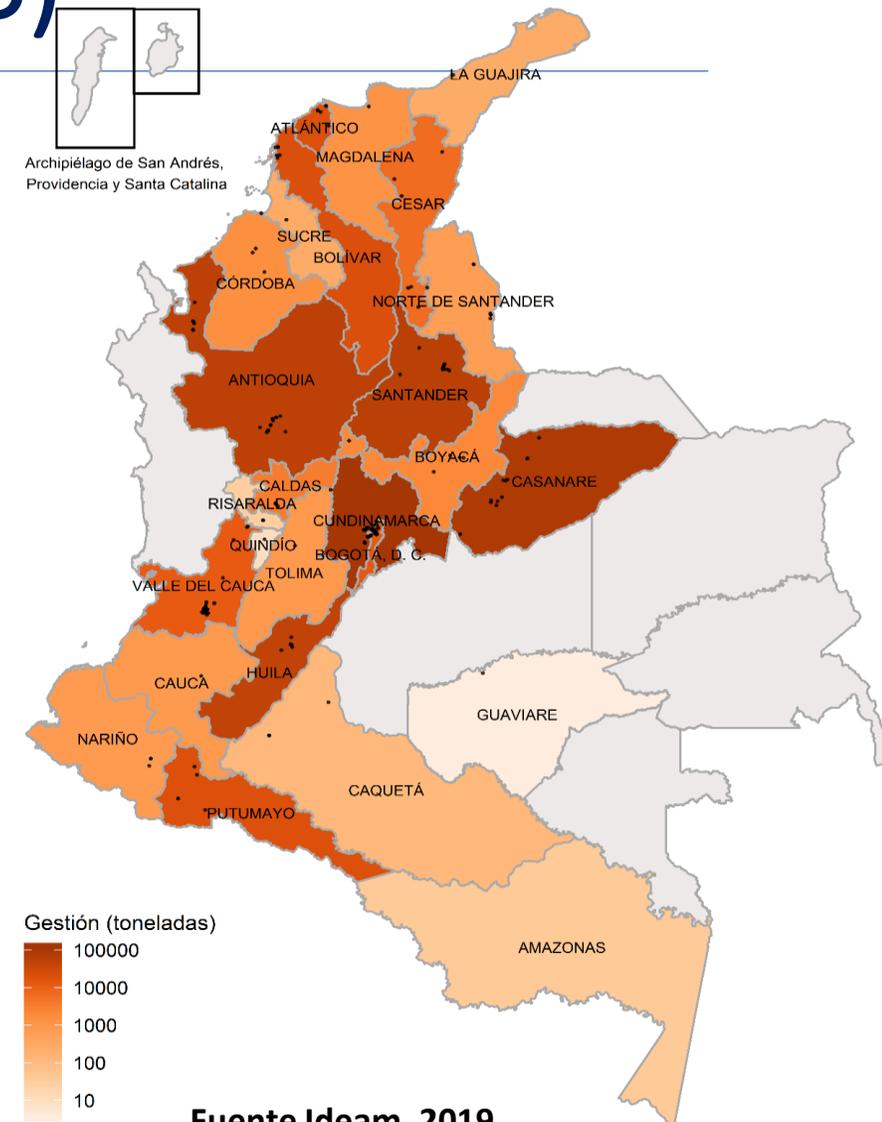


Fuente Ideam, 2019

Algunas consideraciones previas (5)

¿Donde se gestionan los Residuos Peligrosos?

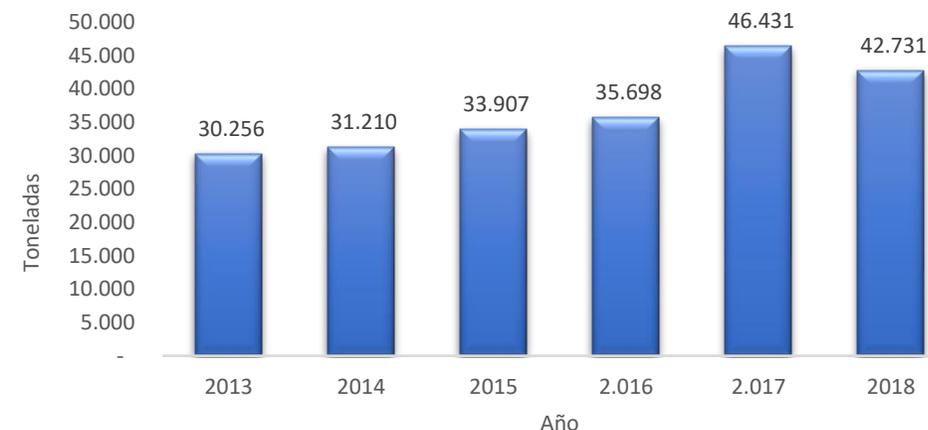
No	Municipio	Departamento	Cantidades gestionadas (Ton)	%
1	MOSQUERA	CUNDINAMARCA	116,767	24%
2	BARRANCABERMEJA	SANTANDER	52,774	11%
3	YOPAL	CASANARE	44,640	9%
4	AGUAZUL	CASANARE	41,914	9%
5	MEDELLÍN	ANTIOQUIA	36,154	8%
6	PALERMO	HUILA	30,853	6%
7	PUERTO ASÍS	PUTUMAYO	17,521	4%
8	NEIVA	HUILA	16,637	3%
9	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.	13,982	3%
10	CARTAGENA DE INDIAS	BOLÍVAR	12,116	3%



Fuente Ideam, 2019

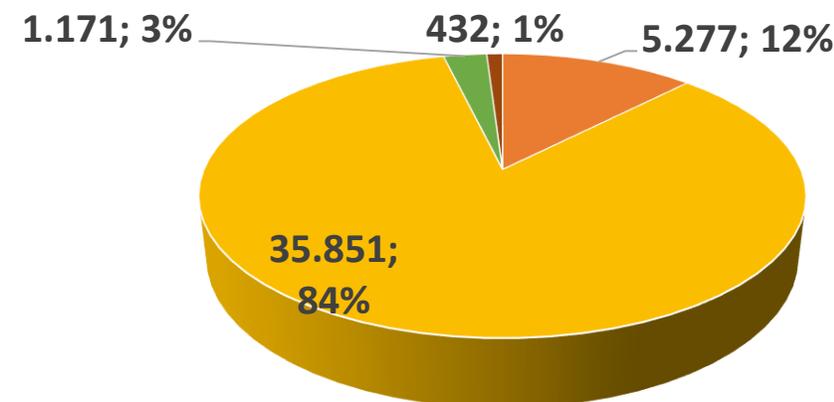
Algunas consideraciones previas (6)

Histórico Generación de RcrBOI



Generación de Residuos por Actividad Económica 2018

ACTIVIDAD ECONOMICA CIUU Rev.4.0 A.C.	2018	
	GEN. TOTAL (Toneladas)	% total
0610 Extracción de petróleo crudo	209,100.5	33%
0910 Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural	115,296.2	18%
2410 Industrias básicas de hierro y de acero	58,081.9	9%
2720 Fabricación de pilas, baterías y acumuladores eléctricos	37,111.1	6%
8610 Actividades de hospitales y clínicas, con internación	30,728.9	5%



Generación por tipo de Residuo con RBOI

Residuos Cortopunzantes De animales Residuos sanitales

Algunas consideraciones previas (7)

Preguntas Frecuentes

1. **Residuos Domiciliarios del COVID-19 en bolsa Negra?**
2. **Debo aplicar desinfectante a los Residuos?**



Lineamientos Todo lo que debe saber sobre residuos en tiempo de SARS-COV-2 (COVID-19)

https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Covid-19_copia.aspx



Algunas consideraciones previas (8)

Actividades Generales Realizadas por Minambiente en materia de Residuos producidos durante la pandemia

1. Expedición del Decreto 465 de 2020, en el marco de la declaración de la Pandemia, la posibilidad de que las AA puedan autorizar licencias ambientales para gestores de otro tipo de residuos peligrosos para apoyar la gestión de RCRBOI.
2. Articulación con Minsalud y Minvivienda para formular lineamientos, Documentos Técnicos y orientaciones para la atención de la pandemia.
3. Establecimiento de espacios de socialización y capacitación a las personas en general y a los diferentes sectores.
4. Realizar un seguimiento a los Gestores de Residuos Peligrosos RBOI.
5. Establecer articulación constante con AA.



Metodología Determinar Capacidad de Gestión RcRBOI

LEVANTAMIENTO INFORMACIÓN

Revisión Sábanas de información Registro Respel del IDEAM 2019, exclusivamente para R. Riesgo Biológico e infeccioso.

Solicitud a las Autoridades Ambientales, mediante circular 10, información de gestores con riesgo Biológico.

Encuestas a Gestores

Aplicación de encuesta a las A.A información más específica (capacidad aproximada, Acto administrativo de L.A, entre otros.

Verificación información en Actos Administrativos que otorgan la L.A por las páginas web de las AA.

Gestores de Residuos Peligrosos con RBOI a Nivel Nacional

Número de autorizaciones ambientales otorgadas por las autoridades ambientales para el manejo de residuos peligrosos con RBOI

Total: 55 Instalaciones de gestores a Nivel Nacional



Departamento	Municipio
Amazonas	Leticia
Nariño	Pasto
Antioquia	Medellín
Santander	Florida Blanca
Caldas	Manizales

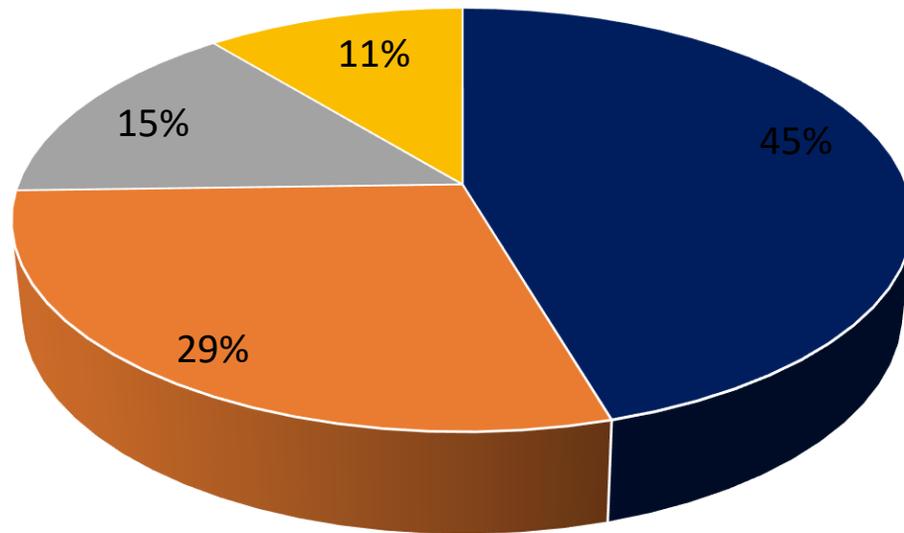
8 Tratamientos Internos a nivel nacional (100% TTSC-Autoclavado)



Capacidad de Gestión de RcRBOI

Tipo de Proceso que realizan los gestores de residuos RBOI

TTCC 45 %; TTSC 29 %; TTCC + TTSC 11 %; AL 15 %

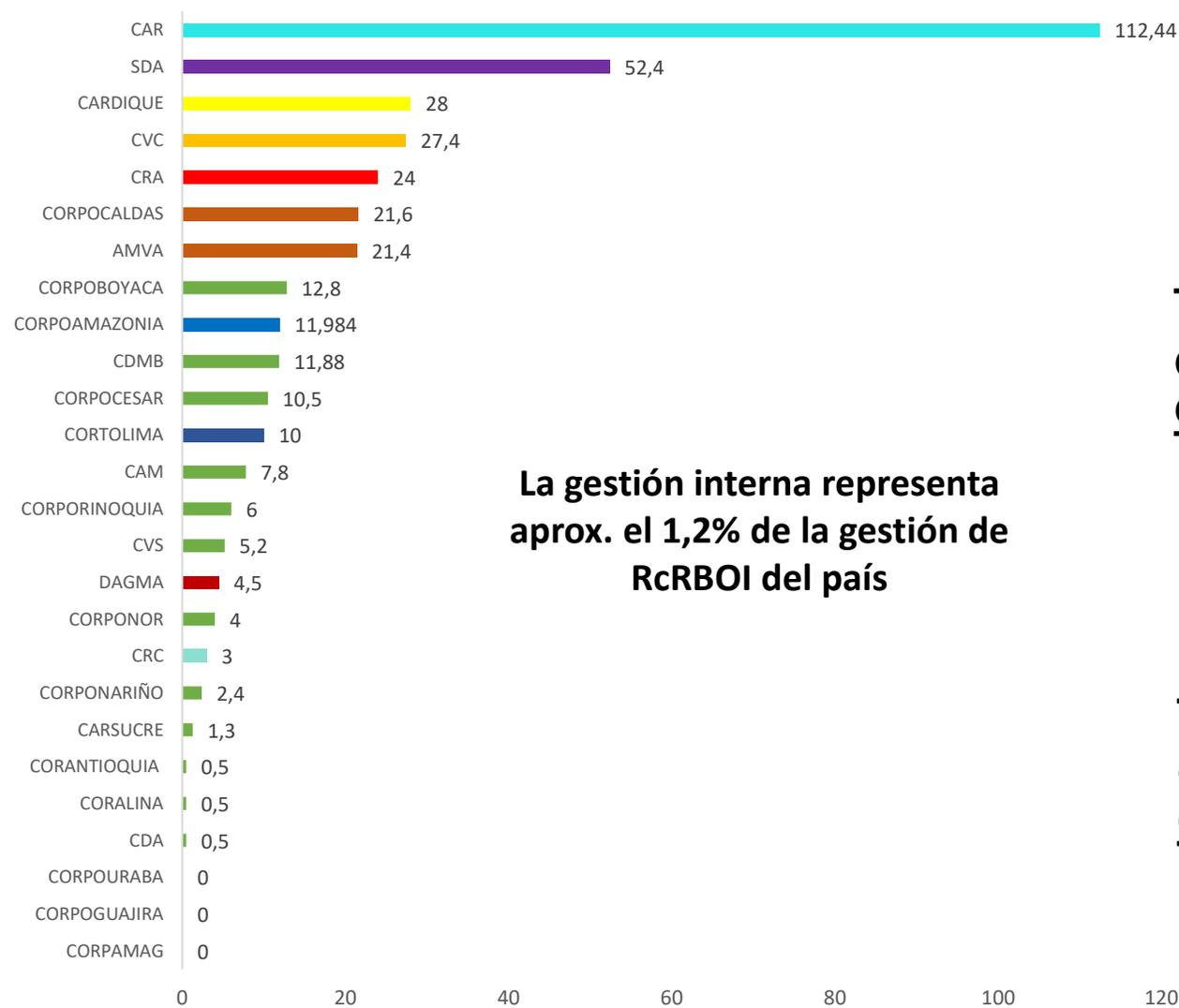


■ TTCC ■ TTSC ■ AL ■ TTCC + TTSC ■ ■

Proceso	Número	Observaciones
TTSC	16	Incluye Autoclavado- Microondas
AL	8	Únicamente realizan almacenamiento
TTCC	25	Incineración
TTSC+TTCC	6	Instalaciones que realizan ambos procesos
Total general	55	



Capacidad de Gestión de RcRBOI



La gestión interna representa aprox. el 1,2% de la gestión de RcRBOI del país

Capacidad Nacional de Gestión Externa de RcRBOI (Estimada)

Concepto	Capacidad
Capacidad Estimada de gestión (T/día)	380,14
Capacidad Estimada de gestión (T/mes)	11403,1

Capacidad Nacional de Gestión Interna de RcRBOI (Estimada)

Concepto	Capacidad
Capacidad Estimada de gestión (T/día)	4,7
Capacidad Estimada de gestión (T/mes)	139,8



Capacidad de Gestión de RcRBOI



SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL - SIA
REGISTRO ÚNICO AMBIENTAL

INSTALACIONES AUTORIZADAS PARA EL ALMACENAMIENTO, TRATAMIENTO, APROVECHAMIENTO, Y/O DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y/O DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE) Información registrada por las Autoridades Ambientales y consolidada por el IDEAM

Fecha de Consulta: 02/12/2019, 8:59:28 am

SI DESEA ACCEDER A LA INFORMACIÓN TOTAL A NIVEL NACIONAL [descargue aquí](#)

Si desea consultar en el mapa TODAS las instalaciones de RESPEL y RAEE, oprima **BUSCAR**, sin ninguna selección.

Búsqueda por NIT o Documento de Identidad

Búsqueda por Razón Social

Departamento:

Todos

Municipio:

Todos

Autoridad Ambiental:

Todos

RESPEL Autorizado para:

Almacenamiento:

Tratamiento:

Aprovechamiento y/o Valorización:

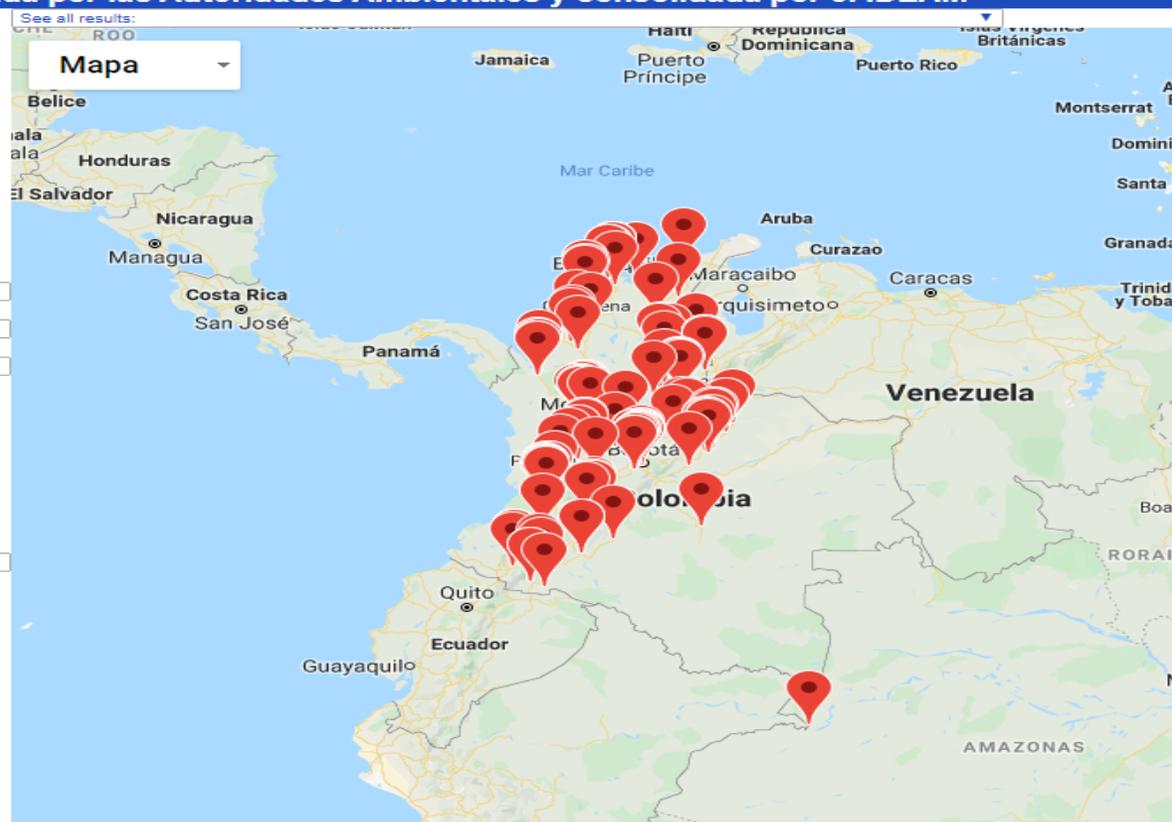
Disposición Final:

Tipos de RESPEL Autorizados:

Todos

RAEE Autorizado para:

NOTA: La presente consulta corresponde al estado de los gestores reportados por la Autoridad ambiental a la fecha de 02/12/2019, 8:59:28 am Si requiere mayor información, por favor comuníquese con la Autoridad ambiental respectiva de la jurisdicción.





Gestores de Residuos con RBOI a Nivel Nacional

Empresas e IPS con Sistemas de Tratamiento de Residuos con Riesgo Biológico

Empresas con Capacidad de Gestión de Residuos con Riesgo Biológico

- Nombre Empresa:** Aseo Urbano S.A E.S.P (Veolia)
Departamento: Nariño
Municipio: Pasto
Dirección: Vereda El Barbero - Corregimiento La Laguna
Tipo Tratamiento: Autoclave
Capacidad Ton/Día: 7
- Nombre Empresa:** Aseo Urbano S.A E.S.P (Veolia)
Departamento: Norte De Santander
Municipio: Cucuta
Dirección: Patillales Km 10 Via Cucuta-Puerto Santander
Tipo Tratamiento: Celda De Seguridad Y Autoclave
Capacidad Ton/Día: 4,8
- Nombre Empresa:** Sandesol S.A. E.S.P.
Departamento: Santander
Última actualización: hace 2 minutos

IPS con Capacidad de Gestión de Residuos con Riesgo Biológico

- Nombre IPS:** Clínica Foscal internacional
Departamento: Santander
Municipio: Florida Blanca
Dirección: Cl. 157 #23-99
Tipo Tratamiento: Autoclave
Capacidad Ton/Día: 0,56
- Nombre IPS:** S.E.S. Hospital de Caldas
Departamento: Caldas
Municipio: Manizales
Dirección: ClI 48 N° 25-71
Tipo Tratamiento: Autoclave
Capacidad Ton/Día: 0,6
Última actualización: hace 2 minutos
- Nombre IPS:** Hospital Departamental Amor de patria
Última actualización: hace 2 minutos

Capacidad de Gestión Ton/Día IPS y Porcentaje

0,15
(3,254%)
Última actualización: hace unos segundos

Capacidad de Gestión Lt/Día IPS

0
Última actualización: hace unos segundos

Mostrando 1

Aseo Urbano S.A E.S.P (Veolia)

Establecimiento	Aseo Urbano S.A E.S.P (Veolia)
Dirección	Patillales Km 10 Vía Cucuta-Puerto Santander
Departamento	Norte De Santander
Municipio	Cucuta
Tipo Tratamiento	Celda De Seguridad Y Autoclave

Fuente:
Registro de gestores IDEAM ((16-04-2020) *
Compilación valores aproximado de encuesta a AA por



El ambiente
es de todos

Minambiente

Análisis de Resultados de la encuesta dirigida a gestores licenciados para residuos con RcRBOI.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana
Grupo de Sustancias Químicas, Residuos Peligrosos y UTO

Mayo 20 de 2020



Objetivos de la Encuesta

Conocer como ha sido a la fecha la gestión de los residuos con riesgo biológico o infecciosos en sus instalaciones a raíz de la pandemia (COVID-19),

Contar con información oportuna para la toma de decisiones de cara a mejorar la gestión de estos residuos,

Aprender de esta difícil experiencia, previendo posibles incrementos futuros de casos de pacientes infectados.



Metodología de la Encuesta

LEVANTAMIENTO INFORMACIÓN

Revisión Sábanas de información Registro Respel del IDEAM 2019, exclusivamente para R. Riesgo Biológico e infeccioso.

Solicitud a las Autoridades Ambientales, mediante circular 10, información de gestores con riesgo Biológico.

Para el levantamiento de información se desarrollo una encuesta a través de la herramienta de google forms que fue enviada a 44 gestores a través de correo electrónico, en el que se anexaron los formatos en Excel.

La encuesta se estructuro en tres capítulos; 1. información general; 2. Información específica de la gestión; 3. Información relacionada con la prestación del servicio en el estado de emergencia por COVID-19.



Resultados (1)

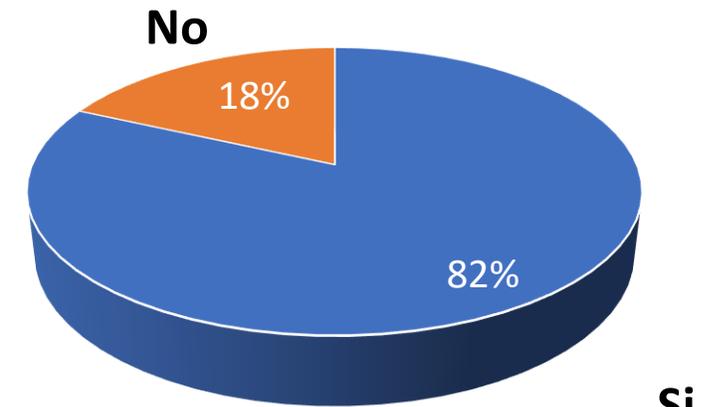
Datos de envío de la encuesta

Número de instalaciones gestoras a las que se envió la encuesta	44
Número de empresas que respondieron la encuesta	30
Número de instalaciones que contestaron la encuesta:	36
Número de instalaciones a nivel nacional que gestionan residuos con riesgo biológico o infeccioso:	55

Numero de envío de encuestas	44
Numero de respuestas de instalaciones	36

De un universo de **55** empresas gestoras se realizó un envío de encuestas a 44 instalaciones de las cuales 30 empresas gestoras dieron respuesta, correspondientes a 36 instalaciones, lo que quiere decir que el **82 %** de las encuestas fueron respondidas respecto al total de encuestas enviadas (muestra 44), y un **65,45 %** del total (universo)

Número de Instalaciones que respondieron la encuesta

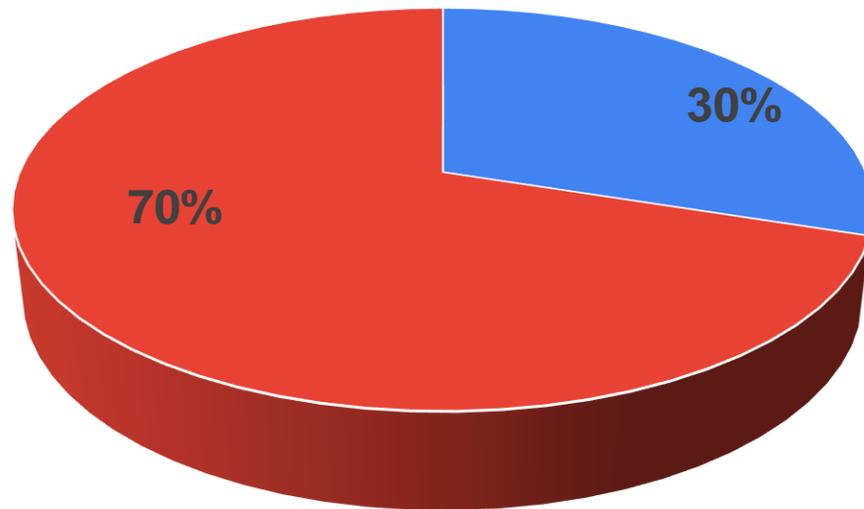


■ Encuestas respondidas ■ No respondieron



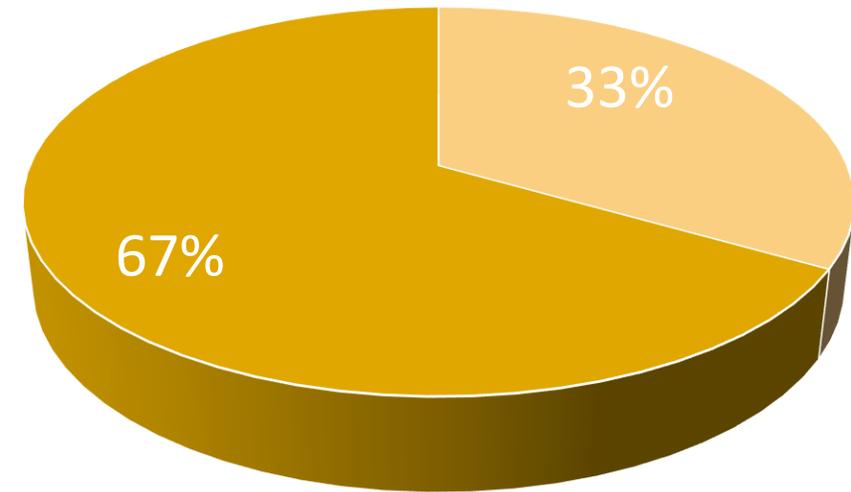
Resultados (2)

Su empresa cuenta con sedes donde se traten residuos generados en la atención en salud?



■ NO ■ SI

¿Recibe residuos generados en la atención en salud de otros gestores y/o transportadores para su tratamiento?



■ NO ■ SI

¿Su empresa cuenta con plan de contingencia?

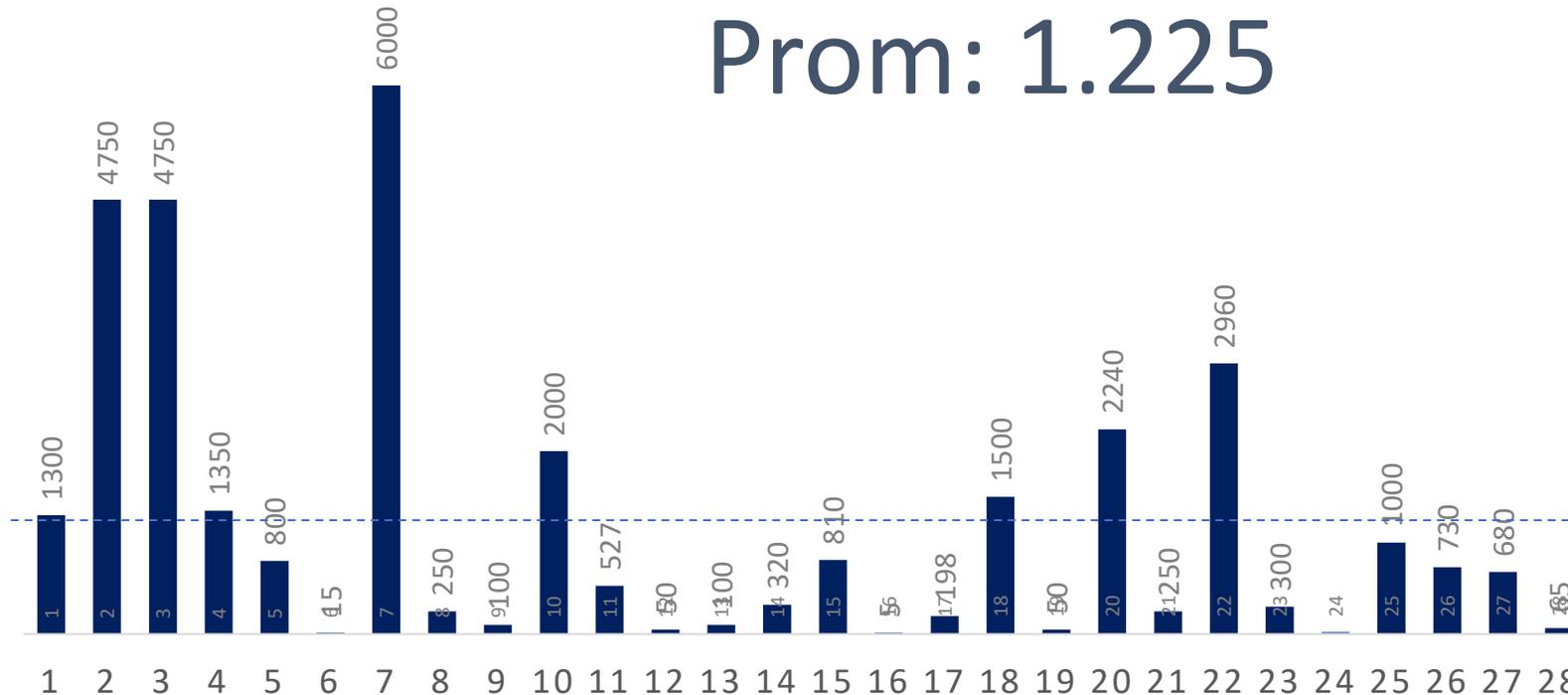
Si: 100%



Resultados (3)

Promedio de usuarios a quien les presta el servicio habitualmente

Prom: 1.225



¿Presta el servicio para otro tipo de residuos peligrosos?

NO	3
NR	1
SI	32

89% Si

¿Presta servicios de recolección y transporte con flota propia?

NO	3
NR	1
SI	32

89 % Si

¿Terceriza alguna Actividad?

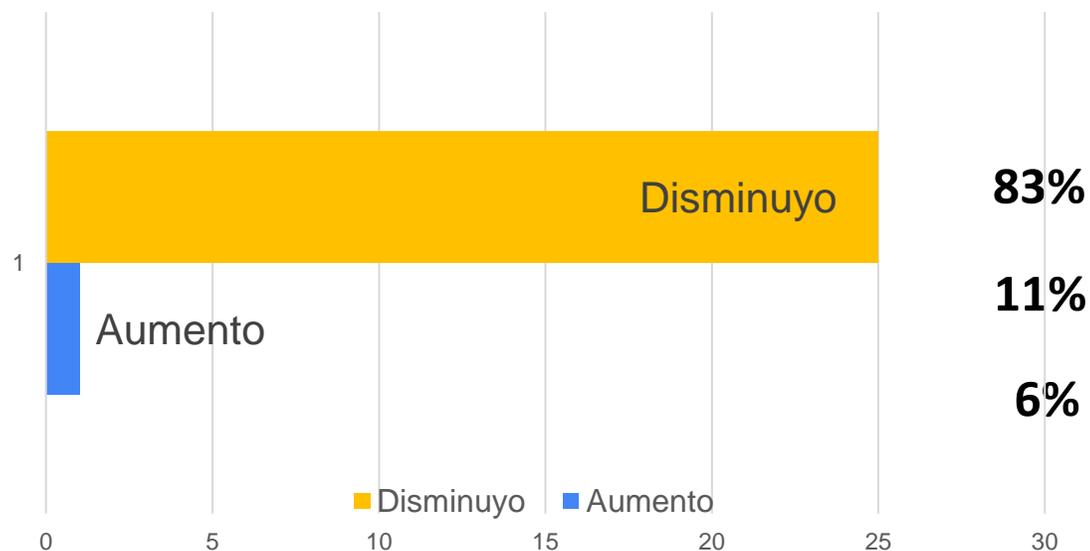
NO	13
NR	1
SI	22

61 % Si

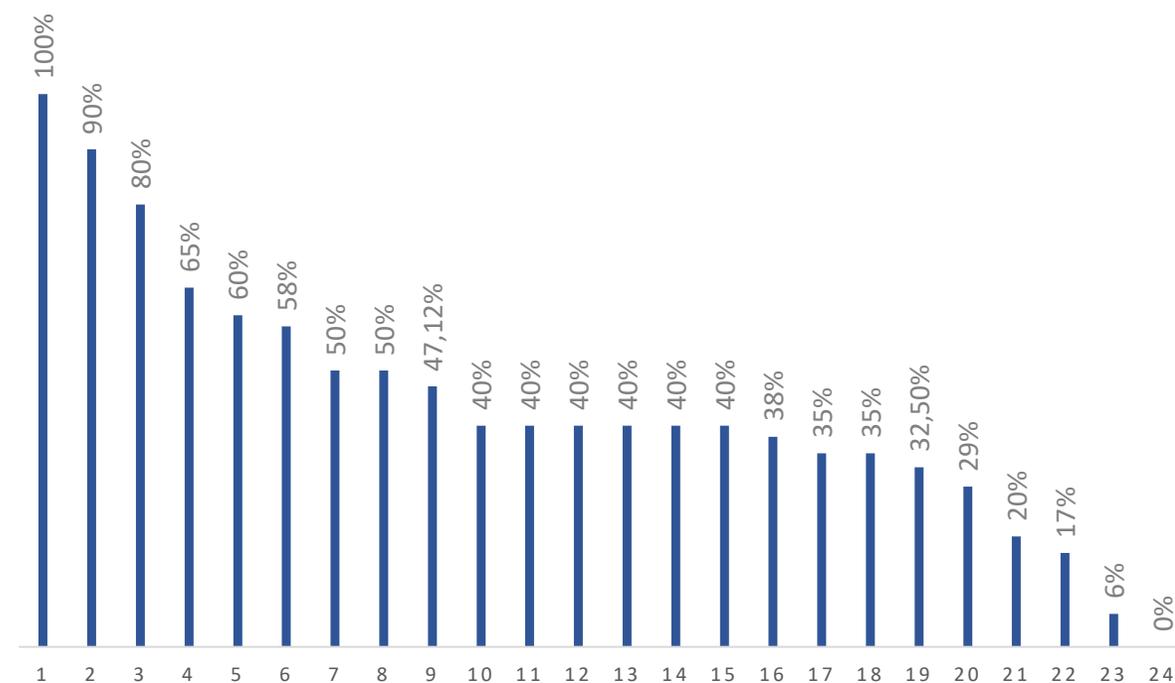


Resultados (4)

¿Si su empresa gestiona otros residuos peligrosos diferentes a los de riesgo biológico, indique si han evidenciado variación en las cantidades que reciben para tratar?



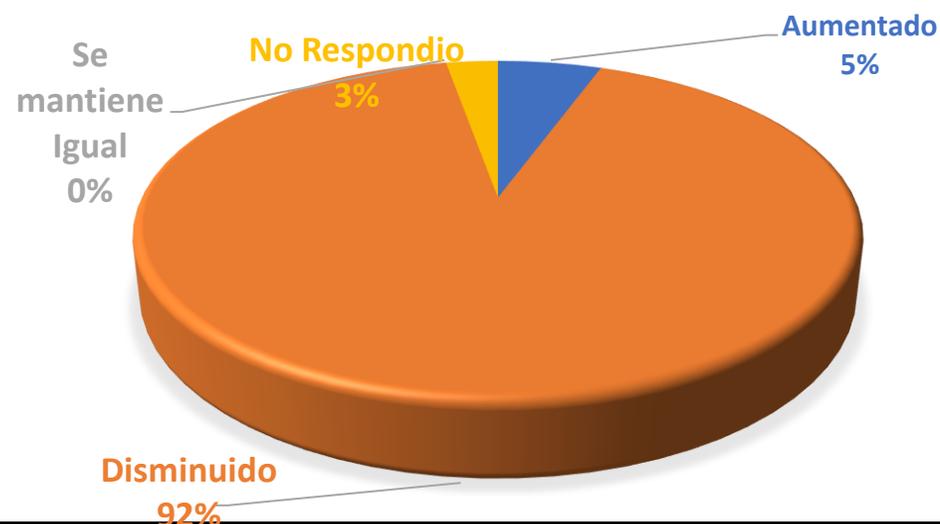
En promedio hubo una reducción de **46%** la gestión de otros Residuos Peligrosos diferentes a los de RcBoI





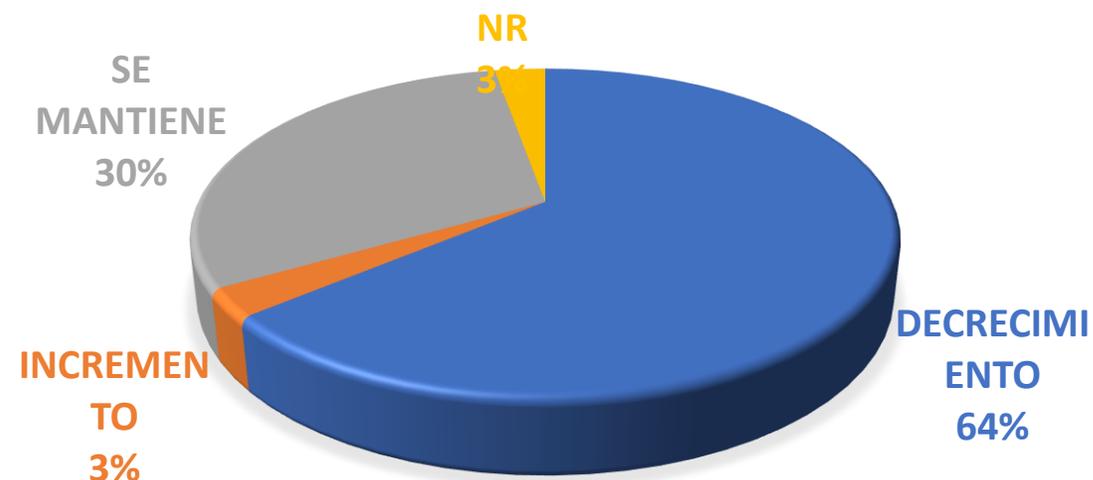
Resultados (5)

¿Ha aumentado o disminuido la gestión de residuos con riesgo biológico durante la pandemia?



Condición	No. de Empresas que manifiestan la condición	% de Empresas que manifiestan la condición	Rango en %
Aumentado	2	5,5	2 - 50
Disminuido	33	91,6	5 - 80
Se mantiene Igual	0	0	0
No Respondió	1	2,77	NA

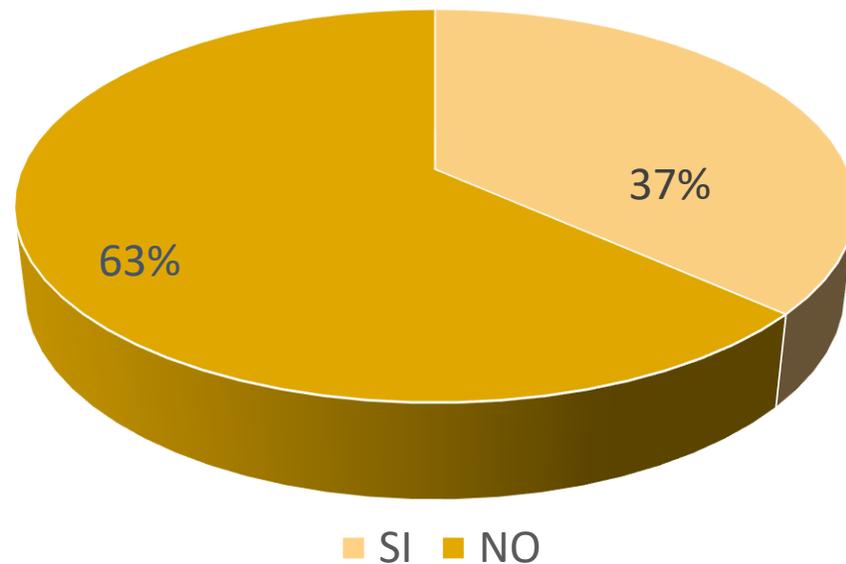
Se ha evidenciado un incremento o decrecimiento en el número de usuarios de residuos con Riesgo Biológico durante la cuarentena?



Condición	No. De Instalaciones que manifiestan cond	% del total
Decrecimiento	23	63,9
Incremento	1	2,8
Se mantiene igual	11	30,6
NR	1	2,8

Resultados (6)

¿Han presentado dificultades en la prestación del servicio a causa del estado de emergencia?



Causas de la dificultades

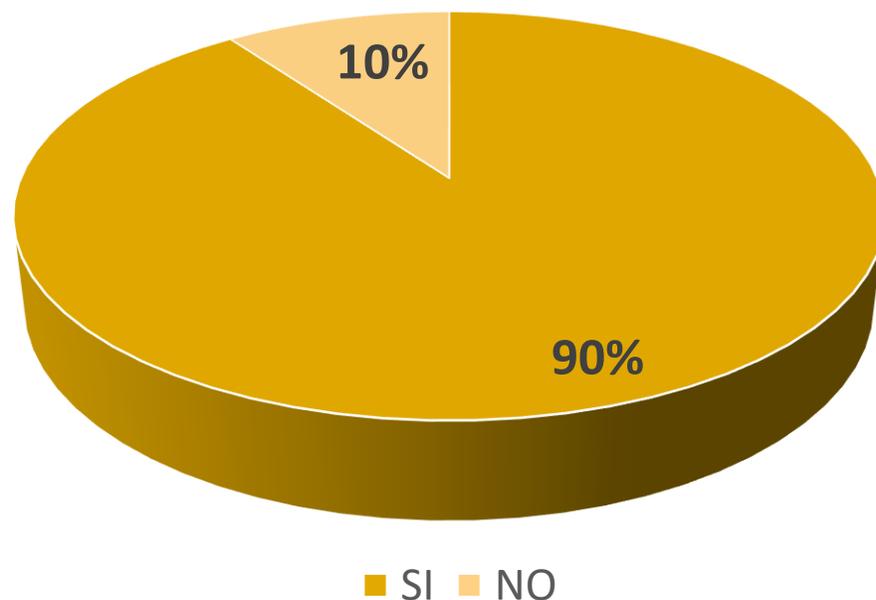
Personal	Exposición del personal Dar vacaciones al personal de planta Dificultad de desplazamiento para empleados
Vías	Bloqueos y Cierre de vías orden publico
EPP	Desabastecimiento para la dotación de EPP Desabastecimiento de agentes desinfectantes
Económico	Dificultades Económicas
Cultura	Etiquetado deficiente de los residuos Segregación deficiente

De las **19** que contestaron que no han tenido inconvenientes **1** menciona que hubo aumento de la capacidad instalada por la disminución considerable de residuos de origen industrial



Resultados (7)

¿Han recibido residuos con riesgo biológico específicamente COVID-19?



100%

De los gestores indicaron que **NO** presentan trabajadores infectados a causa del COVID.2019

De los gestores indicaron que **SI** tienen capacidad suficiente de gestión

100%

¿Los residuos provenientes de pacientes con COVID-19, cuentan con señalización indicando la procedencia?

Si: 77%

No: 23%



Resultados (8)

¿Qué medidas han tomado para la protección del personal que realiza la manipulación de los residuos con COVID-19?

Mediada de protección del personal

Uso de elementos de protección personal EPP (gafas, guantes, overol desechable, respirador mediacara o full fase
Refuerzos en esquemas de vacunación
Uso de full face para evitar exposición de mucosas y conjuntivas
Registro diario de temperatura al personal
Uso de overoles desechables
Uso de gel antibacterial, jabón, alcohol
Recambio frecuente de uniformes

Limpieza y desinfección

Desinfección de áreas con agentes desinfectantes
Instalación de duchas para el aseo personal al final de la jornada
Aumento de frecuencias de limpieza y desinfección
Instalación de pocetas para la desinfección de pies
Instalacion de lavamanos
Zonas de lavado de uniformes

Documentales

Desinfeccion de vehiculos con agentes desinfectantes
Implementacion de manuales y protocolos de bioseguridad
Procedimientos para la operación segura de los trabajadores
Instructivos para manejo de recolección, transporte y disposición final de residuos
Plan de contingencia
Desarrollo de procedimientos



Resultados (8) Continuación

¿Qué medidas han tomado para la protección del personal que realiza la manipulación de los residuos con COVID-19?

Capacitación

Correcto uso de EPP

Correcto lavado de manos, estándares para el cuidado, limpieza y desinfección de EPP
En normas de bioseguridad

Administrativos

Suspensión de charlas y capacitaciones a clientes

Implementación de teletrabajo para personal administrativo

Reducción de la jornada del personal operativo

Ingreso en horarios escalonados para evitar aglomeraciones y conservar
distanciamiento

Gestión de los residuos

El residuo señalado como COVID-19, es fumigado antes de ser descargado

Tratamiento inmediato



Resultados (8) Continuación

Recomendaciones de los Gestores

Información y comunicación	Se informe sobre la emisión de nuevos procedimientos y protocolos para el manejo del COVID-19 Que sean incluidos en mesas técnicas de trabajo
Gestión de residuos	Que se traten los residuos domiciliarios COVID-19 por incineración Que los residuos COVID .19 se traten en plantas locales Que en el almacenamiento del generador se encuentren identificados los residuos COVID Que el generador acondicione un sitio de almacenamiento independiente para residuos COVID Generar alianzas entre empresas gestoras en caso de superar la capacidad operativa
Económicos	Carta vencida por parte de clientes y generación de nuevos gastos
Varios	Incluir a los gestores como personal con riesgo de exposición directa al COVID Acelerar procesos de levantamiento de medidas preventivas para normalizar operaciones La encuesta es poco amigable Retroalimentación al personal de salud en la correcta segregación y entrega de los residuos.



Conclusiones

- De la compilación de la base de datos de Gestores de RcRBOI, se destaca que el país cuenta con 55 gestores licenciados a nivel nacional con una capacidad total de aprox. 12000 Ton/mes, siendo Cundinamarca y Bogotá las zonas con mayor capacidad.
- La distribución geográfica de los gestores esta asociada principalmente a los grandes centros urbanos, y a las zonas con más desarrollo económico del país, aspecto que afecta las variables de frecuencia de recolección costos de gestión.
- Si bien las cifras del registro de generadores, muestra que los RcRBOI representan tan sólo el 7% del total de Residuos Peligrosos en el País, su generación es la más ampliamente distribuida a nivel nacional.
- De los resultados obtenidos en la encuesta a gestores se obtiene que contrario a lo previsto, la generación de los RcRBOI ha disminuido. Se infiere que esta dada por la disminución de ciertas actividades en la prestación en salud y la disminución de ciertos servicios en las instituciones prestadoras de salud. Sin embargo es muy probable que una vez finalice el aislamiento obligatorio la generación de estos residuos crezca debido a la necesidad de incrementar el uso de EPP en cumplimiento de los protocolos bioseguridad. Esta condición es aún incierta para los otros residuos peligrosos.



Conclusiones

- Se destaca el comportamiento de los gestores de RcRBOI, que manifestaron en un 100% contar con planes de contingencia e implementar medidas de Bioseguridad, en materia de Socialización y capacitación, mejoramiento de procesos administrativos, aplicación de procedimientos de limpieza y desinfección, entre otros, de tal manera que a la fecha de respuesta de la encuesta no presentarán ningún trabajador infectado por COVID-19.
- A la fecha no se ha evidenciado la necesidad ni por los gestores ni por las Autoridades Ambientales, de aplicar el artículo del Decreto 465 de 2020, en el marco de la declaración de la Pandemia, la posibilidad de que las Autoridades Ambientales puedan autorizar licencias ambientales para gestores que realizan tratamiento de otros tipos de residuos peligrosos y que cuentan con la tecnología, (como: corrosivos, reactivos, tóxicos, inflamables), para que puedan en caso de ser requerido apoyar la logística de recolección y gestión de residuos con riesgo biológico o infeccioso.
- Se considera pertinente, realizar mesas de trabajo técnica con los Gestores de retroalimentación mutua, para socializar nuevos procedimientos, nuevas tecnologías, nuevos desarrollos, posibles dificultades, etc. De igual forma generar una estrategia dirigida a generadores para mejorar las condiciones de segregación y presentación de residuos.



El ambiente
es de todos

Minambiente

Gracias por su atención.

Diego Escobar Ocampo

diescobar@minambiente.gov.co

Coordinador del Grupo de Sustancias Químicas, Residuos Peligrosos y UTO

Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana

Grupo de Sustancias Químicas, Residuos Peligrosos y UTO