

País: Argentina  
 Código y nombre del proy.: 00074558  
 Código y título del proyecto: ARS/TUG48 - Manejo Biotecnológico de Residuos  
 Funcionarios responsables: Directora de Proyecto  
 Asociado en la implementación:

Moneda: PESOS ARGENTINOS

**SOLICITUDES/AUTORIZACIONES**

**PRESENTACION DE INFORMACION**

Descripción de la actividad del plan de trabajo anual/autorización	Cuentas		Donante		Fuente de Financiamiento		Cantidad autorizada en el periodo	Periodo y cantidad de la nueva solicitud	Cantidad autorizada en el periodo	Cantidad autorizada en el periodo	I=F+H
	Cuentas		Donante		Fuente de Financiamiento						
	Cuenta	Donante	Cuenta	Donante	Cuenta	Donante					
ACTIVITY 1 Subanálisis consultatividad	71610	10003	62000	62000	721XX	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
	74210	10003	62000	62000	75705	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
	75705	10003	62000	62000	75707	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
<b>Subtotal ACTIVITY 1 - Fuente 62000</b>								0,00	0,00	0,00	
ACTIVITY 2 Institucional Capacity	713XX	10003	62000	62000	71620	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
	72100	10003	62000	62000	72115	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
	72115	10003	62000	62000	72115	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
	72805	10003	62000	62000	74510	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
	75705	10003	62000	62000	75705	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
	75706	10003	62000	62000	75707	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
<b>Subtotal ACTIVITY 2 - Fuente 62000</b>								0,00	0,00	0,00	
ACTIVITY 4 National PCBs disposal plan	71510	10003	62000	62000	71920	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
	723XX	10003	62000	62000	749XX	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
	745XX	10003	62000	62000				0,00	0,00	0,00	
<b>Subtotal ACTIVITY 4 - Fuente 62000</b>								0,00	0,00	0,00	
Activit 5											
<b>Subtotal ACTIVITY 5 - Fuente 62000</b>								0,00	0,00	0,00	
ACTIVITY 6 Project Management	71905	10003	62000	62000	72200	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
	72505	10003	62000	62000	72815	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
	73100	10003	62000	62000	73120	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
	73205	10003	62000	62000	73405	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
	74510	10003	62000	62000	74525	10003	62000	0,00	0,00	0,00	
<b>Subtotal ACTIVITY 6 - Fuente 62000</b>								0,00	0,00	0,00	
<b>Subtotal Fuente 62000</b>								0,00	0,00	0,00	
<b>Total general</b>								0,00	0,00	0,00	

**JAVIER URETA SAENZ PEÑA**  
 SECRETARIO DE CONTROL Y MONITOREO AMBIENTAL  
 MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Los gastos reales del periodo declarador en la presente se han desembolsado de conformidad con el plan de trabajo anual y las estimaciones presupuestales de gestión autorizadas previamente. Los documentos contables respaldados a estos gastos estarán disponibles para ser auditados por el organismo de las Naciones Unidas.

Los gastos reales del periodo declarador en la presente se han desembolsado de conformidad con el plan de trabajo anual y las estimaciones presupuestales de gestión autorizadas previamente. Los documentos contables respaldados a estos gastos estarán disponibles para ser auditados por el organismo de las Naciones Unidas.

Los gastos reales del periodo declarador en la presente se han desembolsado de conformidad con el plan de trabajo anual y las estimaciones presupuestales de gestión autorizadas previamente. Los documentos contables respaldados a estos gastos estarán disponibles para ser auditados por el organismo de las Naciones Unidas.

Fecha de presentación: 05/04/2017  
 Nombre: [Firma]  
 Cargo: [Firma]

SOLO PARA USO DEL UNFPA		SOLO PARA USO DE UNICEF	
Numero de solicitud	0	Numero de solicitud	0
Actividad 1	0	Actividad 1	0
Actividad 2	0	Actividad 2	0
Total	0	Total	0

# Plan de actividades y Resultados Trimestrales

Anexo 5 C

Periodo: 1 de Abril..... al 30..... de Junio..... de 2017

País: Argentina  
 Código y nombre del prog.: 00074658  
 Código y título del proyecto: ARG/10/G48 - Manejo Bifémilos Policlorados  
 Funcionarios responsables: Directora de Proyecto:  
 Asociado en la implementación: .....

Moneda: Pesos

Actividades	Cuenta Presupuestaria		Fuente	Compromisos Pendientes	Gastos planificados	Total Requerido (Ref. 1)	Pagos Directos planificados
	Código	Nombre					
Subtotal Activity 1 - Fuente						78.696,06	
Subtotal Activity 2 - Fuente xxxx						635.076,98	
Subtotal Activity 4- Fuente xxxx						219.909,00	
Subtotal Activity 5- Fuente xxxx							
Subtotal Activity 6- Fuente xxxx						229.557,08	
Total General						1.268.239,12	1.268.239,12

JAVIER UPIETA SAENZ PEÑA  
 SECRETARIO DE CONTROL Y  
 MONITOREO AMBIENTAL  
 MINISTERIO DE AMBIENTE  
 Y DESARROLLO SUSTENTABLE



Conciliación Bancaria e Información Financiera por fuente de fondos

PROYECTO ARG10/G48
'Manejo Ambientalmente Racional y Disposición de PCBs en Argentina'
Código Atlas: 74658

Período: 01/03/2017
Fecha de cierre: 31/03/2017

Banco: Citibank N.A. Cuenta Nº: CTA/CTE \$ N° 0/827559/016

Table with 1 row: Saldo Bancario según Extracto 1.268.239,12 (a)

Menos

Cheques/transferencias pendientes de Débito:

Table with 5 columns: Fecha, Nombre, OP, BT/CH, Importe (\$ Pesos). Includes a TOTAL row with value 0,00 (d)

Débitos bancarios pendientes de registraci3n contable (d)

Table with 5 columns: Fecha, Concepto, OP, BT/CH, Importe. Includes a TOTAL row with value 0,00

Más

Débitos bancarios pendientes de registraci3n contable

Table with 5 columns: Fecha, Concepto, OP, BT/CH, Importe. Includes a TOTAL row with value 0,00 (e)

(\* Debito duplicado.

Dep3sitos pendientes de acreditaci3n por el Banco

(f)=a-(b+c)+(d+e)

Table with 5 columns: Fecha, Concepto, OP, BT/CH, Importe

Table with 1 row: Saldo Bancario según Contabilidad 1.268.239,12 (i)= (f)+(g)-(h)

Summary table with rows: Más (Constituci3n Fondo Fijo), Menos (Dep3sitos en Garantia), Saldo de cierre según Informe Financiero Cuadro A 1.268.239,12

Preparado por:

Revisado por:

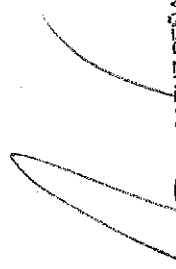
JAVIER UFFETA SAENZ PEÑA
SECRETARIO DE CONTROL Y MONITORIO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE



Movimientos de su Cuenta: X/XXXXX9/016  
Entre: 01/03/2017 y 01/04/2017

Fecha	Refer.	Detalle	Mont
SALDO ANTERIOR:			
01/03/2017	0042847985	TRANSF.MEP E	587,835.9
01/03/2017	0042847986	TRANSF.MEP E	-31,364.0
01/03/2017	0042847978	TRANSF.MEP E	-31,364.0
01/03/2017	0042847987	TRANSF.MEP E	-35,159.0
01/03/2017	0042847988	TRANSF.MEP E	-31,364.0
01/03/2017	0042847989	TRANSF.MEP E	-29,341.0
01/03/2017	0042847990	TRANSF.MEP E	-21,754.0
01/03/2017	3170605593	TRANSF.CITI.	-21,754.0
08/03/2017	0078468935	CASH	-17,454.0
08/03/2017	0042901570	TRANSF.MEP E	-7,500.0
08/03/2017	0042901569	TRANSF.MEP E	-1,828.0
08/03/2017	0042901568	TRANSF.MEP E	-5,402.9
09/03/2017	0471757044	PAYLINK B2B	-1,165.1
15/03/2017	0042947677	TRANSF.MEP E	1,820,009.2
15/03/2017	0042947682	TRANSF.MEP E	-1,091.0
15/03/2017	0042947700	TRANSF.MEP E	-1,960.0
15/03/2017	0042948934	TRANSF.MEP E	-105,800.0
16/03/2017	0042955375	TRANSF.MEP E	-32,000.0
28/03/2017	0043016642	TRANSF.MEP E	-18,392.0
28/03/2017	0043016640	TRANSF.MEP E	1,051.2
28/03/2017	0043016645	TRANSF.MEP E	-1,942.4
28/03/2017	0043016674	TRANSF.MEP E	-39,048.7
28/03/2017	0043016669	TRANSF.MEP E	-1,886.5
28/03/2017			-1,324.1

Fecha	Refer.	Detalle	Monto
28/03/2017	0043016641	TRANSF.MEP E	-1,461.64 ✓
28/03/2017	0043016639	TRANSF.MEP E	-1,960.00 ✓
28/03/2017	0043016643	TRANSF.MEP E	-476,532.85 ✓
30/03/2017	0043033131	TRANSF.MEP E	-21,754.00 ✓
30/03/2017	0043033128	TRANSF.MEP E	-21,754.00 ✓
30/03/2017	0043033132	TRANSF.MEP E	-29,341.00 ✓
30/03/2017	0043033133	TRANSF.MEP E	-31,364.00 ✓
30/03/2017	0043033129	TRANSF.MEP E	-35,159.00 ✓
30/03/2017	0043033134	TRANSF.MEP E	-31,364.00 ✓
30/03/2017	0043033135	TRANSF.MEP E	-31,364.00 ✓
30/03/2017	3170895599	COMIS.POR TR	-60.00
30/03/2017	3170895599	IVA 21 %	-12.60
30/03/2017	3170895599	TRANSF.CITI.	-17,454.00 ✓
31/03/2017	0000000000	IVA 21 %	-13.65
31/03/2017	0000000000	COM.DESP.EXT	-65.00
SALDO FINAL:			1,268,239.12

  
 JAVIER URETA SAENZ PEÑA  
 SECRETARIO DE CONTROL Y  
 MONITOREO AMBIENTAL  
 MINISTERIO DE AMBIENTE  
 Y DESARROLLO SUSTENTABLE

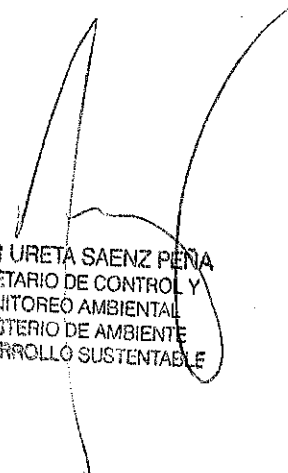
## Informe Trimestral

*El presente informe trimestral tiene por objetivo realizar un seguimiento del desempeño general del Proyecto en sus aspectos programáticos y operativos.*

*Será analizado en forma conjunta con el Informe Trimestral de Gastos (formulario FACE).*

*Con esta finalidad, el/la Director/a Nacional o Coordinador/a, con los aportes del equipo técnico, deberá informar acerca del grado de avance de las actividades críticas en relación con las metas planeadas y el nivel de ejecución en base al presupuesto.*

*Se detallarán los problemas encontrados, las medidas tomadas para su resolución y las necesidades de capacitación y/o asistencia técnica detectadas.*

A large, stylized handwritten signature in black ink is positioned above the typed name.

JAVIER URETA SAENZ PEÑA  
SECRETARIO DE CONTROL Y  
MONITOREO AMBIENTAL  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
Y DESARROLLO SUSTENTABLE

**Número y Título del Proyecto:** Proyecto PNUD ARG 10/G48 "Manejo Ambientalmente Racional de PCB en Argentina

**Asociado en la Implementación:** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable

**Período del Informe:**

Año	Trimestre			
	1°	2°	3°	4°
2017	X			

1. Avance de las actividades planificadas por el proyecto

Productos	Actividades/Acciones planificadas	Indicadores	Meta	Estatus de la Meta a la fecha	Evidencia (respalde con información concreta el estatus indicado)	Presupuesto en US\$ anual	Gasto en US\$ (acumulado a la fecha)	% (acumulado a la fecha)	
<b>COMPONENT E 1</b> <b>Estudios y Consultas iniciales con los principales interesados y comunicaciones permanentes con el público en general realizadas</b>	<b>A.1</b> Gobiernos locales, capacitados e informados sobre el manejo ambiental de PCBs, interesados en participar en el proyecto.	Avance del plan de comunicación con reuniones informativas y de consulta entre las partes interesadas para tratar los objetivos y los resultados previstos del proyecto.	<b>Meta 2017:</b> - 1. reunión del Consorcio Directivo. - 1 reunión del Comité Asesor Técnico. - Taller de cierre	<input type="checkbox"/> Alcanzada <input checked="" type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	<b>Programación de reuniones:</b> Comité Asesor Técnico: Mayo 2017 Consorcio Directivo: Junio 2017 Taller de Cierre: Junio 2017	US\$ 11.000	US\$ 9.774,92	88.86%	
	<b>A.2</b> Empresas generadoras y distribuidoras y grandes usuarios de las provincias con planes de manejo ambiental de PCBs y un programa para su eliminación.	Número de reuniones realizadas a lo largo de la ejecución del proyecto y porcentaje de participantes.	<b>Meta 2017:</b> - 3 reuniones para este período.	<input type="checkbox"/> Alcanzada <input checked="" type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	<b>Programación de reuniones:</b> Comité Asesor Técnico: Mayo 2017 Consorcio Directivo: Junio 2017 Taller de Cierre: Junio 2017	- Información de operaciones de decoloración y exportación de PCB consolidada en la plataforma web			
	<b>A.3</b> Implementación de una campaña de concientización e información para promover los conocimientos sobre los PCBs en los sectores público y privado.	Campaña de concientización e información sobre la prevención de la contaminación con PCBs debidamente implementada, retroalimentada con comentarios del público en general.	<b>Meta 2017</b> 1 – Seminario Científico/académico. 2 – Publicación de la información y material producido por el Proyecto	<input type="checkbox"/> Alcanzada <input checked="" type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	- Página web actualizada: <a href="http://www.pcb.ambiente.gob.ar">www.pcb.ambiente.gob.ar</a> - Mesa de trabajo en Mar del Plata realizada el 27 de marzo.				



Productos	Actividades/Acciones planificadas	Indicadores	Meta	Evidencia (respaldo con información concreta el estatus indicado)	Presupuesto en US\$ anual	Gasto en US\$ (acumulado a la fecha)	% (acumulado a la fecha)	
<b>COMPONENT E 2</b>  <b>Capacidad Institucional de los gobiernos nacionales y provinciales y de los poseedores de PCBs desarrollada para el manejo seguro y la disposición final de PCBs.</b>	<b>B.1 Fortalecimiento del marco legal adoptado mediante la revisión y armonización de las leyes sobre PCBs y validación por el gobierno nacional y los gobiernos provinciales.</b>	<b>Al término del Proyecto 80% de las jurisdicciones cuentan con leyes revisadas y armonizadas, validadas por el gobierno nacional y los gobiernos provinciales.</b>	<b>Meta 2017:</b> Nueva normativa para el uso del sistema informático y funcionamiento del programa nacional de Manejo Integral de PCBs	- Se está trabajando en una resolución que institucionalice el uso de la herramienta informática para la consolidación del inventario de PCBs.	<b>Ejemplo:</b> US\$ 45.000	<b>Ejemplo:</b> US\$ 40.566,12	<b>Ejemplo:</b> 90.14%	
	<b>C.1 Inspectores de la autoridad ambiental nacional y de las autoridades de aplicación provinciales debidamente capacitados para monitorear y controlar el manejo de PCBs.</b>	<b>Número de inspectores ambientales nacionales y provinciales capacitados para monitorear y controlar el manejo de PCBs.</b>	<b>Meta 2017:</b> - Desarrollo de manual de capacitaciones para inspectores. - Capacitación de 40 inspectores ambientales provinciales	<input type="checkbox"/> Alcanzada <input checked="" type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	- Se desarrolló material sobre inspección de equipos eléctricos para incluirse en un nuevo manual para inspectores ambientales. - Jornada de capacitación de inspectores ambientales realizada el 16 de marzo para 10 jurisdicciones (ANEXO 1)			
	<b>C.2 Desarrollo de un programa de capacitación y entrenamiento en el manejo ambiental de PCBs para grandes usuarios del sector eléctrico.</b>	<b>- Al finalizar el proyecto, el programa de capacitación sustentable sobre el manejo ambiental para las autoridades provinciales se encuentra desarrollado.</b>  - Número de grandes usuarios del sector eléctrico debidamente capacitados sobre los riesgos relacionados con los PCBs y su manejo ambiental, al término del proyecto.	<b>Meta 2017</b> Alcanzada en períodos anteriores	<input checked="" type="checkbox"/> Alcanzada <input type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará				
<b>C.3 Protocolo nacional para evaluar el riesgo relacionado con los PCBs con especial énfasis en los sitios sensibles.</b>	<b>Al finalizar el proyecto, el protocolo nacional para evaluar el riesgo relacionado con los PCBs con especial énfasis en los sitios sensibles, se encuentra</b>	<b>Meta 2017:</b> - Desarrollo de un protocolo para evaluar el riesgo a la salud asociado a los PCBs	<input type="checkbox"/> Alcanzada <input checked="" type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	Se desarrolló un protocolo para evaluar el riesgo relacionado con los PCBs con especial énfasis en los sitios sensibles. Será publicado en abril. (ANEXO 2)				

Productos	Actividades/Acciones planificadas	Indicadores	Meta	Evidencia (respalde con información concreta el estatus indicado)	Presupuesto en US\$ anual	Gasto en US\$ (acumulado a la fecha)	% (acumulado a la fecha)
D.1 Inventario nacional de PCBs actualizado con recopilación sistemática de datos y accesible a través de internet.	Inventario nacional de existencias de equipos y aceites contaminados con PCBs en el sector de grandes usuarios y en sitios sensibles, se encuentra actualizado e incluye al menos el 80% de la información de las provincias.	<b>Meta 2017:</b> Toda la información histórica provista por las provincias y existente en los expedientes evaluada, armonizada e integrada al Registro Nacional Integrado de Poseedores de PCBs	<input type="checkbox"/> Alcanzada <input checked="" type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	Se tienen registrados más de 500000 equipos de 15 provincias en el inventario de PCBs.			
D.2 Sistema de rotulado de equipos y su monitoreo	Al término del proyecto, un sistema de rotulado de equipos y su monitoreo, se encuentra establecido y en implementación.	<b>Meta 2017:</b> Incluir en el Sistema Integral de Manejo de PCBs el registro del rótulo de equipos para su monitoreo	<input checked="" type="checkbox"/> Alcanzada <input type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	La plataforma informática contempla el registro y monitoreo del rotulado de los equipos.			
D.3 Desarrollo e implementación de un sistema informático para el monitoreo de PCBs	Al finalizar el proyecto, el sistema de información para el monitoreo de PCBs, se encuentra implementado.	<b>Meta 2017:</b> Sistema Integral de Manejo de PCBs (plataforma informática) desarrollado e implementado	<input type="checkbox"/> Alcanzada <input checked="" type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	El sistema ya se encuentra instalado y funcionando en los servidores del Ministerio: <a href="http://www.pcb.ambiente.gob.ar">www.pcb.ambiente.gob.ar</a> Se van a desarrollar dos módulos nuevos: Operadores y Depósitos			
E.1 Programa de garantía de calidad/control de calidad de laboratorios con capacidad de análisis de PCBs implementado a través del INTI.	Al término del Proyecto, 15 laboratorios con capacidad de análisis de PCBs que cumplan con el programa de garantía de calidad/control de calidad.	<b>Meta 2017:</b> Creación de la Red Nacional de Laboratorios mediante Resolución Ministerial	<input type="checkbox"/> Alcanzada <input checked="" type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	Se ha constituido la RedNaLab encontrándose 10 laboratorios inscriptos a la misma y 18 en proceso de aprobación. (ANEXO 3) Proyecto de resolución a la firma del Ministro.			

Productos	Actividades/Acciones planificadas	Indicadores	Meta	Estatus de la Meta a la fecha	Evidencia (respalde con información concreta el estatus indicado)	Presupuesto en US\$ anual	Gasto en US\$ (acumulado a la fecha)	% (acumulado a la fecha)
<b>COMPONENT E 3</b> Estrategia nacional para la creación de instalaciones seguras y actualizadas en el ámbito local, regional y/o nacional para el depósito provisorio de PCBs	<b>F.1</b> Estudios de viabilidad para autorizar el uso de depósitos temporales para aceites y equipos contaminados con PCBs.	Al finalizar el proyecto, una Evaluación de los requerimientos para la construcción y/o adecuación de depósitos temporales realizada.	<b>Meta 2017:</b> No corresponde: actividad finalizada	<input checked="" type="checkbox"/> Alcanzada <input type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	Guía de especificaciones técnicas para la construcción y/o adecuación de depósitos transitorios. <a href="http://cor.to/1ylo">http://cor.to/1ylo</a>	US\$ 0,00	US\$ 0,00	No corresponde
	<b>F.2</b> Depósitos regionales de PCBs debidamente establecidos y aceptados por los usuarios de las provincias como depósitos temporales y monitoreados por las autoridades provinciales.	Al término del proyecto, 2 depósitos debidamente establecidos en las provincias piloto.	<b>Meta 2017:</b> Inclusión del registro de depósitos transitorios en el Sistema Integrado de Manejo Ambiental de PCBs	<input type="checkbox"/> Alcanzada <input checked="" type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	Se están relevando expedientes para detectar depósitos transitorios. Se desarrollará un nuevo módulo en la plataforma web sobre depósitos transitorios para registrarlos.		US\$ 0,00	US\$ 0,00
<b>COMPONENT E 4</b> Desarrollo e implementación de una estrategia Nacional de disposición y destrucción de los PCBs	<b>G.1</b> Estudio de viabilidad con opciones de tratamiento, descontaminación y disposición final de PCBs, validado por las partes interesadas, con opciones de financiación incluidas.	Al final del proyecto, un estudio de viabilidad con opciones de tratamiento, descontaminación y disposición final de PCBs.	<b>Meta 2017:</b> Reuniones con operadores y evaluaciones de tecnologías y capacidades para eliminar PCBs	<input type="checkbox"/> Alcanzada <input checked="" type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	- Reunión con Kioshi (ANEXO 4) - Reunión con Transba (ANEXO 5)	US\$ 5.000	US\$ 70,48	1,4%
	<b>G.2</b> Estrategia de tratamiento, descontaminación y destrucción de PCBs en el ámbito nacional, validada por las partes interesadas, con opciones de recursos financieros incluidas.	Al finalizar el proyecto, al menos un Programa de tratamiento, descontaminación y disposición final con opciones de recursos financieros, se encuentra desarrollado para su realización.	<b>Meta 2017:</b> Estrategia para la exportación de stocks de PCBs en altas concentraciones	<input type="checkbox"/> Alcanzada <input checked="" type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará				

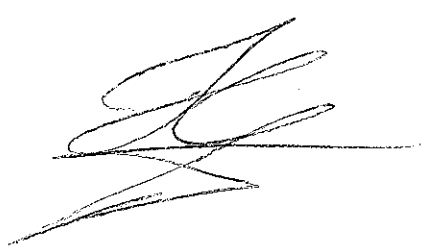
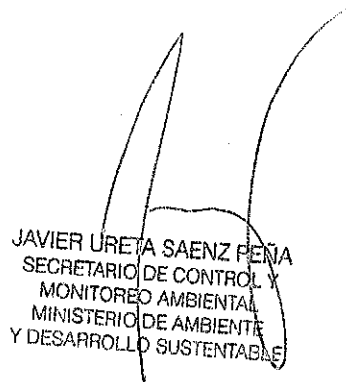
Productos	Actividades/Acciones planificadas	Indicadores	Meta	Estatus de la Meta a la fecha	Evidencia (respalde con información concreta el estatus indicado)	Presupuesto en US\$ anual	Gasto en US\$ (acumulado a la fecha)	% (acumulado a la fecha)
	<b>G.3</b> Implementación de una metodología para la evaluación de sitios sensibles y un sistema de información que permita monitorear y seguir el proceso de disposición y destrucción de PCBs en estos sitios	Al término del proyecto, la metodología para la evaluación de sitios sensibles, se encuentra desarrollada. Sistema de información que permita el monitoreo y seguimiento de la disposición y destrucción de PCBs, e implementado.	<b>Meta 2017:</b> No corresponde: actividad finalizada.  <b>Meta 2017:</b> Sistema Integral de Manejo de PCBs e desarrollado e implementado.	<input checked="" type="checkbox"/> Alcanzada <input type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	No corresponde.  El sistema ya se encuentra instalado y funcionando en los servidores del ministerio: <a href="http://www.pcb.ambiente.gob.ar">www.pcb.ambiente.gob.ar</a>			
	<b>G.4</b> Implementación de experiencias provinciales en el manejo ambiental de PCBs, con vistas a eliminar las existencias de las pequeñas y medianas cooperativas distribuidoras.	Al finalizar el proyecto, las provincias piloto, cuentan con una estrategia de disposición final y destrucción de PCBs.	<b>Meta 2017:</b> Replicación de las experiencias piloto para implementar el programa nacional.	<input type="checkbox"/> Alcanzada <input checked="" type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	Las actividades realizadas en las provincias piloto serán recopiladas en un informe final. Dicha experiencia se verá reflejada en el Programa Nacional.			
	<b>G.5</b> Reducción del inventario nacional mediante la disposición ambientalmente racional de 2000 toneladas de PCBs indicando modo de destrucción utilizado y costo por tonelada.	Al finalizar el proyecto, 2.000 Toneladas de PCBs eliminadas.	<b>Meta 2017:</b> Recopilación de toda la información sobre declorinación y exportación de PCBs en Argentina	<input type="checkbox"/> Alcanzada <input checked="" type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	Durante la vigencia del Proyecto el país ha eliminado más de 9000 toneladas de residuos contaminados con PCBs, más de 3000 toneladas pueden ser adjudicadas a los resultados obtenidos por el Proyecto y/o sus cofinanciadores. <b>(ANEXO 6)</b>			

Productos	Actividades/Acciones planificadas	Indicadores	Meta	Estatus de la Meta a la fecha	Evidencia (respalde con información concreta el estatus indicado)	Presupuesto en US\$ anual	Gasto en US\$ (acumulado a la fecha)	% (acumulado a la fecha)
Producto 5 Monitoreo, aprendizaje, adaptación y evaluación	Monitoreo, aprendizaje, adaptación y evaluación	Evaluación Final	<b>Meta 2017</b> Desarrollo de la evaluación final	<input type="checkbox"/> Alcanzada <input checked="" type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	Selección de temas para la contratación de un consultor nacional y uno internacional	US\$ 25,00	US\$ 0,00	0%
		Reportes periódicos	<b>Meta 2017</b> Informes trimestrales, informe anual, PIR	<input type="checkbox"/> Alcanzada <input checked="" type="checkbox"/> Se espera alcanzar <input type="checkbox"/> No se alcanzará	Informe anual 2016 en proceso			
Producto 6 Gestión del Proyecto	Gestión del Proyecto	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	US\$ 100.000	US\$ 48.804,2	48%

2. ¿Qué obstáculos encontraron durante el desarrollo de las actividades?
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registre aquellos problemas que hayan dificultado el desarrollo de las actividades de acuerdo a lo planificado, si corresponde.</li> <li>➤ Mencione asimismo las demoras o dificultades en la ejecución presupuestaria, si corresponde.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante el período reportado no existieron dificultades ni demoras en las actividades planificadas a realizarse. Se finalizó con el desarrollo del Sistema Integral de Manejo Ambiental de PCBs (plataforma informática) y los demás productos han sido finalizados en tiempo y forma.</li> <li>- En cuanto a la ejecución presupuestaria para el trimestre, el mayor problema ocurrido fue que la recepción del anticipo trimestral ocurrió recién el día 9 de marzo por cuestiones ajenas a la unidad ejecutora del proyecto lo que retrasó la ejecución de los gastos planificados dando como resultado una baja ejecución trimestral del 52% del adelanto solicitado.</li> <li>- Obtener el compromiso y participación de las provincias y el acceso a la información para mantener actualizado el registro nacional de existencias de PCBs es un desafío. Además, varias jurisdicciones no cuentan con el personal necesario para llevar a cabo el seguimiento y administrar la información del inventario.</li> </ul>
3. Acciones a seguir
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Describa las principales medidas adoptadas para hacer frente a las dificultades arriba mencionadas, el responsable y las fechas previstas de implementación, si corresponde. Procure establecer potenciales líneas de cooperación entre el PNUD y el Proyecto para fortalecer el avance hacia el logro de las actividades y productos definidos.</li> <li>➤ Pueden proponerse áreas o temas para organizar actividades de capacitación y/o asistencia técnica para optimizar el desempeño del proyecto, tanto en sus aspectos programáticos como operativos.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los fondos no ejecutados durante este primer trimestre se ejecutarán en el segundo trimestre para regularizar esta situación.</li> <li>- Para garantizar la participación de las provincias se realizó una segunda jornada regional de fortalecimiento en materia de control y monitoreo ambiental en la cual se convocó a inspectores ambientales, autoridades competentes y responsables de los registros locales. Se capacitó a cada grupo según los intereses y necesidades. En el caso de los inspectores se desarrolló una capacitación para la toma de muestras y el relevamiento de equipos eléctricos. Para los responsables del registro de residuos se presentó la herramienta informática y se explicó su funcionamiento. Participaron las 10 jurisdicciones invitadas sumando más de 60 participantes.</li> </ul>

Preparado por: Agustín Harte – Responsable de Proyecto

Fecha: 05/04/2017

JAVIER URETA SAENZ PEÑA  
SECRETARIO DE CONTROL Y  
MONITOREO AMBIENTAL  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
Y DESARROLLO SUSTENTABLE



# **Jornada Regional de Fortalecimiento en Control y Monitoreo Ambiental**

**Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional de Córdoba, Córdoba.**

**16 de marzo de 2017**

# JORNADA REGIONAL DE FORTALECIMIENTO EN CONTROL Y MONITOREO AMBIENTAL

16 de marzo de 2017

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional de Córdoba, Córdoba.

## AGENDA

7.30 h	Acreditaciones		
8.00 h	Acto de apertura		
	<b>SALÓN INSPECTORES</b>	<b>SALÓN REGISTROS</b>	<b>SALÓN DIRECTORES</b>
8.30 h	Aspectos técnicos y jurídicos de los procedimientos de inspección	Registro y nueva Ley de RRPP	Situación de las áreas de Control y Monitoreo Ambiental
9.30 h			
10.30 h	Café		
11.00 h	Residuos peligrosos/ efluentes líquidos	Registro Nacional Integrado de Poseedores de PCB	Red Federal de Monitoreo Ambiental
12.00 h	Sitios contaminados	Registro de Pólizas y Remediadores del Seguro Ambiental	Programas de Residuos Especiales de Generación Universal
13.00 h	Almuerzo		
14.30 h	Seguros ambientales	Ley de Envases Vacíos de Fitosanitarios	Red Federal de Fiscalización
15.30 h	PCB		Agenda de trabajo coordinado 2017 - 2018
16.30 h	Conclusiones generales		



## Información para los participantes

### “Jornada Regional de fortalecimiento en Control y Monitoreo Ambiental”

#### I – GENERAL

El taller es organizado por la Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación en colaboración con el Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos de la provincia de Córdoba, anfitriona del evento.

Durante la jornada se realizará una capacitación dirigida a inspectores ambientales, responsables de los registros locales de residuos y las autoridades provinciales. Se abordarán temáticas de residuos peligrosos, PCBs, efluentes líquidos, seguro ambiental, inspecciones ambientales y monitoreo ambiental.

En esta ocasión, participarán las jurisdicciones correspondientes a las siguientes regiones del COFEMA: Centro, Patagonia y Patagonia norte.

#### II – LUGAR Y HORARIO DE LA JORNADA

El taller se desarrollará el salón de Posgrado de la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional, Maestro López esq. Cruz Roja Arg., Ciudad Universitaria, Córdoba.

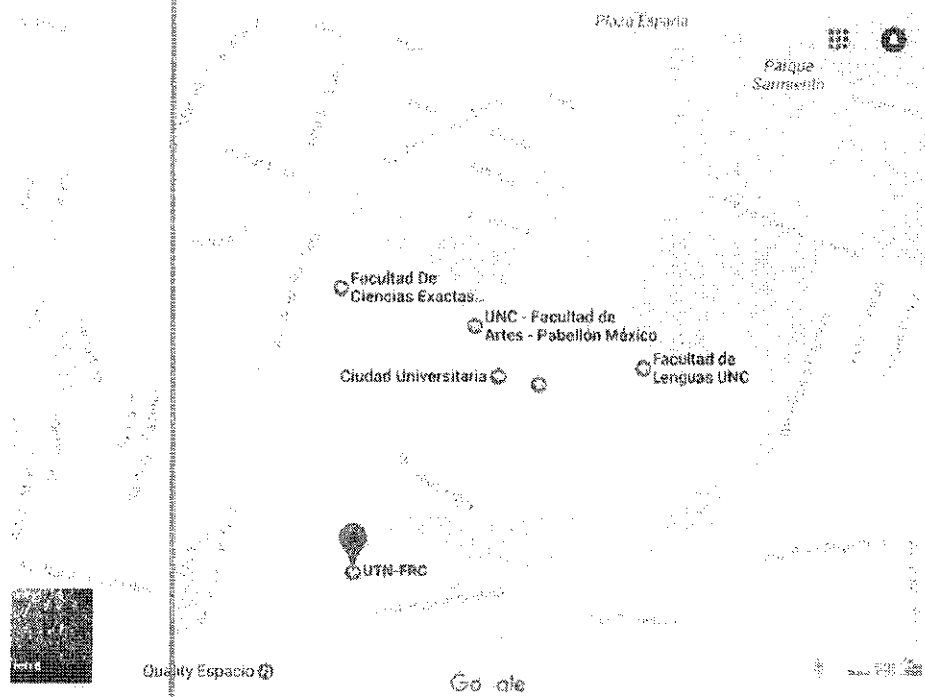


Ilustración 1. Ubicación de la sede de la UTN-FRC

La jornada comenzará a las 8:00hs, la acreditación se realizará a partir de las 7:30hs. El horario previsto de finalización es a las 17:00hs. Para mayor información consultar el programa del taller.

### III – LOGÍSTICA Y HOSPEDAJE

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo sustentable de la Nación gestionará el pasaje ida y vuelta de hasta 6 funcionarios de cada jurisdicción. El itinerario de cada pasajero dependerá de la disponibilidad de vuelos y agenda de cada funcionario. Cada participante ha recibido la confirmación de su ticket de vuelo a través del punto de contacto de su jurisdicción. Los pasajes no son transferibles ni se pueden modificar. Se recomienda presentarse en el aeropuerto/terminal de autobús con la recomendada anticipación y documentación requerida para evitar cualquier tipo de inconvenientes.

La provincia anfitriona organizará los traslados desde el aeropuerto al hotel y desde Ciudad Universitaria/Hotel (según corresponda) al aeropuerto.

Los participantes se hospedarán en el hotel **Howard Johnson Hotel Córdoba**, Av. Figueroa Alcorta 20, Córdoba. El costo del servicio (hospedaje + desayuno) estará cubierto por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, las noches de hospedaje dependerán de los itinerarios de vuelo. En la recepción del hotel deberán presentar el DNI para registrarse.

Los participantes que regresan el día 16 por la tarde, deberán hacer el check-out del hotel por la mañana antes de salir del hotel y llevar todas sus pertenencias al taller ya que de partiremos para el aeropuerto desde Ciudad Universitaria y no habrá tiempo para regresar al hotel.

Debido a que el hotel no se encuentra próximo a Ciudad Universitaria, la provincia anfitriona coordinará los traslados desde el hotel a la Universidad y de la Universidad al hotel (de corresponder –ver punto 8-).

**TRASLADO: HOTEL-UTN.** Todos aquellos que quieran trasladarse a través de este servicio deberán presentarse en la entrada del hotel a las 07:00hs. El traslado partirá a destino 7:10 PUNTUAL.

**TRASLADO UTN-HOTEL/AEROPUERTO.** Al finalizar la jornada se indicara el punto de encuentro y horario de este servicio.

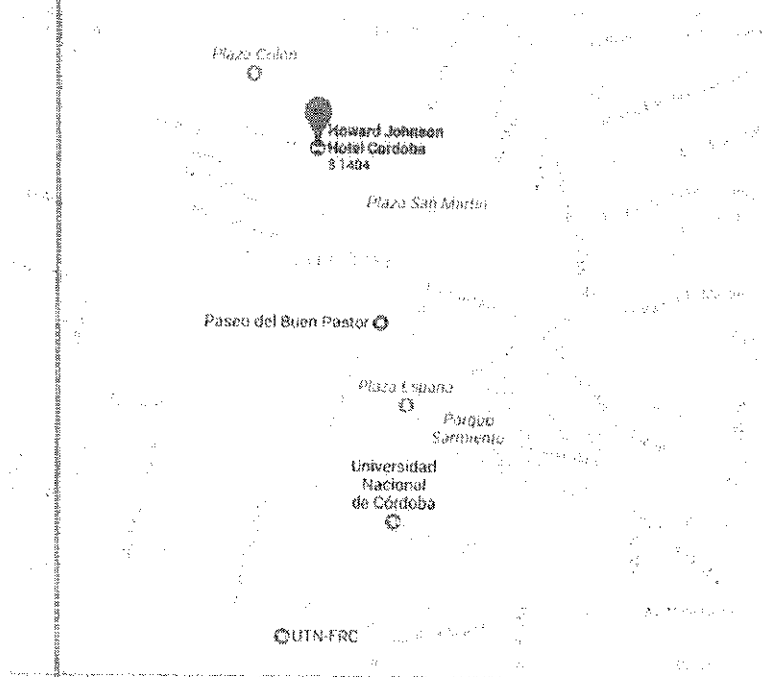


Ilustración 2. Ubicación del hotel Howard Johnson Córdoba

#### IV – ALMUERZO

El almuerzo durante la jornada será provisto por el MAyDS.

Solicitamos que si hubiera algún participante con requerimiento especial en el menú (sin T.A.A.C., vegetariano, etc.) nos informe antes del día 14 de marzo.

#### V – CONTACTOS

Organizadores del evento por parte del MAyDS:

- Paulina Córdoba. [pcordoba@ambiente.gob.ar](mailto:pcordoba@ambiente.gob.ar) cel: 11-15-64722690
- Agustín Harte. [aharte@ambiente.gob.ar](mailto:aharte@ambiente.gob.ar) cel: 11-15-59969948

Organizadores del evento por parte de la provincia de Córdoba:

- Lorena Buthet 0351-15-3060065

Apellido y Nombre	CARGO	PROVINCIA	AREA	E-MAIL	FIRMA
Cajon Juan Alberto	Sub. Fiscalización y Control Ambiental	TIERRA DEL FUEGO	AUTORIDAD		
Costanzo Juan Pablo	Fiscalizador Ambiental	NEUQUEN	INSPECTORES	juanpablocostanzo@ambiente.gov.ar	
Cruelli Rosana	Directora Provincial Delegación Zona Norte	SANTA FE	AUTORIDAD		
Daniela Marcos	Jefe División Agua, Aire y Cambio Climático	CORDOBA	INSPECTORES		
De Martini Osvaldo	Jefe de Departamento de Fiscalización dependiente de la Dirección de Fiscalización, DIFCA	BUENOS AIRES	INSPECTORES	osvaldo.de.martini@ambiente.gov.ar	
De Nicola Digna Enrique	Asesor en la DIFCA	BUENOS AIRES	INSPECTORES		
Elizaca Sáenz de los Ríos	Inspection ambiental de Departamento de Indemas	CHUBUT	INSPECTORES		
Dña. Daniel Enrique	Director de Fiscalización, DIFCA	BUENOS AIRES	INSPECTORES	ingenierodaniel@ambiente.gov.ar	
FERRAREZ Lora Pablo	Subjefe de Control Ambiental	CABA	INSPECTORES		
Franco Silve Benam	Área Avulterias Ambientales	CORDOBA	INSPECTORES	benamfranco@ambiente.gov.ar	
Fonfi María Florencia	Inspector de Control Ambiental	CHUBUT	INSPECTORES	fonfi@ambiente.gov.ar	

Apellido y Nombre	CARGO	PROVINCIA	AREA	FIRMA
Idelfo Cecilia	Técnico/Inspectora	RIO NEGRO	INSPECTORES	
López Erica Andrea	Gerente Operativo de Asuntos Legales y Cláusulas	CABA	INSPECTORES	
Marchese Gladis Nelma	Subgerente Operativo de Fiscalización Ambiental	CABA	INSPECTORES	
Mason Verónica	Inspector de la Dirección Provincial Zona Norte	SANTA FE	INSPECTORES	
Rochef Natalia	Directora General de Instrumentos y Políticas de Gestión Ambiental	CORDOBA	INSPECTORES	
Nelma Natalia Emilia	Directora de Calidad de Agua	TIERRA DEL FUEGO	INSPECTORES	
Ortiz Patricia Alejandra	Directora de Dirección de Coordinación y Control de Gestión	NEUQUEN	REGISTRO	
Punkert Andres	Técnico en el Área de Estudios de Impacto Ambiental	RIO NEGRO	REGISTRO	
Rozas-Correa-Andrés Carolina	Directora General de Regulatoria y Ambiental	CHUBUT	AUTORIDAD	
Quevedo Enrique	Director General de Control y Fiscalización Ambiental	NEUQUEN	INSPECTORES	
Ramirez Joaquín	Inspector de la Dirección General de Gestión Ambiental	SANTA FE	INSPECTORES	

Apellido y Nombre	CARGO	PROVINCIA	AREA	E-MAIL	FIRMA
Alemanni Ulla Jorgelina	Subgerente Operativo de Fiscalización Ambiental	CABA	INSPECTORES		
Arozarena Ayelen	Delegación Zona Norte dirección general en saneamiento y protección ambiental	SANTA CRUZ	INSPECTORES		
Burdella Nicolás	Director Provincial de Control Ambiental	BUENOS AIRES	AUTORIDAD		
Begara Adrián	Fiscalizador Ambiental	NEUQUEN	INSPECTORES		
Blanchi Andrea	Directora Gen. de Gestión Ambiental	TIERRA DEL FUEGO	REGISTRO		
Borden Valeria	Delegación Zona Norte Dirección de Control Ambiental	SANTA CRUZ	INSPECTORES		
Brieh Javier	Secretaría de Ambiente y Cambio Climático	CORDOBA	INSPECTORES		
Brons Christopher	Subgerente Operativo de Registro de Residuos Peligrosos y Peligrosos Ambientales	SANTA CRUZ	REGISTRO		
Colodoni Eduardo Alberto	Responsable de la Unidad de Monitoreo Ambiental	LA PAMPA	REGISTRO		
Obelino Guillermo	Subgerente de Supervisión de Ambiente y Desarrollo Sustentable	RIO NEGRO	AUTORIDAD		

Apellido y Nombre	CARGO	PROVINCIA	AREA	FIRMA
Garro Eduardo	Área Registro Residuos Peligrosos	CORDOBA	INSPECTORES	
Geste Estefanía	Delegación REG Inspección Área de Impacto Ambiental	SANTA CRUZ	INSPECTORES	
Giammarini Matías	Fiscalizador Ambiental	NEUQUEN	INSPECTORES	
Gigante Claudio Guillermo	Coor. de Com. Tec. Asesor del Ente de Políticas Ecológicas y encargado de realizar inspecciones ambientales	LA PAMPA	AUTORIDAD	
Schulze Ana Laura	Inspectora Ambiental	CHUBUT	REGISTRO	
González Schladet Julieta	Directora de Dirección de Sumarios Ambientales	NEUQUEN	AUTORIDAD	
Herrnstein Silvana	SIN CARGO	TIERRA DEL FUEGO	INSPECTORES	
Herrández Corralde Frank Enrique	Gerente Operativo de Fiscalización Ambiental	CABA	AUTORIDAD	
Hoffmann Christian	Delegación REG Director Provincial	SANTA CRUZ	AUTORIDAD	
Inostroza Juan Carlos	Técnico/Inspectora	RIO NEGRO	INSPECTORES	
Jirenez María Judith	Coordinadora Técnica Control y Fiscalización	RIO NEGRO	INSPECTORES	

Juan Cecilia	Inspector	RIO NEGRO	INSPECTORES
María Elena Amador	Gerente Operativo de Auntes Legales y Clavados	CABA	INSPECTORES
Marta Elena Mella	Subgerente Operativo de Fiscalización Ambiental	CABA	INSPECTORES
Mariano Troncoso	Inspector de la Dirección Provincial Zona Norte	SANTA FE	INSPECTORES
Soledad Basco	Directora General de Inspección y Políticas de Gestión Ambiental	CORDOBA	INSPECTORES
Patricia Natalia Yendin	Directora de Calidad de Agua	TERRA DEL FUEGO	INSPECTORES
Graciela Patricia Aguirre	Directora de Inspección de Construcción y Control de Gestión	NEUQUEN	REGISTRO
Marcelo Audeaz	Inspector de la Dirección de Impulso Ambiental	RIO NEGRO	REGISTRO
Carolina	Inspector de la Dirección Provincial Ambiental	CHUBUT	AUTORIDAD
Alfonso Enrique	Director General de Control y Fiscalización Ambiental	NEUQUEN	INSPECTORES
Ramirez Basauri	Inspector de la Dirección General de Gestión Ambiental	SANTA FE	INSPECTORES

Carla Eduardo	Area Registro Residual Peligrosa	URUGUAY	INSPECTORES
José Estrella	Coordinador del Inspectorado de las Inspecciones Ambientales	SANTA CRUZ	INSPECTORES
Guillermo Baires	Fiscalizador Ambiental	NEUQUEN	INSPECTORES
Graciela Guillerme	Coordinadora de Inspección de las Inspecciones Ambientales	LA PLATA	AUTORIDAD
Sandra María	Inspector Ambiental	CHUBUT	REGISTRO
Guillermo Trinchese	Director de Inspección de Sumideros Ambientales	NEUQUEN	AUTORIDAD
María Victoria	Subgerente Operativo de Fiscalización Ambiental	TERRA DEL FUEGO	INSPECTORES
Francisco Enrique	Inspector Operativo de Fiscalización Ambiental	CABA	AUTORIDAD
María Victoria	Coordinadora de Inspección de las Inspecciones Ambientales	SANTA CRUZ	AUTORIDAD
María Victoria	Inspector Operativo	RIO NEGRO	INSPECTORES
María Victoria	Coordinadora de Inspección de las Inspecciones Ambientales	RIO NEGRO	INSPECTORES

Marta Cecilia	Inspector Operativo de Asistencia Técnica y Seguimiento Ambiental	TERRA DEL FUEGO	INSPECTORES
Walter Omar	Gerente Operativo de Inspección y Políticas de Gestión Ambiental	CABA	REGISTRO
Zamora Juan	Area Inspección de Recursos Acuáticos	CORDOBA	REGISTRO
Zabala Dario	Director General de Gestión Ambiental	SANTA FE	AUTORIDAD

Inspector  
 NA, CDS  
 Chubut  
 17/03 19:00  
 17:30 x3  
 17/03 09:30 AR 1516  
 17/03 08:30 AR 1513  
 17/03 06:30 x20  
 17/03 12:30  
 17/03 19:00  
 17:30 x3  
 17/03 00:30 1591  
 17/03 05:30 x3  
 17/03 08:30 AR 1513  
 17/03 06:30 x20  
 17/03 12:30

Eda Daniel Horan	Subgerente Operativo de Asistencia Técnica y Seguimiento Ambiental	CABA	REGISTRO
Patricia María	Inspector de la Dirección General de Inspección y Políticas de Gestión Ambiental	SANTA FE	INSPECTORES
Patricia María	Inspector de la Dirección General de Inspección y Políticas de Gestión Ambiental	CORDOBA	REGISTRO
Patricia María	Inspector de la Dirección General de Inspección y Políticas de Gestión Ambiental	BUEENOS AIRES	REGISTRO
Patricia María	Inspector de la Dirección General de Inspección y Políticas de Gestión Ambiental	TERRA DEL FUEGO	INSPECTORES
Patricia María	Inspector de la Dirección General de Inspección y Políticas de Gestión Ambiental	CORDOBA	REGISTRO
Patricia María	Inspector de la Dirección General de Inspección y Políticas de Gestión Ambiental	SANTA FE	INSPECTORES
Patricia María	Inspector de la Dirección General de Inspección y Políticas de Gestión Ambiental	CORDOBA	REGISTRO
Patricia María	Inspector de la Dirección General de Inspección y Políticas de Gestión Ambiental	RIO NEGRO	INSPECTORES
Patricia María	Inspector de la Dirección General de Inspección y Políticas de Gestión Ambiental	CHUBUT	INSPECTORES

✓	✓	✓	✓	✓
Valeria Sabina	EFICIENCIA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	TIERRA DEL FUEGO	INSPECTORES	
Walterman Natalia	Gerencia Operativa de Residuos Peligrosos, Inasistidos y Residuos	CABA	REGISTRO	Walterman Natalia
Zamora Juan	Área Residuos Sólidos Urbanos	CORDOBA		
Zubillaga Darío	Director General de Gestión Ambiental	SANTA FE	AUTORIDAD	

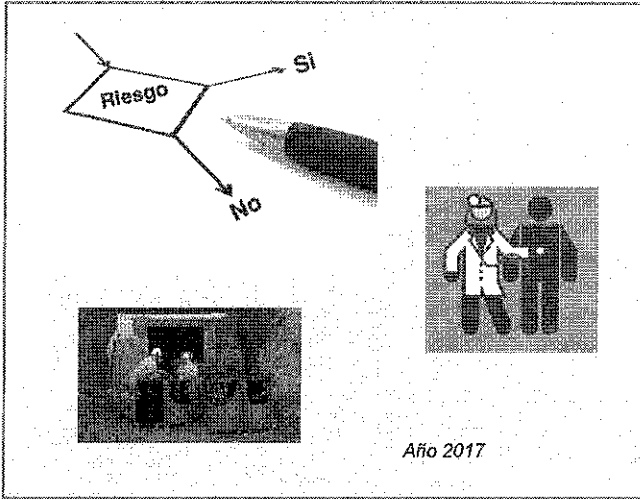
- Puzos de los
- Puzos de los
- Oros Foz de Uco

Aguiar, Nicolás Federico	Inspector	MA, CDS	Chubut
Valenzuela, Paula	Inspector	SAYBS	Río Negro
Cestari, Luis	Inspector	SAYBS	Río Negro
Versina, María	Inspector	MIRA	Santa Fe
Silva, Héctor	Inspector	SADYCC	T. del Fuero
Suarez, Juan	COORDINADOR GENERAL	SADYCC	T. del Fuero
Elizabeth Ruiz	Inspector	SADYCC	T. del Fuero
Yanila Mohra	Direct. Calidad de Aguas	SADYCC	Tierra del Fuego
Inés, Rosa Juancarlo	Inspector	SAYBS R	Río Negro
Funk, María Terenci	Inspector	MAYCDS	Chubut
Zamora, Juan Manuel	Inspector	SACAMINTE y COMOP	Córdoba
Verónica Rut Evelyn	Inspector	MAYCDS	Chubut
gesto Estefano Soledad	Inspector	S.E.A.	Santa Cruz
Bonetto Valeria Anna	Dir. Control Ambiental	S.E.A.	Santa Cruz
DA VILA, DELO	COORDINADOR	OPDS	Buenos Aires
DE ALFARO, GONDO	Dir. Fiscalización	OPDS	Buenos Aires
DINE, DAVID	Dir. Fiscalización	OPDS	Buenos Aires
ALBERDIZ, DAVID	Director General de Planificación y Seguimiento Ambiental	S.E.A.	Santa Cruz
BERGARA, MARÍA	FISCALIZADOR AMBIENTAL	S.E.A.	NEUQUÉN
INGENIERA MARIAS	FISCALIZADOR AMBIENTAL	S.E.A.	NEUQUÉN
CASTELLANO, JUAN PABLO	Fiscalizador Ambiental	S.E.A.	Mendoza
VERONICA SCHUBERT	Directora de Recursos	S.E.A.	Neuquén

✓	OK	✓	✓	OK	✓	OK	OK	✓	✓
Rico Daniel Heredia	Subgerente Operativa de Residuos Peligrosos y Patogénicos	CABA	REGISTRO						
Resendi María Soledad	Inspector de la Dir. General Delegación Zona Sur	SANTA FE	INSPECTORES						
Rodríguez Pablo	Profesional Científico Tecnológico Principal - Ley Provincial 9092	CORDOBA	INSPECTORES	Abogado PERO DRAGONEZ @ OUT REPAIR.COM					
Papalini, Marcela	Directora de Residuos Especiales, DUECA	BUENOS AIRES	REGISTRO						
Palk, Elizabeth	Jefe de Departamento de Estudios y Planificación	TIERRA DEL FUEGO	INSPECTORES	elroy@hotmail.com					
Savonni Gustavo (Gubi)	Área Residuos	CORDOBA							
Sarrote Bruno	Entorno Gestión de Aguas y Efluentes Líquidos	SANTA FE	INSPECTORES						
Sarrote Diego	Área Auditorías Ambientales	CORDOBA							
Sarrote Diego	Subgerente Operativa de Residuos Peligrosos y Patogénicos	CORDOBA							
Varela Paula M	Coordinadora Técnica Central y Fiscalización	RIO NEGRO	INSPECTORES						
Venturini Ruth Evelyn	Pariente en la Dirección de Control Operativo Ambiental	CHUBUT	INSPECTORES						

## PROTOCOLO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGO A LA SALUD HUMANA ASOCIADO A LOS PCBs

(sitios sensibles y/o potencialmente contaminados)



1

### Autores

Susana García, Médica (UBA), Máster en Toxicología (Universidad de Sevilla), Especialista en Medicina del Trabajo (Universidad Favaloro), Profesora Adjunta de Toxicología (Facultad de Medicina - Universidad de Buenos Aires), Consultora de la Oficina Sanitaria Panamericana en temas de Toxicología, Directora de Salud y Educación Ambiental de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo.

Daniel Méndez, Ing. en Seguridad Ambiental, Licenciado en Higiene y Seguridad, Especialista en Emergencias Químicas, Posgraduado en Protección Radiológica y Seguridad Nuclear, Especialista en Protección de la Naturaleza, Consultor de la Oficina Sanitaria Panamericana en Planes de Preparativos para la Respuesta a Emergencias Químicas, Responsable Técnico de Hazmat Argentina SA.

Silvia Oliviero Ghiotto, Lic. en Química (Universidad Nacional del Litoral), Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo (Universidad de Buenos Aires); Master en Resolución de Conflictos Ambientales (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales); Consultor Experto PNUD ARG 1U/G48.-

### Colaboradores

Jorge Zavatti, Lic. en Química (UNS), Doctor en Ciencias del Mar (Universidad Politécnica de Cataluña), Investigador Senior del Departamento Control Ambiental de ALUAR Aluminio Argentino SAIC, Ex Profesor del Departamento de Matemática de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Coordinador del Grupo de Energía, Materiales y Sustentabilidad de la UTN Regional Madryn.

Andrea Aeberli, Lic. en Cs. Químicas (UBA; CEyN), con Especialidad en Higiene y Seguridad en el Trabajo (UBA; CEyN), Ex ayudante del Departamento de Química Inorgánica - Medio Ambiente (UBA - CEyN), Auditor Líder en ISO14001:2004 (IRCA) - Docente de Sistemas de Gestión - COPIME.

2

### INDICE TEMÁTICO

1. Introducción
2. Antecedentes
3. Definiciones
4. Metodologías de Evaluación de riesgo a la salud humana
  - 4.1. Planificación y Alcance
  - 4.2. Identificación del Peligro
  - 4.3. Evaluación de la Dosis- Respuesta
  - 4.4. Evaluación de la Exposición
    - 4.4.1 Monitoreo de la Contaminación Ambiental
  - 4.5. Caracterización del Riesgo
  - 4.6. Evaluación y Gestión del Riesgo
    - 4.6.1. Evaluación del Riesgo
    - 4.6.2. Manejo del Riesgo
    - 4.6.5. Percepción y Comunicación del Riesgo
5. Plan de Contingencia y Remediación
  - 5.1. Generalidades
  - 5.2. Pasos del Plan de Contingencia
6. Conclusiones
7. Fuentes Consultadas
8. Anexos
  - 8.1- Ficha de Investigación Preliminar del Sitio
  - 8.2- Ficha de Seguridad
  - 8.3- Diagrama de Flujo Plan de Contingencia

3

### 1. INTRODUCCIÓN

El "Protocolo para la Evaluación de Riesgos a la Salud asociados a los PCBs" ha sido desarrollado para ser implementado principalmente en sitios sensibles y potencialmente contaminados. Se entiende por sitios sensibles a los establecimientos educativos, instituciones de atención de la salud, hogares para adultos mayores, asentamientos urbanos carentes de infraestructura básica (saneamiento y viviendas), depósitos de transformadores eléctricos con PCBs en desuso, poblaciones cercanas a plantas generadoras de energía, sitios destinados a la producción de alimentos (zonas urbanas, industriales y rurales), y cualquier otro sitio donde habite población vulnerable.

El objetivo principal es fortalecer la capacidad técnica-operativa de las autoridades ambientales competentes (nacionales, provinciales, municipales, entes reguladores, autoridad de cuenca, otras) en situaciones que involucren daños potenciales a la población por contaminación con PCBs, brindando una herramienta armonizada para la evaluación y gestión de los riesgos.

La evaluación y gestión del riesgo asociada a la liberación de PCBs, requiere una importante colaboración multidisciplinaria y por ello involucra a expertos y técnicos de diferentes disciplinas, con antecedentes y conocimientos muy diversos.

Este documento pretende ser una guía de consulta, sencilla, didáctica y operativa para facilitar el accionar de los de los procesos de toma de decisiones, en aquellos casos de exposición humana a los PCBs.

Este Protocolo toma en consideración las etapas características de las metodologías de Evaluación de Riesgos a la Salud Humana y Ambientales establecidas por la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (USEPA), la Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades del Departamento de Salud de los EEUU (ATSDR) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), siendo las etapas que conforman la metodología las siguientes:

1. Planificación y Alcance (inicio del proceso)
2. Identificación del Peligro
3. Evaluación de la Dosis- Respuesta (evaluación de la toxicidad)
4. Evaluación de la Exposición
5. Caracterización del Riesgo
6. Comunicación y Gestión del Riesgo

La implementación práctica de este protocolo requerirá la realización de un programa de capacitación destinado a las partes interesadas, que incluyen, entre otros, a las autoridades gubernamentales competentes, representantes de organizaciones e instituciones encargadas de la protección de la población, como ser fuerzas de seguridad, bomberos, defensa civil, hospitales, educativas, académicas y de la sociedad civil.

4

resultado requerido (remediación, comunicación y educación, regulaciones, normas, análisis costo-beneficio, etc.).

- **PERCEPCIÓN DEL RIESGO:** Involucra las creencias, actitudes, juicios y sentimientos de las personas, así como los valores sociales o culturales que se ponen en juego frente a los peligros y la seguridad. La manera mediante la cual las personas perciben el riesgo es vital en el proceso de comunicación y gestión.
- **COMUNICACIÓN DEL RIESGO:** Métodos, técnicas y modalidades adoptadas para transmitir a la comunidad la información sobre los riesgos a los que está expuesta y la mejor manera de manejarlos para evitar daños (medios de comunicación, conferencias, reuniones, etc.).

**4. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN DE RIESGO A LA SALUD HUMANA**

Una evaluación de riesgos es un proceso por el cual se analiza la información disponible para estimar la probabilidad de que se produzcan efectos y/o impactos como consecuencia de una acción o actividad y la magnitud de los mismos. Desde los años ochenta, las evaluaciones de riesgo se han ido incorporando como herramienta en la gestión de las actividades relacionadas con las sustancias químicas, utilizando como punto de referencia el paradigma propuesto en 1983 por la Academia Nacional de Ciencias de los EEUU (caracterización del riesgo a partir de los niveles esperados de exposición y de efectos sobre la salud en escenarios predeterminados).

En el campo de los "riesgos químicos" estas evaluaciones se desarrollaron, inicialmente, ya sea para dimensionar los efectos adversos sobre la salud de trabajadores ocupacionalmente expuestos y calcular las concentraciones máximas permitidas en el ambiente de trabajo, como medida de protección; o bien para estimar la exposición de la población a sustancias químicas en alimentos, a los fines de establecer límites máximos permitidos de residuos de plaguicidas o aditivos que resultaran seguros.

Progresivamente, estas evaluaciones se han ido extendiendo a otras rutas de exposición, incluyendo la exposición indirecta a través del ambiente (aire, suelo, aguas para fines recreativos, etc.), y se ha ido considerando la relevancia de la vulnerabilidad y la oportunidad de la exposición con relación a la población (edad, sensibilidad, condiciones socio-económicas, hábitos alimentarios y culturales, etc.).

Estas evaluaciones de riesgos para la salud tratan de identificarla probabilidad y magnitud de los posibles efectos adversos sobre las poblaciones o comunidades; no sobre individuos.

Las evaluaciones de riesgo son parte de un proceso complejo que incluye la gestión y la comunicación de riesgos.

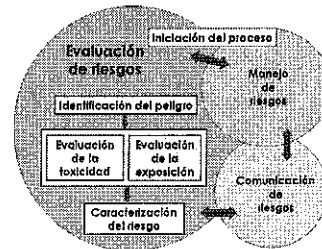
Todo el proceso en sí es interactivo y continuo, dado que con frecuencia resulta necesario "revisar o corregir" algunas de las etapas y retomar nuevamente la evaluación.

Entonces bajo esta lógica se puede hablar del ciclo de la evaluación de riesgos en el que interaccionan las diferentes fases que se han descrito anteriormente (Fig. No.4 - Ciclo de la evaluación de riesgos).

Existen diferentes Metodologías de Evaluación de Riesgos que han sido elaboradas para diferentes objetivos, como ser, para la evaluación y remediación de sitios contaminados,

para la clasificación, etiquetado, registro y autorización de uso de productos y/o sustancias químicas, para el control y vigilancia de la salud humana de poblaciones expuestas a contaminación ambiental, etc.

Fig. No.4 - Ciclo de la evaluación de riesgos (Elaborado por Dra. Susana García).



En todos las situaciones mencionadas esta herramienta permite determinar los niveles de riesgo, clasificándolos mediante un rango numérico, por ejemplo de 1 a 10; o como BAJO, MEDIO y ALTO, y en función de ello decidir las medidas de mitigación o correctivas necesarias para minimizar los efectos adversos a la salud humana y el ambiente.

Las metodologías que se han seleccionado como base para la elaboración de este Protocolo son las siguientes:

- 1- "Human Health Evaluation Manual", USEPA, 10edición2010.
- 2- "WHO Human Health Risk Assessment Toolkit: Chemicals Hazards", IPCS, 2010.
- 3- "Evaluación de Riesgos Químicos", PNUMA, 2000.
- 4- "Metodología de identificación y evaluación de riesgos para la salud en sitios contaminados", Fernando Díaz Barriga, OPS/CEPIS/PUB/99.34

**4.1. PLANIFICACIÓN Y ALCANCE**

La primera etapa se inicia con la Formulación del problema, en la que se especifica claramente el alcance de la evaluación y su planificación mediante el desarrollo de un modelo conceptual.

**ALCANCE:** Evaluar los riesgos a la salud humana en sitios sensibles potencialmente contaminados con PCBs.

En este caso los escenarios posibles pueden ser: fugas o derrames en depósitos de equipos eléctricos o contenedores con aceites aislantes en desuso, en la ejecución de operaciones de tratamiento, de mantenimiento, remoción o recambio de equipos eléctricos, abandono de equipos eléctricos en basurales a cielo abierto y otros sitios públicos, fallas o explosiones en transformadores instalados en la vía pública o en establecimientos educativos, hogares de ancianos, hospitales u otros centros asistenciales de salud, plantas potabilizadoras de agua, predios destinados a la producción y/o comercialización de alimentos, entre otros.

Mediante el desarrollo de un modelo conceptual (Fig. No.5- Modelo Conceptual) se podrán establecer las bases de la evaluación y el plan de trabajo. El modelo conceptual es una descripción y representación visual de las relaciones existentes entre el contaminante (PCBs) y los receptores que pueden verse afectados; incluyendo las fuentes y las rutas por las que se liberan y dispersan los PCBs al ambiente, su comportamiento en los diferentes compartimentos ambientales y biológicos (aire, suelo, agua, biota, peces, etc.) y las vías por las cuales se exponen los seres humanos y provocan sus efectos.

La mayoría de las evaluaciones de riesgo pretenden analizar sistemas muy complejos, donde no es posible estudiar todas las interrelaciones. El modelo conceptual permite precisamente la simplificación de esta complejidad, seleccionando y priorizando aquellos aspectos de la evaluación que se consideren más relevantes y debe establecer adecuadamente cuales son las principales rutas potencialmente involucradas y las vías de exposición de los receptores de salud sobre los que se debe centrar el análisis.

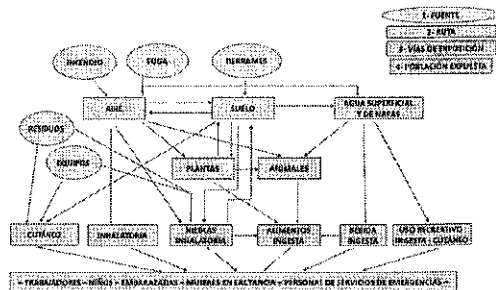
Además se deberán identificar los factores políticos, económicos, sociales y legales que tienen influencia en la situación o problema a evaluar, tanto como determinantes de la gravedad del problema como del hallazgo e implementación de soluciones o herramientas efectivas de minimización de efectos.

Una visita a terreno proporcionará una perspectiva "real" del sitio y permitirá formarse una idea de los recursos ecológicos involucrados y sus problemas potenciales. La visita a terreno es especialmente importante para:

1. Identificar áreas o medios (compartimentos) contaminados;
2. Identificar los usos actuales del sitio;
3. Identificar la fuente contaminante;
4. Establecer las rutas de exposición e identificar los recursos y receptores potencialmente en riesgo.
5. Relevar si hay evidencia de exposición humana a los contaminantes
6. Determinar si existe preocupación social
7. Relevar la evidencia de vulnerabilidad social

Para relevar la información de base, necesaria para desarrollar el modelo conceptual, se ha diseñado la *Ficha de Investigación Preliminar del Sitio* que se encuentra disponible en el Anexo 8.1.

Fig. No.5- Modelo Conceptual (Elaborado por Dra. Susana García)



**4.2. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO**

Los protocolos tradicionales de evaluación de riesgo distinguen dos etapas sucesivas dentro de este proceso: una cualitativa, la identificación del peligro; y otra cuantitativa, estudiando las relaciones dosis/respuesta.

La identificación del peligro resulta particularmente relevante en la evaluación de riesgo para la salud. Evidentemente, el peligro asociado a los PCB's se debe a su toxicidad, pero existen diferentes mecanismos de acción que requieren consideraciones específicas. Pueden establecerse distintas clasificaciones de peligro para la salud relacionados con las sustancias químicas.

- Toxicidad aguda.
- Cloracné/irritación dérmica.
- Irritación ocular.
- Sensibilidad respiratoria o cutánea.
- Disrupción endocrina.
- Mutagenicidad en células germinales.
- Carcinogenicidad.
- Toxicidad para la reproducción.
- Toxicidad sistémica específica de órganos diana.



NIVELES GUÍA DE PCBs		
Medio	Valor Guía	Referencia
	Aroclor, mezclas de PCBs): hasta 20 ng/Kg/día Dioxinas+PCBs coplanares: 2 pgTEQ/Kg/día Dioxinas+PCBs coplanares: 14pgWHOTEQs/Kg/semana PCDD/F-PCB coplanares-TEQs): 70 pg TEQs/Kg/mes	WHO 2000 EPA 2009 TWI-SCF2001. (Ingesta Semanal Tolerable, Scientific Committee on Food of the European PTMI- Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) 2001. (Ingesta Provisional Tolerable Mensual)
Alimentos	3 ppm: carnes rojas y aves de corral 2ppm: pescados y mariscos 1,5 ppm: leche y productos lácteos 0,3 ppm: huevos 0,2ppm:alimentos infantiles	US- FDA, Niveles máximos de PCBs totales en alimentos:
	5,5 pg/g lípido: carnes, productos cárnicos, leche, huevo y grasa animal. Hasta 0,5 pg/g de peso húmedo: pescados y productos de la pesca. Hasta 0,2 pg/g de peso húmedo: alimentos infantiles. Niveles para la Suma de PCBs no coplanares (expresados como suma de PCB 28, 52,101, 138, 153 y 180): Hasta 40 ng/g de lípido: carnes, leche, huevo y grasa animal. Hasta 75 ng/g de peso húmedo: pescados y productos derivados de la pesca. Hasta 10 ng/g de peso húmedo: alimentos infantiles.	Unión Europea (EC 2011)
Agua de bebida	MCL (Nivel Máximo de Contaminante) para PCBs totales:	US-EPA 2012

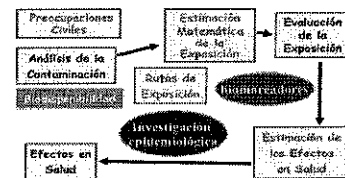
NIVELES GUÍA DE PCBs		
Medio	Valor Guía	Referencia
	0,5 ug/L de agua.	
Suelo	Suma de PCBs de materia seca: óptimo 0,02 mg/L.	Países Bajos e Inglaterra (2012)
Aire Ambiental	0,1 ug/m <sup>3</sup> aire (valor de emisión)	Danish EPA 2014
Aire interior	3000 ng PCB/m <sup>3</sup> aire: intervención sin demora innecesaria 300-3000 ng PCB/ m <sup>3</sup> aire: intervención a fin de reducir las concentraciones por debajo de 300 ng PCB/ m <sup>3</sup>	Danish EPA 2014, niveles de acción:
Ambiente Laboral	CMP(Concentración Máxima Permissible): 1.0 mg/m <sup>3</sup> PCBs 42% CI CMP: 0.5 mg/m <sup>3</sup> PCBs 54% CI (vía dérmica)	Resolución MTSS 295 / 03, ACGIH y OSHA
	CMP:1.0 ug/m <sup>3</sup> PCBs 42 o 54% CI	
		NIOSH

**4.4. EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN**

La evaluación de la exposición a los PCBs tiene por objeto:

- (1) Estudiar las rutas de emisión o liberación y el comportamiento durante el transporte
- (2) Identificar las vías de ingreso y contacto con los seres humanos
- (3) Cuantificarlas, de forma que se pueda determinar las dosis o concentraciones a las que van a estar expuestos los receptores seleccionados.(Ver Fig. No.6- Evaluación de la Exposición y Efectos a la Salud Humana)

Fig. No.6- Evaluación de la Exposición y Efectos a la Salud Humana (elaborado por Dr. F. Díaz Barriga).



Por lo tanto la primera pregunta que debemos hacernos es: ¿Cómo llegan los PCBs al ambiente? (Fig. No. 7- Emisiones, Distribución y Exposición)

Las liberaciones de PCBs al ambiente se producen durante todo su ciclo de vida, es decir, desde su uso y aplicaciones (Ver Cuadro No.7- Usos y Aplicaciones de los PCBs), manejo, transporte, almacenamiento transitorio, tratamiento y disposición final de los residuos generados. También ocurren como consecuencia de accidentes, derrames, fugas y disposición inadecuada de los residuos.

Los procesos de emisión o liberación se producen sobre diversos compartimentos ambientales: aire, agua superficial o subterránea, suelo. Una vez en el mismo comienzan una serie de procesos tanto abióticos (sin influencia de los seres vivos) como bióticos (producidos por los seres vivos) que regulan la distribución de la sustancia química dentro de ese compartimento así como su transferencia a otros compartimentos ambientales.

Por lo tanto los procesos más relevantes son los de distribución, degradación y transferencia.

Figura No.7- Emisiones, Distribución y Exposición



La distribución depende de las propiedades físico-químicas de los PCB's, así como de las características y propiedades de los compartimentos ambientales, y para su cuantificación se pueden utilizar indicadores que es necesario definir.

La degradación supone la transformación de la sustancia en otras, mediante fenómenos físico-químicos (fotólisis, hidrólisis, etc.) o por la acción de los seres vivos (biodegradación). En el caso de los PCBs debemos tener en cuenta que no se degradan fácilmente, por lo tanto tienen una persistencia en el medio durante largos periodos de tiempo.

La transferencia supone el paso desde un compartimento a otro. Pueden darse entre todos los compartimentos abióticos, y en el caso de las sustancias bioacumulables se produce una acumulación particular en el componente biótico (conjunto de seres vivos) de cada compartimento.

Aire: deposición sobre el suelo (vegetación) o el agua.

Agua: volatilización al aire; transferencia al suelo bajo determinadas circunstancias.

Suelo: escorrentía, erosión y drenaje a las aguas superficiales; lixiviación a aguas subterráneas.

Básicamente los organismos vivos se desarrollan en los cuerpos de agua o en la interfase entre el suelo y el aire, entonces podemos considerar un compartimento específico, al definido por el conjunto de seres vivos conectado a través de las cadenas tróficas.

La transferencia de las sustancias desde la fase abiótica a la biótica se produce debido a los procesos de bioacumulación, que también caracterizan a los PCBs. El resultado es que los organismos vivos presentan concentraciones mayores que las del medio que los rodea.

Además se deberán considerar los factores químicos y características del sitio que afectan el destino y transporte de los PCBs y otras sustancias químicas que podrían estar involucradas en el evento, como ser:

**Factores químicos:** Solubilidad en agua, constante de Henry (H), Coeficiente de partición de carbono orgánico (Koc), Coeficiente de partición octanol/agua(Kow), Factor de bioconcentración (FBC) y Velocidad de transformación y degradación.

**Características del sitio:** Condiciones meteorológicas y climatológicas, características hidrogeológicas y geomorfológicas, flora y fauna, usos del suelo, niveles de urbanización.

Los escenarios de exposición son representaciones simplificadas en las que se representan los procesos de emisión/liberación, distribución, degradación y transferencia más relevantes. De esta forma, se identifican las rutas a través de las cuales las sustancias llegan a los receptores ecológicos o a los seres humanos.

La ruta más relevante para los PCBs es la exposición por vía oral.

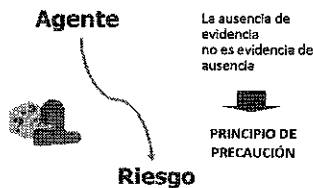
En las evaluaciones de riesgo basadas en dosis, la exposición de los seres vivos se cuantifica en función de la cantidad de contaminante que realmente reciben los organismos, y se expresa en mg de contaminante por kg de peso vivo del organismo; permite realizar comparaciones directas con los niveles de exposición de los ensayos experimentales; y realizar estimaciones para diferentes especies, estados de desarrollo, condiciones ambientales, etc.

Cuadro No.4- Componentes de las rutas de exposición

1.	FUENTE DE CONTAMINACIÓN: Fuente que emite contaminantes al ambiente.
2.	MEDIO AMBIENTAL: Aire, agua, suelo, polvo, alimento, etc. (medio responsable de transportar los contaminantes desde la fuente hasta el punto de exposición).
3.	PUNTO DE EXPOSICIÓN: Lugar donde la población entra en contacto con los contaminantes (zonas profundas, áreas de recreación, playas, áreas caseras, etc.).
4.	VÍA DE EXPOSICIÓN: Inhalación (aire, partículas finas), ingestión (agua, tierra, alimento, polvo), absorción dérmica, etc.
5.	POBLACIÓN RECEPTORA: Personas e animales a los contaminantes. La población receptora es diferente a la población expuesta.

Se deberá generar una evidencia del riesgo, cuyo sustento lo va a dar el peso de la información en su conjunto. Por ejemplo, los datos experimentales sobre toxicidad, que todavía no han sido demostrados en humanos, podrían ser incorporados para un enfoque del principio precautorio.

Fig. No.10- Enfoque Precautorio



**4.6. EVALUACIÓN Y MANEJO DEL RIESGO**

**4.6.1. Evaluación del riesgo**

Durante el proceso de EVALUACIÓN la primera conclusión será la asignación del nivel de riesgo a la salud correspondiente a la zona de ocurrencia del evento y para ello se consideran según las siguientes categorías:

- **Riesgo de salud pública: urgente, requiere acción correctiva inmediata**
- **Riesgo de salud pública: requiere acción correctiva mediana**
- **Riesgo de salud pública: no definido, requiere vigilancia ambiental y epidemiológica**
- **Riesgo de salud pública: mínimo.**

Para las dos primeras categorías, se deberán identificar para él o los contaminantes críticos, en este caso los PCBs, las principales rutas de exposición, los efectos observados sobre la salud y la población expuesta, como así también las preocupaciones comunitarias en materia de salud, los resultados de las estadísticas de salud de la población y la influencia que podría tener la falta de información sobre la EVALUACIÓN.

Cada conclusión de la EVALUACIÓN deberá tener una recomendación asociada a dichas categorías, que podrían estar orientadas a:

- Evitar o minimizar la exposición (incluida la posible restauración ambiental).
- Caracterizar la zona de estudio.
- Sugerir actividades para dar seguimiento a los problemas de salud identificados.

Para una mejor planificación de las acciones a realizar, cada recomendación, deberá ir acompañada de plazos y fechas, responsables y los medios necesarios para su ejecución.

- SIN TOXICIDAD: (0 puntos)
  - TOXICIDAD LIGERA: (2 puntos)
  - TOXICIDAD MODERADA: (3 puntos)
  - TOXICIDAD SEVERA: (4 puntos)
- (En este caso los PCBs son considerados contaminantes críticos y de acuerdo a los antecedentes presentan una alta preocupación en la comunidad)

**2.3. Persistencia del contaminante más significativo**

- NO PERSISTENTE: (0 puntos)
- ALGO PERSISTENTE: (2 puntos)
- PERSISTENTE: (3 puntos)
- ALTAMENTE PERSISTENTE: (4 puntos)

(En este caso los PCBs por sus propiedades físico-químicas presentan una alta persistencia en el ambiente)

**3. Análisis de rutas de exposición (Máximo: 15 puntos)**

Se considerará la información obtenida mediante el análisis ambiental en los puntos de exposición y la estimación teórica que se realice tomando en cuenta las propiedades fisicoquímicas de los contaminantes críticos, así como los factores específicos del sitio que pudiesen influir en el destino y transporte de los contaminantes.

**3.1. Medio ambiental impactado (sumar el total)**

- Suelo: (2 puntos) Aire: (3 puntos) Alimento: (2 puntos)
- Agua subterránea: (4 puntos) Agua superficial: (2 puntos) Otro \_\_\_\_: (2 puntos)

(Los parámetros fisicoquímicos que a continuación se listan, se tomarán en cuenta para suponer la presencia del contaminante significativo en más de un medio: Solubilidad en agua, Coeficiente de partición octanol/agua, Constante de la Ley de Henry, Coeficiente de partición de carbono orgánico, Factor de bioconcentración (FBC) y Velocidad de transformación y de degradación.

Las características del sitio que a continuación se listan, se tomarán en cuenta para suponer la presencia del contaminante significativo en más de un medio: Índice de precipitación anual, Condiciones de temperatura, Cubierta del suelo, Características geomorfológicas, Características hidrogeológicas, Flora y fauna, Canales de aguas superficiales, Características del suelo, Obras públicas y Velocidad y dirección de los vientos).

**4. Caracterización preliminar del riesgo (Máximo: 40 puntos)**

**4.1. Caracterización del riesgo cancerígeno**

INCIDENCIA DE CÁNCER (RIESGO INDIVIDUAL X POBLACIÓN)	
>1000 (10 puntos)	100 -1000 (9 puntos)
10 -100 (8 puntos)	<10 (7 puntos)

Cuando los datos informados sean insuficientes para evaluar los riesgos a la salud, se deberá recomendar la obtención de la información faltante, indicando el procedimiento para su obtención, por ejemplo muestreos y análisis ambientales adicionales, estudios epidemiológicos, estadísticas actualizadas de salud, etc.

Para cada una de las recomendaciones se deberá establecer un rango de prioridades y aquellas urgentes deberán ejecutarse inmediatamente, por ejemplo, si se requiere el suministro de agua potable para la población o la atención médica de personas que hayan sido afectadas.

A continuación se presentan los "Criterios para la Clasificación del Sitio potencialmente contaminado con PCBs y en función de ello determinar el Riesgo a la salud de la población potencialmente expuesta:

Cuadro No.8- CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DEL SITIO POTENCIALMENTE CONTAMINADO CON PCBs

**1. Antecedentes del sitio (Máximo: 37 puntos)**

- 1.1. Población cercana al sitio (multiplicar tamaño por distancia)
- Distancia al sitio (dentro de un radio)
- 0 - 1500 m (3 puntos)    1501 - 3000 m (2 puntos)    > 3000 m (1 punto)
- Tamaño de la población
- > 100 mil personas (4 puntos)    > 10 mil - 100 mil (3 puntos)
- > mil - 10 mil (2 puntos)    ≤ mil (1 punto)

**1.2. ¿Existe preocupación social?**

Si: (2 puntos)    No: (0 puntos)

**1.3. ¿Tipos de contaminantes presentes en el sitio (sume el total)**

Orgánicos: (1 punto) Inorgánicos: (1 punto) Microbiológicos: (1 punto)  
(Si se trata solo de PCBs le corresponde compuestos orgánicos)

**2. Contaminación ambiental (Máximo: 28 puntos)**

**2.1. Análisis preliminar de la contaminación**

- 1. Evidencia de contaminación dentro del sitio. (5 puntos)
  - 2. Evidencia de contaminación fuera del sitio. (5 puntos)
  - 3. Control de calidad y confiabilidad de las muestras. (5 puntos)
  - 4. Presencia de contaminantes críticos. (5 puntos)
- (En este caso los PCBs por sus efectos adversos al ambiente se considera un contaminante crítico)

**2.2. Toxicidad del contaminante más significativo**

El contaminante más significativo se define por ser el contaminante crítico que superó con mayor valor la EMEG respectiva, o por ser el que más preocupación generó en la comunidad.

**4.2. Caracterización del riesgo no cancerígeno**

**RELACIÓN DE RIESGO (DOSIS ESTIMADA / RID O MRL)**

>1000 (10 puntos)	100 -1000 (9 puntos)
10 -100 (8 puntos)	<10 (7 puntos)

(En el caso de los PCBs han sido clasificados por el IARC como GRUPO 1- cancerígenos para humanos)

**4.3. Severidad del efecto en salud**

ALTA (3 puntos)    MEDIA: (2 puntos)    BAJA (1 puntos)

- Si la sustancia es cancerígena, se multiplicará su incidencia por tres puntos, (en el concepto de severidad corresponde ALTA).
- Si la sustancia es no cancerígena, se multiplicará su relación dosis/RID por la severidad del efecto que se haya seleccionado para su caracterización (que debe ser para la cual fue calculada la RID)

**4.4. Factores asociados al riesgo (NIVEL SOCIOECONÓMICO)**

BAJO: (10 puntos)    MEDIO: (5 puntos)

**5. Clasificación del sitio**

(75 - 100 puntos)  
URGENCIA AMBIENTAL Y DE SALUD PÚBLICA  
EL SITIO REQUIERE RESTAURACIÓN INMEDIATA Y UNA EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

(40 - 74 puntos)  
RIESGO AMBIENTAL Y DE SALUD PÚBLICA  
EL SITIO REQUIERE LA EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN. LOS RESULTADOS DE DICHO ANÁLISIS DETERMINARÁN LA TEMPORALIDAD DE SU RESTAURACIÓN.

(0 - 39 puntos)  
MÍNIMO RIESGO AMBIENTAL Y DE SALUD PÚBLICA  
EL SITIO NO REQUIERE UN ANÁLISIS MÁS PROFUNDO Y SE INSTRUMENTARÁ UN PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL PARA EVITAR UN RIESGO FUTURO.

**4.6.2. Manejo del Riesgo**

El Manejo o Gestión del Riesgo supone un procedimiento de toma de decisiones mediante el cual se definen las intervenciones destinadas a la minimización del riesgo y se establece un orden de prioridades para su realización.

En el caso de las sustancias químicas supone, básicamente, evitar que la sustancia entre en contacto con los receptores (seres humanos y compartimentos ambientales), o al menos minimizar el mismo hasta niveles lo más bajos posibles y/o aceptables. Por lo tanto la principal medida de protección es la reducción las liberaciones al ambiente, y en lo posible lo más próximo a la fuente de generación.

## Daniel Armando Méndez

Seguridad contra Incendio - Capacitación Técnica Especializada - Seguridad y Salud Ocupacional  
Informes Técnicos

- Traje integral impermeable del tipo Tyvek con Saranex, para actuar ante eventuales salpicaduras, provocadas por derrames.
- Trajes de protección contra el calor radiante y el vapor, para actuar ante incendios, con guantes, capucha ignífuga, botas y cascos de Bombero.
- Guantes de acrílico y antiparras para protección ocular.
- Calzado de seguridad impermeable.

2. **Materiales y productos absorbentes:** este tipo de elementos auxiliares resultaran indispensables para contener, controlar y recoger los derrames de PCB's, teniendo en cuenta sus características y propiedades se los puede clasificar como:

- Minerales:** son materiales inertes y existen diferentes tipos como sílice, tierras de diatomáceas y la vermiculita, que son algunos de los más utilizados para la absorción de líquidos solubles (agua, ácidos y otras sustancias) como así también grasas y aceites.

Un aspecto a considerar para su correcto empleo es la granulometría del mineral, ya que en función de ello se evaluará su efectividad en sitios al aire libre (por el arrastre del viento) o en situaciones de alto riesgo de incendio. Actúan encapsulando el contaminante dentro de su estructura y de esta manera se controla el derrame y se minimiza la evaporación.

- Orgánicos:** uno de los más utilizados es la turba, material absorbente biodegradable, hidrofóbico y oleofílico, que tiene su principal aplicación en derrames de hidrocarburos, solventes, PCBs, plaguicidas clorados, entre otros.

- Sintéticos:** están constituidos por fibras de polipropileno, tienen una alta capacidad de absorción pero su principal desventaja es su alto costo.

3. **Capacitación:** es de vital importancia para la efectividad y eficacia de la respuesta ante un incidente, por lo tanto es necesario diseñar y mantener un Programa de Capacitación dirigido a los responsables de la actuación y a los representantes de la comunidad. Los elementos principales que deberán formar parte de su contenido son los siguientes::

- Utilización de equipos de protección personal (EPP) adecuados para el tipo de incidente que puede ocurrir (derrames, fugas, explosiones, incendio)
- Utilización de instalaciones, elementos y equipos para la atención de la contingencia como ser, los destinados a la protección contra incendio, contención de derrames y fugas, sistemas de comunicación de la emergencia y sistemas de alarma.

33

## Daniel Armando Méndez

Seguridad contra Incendio - Capacitación Técnica Especializada - Seguridad y Salud Ocupacional  
Informes Técnicos

**Delimitar la zona del incidente:** Mediante elementos de fácil visualización (conos, cintas, carteles, etc.) se procederá a evitar la circulación y proximidad a la zona afectada.

**Detectar posibles afectados por el derrame:** Se deberá priorizar la atención de las víctimas y afectados mediante la asistencia del servicio médico.

**Circunscribir el derrame:** Se deberá evitar que el derrame alcance el sistema de desagües o cursos de agua (superficiales y subterráneos) mediante la utilización de material absorbente y teniendo en cuenta las características del suelo impactado. Asegurar la provisión de EPP a los responsables de la actuación, como así también los elementos mecánicos necesarios para cumplir el objetivo.

**Controlar la fuente de generación:** Se procederá a identificar la fuente de generación del incidente y mediante los elementos adecuados controlar el derrame, de no poder realizar la tarea se solicitará la intervención de personal técnico especializado. Se deberá proceder al corte previo de los servicios de electricidad, gas y agua cuando la situación lo requiera. No se deberá exponer al personal responsable cuando la magnitud del incidente ponga en peligro la vida humana.

**Limpieza y descontaminación del sitio impactado:** Se procederá a la limpieza de la zona en función de las características de del sitio, si es abierto o cerrado, extensión del derrame, otras áreas involucradas, equipos y estructuras afectadas, etc. mediante la utilización de los elementos adecuados, como Elementos de señalización para delimitar el área afectada y etiquetas de rotulado, paños y otros elementos necesarios para remover tierra, material absorbente apto para contener derrames de hidrocarburos y compuestos químicos clorados, cepillos, paños y papeles absorbentes, bolsas plásticas, balde, recipientes, contenedores y bidones para recoger los residuos peligrosos generados. Se inspeccionará la zona y si no existe riesgo para las personas se procederá a su habilitación para continuar con las actividades normalmente.

**Gestión de los residuos generados:** los residuos generados se colocarán en recipientes herméticos acondicionados para tal fin y se procederá a su etiquetado identificando sus características de peligrosidad y categoría de Residuos Peligrosos según está establecido en la Legislación vigente en la materia. Se recomienda observar lo establecido en el POE002- "Gestión de residuos peligrosos", Guía de procedimientos Técnicos Operativos, Proyecto PNUD ARG 10/G48, MAYDS, 2014.

**Seguimiento:** Con el objeto de mantener la vigencia del Plan de Contingencia se recomienda proceder a una revisión y actualización del mismo cada 2 años.



### PASO 3: "¿Quién lo puede hacer?"

Se convocará en la etapa de Planificación a Personas entrenadas y capacitadas para la Actuación en Emergencias Químicas, incendio, Atención a las víctimas, entre otros.

Dicho Personal será el responsable de la Actuación, Capacitación, Planificación, Revisión y Seguimiento del Plan de Contingencia.

35

## Daniel Armando Méndez

Seguridad contra Incendio - Capacitación Técnica Especializada - Seguridad y Salud Ocupacional  
Informes Técnicos

- Entrenamiento para la actuación y evacuación.
- Gestión de los residuos generados durante el incidente.

4. **Medidas de Primeros Auxilios:** Se deberán implementar en caso de existencia de víctimas o por afectación del personal involucrado en la atención del incidente. El personal responsable de la actuación deberá evaluar la gravedad del estado de los afectados y en función de ello se procederá a su atención. Se deberá implementar un Sistema de Comunicación de la Emergencia involucrando a los Servicios de Emergencia y Centros de Salud/ Hospitales más cercanos y disponibles.

5. **Designación de Responsables de la Actuación y Comunicación del Incidente:** Se deberán designar a los responsables de la actuación que puede ser personal de una Brigada Interna o bien de Organizaciones o Instituciones dedicadas a la Atención de Emergencias como Defensa Civil, Bomberos y Centros de Salud. Además se deberá contemplar la asignación de personal para la Comunicación de la Contingencia/Emergencia mediante Alarmas y medios telefónicos.

### 5. 2. Pasos del Plan de Contingencia

La implementación del Plan de Contingencia estará sujeta a las distintas circunstancias que determinan la ocurrencia del evento y/o accidente, a continuación se describirán cada uno de los pasos que lo conforman incorporando cada una de estas situaciones.

Se recomienda además tomar en consideración lo establecido en el POE-003- "Plan de Contingencia ante derrames y fugas de aceites aislantes", Guía de procedimientos Técnicos Operativos, Proyecto PNUD ARG 10/G48, MAYDS, 2014.

#### PASO 1: "¿Qué puede pasar?"

**Derrame en suelo absorbente:** se entiende por suelo absorbente a la tierra, arena, arcilla, etc. y que por sus características morfológicas retendrá el derrame. Por la baja movilidad de los PCBs no alcanzará demasiada profundidad y permanecerá a un nivel entre 10-20 cm aproximadamente.

**Derrame en suelo impermeable:** se entiende por suelo impermeable a las superficies NO absorbentes como hormigón, concreto, granito, cerámicos, donde el derrame de PCBs permanecerá en la superficie.

**Derrame sobre cuerpos de agua superficiales y subterráneas:** se deberá observar con atención la posibilidad de que el derrame alcance el sistema de desagües cloacales y pluviales, ríos, arroyos, fuentes de provisión de agua como pozos, vertientes naturales, y acuíferos.

#### PASO 2: "¿Qué hay que hacer?"

**Informar y evaluar el incidente:** Se procederá a suspender todas las actividades en el sitio del incidente y las zonas cercanas. Se deberá proceder a comunicar inmediatamente incidente a las personas responsables para atender la emergencia, quienes evaluarán la situación y si lo consideran necesario darán aviso a Defensa Civil, Bomberos, autoridades ambientales y Centros de Salud.

34

## Daniel Armando Méndez

Seguridad contra Incendio - Capacitación Técnica Especializada - Seguridad y Salud Ocupacional  
Informes Técnicos

Las Autoridades Gubernamentales Competentes serán las responsables de la Dirección, Coordinación, Control y Comunicación a la Comunidad, como así también de proveer los medios materiales y económicos necesarios para garantizar la ejecución de las tareas y actividades que forman parte del Plan.

### EVENTOS ESPECIALES

**Generación de incendio en la zona:** Se puede generar un incendio en la zona de almacenamiento de equipos y recipientes conteniendo PCBs, la explosión de transformadores eléctricos o bien en áreas próximas a estos sitios.

En estas circunstancias hay que considerar que si bien los PCBs son sustancias no inflamables, por combustión a altas temperaturas pueden producir la liberación de dioxinas y furanos altamente tóxicos.

Se deberá dar aviso a la Brigada Interna contra Incendios o al Cuerpo de Bomberos. Se recomienda proceder al corte de los servicios de electricidad y gas, dar aviso mediante el sistema de alarma y realizar la evacuación de las personas del lugar afectado.

**Generación de derrames en la vía pública durante el transporte:** Se puede producir un derrame durante el transporte de transformadores eléctricos, recipientes con aceites dieléctricos y residuos peligrosos. En estos casos se deberá contemplar lo establecido en la Ley No. 24449- Decreto No. 779/95 Anexo S "Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas por carretera", Resolución 195/07 y a modo de ejemplo la "Guía de respuesta en caso de emergencia No.171", de la GRE 2016 y además se deberá dar aviso inmediatamente a la Autoridad Ambiental.

Se recomienda observar el Anexo B.3- Diagrama de Flujo del Plan de Contingencia

### 6. CONCLUSIONES

- La metodología de la Evaluación de Riesgos a la Salud Humana y Ambientales (ERSHYA) es un proceso de gestión-administración en el cual se utilizan datos y estudios científicos para estimar y cuantificar los riesgos seleccionados.
- Los factores sociales y económicos tienen un peso importante tanto en la formulación del problema y desarrollo del Modelo Conceptual como en la forma en que serán evaluados y presentados los resultados obtenidos. Estos aspectos también tienen una gran influencia en el proceso de manejo del riesgo y de toma de decisiones.
- Generalmente se habla de niveles "aceptables" o "tolerables" para dimensionar los riesgos. En este aspecto debemos preguntarnos "¿que entendemos por riesgo aceptable?". Para definirlos podemos usar como niveles de base los exigidos por las regulaciones, normas técnicas o procedimientos de buenas prácticas, o bien definirlos para cada caso.
- La aplicación del ERSHYA requiere entre otros: recursos humanos capacitados e interdisciplinarios, recursos económicos, tiempo, instituciones calificadas y transparentes para la generación de datos científicos, participación de la sociedad civil y las organizaciones de interés.
- Actualmente a nivel internacional está harramienta ha sido formalizada y su aplicación es cada vez más exigente y transparente, tanto por instrumentos regulatorios, comerciales y de gestión (SGA, GMP, REACH, GHS-J, GBSL, GDL, INCHEM, etc).

36

## ANEXO 8.2. FICHA DE SEGURIDAD

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD PCBs EN ACEITE DE TRANSFORMADORES

## SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla

## 1.1 Identificadores del producto

Nombre: PCBs en Aceite de Transformadores

## 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Aceite aislante para equipos eléctricos

## 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

## 1.4 Teléfono de emergencia

Teléfono de Urgencia:

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

## 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo con el SGA

Irritación ocular - Categoría 2A

Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas - Categoría 2

Toxicidad acuática crónica - Categoría 2

(Para el texto íntegro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16).

## 2.2 Elementos de la etiqueta

## Etiquetado de acuerdo con el SGA



Palabra de advertencia Atención

Pictogramas

## Indicación(es) de peligro

H319 Provoca irritación ocular grave.

H373 Puede provocar daños en el hígado por exposición prolongada o repetida.

H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

## Consejos de prudencia

## Prevención

P260: No respirar polvo/humos/gas/nieblas/vapores/aerosoles

P264: Lavarse concienzudamente después de la manipulación.

P280: Usar equipo de Protección para los ojos/la cara.

P273: Evitar su liberación al medio ambiente.

41

## Si es inhalado

Retirar a la persona hacia un lugar con aire fresco. Si posee dificultad respiratoria o ha cesado de respirar, comprobar los signos vitales y en caso de no encontrarlos, iniciar la RCP.

## En caso de contacto con la piel

Lavar con abundante agua y jabón. Consultar a un médico.

## En caso de contacto con los ojos

Lavar con abundante agua durante 15 minutos, sin fregar los ojos y consulte al médico.

## Si es ingerido

Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Enjuague la boca con agua. Consultar a un médico.

## 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Los síntomas y efectos más importantes conocidos se describen en la etiqueta (ver sección 2.2) y / o en la sección 11.

## 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Los síntomas y efectos más importantes conocidos se describen en la etiqueta (ver sección 2.2) y / o en la sección 11.

## 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Ningún tratamiento específico

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

## 5.1 Medios de extinción

## Medios de extinción apropiados

Ante un fuego incipiente, utilizar un extintor manual a base de polvo, espuma del tipo AFFF o dióxido de carbono (si se trata de un espacio cerrado).

## 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Por combustión se pueden liberar sustancias tóxicas como CO, CO<sub>2</sub>, sustancias fenólicas, aldehídos; y dioxinas y furanos.

## 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar ropa de protección contra el calor radiante y el vapor, denominados comúnmente de "protección estructural", complementado con un equipo de protección respiratoria autónomo de presión positiva, complementado con guantes, botas y casco de bombero.

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

## 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

## Protección de la piel

43

## Intervención

P305 + P351 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P314 Consultar a un médico si la persona se encuentra mal.

P337 + P313 Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.

P391 Recoger los vertidos

## Eliminación

P501: Eliminar el contenido en un recipiente destinado a la recolección de residuos especiales o peligrosos, de acuerdo a las regulaciones locales, nacionales o internacionales.

## 2.3 Otros Peligros - ninguno(a)

## SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

## 3.2 Mezclas

## Ingredientes peligrosos de acuerdo con el SGA

Componente	Clasificación	Concentración
Paraffin oils No. CAS No. CE	8012-95-1 232-384-2	Ojo Irrit. 2; H319
Aroclor 4269 No. CAS No. Índice	11096-62-5 602-039-00-4	STOT RE 2; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; H373, H410
Aroclor 4254 No. CAS No. Índice	11097-69-1 602-039-00-4	STOT RE 2; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; H373, H410
Aroclor 4816 No. CAS No. Índice	12574-11-2 602-039-00-4	STOT RE 2; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; H373, H410
Aroclor 4242 No. CAS No. Índice	53466-21-9 602-039-00-4	STOT RE 2; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; H373, H410

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

## 4.1 Descripción de los primeros auxilios

## Recomendaciones generales

Consultar a un médico y mostrar esta ficha de seguridad.

42

Utilizar ropa impermeable, se recomienda el empleo de trajes integrales confeccionados en tixek - saranex, calzado del tipo impermeable y seguro, con puntera de acero y suela antipunción, guantes de nitrilo o neoprene y máscara con filtro adecuado para vapores orgánicos.

## 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Cercar los derrames mediante el empleo de absorbentes adecuados, impidiendo el ingreso a la red de alcantarillado o acuíferos, impidiendo la descarga al ambiente

## 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger con material absorbente inerte (mineral), sintético u orgánico, y eliminar como un desecho especial. Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.

## 6.4 Referencia a otras secciones

Para eliminación de desechos ver sección 13.

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

## 7.1 Precauciones para una manipulación segura

Evítese el contacto con los ojos y la piel. Evitar la inhalación de vapor o neblina.

Ver precauciones en la sección 2.2

## 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacenar en un lugar fresco. Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas.

Temperatura de almacenaje recomendada: 4 °C

## 7.3 Usos específicos finales

Aparte de los usos mencionados en la sección 1.2 no se estipulan otros usos específicos

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

## 8.1 Parámetros de control

Componentes con valores límite ambientales de exposición profesional.

Resolución MTEySS 296/2003: CMP: 1mg/m3 (clorodifenilo 42%Cl) 0,5 mg/m3 (clorodifenilo 54%Cl)

OSHA: Valor Umbral Límite - Media Ponderada en el Tiempo: 1mg/m3 (Aroclor) (Piel)

NIOSH: Valor Umbral Límite - Media Ponderada en el Tiempo 0,001 mg/m3 (clorodifenilo 42% Cl)

44

H373 Puede perjudicar a determinados órganos por exposición prolongada o repetida.

H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

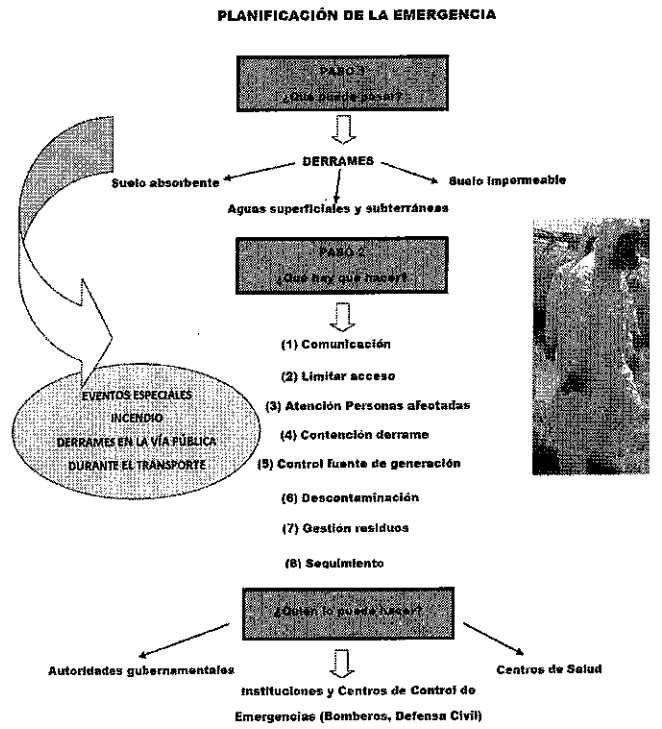
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

STOT RE Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas

**Otros datos**

La información indicada arriba se considera correcta pero no pretende ser exhaustiva y deberá utilizarse únicamente como orientación. La información contenida en este documento está basada en el presente estado de nuestro conocimiento y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto. No representa ninguna garantía de las propiedades del producto. Fecha: 2016.

**ANEXO 8.3. DIAGRAMA DE FLUJO PLAN DE CONTINGENCIA**





Argentina

### ANEXO 3: REDNALAB CUADRO STATUS LABORATORIOS (Marzo 2017)

Laboratorio	Respuesta Cuestionario/Encuesta	Adhesión a la RED	OAA	Interlab INTI (2016)	Participación Talleres
(1) C&D Laboratorio	X			X	
2)Centro de Investigaciones Toxicológicas SA (CITSA)	X	X	X	X	X
(3) CEQUIMAP, Fac. de Ciencias Químicas (UNC)	X		X	X	
(4)GROMAQUIM SRL	X		X	X	
(5)Laboratorio de Investigación de residuos de alimentos, Facultad de Ciencias de la Alimentación (LIRA-UNER)	X	X		X	X
(6)Grupo Induser SRL	X		X	X	
(7)Holcim Argentina SA-	X				
(8)IACA Laboratorios	X			X	
(9)Laboratorio de Servicios, Instituto Argentino de Siderurgia (IAS)			X	X	
(10)KIOSHI S.A	X	X		X	
(11)FARES TAIE Instituto de Análisis/ División Análisis de Alimentos	X				
(12)PRINARC (FIQ-UNL)	X	X		X	X
(13)Laboratorio Food Quality SRL	X			X	
(14)Laboratorio QV CHEM	X			X	
(15) SGS Argentina SA	X				
(16)LAIA SA	X		X	X	
(17)Los Conca SA	X	X			X
(18)LABSA SA	X			X	
(19)Microquim SA					
(20)Proanálisis SA	X		X	X	
(21)GreenLab S.A.			X		
(22)CIATI AC	X				
(23)Laboratorio Central de AYSA S.A	X		X	X	X
(24)Laboratorio Litoral			X		
(25)LANaRT- Universidad Nacional de JUJUY				X	
(26)CTUA/LECA-INA	X		X		X
(27)SEIA-UNCAUS/UNCHA	X	X		X	
(28)LACQOC- CENPAT/CONICET					
(29)INTI-Ambiente	X				X
(30)Facultad de Farmacia y Bioquímica-UBA	X	X			X
(31)LAQUAB-Facultad de Ciencias Naturales y Museo-UNLP					
(32)LAQEI S.R.L	X		X		
(33)LQA (CONICET)	X	X			X
(34)ECOA (UNMDP-CONICET)	X	X			X
(35)CIMA (UNLP-CONICET)					
(36)SENASA- Laboratorio Vegetal	X		X		
(37) LABTESA LABORATORIOS SA	X		X		
(38) FIX SUDAMARICANA S.A				X	
(39) ABS JAMB S.R.L				X	
(40) LABORATORIO DR. LANTOS			X	X	
(41) LABORATORIO RAPELA			X		



*Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sustentable  
Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental*

### Minuta de reunión

#### Datos de la reunión

**Fecha:** 13/02/17  
**Lugar:** Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental

#### Participantes

Nombre y apellido	Referencia
Agustín HARTE	Responsable de Proy. PCB – ARG10/G48
Paulina CORDOBA	Consultora Proy. PCB – ARG10/G48
María Julieta zarza	Consultora Proy. PCB – ARG10/G48
Silvia Oliviero	Consultora Proy. PCB – ARG10/G48
Lic. Gustavo CEVASCO	Responsable técnico de KIOSHI
Téc. Raúl CRISTINO	Jefe del Área Transformadores

#### Temas a tratar

- Tareas de KIOSHI como operador de PCB en la Provincia de Buenos Aires. Se solicitará informe de descontaminación de aceites con PCB
- Tareas de descontaminación previstas en los próximos tiempos
- Tecnologías y equipamiento disponible para la eliminación de PCBs.

#### Conclusiones

- El proyecto cuenta actualmente con registros acotados de las descontaminaciones realizadas por el operador (2011 a 2014), razón por la cual se le solicitaron los registros completos anteriores y posteriores a los existentes.
- El operador informó que actualmente se encuentran iniciando tareas de descontaminación en ENERSA (Entre Ríos).
- Se solicitó además información sobre las tecnologías que se utilizan actualmente.
- Se proporcionó un contacto con el operador dentro de ambiente: Cristian Juárez ([cjuarez@kioshi.com.ar](mailto:cjuarez@kioshi.com.ar), 116119-8428).

**Fecha de la próxima reunión: junio 2017**



*Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sustentable  
Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental*

### Minuta de reunión

#### Datos de la reunión

**Fecha:** 18.01.2017 / **HORA:** 15:00HS

**Lugar:** SEDE CABA de Transener S.A., Sita en Av. Paseo Colon 728 piso 6°

#### Participantes

Nombre y apellido	Referencia
Agustin HARTE	Responsable de Proy PCB – ARG10/G48
Paulina CORDOBA	Consultora Proy. PCB – ARG10/G48
Maria Julieta ZARZA	Consultora Proy. PCB – ARG10/G48
Guillermo	
Horacio PARISI	Coordinación Gral. / Tratamientos Especiales TRANSENER - TRANSBA
Hernan VANNI	Jefe de Gestión de Mantenimiento TRANSENER - TRANSBA
Laureano PERNASETTI	Gerencia de Asuntos Legales e Institucionales de TRANSENER - TRANSBA

#### Temas a tratar

- Tareas de TRANSBA como operador de PCB en la Provincia de Buenos Aires. Se solicitará informe de descontaminación de aceites con PCB.
- Tareas de descontaminación previstas desde TRANSENER S.A.
- Estado del compromiso firmado por parte de ATEERA con el Proyecto ARG10/G48. Se solicitará que desde TRANSBA puedan cotizar las tareas realizadas en el marco de las inversiones estratégicas de las socias de ATEERA para la gestión de PCB durante el desarrollo del Proyecto.

#### Conclusiones

- TRANSBA expuso los trabajos realizados hasta la fecha (expresados en litros de aceite descontaminados) siendo el resultado superador frente al estado de compromiso firmado por parte de ATEERA con el Proyecto ARG10/G48. Además, los protocolos de procedimiento descriptos resultaron altamente satisfactorios.
- El proyecto solicitó el acceso a los registros de las descontaminaciones efectuadas.
- TRANSBA además comentó que actualmente se continúan las tareas de descontaminación y que se prevé que se finalizarán en 2020, razón por la cual no se han programado por el momento tareas de descontaminación desde TRANSENER.

**Fecha de la próxima reunión** Abril 2017 – Visita de Plantas de Descontaminación en funcionamiento.



**ANEXO 6: Información de operaciones de declorinación y exportación de PCB consolidada**

