



**PCB**

PLATFORM

**INVENTARIO DE PCB**



Paraguay



# INVENTARIO DE PCB

Tabla de contenido

1. ¿Qué es?
2. ¿Por qué es importante?
3. ¿Qué incluye?
4. ¿Cómo lo planeamos?
5. ¿Por dónde empezamos?

Es el registro sistemático de los artículos y equipos que contienen PCB.

Provee lo siguiente:



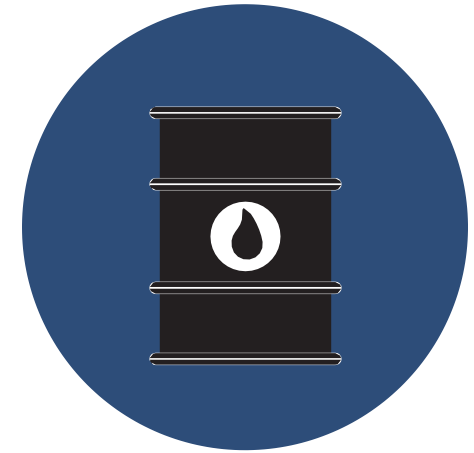
Información  
de equipos



Ubicación  
geográfica

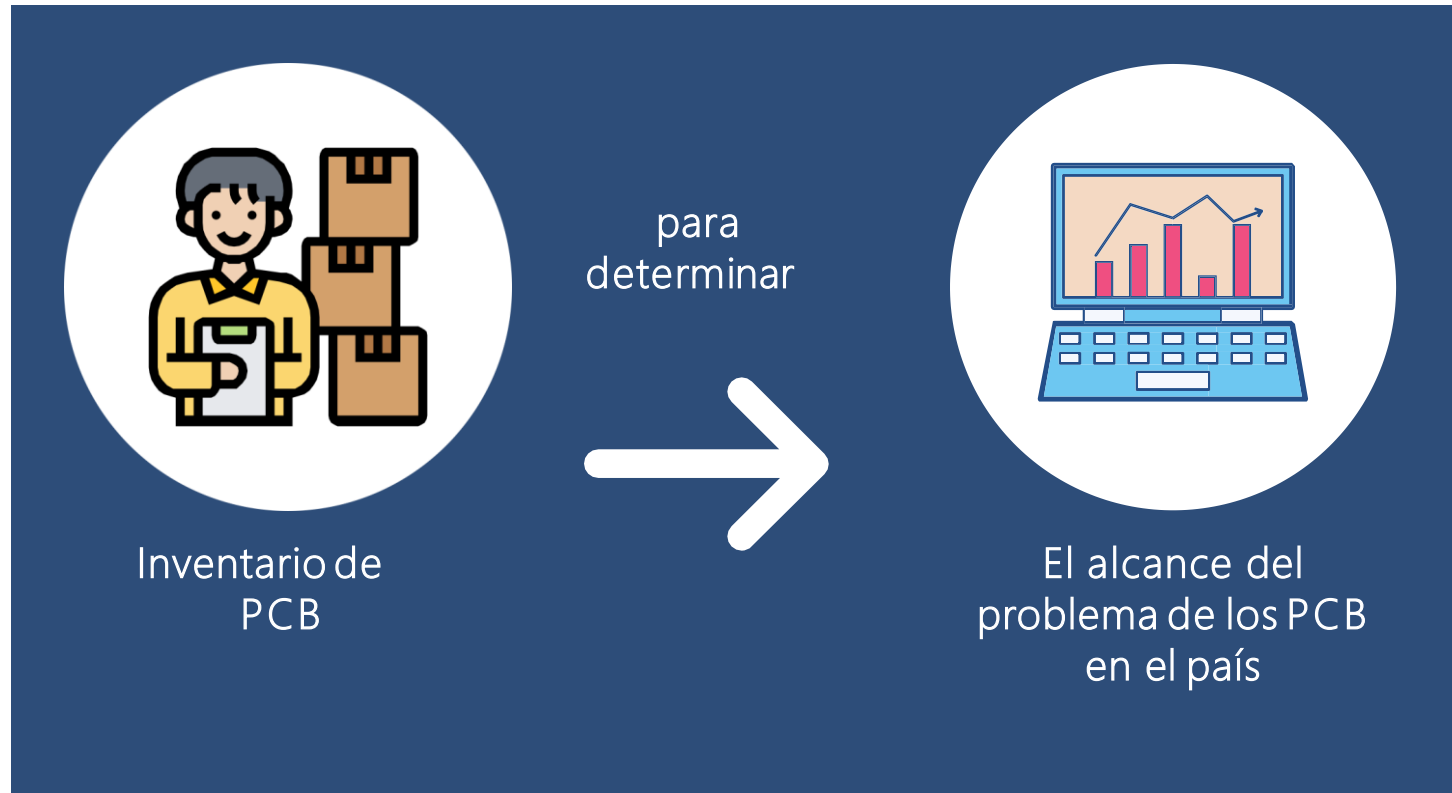


Concentración  
de PCB

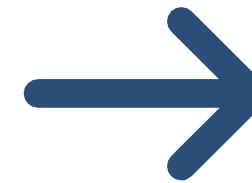


Condición  
actual

Las Partes de la Convención de Estocolmo sobre los COP necesitarán preparar:

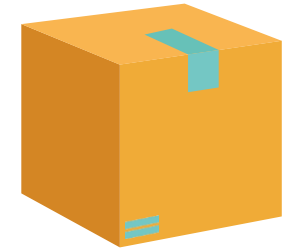


para luego realizar una



de acuerdo al

Convenio de Estocolmo



Adecuada gestión de los PCB y un plan de eliminación



Información sobre todos los equipos en los que se haya encontrado una concentración mayor o igual a 50 ppm de PCB, ya sea que estén en servicio, fuera de servicio o como residuo.



### SE INCLUYEN

Se deben incluir de acuerdo al orden de la enumeración (1: mayor prioridad)

1. Transformador fabricado antes de 1987 (cuando se prohibió en la UE)
2. Transformador etiquetado con PCB o sin placa de identificación
3. Equipos con gran cantidad de aceite dieléctrico
4. Equipos almacenados como residuos (más allá de su vida útil)
5. Equipos en servicio cerca de lugares sensibles (hospitales, escuelas, mercados)



### NO SE INCLUYEN

- Transformadores secos
- Equipos nuevos con certificado de ausencia de PCB y que no hayan sido sometidos a mantenimiento/refilado
- Capacitores sellados fabricados sin PCB (según la información disponible de fábrica)
- Transformadores que hayan pasado por un método de descarte o análisis CG cuyo resultado haya sido una concentración de PCB menor a 50 ppm y que no hayan sido sometidos a mantenimiento o rellenado

\*CG: Cromatografía gaseosa

### LUGARES DONDE SE PODRÍAN ENCONTRAR PCB QUE SON INCLUIDOS PARA ESTE INVENTARIO:



Sector eléctrico



Sector minero



Industria manufacturera



Mantenimiento de transformadores



Empresas de reciclaje/  
reabastecimiento de aceite dieléctrico

El inventario de los PCB requiere un planeamiento cuidadoso para garantizar que se inspeccione y registre la mayor parte posible de los equipos que contienen PCB.

Para crear un entorno propicio y garantizar el éxito del inventario, son necesarias algunas medidas de preparación.



# PASOS DE PREPARACIÓN

1

## Comprender el problema

Entender la generación eléctrica, transmisión y sistemas de distribución en el país.

Así como información sobre importantes consumidores de electricidad que podrían poseer equipos de PCB.

De este proceso debería salir una lista completa.

2

## Acceder a la información

Llegar a todos los establecimientos que se han listado.

Pedir los registros de los establecimientos para conocer la ubicación y el estado de los equipos de PCB.

Si falta información, consulte al técnico local de la empresa.



# PASOS DE PREPARACIÓN

3

Desarrollar:

- Un formulario de inventario de PCB y
- Una base de datos nacional

El formulario de inventario del PCB debe llenarse previamente, ya que los equipos contaminados se han seleccionado y priorizado durante las fases preparatorias.

Simultáneamente, debería desarrollarse una base de datos nacional para albergar toda la información del formulario del inventario de PCB.

Tanto el formulario de inventario como la base de datos nacional deben actualizarse durante todas las etapas del inventario.

# PASOS DE PREPARACIÓN

## 4

### Formar un equipo de inventario de PCB

- Un equipo de muestreo para recopilar información de los propietarios de equipos con PCB y recoger muestras de los equipos.
- Un equipo de base de datos para introducir toda la información sobre los equipos de PCB en la base de datos nacional.
- Un equipo de screening para procesar las muestras extraídas utilizando o bien el analizador L2000DXT, el equipo CLOR-N-OIL, el equipo CLOR-N-SOIL u otros para encontrar cualquier positivo con la concentración probable de PCB.

También son responsables de preparar y mandar las muestras positivas al laboratorio de análisis CG.

Añadir los resultados de los laboratorios y actualizar las entradas a medida que se toman muestras de los equipos, se trasladan, se revisan, se retiran o se eliminan, e integrar los datos para evaluar el progreso hacia el cumplimiento de los objetivos nacionales y de la convención .

# PASOS DE PREPARACIÓN

5

Reunir todo el material necesario para equipar a su equipo de inventario de PCB asignado

Traer suficiente material para hacer inventarios sin problemas pero también prevenir todo tipo de situaciones durante la extracción de la muestra.

La lista de materiales para ser usadas durante el muestreo y los pasos de screening.



### Inventario de PCB



Alcance



Muestreo



Etiquetado



Screening

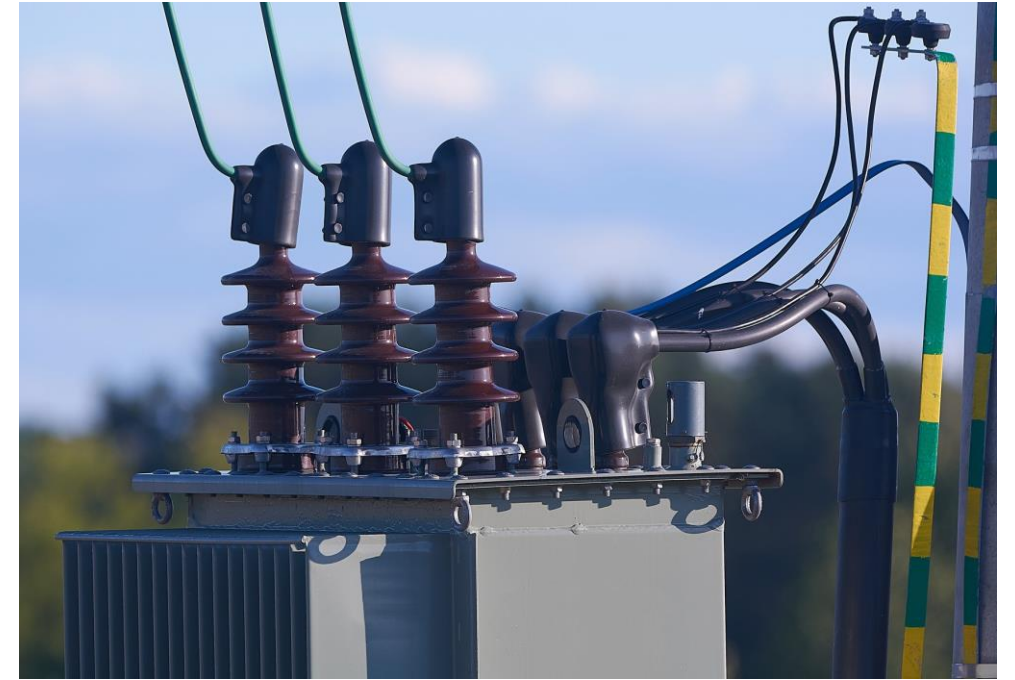


Análisis

### ALCANCE DEL INVENTARIO

Si se ha realizado rigurosamente toda la tarea de preparación, este paso ya está hecho.

El equipo está seleccionado y priorizado. Sus formularios y su base de datos están listos para ser llenados y actualizados



# MUESTREO Y ETIQUETADO

Estos pasos son complementarios, ya que se realizan al mismo tiempo.

- Durante la extracción de la muestra, el equipo de muestreo deberá etiquetar el equipo muestreado, así como el frasco que contiene la muestra (aproximadamente 50 mL).
- Si la muestra contiene PCB, el etiquetado permitirá identificar el equipo y proceder a su eliminación.
- Las etiquetas deben llenarse en el formulario de inventario y en la base de datos.



### SCREENING

Después de recibir las muestras del equipo de muestreo, el equipo de screening buscará los positivos y la probable concentración de PCB utilizando o bien un analizador L2000DXT, el equipo CLOR-N-OIL, el equipo CLOR-N-SOIL u otros equipos.

Una vez que se haya realizado el método de descarte a todas las muestras, las positivas se enviarán al laboratorio para un análisis de cromatografía gaseosa.



# ANÁLISIS DE LABORATORIO

Se han encontrado muestras positivas, pero se necesitan cifras precisas y fiables de contaminación por PCB para actualizar la base de datos y determinar los medios de eliminación.

La cromatografía gaseosa es el último paso del inventario y proporcionará las piezas que faltan del rompecabezas. Como se puede ver, el inventario de PCB no es muy complicado, pero el éxito del inventario radica en los pasos de preparación.

Se requiere una cantidad significativa de tiempo para establecer un alcance realista de acuerdo con la situación de los PCB en el país y no puede faltar ningún equipo contaminado.





The logo consists of two dark blue pentagons stacked vertically. The top pentagon has two small green circles at its top-left and top-right vertices. The bottom pentagon has two small green circles at its bottom-left and bottom-right vertices.

# PCB PLATFORM

**¡Gracias por tu atención!**

<https://www.pcb.unitar.org/>



Paraguay