

ECOLCIN SAS

MANEJO DE ACEITES LUBRICANTES USADOS

Jonathan Ardila
Coordinador de Fluidos

Karen Manrique
Consultora Comercial

Norbeyis Alvarez
Coordinadora HSEQ





LICENCIAS AMBIENTALES ECOLCIN SAS



Tratamiento

- Res. 1316 del 2005 (tratamiento de aceite usado)
- Res. 2792 de 2006 (Tratamiento de Borrás y Aguas hidrocarburadas)
- Res. 0011 de 2011 (Tratamiento de filtros metálicos)



Almacenamiento

- Res. 0011 de 2011 (Almacenamiento de Residuos)



Transporte

- Registro 0535 de 2020, Bogotá
- Registro 5.37.18.07.003 de 2008, Meta
- Registro 2910 de 2011, Tolima
- Registro 3552 de 2011, Boyacá





ALGUNAS DEFINICIONES



Almacenamiento: Acción de reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada.



Aprovechamiento y/o Valorización: Proceso de recuperar el valor remanente o poder calorífico de los materiales que componen los aceites lubricantes usados por medio de recuperación, reciclado o regeneración.



Generador: Cualquier persona cuya actividad produzca aceite lubricante usado.



Receptor: Titular autorizado para la actividad de almacenamiento, aprovechamiento y/o valorización, el tratamiento y/o disposición final del aceite lubricante usado.



Residuo o Desecho Peligroso: el que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. De igual forma los empaques, envases y embalajes que hayan tenido contacto con estos.



Tratamiento: Conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los aceites lubricantes usados, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.





MANEJO DE ACEITES USADOS





QUÉ ES ACEITE LUBRICANTE USADO?

Se considera que el aceite lubricante usado es todo aquel aceite lubricante (de motor, de transmisión o hidráulico, con base mineral o sintética), de desecho, generado a partir del momento en que deja de cumplir la función inicial para la cual fue destinado.

Niveles de contaminantes permisibles en Aceites Lubricantes Usados

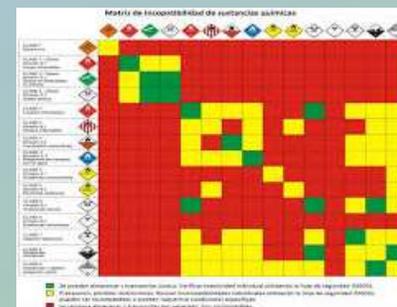
SUSTANCIA	CONCENTRACIÓN MÁXIMA PERMISIBLE mg/Kg - ppm
Bifenilos policlorinados (PCB'S)	50
Halógenos orgánicos totales (ej. Cloro)	1.000
Arsénico	5
Cadmio	2
Cromo	10
Plomo	100
Azufre	1.7% en peso





COMPATIBILIDAD DEL ACEITE USADO

- El Aceite Usado se puede mezclar con Gasolina y ACPM
- La caneca que contiene el AU no debe estar a la intemperie
- El AU no debe contener trazas de agua
- El AU no debe estar mezclado con refrigerante
- El AU no se debe mezclar con thinner o varsol.



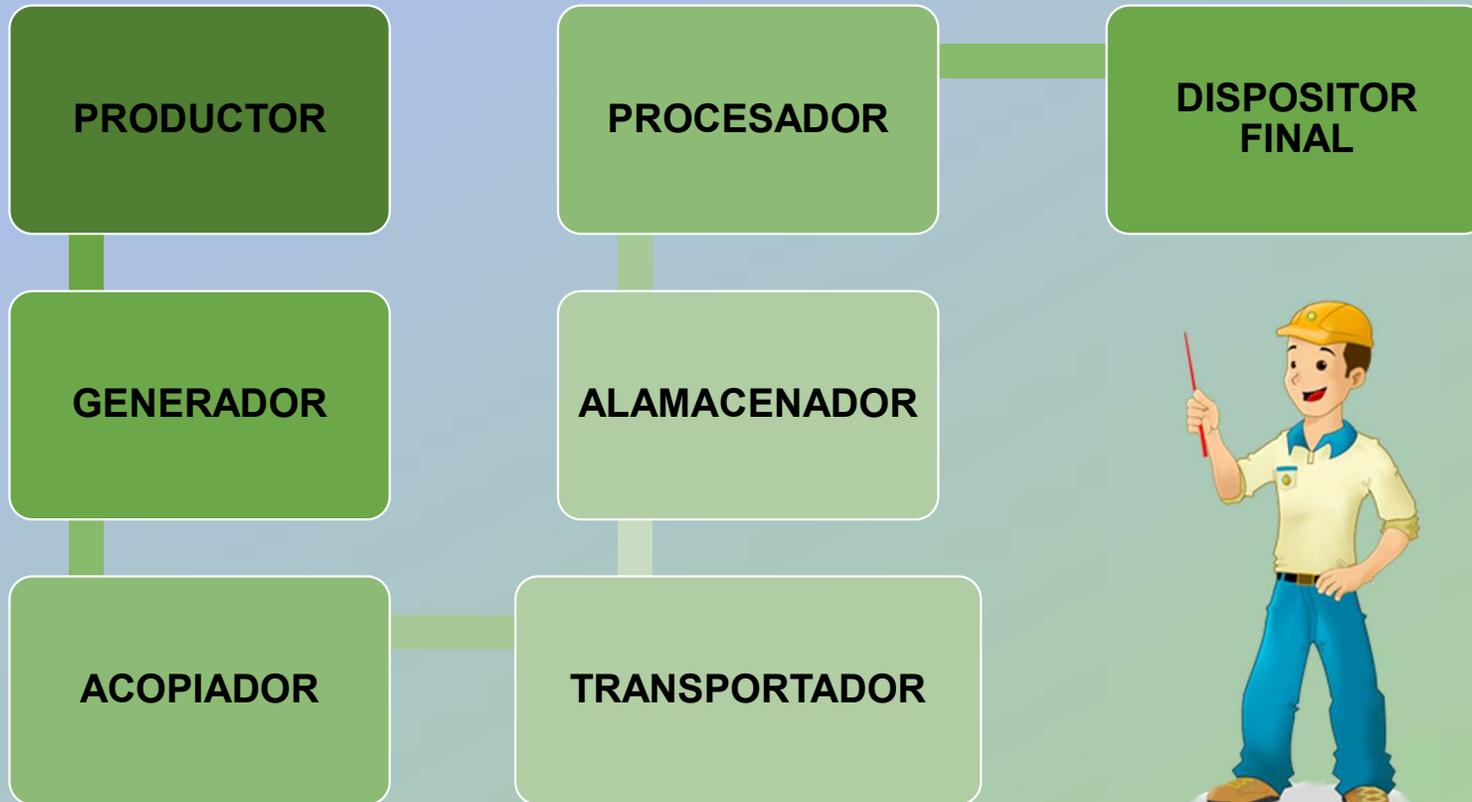
RECUERDE QUE SI EL ACEITE USADO SE MEZCLA CON RESIDUOS NO COMPATIBLES PIERDE BENEFICIOS ECONOMICOS.

ESTE RESIDUO LUEGO DE SER TRATADO SE INCLUYE EN UN NUEVO CICLO PRODUCTIVO





CADENA DEL ACEITE LUBRICANTE USADO



PRODUCTOR DE LUBRICANTES TERMINADOS

QUIÉNES SON?

Persona natural o jurídica que produce y/o importa con fines comerciales bases de aceites y/o aceites nuevos lubricantes de motor, transmisión, hidráulicos, reductores y/o de circulación.



Responsabilidades frente al manejo de aceite lubricante usado

- Identificar, evaluar y cumplir con los requisitos de normatividad vigente (hojas de seguridad y fichas técnicas).
- Revisar y cumplir con las restricciones y prohibiciones correspondientes





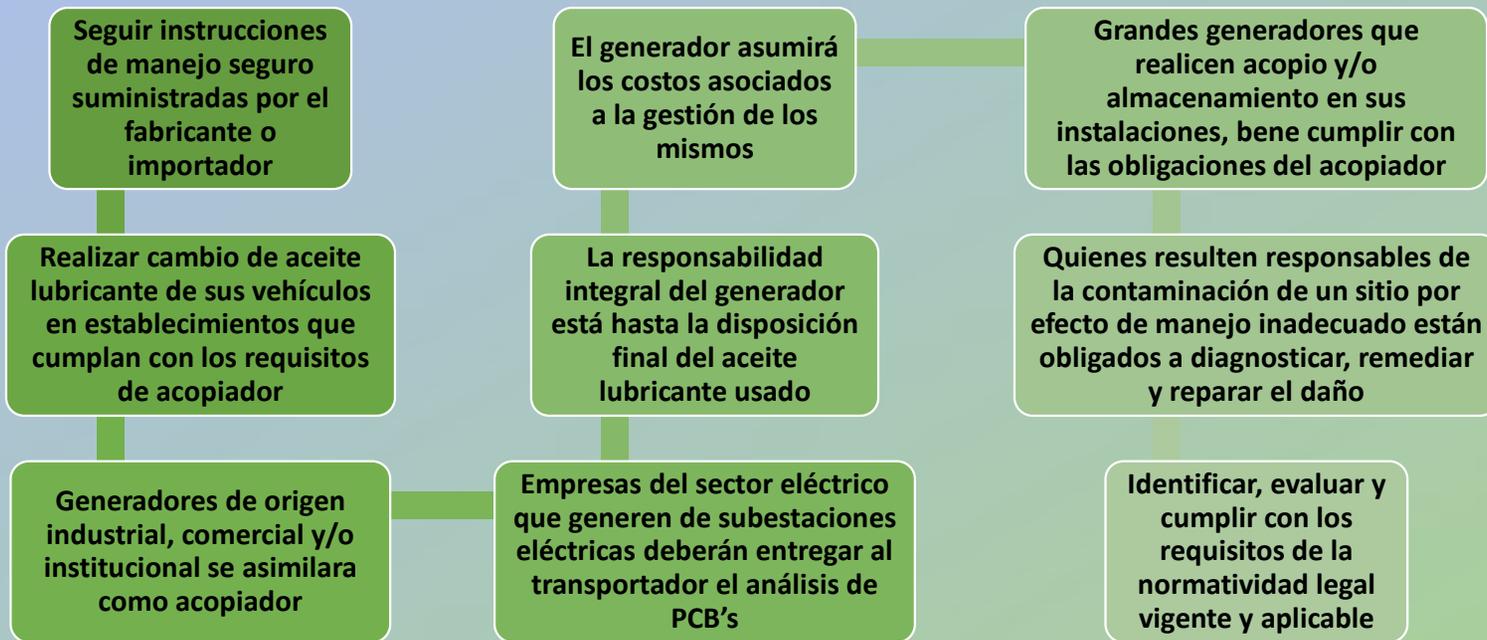
GENERADOR DE ACEITE LUBRICANTE USADO

Cualquier persona cuya actividad produzca aceite lubricante usado o quien está en posesión de estos residuos. Persona natural o jurídica responsable de las maquinas, equipos y/o vehículos de los que se remueven los aceites lubricantes usados



- ❖ Grandes Generadores: Compañías transportadoras e industrias que periódicamente generan volúmenes importantes de aceites lubricantes usados.
- ❖ Pequeños generadores: propietarios de vehículos que generan pequeñas cantidades de aceite lubricante usado, cada vez que cambian el lubricante de su vehículo.

RESPONSABILIDADES





ACOPIADOR DE ACEITE LUBRICANTE USADO

Personal natural o jurídica debidamente autorizada por la autoridad ambiental que en desarrollo de su actividad, acopia temporalmente aceite lubricante usado de uno o varios generadores en una cantidad igual o mayor a 100 Kg/mes (26,5 galones/mes) y menor a 1000 kg/mes (264 galones/mes), considerando los periodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos 6 meses.

RESPONSABILIDADES





ACOPIADOR DE ACEITE LUBRICANTE USADO

CONDICIONES PARA EL ACOPIO

Área de cambio de aceites

- Estar claramente identificada
- Pisos en material sólido e impermeable, que evite la contaminación del suelo y las fuentes de agua subterráneas, sin grietas u otros defectos
- No debe poseer ninguna conexión con el alcantarillado
- Se debe garantizar una excelente ventilación
- Libre de materiales, canecas, cajas y cualquier otro tipo de objeto que impidan el libre desplazamiento de equipos y personas

Embudo y/o Sistema de drenaje

- Garantizar el traslado seguro del aceite lubricante usado desde el motor o equipo hasta el recipiente de recibo por medio de manguera por gravedad o bombeo
- Diseñado de manera tal que se eviten derrames, goteos o fugas

Recipientes

- Permitir trasladar el aceite lubricante usado removido desde el lugar de servicio del motor o equipo hasta el centro de acopio
- Elaborado en materiales resistentes la acción de hidrocarburos
- Contar con asas o agarraderas
- Contar con un mecanismo que asegure la operación de trasvasado del recipiente de recibo al tanque de acopio se realice sin derrames, goteos o fugas

Centro de acopio

- El acopio debe realizarse en un lugar acondicionado para eso, de manera segura y que facilite el acceso del transportador
- Estar claramente identificado
- Pisos en material sólido e impermeable, que evite contaminación del suelo y de fuentes de agua subterránea
- No debe poseer ninguna conexión con el alcantarillado
- Se debe garantizar una excelente ventilación

Extintores

- Extintor con capacidad mínima de 20 libras de polvo químico seco o multipropósito
- Recargado por lo menos una vez al año y su etiqueta debe ser legible en todo momento
- Estar localizado a máximo 10 metros del centro de acopio
- El número de extintores estará definido por la autoridad ambiental competente y la normatividad legal vigente





ACOPIADOR DE ACEITE LUBRICANTE USADO

CONDICIONES PARA EL ACOPIO

Tanques de acopio

- Elaborados en materiales resistentes a la acción de hidrocarburos y libres de corrosión con capacidad máxima de 264 gal
- Estar fabricados en materiales que no sean susceptibles a la corrosión
- Que permitan el traslado por bombeo del aceite usado hacia la unidad de transporte
- Estar rotulados con las palabras ACEITE LUBRICANTE USADO
- Debe rotularse la fecha de la última limpieza o inspección
- Garantizar en todo momento la confinación total del aceite usado
- Contar con un sistema de filtración instalado en la boca de recibo de aceite usado del tanque o tambor en operación, que evite el ingreso de partículas superiores a 5 milímetros

Adicional tanques subterráneos

- Contar con mínimo un pozo de monitoreo
- Contar con sistemas de doble contención encaquetados en polietileno de alta densidad o fibra de vidrio, o tanque dobles en materiales no corrosivos
- Anualmente se deberá cumplir con las pruebas de estanqueidad

Material Oleofílico

- Material adecuado para el control de goteos, fugas y derrames con características absorbentes o adherentes

Recipiente para el drenaje de filtros y otros elementos impregnados con aceite usado

- Volumen máximo de 5 galones y dotado de un embudo o malla que soporte los filtros u otros elementos a ser drenados
- Contar con asas o agarraderas que permitan trasladar el aceite usado a la zona para almacenamiento
- Contar con un mecanismo que asegure que la operación de trasvasado de aceites lubricantes usados al tanque superficial o tambor

Elementos de Protección Personal

- Overol o ropa de trabajo
- Botas o zapatos antideslizantes
- Guantes resistentes a la acción de hidrocarburos
- Gafas de seguridad





ALMACENADOR DE ACEITE LUBRICANTE USADO

Persona natural o jurídica que en desarrollo de su actividad almacena temporalmente aceite lubricante usado proveniente de uno o varios generadores o acopiadores en una cantidad igual o mayor a 1,000 kg/mes (264 galones/mes), considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses, de las cantidades medidas

RESPONSABILIDADES





ALMACENADOR DE ACEITE LUBRICANTE USADO

CONDICIONES PARA EL ACOPIO

TANQUES SUPERFICIALES O TAMBORES

Fabricados en lámina metálica, resistente a hidrocarburos y libres de corrosión con capacidad mínima de 2000 Gal

Traslado por bombeo desde y hacia las unidades de transporte autorizadas, garantizando que no se presenten derrames

Estar rotulados con las palabras ACEITE LUBRICANTE USADO, deben estar visibles en todo momento

En caso de tanques verticales el fondo debe ser inspeccionado cada 5 años

En el tanque debe rotularse última limpieza o inspección

Contar como mínimo con un sistema de venteo tipo cuello ganso

Garantizar en todo momento la confinación total del aceite usado almacenado

Contar con un sistema de filtración instalado en la boca de recibo de aceites usados del tanque o tambor en operación que evite el ingreso de partículas superiores a 5 milímetros

Debe ubicar las señales de "PROHIBIDO FUMAR EN ESTA ÁREA" y "ALMACENAMIENTO DE ACEITES LUBRICANTES USADOS"

TANQUES SUBTERRÁNEOS

Que garanticen la confinación en todo momento del aceite lubricante usado almacenado

Elaborados en materiales resistentes a la acción de hidrocarburos

Que permita traslado del aceite usado desde el recipiente de recibo primario y hacia el sistema de transporte garantizando que no se presenten derrames

Contar con un sistema de filtración instalado en la boca de recibo de aceite usado que evite el ingreso de partículas superiores a 5 milímetros

Contar con un mínimo de 3 pozos de monitoreo

Contar con sistemas de dobles contención enchaquetados en polietileno de alta densidad o fibra de vidrio o tanques dobles en materiales no corrosivos

Estar fabricados en materiales que no sean susceptibles a la corrosión

Anualmente se deberá cumplir con las pruebas de estanqueidad





ALMACENADOR DE ACEITE LUBRICANTE USADO

CONDICIONES PARA EL ACOPIO

Dique o Muro de Contención para Tanques Superficiales

Confinar posibles derrames, goteos o fugas producidas al recibir o entregar aceites lubricantes usados

Capacidad mínima para almacenar el 100% del volumen del tanque más grande, más el 10% del volumen de los tanques adicionales

El piso y las paredes deben ser construidos en material impermeable

En todo momento se debe evitar el vertimiento de aceites usados o aguas contaminadas a los sistemas de alcantarillado o al suelo

Cubierta sobre el área de almacenamiento

Evitar el ingreso de agua lluvia al sistema de almacenamiento del aceite lubricante usado

Permitir libremente las operaciones de carga o llenado y de descargo del sistema de almacenamiento

Áreas de Acceso a la Zona para Almacenamiento Temporal

Áreas con espacios suficientes que permitan la operación de los vehículos autorizados para la recolección y transporte

Material Oleofílico

Material adecuado para el control de goteos, fugas y derrames con características absorbentes o adherentes





ALMACENADOR DE ACEITE LUBRICANTE USADO

CONDICIONES PARA EL ACOPIO

EXTINTORES

Capacidad mínima de 20 libras de polvo químico seco zonas abiertas o multipropósito 20 libras poco ventiladas

Recargado por lo menos una vez al año y la etiqueta debe ser legible en todo momento

Estar localizado a una distancia máxima de 10 metros

El número de extintores definido por la autoridad competente

DISEÑO DE LA BODEGA

Separación de materiales incompatibles

Movimientos y manejo seguro de las sustancias y residuos peligrosos

Espacio suficiente para las condiciones de trabajo y permitir el acceso libre por varios costados en caso de emergencia

Distintas salidas de emergencia a las principales de ingreso

Piso impermeable para evitar filtración de contaminantes

Evitar drenajes abiertos en sitios de almacenamiento, para prevenir descarga en cuerpos de agua

En caso de incendio se debe garantizar el confinamiento del agua contaminada usada para que no caiga en cuerpos de agua

Los techos deben estar diseñados para que no admita el ingreso de agua lluvia a las instalaciones pero que permita salida de humo y calor

Debe tener optima ventilación

Para iluminación artificial e instalación de equipos eléctricos debe hacerse de acuerdo con la NTC 2050

Debe considerarse la protección contra relámpagos

Oficinas, vestieros o cuartos de basura no se recomienda, si los hay deben tener una resistencia al fuego de al menos 60 minutos

ALMACENAMIENTO EXTERIOR

Sustancias almacenadas en el exterior deben seleccionarse con rigurosidad de acuerdo a hoja de seguridad y recomendaciones de fabricante

El piso debe ser impermeable, resistente al agua y al calor para evitar la contaminación de cuerpos de agua

El área de confinamiento debe estar equipada con drenaje controlado por medio de una válvula

Inflamables no deben almacenarse cerca de ácidos





CARGUE Y DESCARGUE DE ACEITE LUBRICANTE USADO

¿QUÉ DEBE HACER EL CONDUCTOR?
Entrega del aceite lubricante usado al transportador



Conectar y verificar las mangueras y los equipos de succión de la unidad de transporte



Colocar elementos de contención secundaria debajo de las conexiones para la operación



Verifica el cupo disponible en el tanque de la unidad de transporte



Verificar que no hayan fuentes de ignición alrededor



Ubicar vallas o conos para bloqueo de tráfico



Ubicar extintor cerca a donde se va a realizar bombeo



Debe tener Hoja de Seguridad de los AU y Plan de contingencia





CARGUE, TRANSPORTE Y DESCARGUE DE ACEITE USADO



3082

DOCUMENTOS:

- ❖ Curso de mercancías peligrosas
- ❖ Póliza de Responsabilidad civil
 - ❖ Póliza del vehículo
- ❖ Rutas anexas al plan de contingencias
 - ❖ Plan de ayuda mutua
 - ❖ Planes operativos normalizados
 - ❖ Kit de derrames
- ❖ Registro de movilización de aceite usado
 - ❖ Licencia ambiental

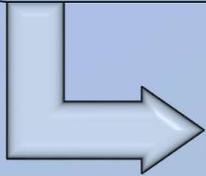




ATENCIÓN DE DERRAMES

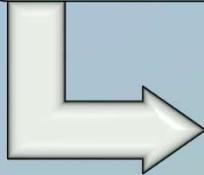
IDENTIFICAR LA FUENTE

Controlar y suspender la fuente del derrame



EMITIR ALERTA

Dar aviso al personal del área o presente en el sitio de emergencia



AISLAR ÁREA

Poner la cinta, conos y no permitir el paso de personal por el área afectada que no este autorizado
Controlar posibles fuentes de ignición





ATENCIÓN DE DERRAMES

**CONFINAR
ÁREA**

En caso de que el derrame ocurra fuera del dique de contención, se debe determinar hasta donde han llegado los aceites usados, y confinar el área del derrame con diques de materiales oleofílicos absorbentes o adherentes, barreras de contención evitando que los aceites usados entren al sistema de alcantarillado, al suelo o entren en contacto con agua u otro líquido

**EQUIPO DE
TRABAJO**

- ❖ El personal libre en el momento de la emergencia, deberá evacuar los vehículos y otros elementos del lugar.
- ❖ Se debe organizar el grupo de trabajo para atender la emergencia y el líder para atención de la emergencia





ATENCIÓN DE DERRAMES

**CONTROL
DEL
DERRAME**

Inicio de recolección con ayuda de las espumas y baldes plásticos, tela oleofílica, siempre desde afuera hacia dentro, cuando sea necesario aplique el material inerte, granel o absorbente para terminar de recolectar el aceite derramado.

**LIMPIEZA
DEL ÁREA**

Utilizar el desengrasante para limpiar el área afectada, el material contaminado debe almacenarse en las bolsas de RESPEL, y etiquetarla para darle una disposición final adecuada





ATENCIÓN DE DERRAMES

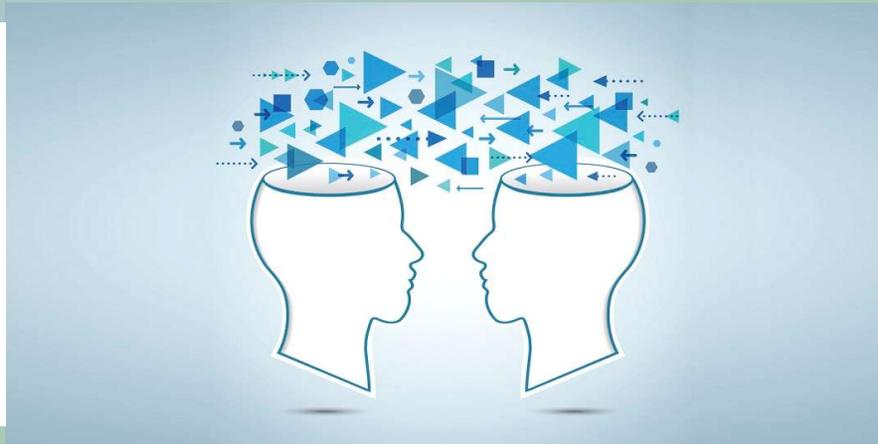
INVESTIGACIÓN

Análisis del evento, hallar causas, causa raíz, y generar planes de acción



LECCIONES APRENDIDAS

Analizar como fue la respuesta ante evento, que fallas y ventajas tuvieron, y establecer opciones de mejora





SOLICITUD PARA CERTIFICACIONES

1. Entre a la pagina web de ECOLCIN S.A.S www.ecolcin.com
2. En la pagina principal encontraras un portafolio de ECOLCIN S.A.S
4. En la tercera pagina encontraras “ Descargue su certificado de capacitaciones aquí” el cual debe darle CLICK.
5. Seleccione la fecha del día de la capacitación en formato aaaa/mm/dd.
6. Ingrese su número de Cédula (incluya puntos separadores de miles).
7. De CLICK en Descargar

Recuerde que la certificación la puede descargar después de 5 días hábiles del día de asistencia de la capacitación.

- ✓ En caso de que usted no pueda descargar su certificado o no se encuentre en la plataforma comuníquese al 3689066 Ext:101-102 o envíe un correo a sic@ecolcin.com, coordinadorhse@ecolcin.com
- ✓ SPQR: coordinadorhse@ecolcin.com
- ✓ COMERCIAL: consultor@ecolcin.com
- ✓ LOGISTICA: recoleccion@ecolcin.com y logistica@ecolcin.com





GRACIAS

