



Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



**CHEMICALS
and WASTE**



Segundo Informe del Plan de Vigilancia Regional de Contaminantes Orgánicos Persistentes GRULAC

Taller de inicio del proyecto GMP 2 1 al 4 de diciembre 2015

Alejandra Torre



**CHEMICALS
and WASTE**
The solution to pollution





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



Datos Generales

El artículo 16 del Convenio de Estocolmo requiere a la conferencia de las Partes evaluar periódicamente la efectividad de la Convención como una herramienta para lograr el objetivo de proteger la salud humana y el medio ambiente de los Contaminantes Orgánicos Persistentes.

El Plan de Vigilancia Mundial sobre los COPs, que se ha implementado en el marco del Convenio, es un componente clave para una evaluación efectiva y proporciona un marco armonizado para identificar los cambios en las concentraciones de los contaminantes orgánicos persistentes en el tiempo, así como información sobre su transporte en el ambiente a nivel regional y global.



**CHEMICALS
and WASTE**





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



Introducción

- La viabilidad a largo plazo de los programas de vigilancia existentes (aire y bio-monitoreo humano) es esencial para asegurar que los cambios en las concentraciones con el tiempo puedan ser investigados
- Para las nuevas actividades de vigilancia, la colaboración con los socios estratégicos ha asegurado la generación costo-efectiva de datos y el uso de protocolos armonizados para la vigilancia de los COPs
- La ejecución de la segunda fase de la encuesta sobre leche humana del PNUMA/OMS es otro pilar importante en el Plan de Vigilancia Mundial



**CHEMICALS
and WASTE**



UNEP The solution to pollution

gef



Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



- Mejora en la comparabilidad dentro y a través de los programas de monitoreo para evaluar los cambios en los niveles en el tiempo y el transporte regional y mundial de los COPs.
- La inclusión de nuevos COPs en el Convenio trajo desafíos adicionales, por ejemplo, el ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS) y sus sales no siguen el patrón "clásico" de partición en tejidos grasos, pero se unen a las proteínas en el plasma y son hidrófilas. El agua por lo tanto ha sido añadida a la lista de matrices básicas
- El almacén de información del Plan de Vigilancia Mundial brinda soporte a la recolección de datos y ayuda a los grupos de organización regionales y al grupo de coordinación mundial en la producción de los informes de vigilancia regional y global, y a la eficiencia en la evaluación



CHEMICALS
and WASTE





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



Organización de la Ejecución Regional

- Con el apoyo del PNUMA/GEF, del SAICM, se llevó a cabo un proyecto con la participación de varios países de la región GRULAC, con el fin de fortalecer sus capacidades para el monitoreo de COPs en aire y leche materna y de esa manera participar y contribuir en la implementación del plan de vigilancia mundial de COPs. (Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Brasil, Chile, Cuba, Ecuador, Jamaica, Haití, México, Perú y Uruguay)
- El Proyecto de Muestreo pasivo atmosférico global (GAPS), cuyo objetivo es el de demostrar la factibilidad de utilizar muestreadores pasivos para evaluar la distribución espacial de COP a nivel mundial. La red GAPS incluye más de 40 sitios en 7 continentes, la mayoría de ellos, en localidades de fondo, con algunos en áreas agrícolas y urbanas



**CHEMICALS
and WASTE**





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



Organización de la Ejecución Regional

- Con el apoyo del Consejo de Investigación de Brasil, y bajo la coordinación del Dr. Gilberto Fillman, se formó la Red de Monitoreo Pasivo Atmosférico LAPAN, por sus siglas en inglés) que engloba la participación de 10 países (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú, Venezuela y Uruguay)



CHEMICALS
and WASTE



CHEMICALS
and WASTE
The solution to pollution





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



Aire

■ Proyecto GEF en GRULAC.

El monitoreo de COPs en aire se hizo a través de muestreadores pasivos PAS. Éstos consisten en espumas recambiables de poliuretano PUFs. Tanto los muestreadores, como las esponjas de poliuretano fueron entregadas a todos los países participantes del proyecto por medio del CSIC. Período de exposición 3 meses. Muestreo un año. Dato compuesto proporcionado por el laboratorio de referencia CSIC.



CHEMICALS
and WASTE



CHEMICALS
and WASTE
The solution to pollution





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



Aire

■ Proyecto de Monitoreo atmosférico pasivo global (GAPS).

Opera sitios de medición pasiva de COPs distribuidos estratégicamente en diversas partes del mundo, incluyendo la región GRULAC, genera datos de estas sustancias desde el 2004. En la región los países que participan en este programa son: Argentina, Barbados, Bolivia. Brasil, Chile. Colombia, Costa Rica, Cuba, México y Ecuador

Se utilizan discos PUFs y los análisis se realizan en el laboratorio de la Agencia de Medio Ambiente de Canadá.



CHEMICALS
and WASTE



UNEP

The solution to pollution

gef



Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



Aire

■ Proyecto LAPAN

Con el apoyo del Consejo de Investigación de Brasil se creó la Red Latino Americana de Monitoreo Atmosférico Pasivo. La red de muestreo emplea un cilindro con malla de acero inoxidable lleno con XAD-2 (resina de copolímero estireno/divinil benceno), la cual se aloja en una cámara de acero inoxidable.

Período de muestreo 1 año.

**CHEMICALS
and WASTE**



**CHEMICALS
and WASTE**
The solution to pollution

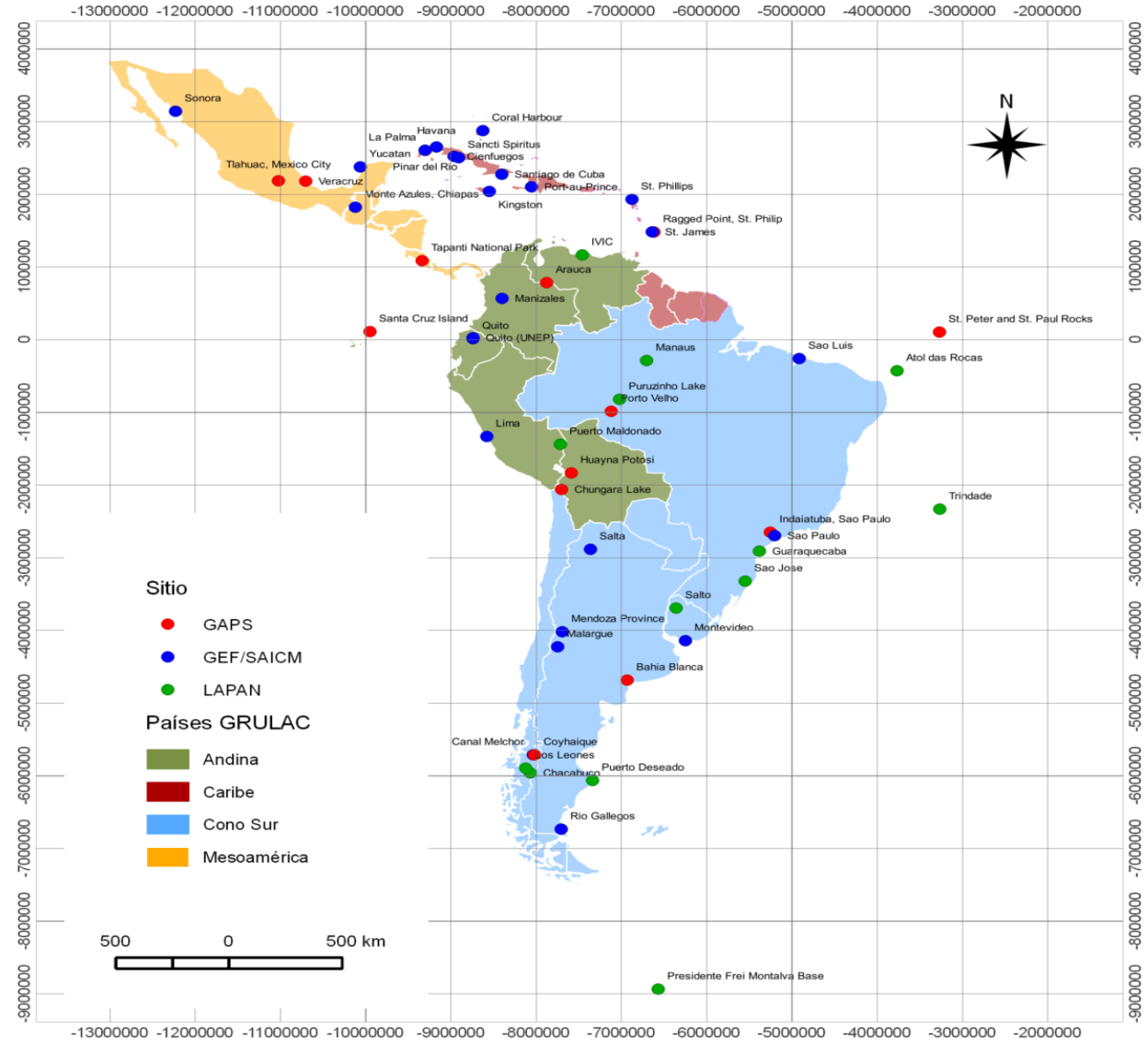




Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



Leche Materna

- Tras la ratificación del Convenio de Estocolmo, la OMS y el PNUMA iniciaron su colaboración, y realizaron dos encuestas globales adicionales en 2005-2007 y durante 2008-2012
- La OMS y el PNUMA desarrollaron, en el año 2007, un protocolo genérico para los estudios de exposición humana a los COPs.
- El Instituto Estatal para Análisis Químico y Veterinario de Alimentos de Friburgo es el Laboratorio de Referencia de la OMS para los análisis de PCDD, PCDF, PCB similares a las dioxinas, los PCB marcadores y los OCP .
- Los PFOS son analizados en el Centro de Investigación MTM de la Universidad de Örebro, Suecia



CHEMICALS
and WASTE





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



Agua

- Hay estudios aislados sobre PFOS en agua, pero no se identificó ningún programa de monitoreo formal en GRULAC para la determinación de PFOS y otros contaminantes orgánicos persistentes con recorridos significativos



CHEMICALS
and WASTE



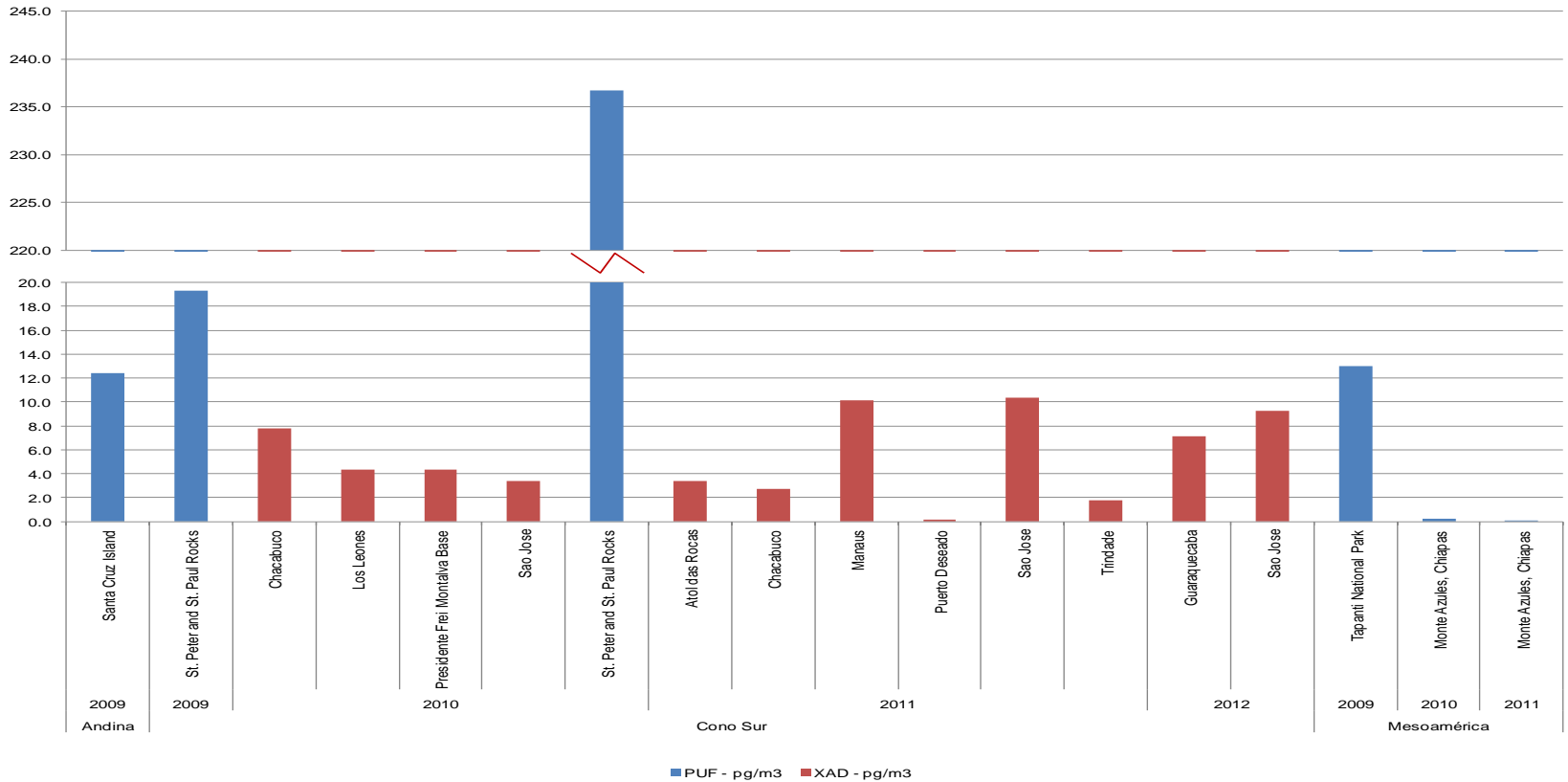
CHEMICALS
and WASTE
The solution to pollution



Aire

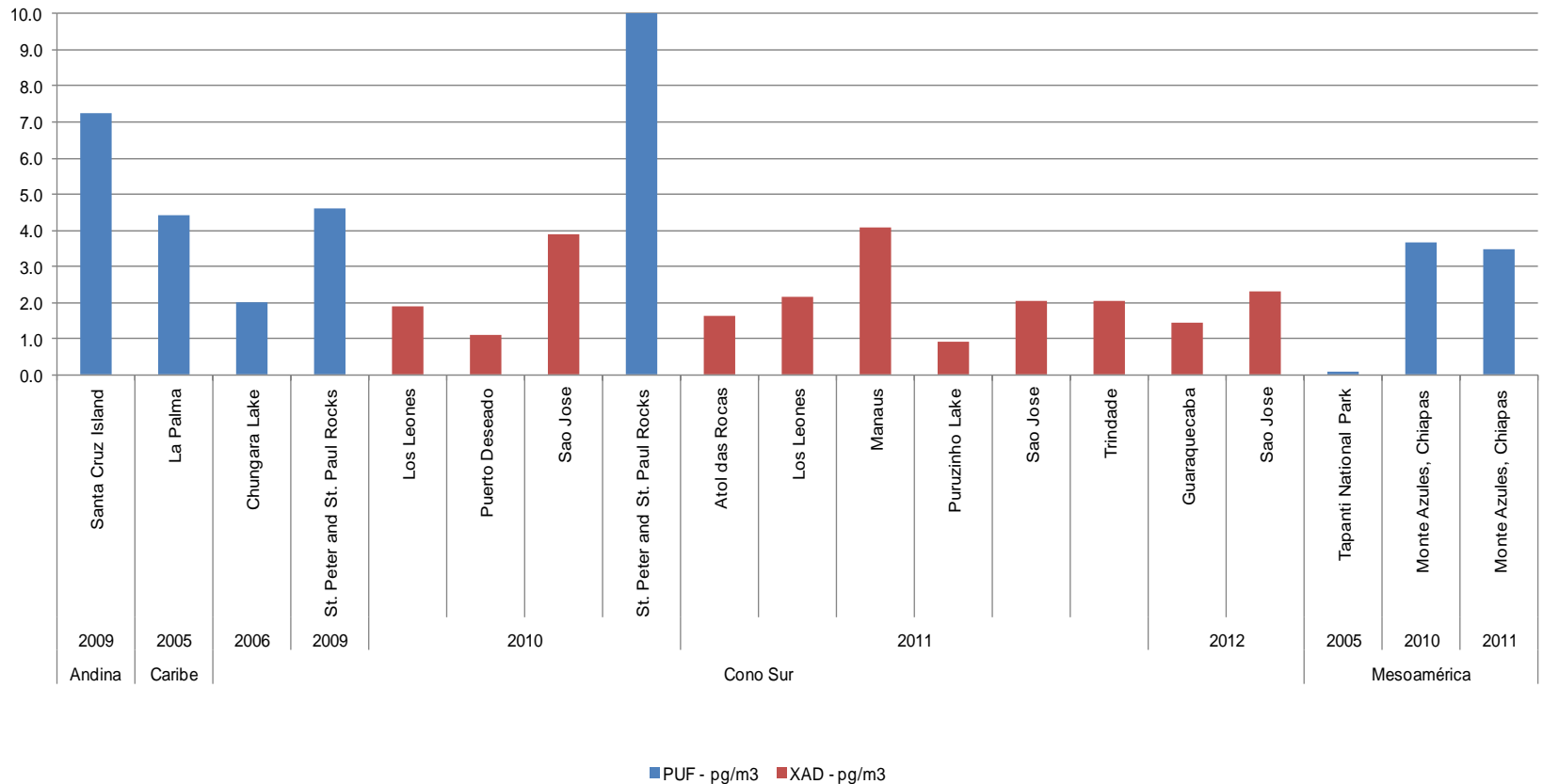


**CHEMICALS
and WASTE**



Suma 6 DDTs (sitios remotos muestreo en aire)

Aire



Suma 6 PCBs (sitios remotos muestreo en aire)



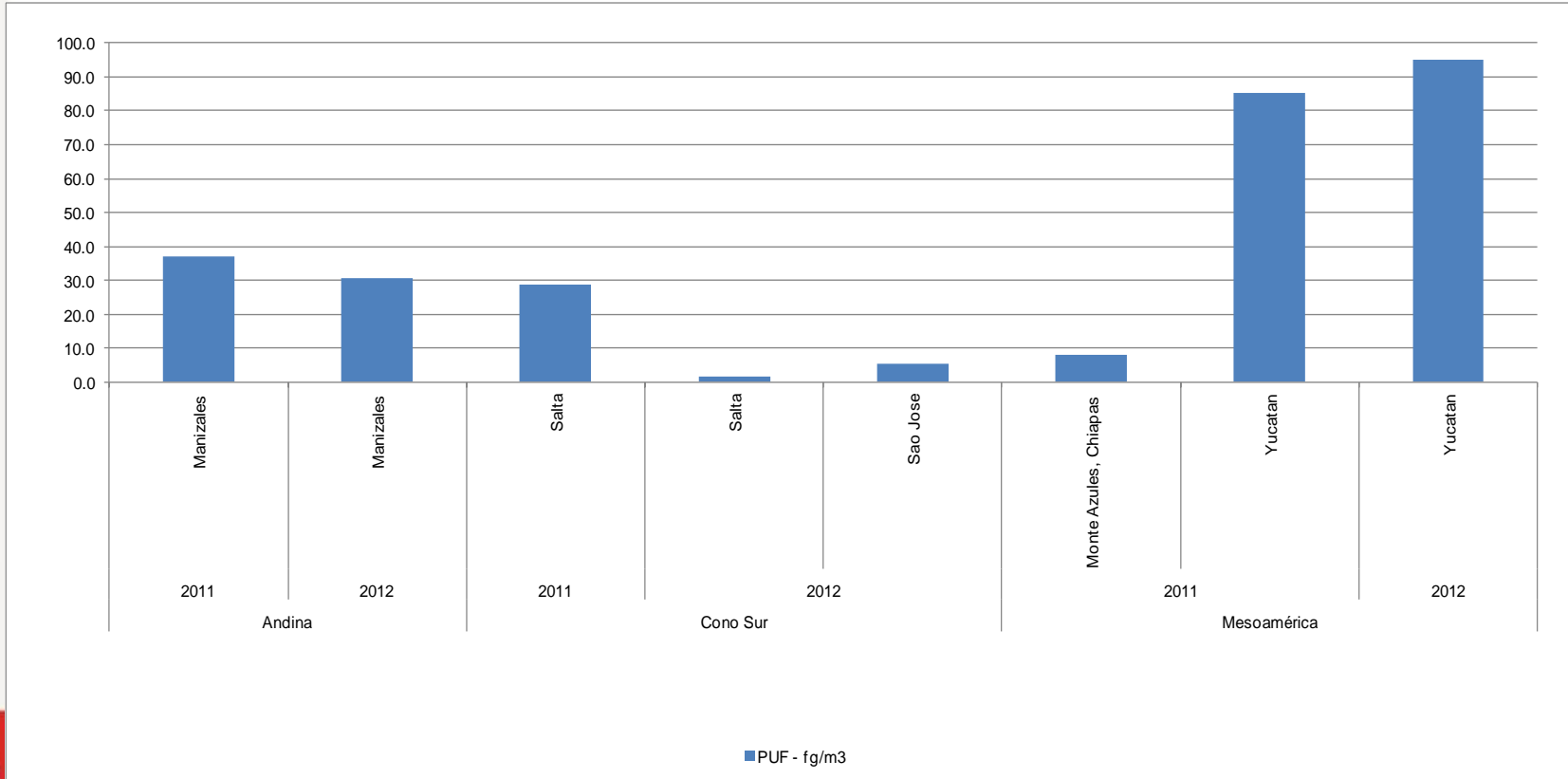
Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



Aire



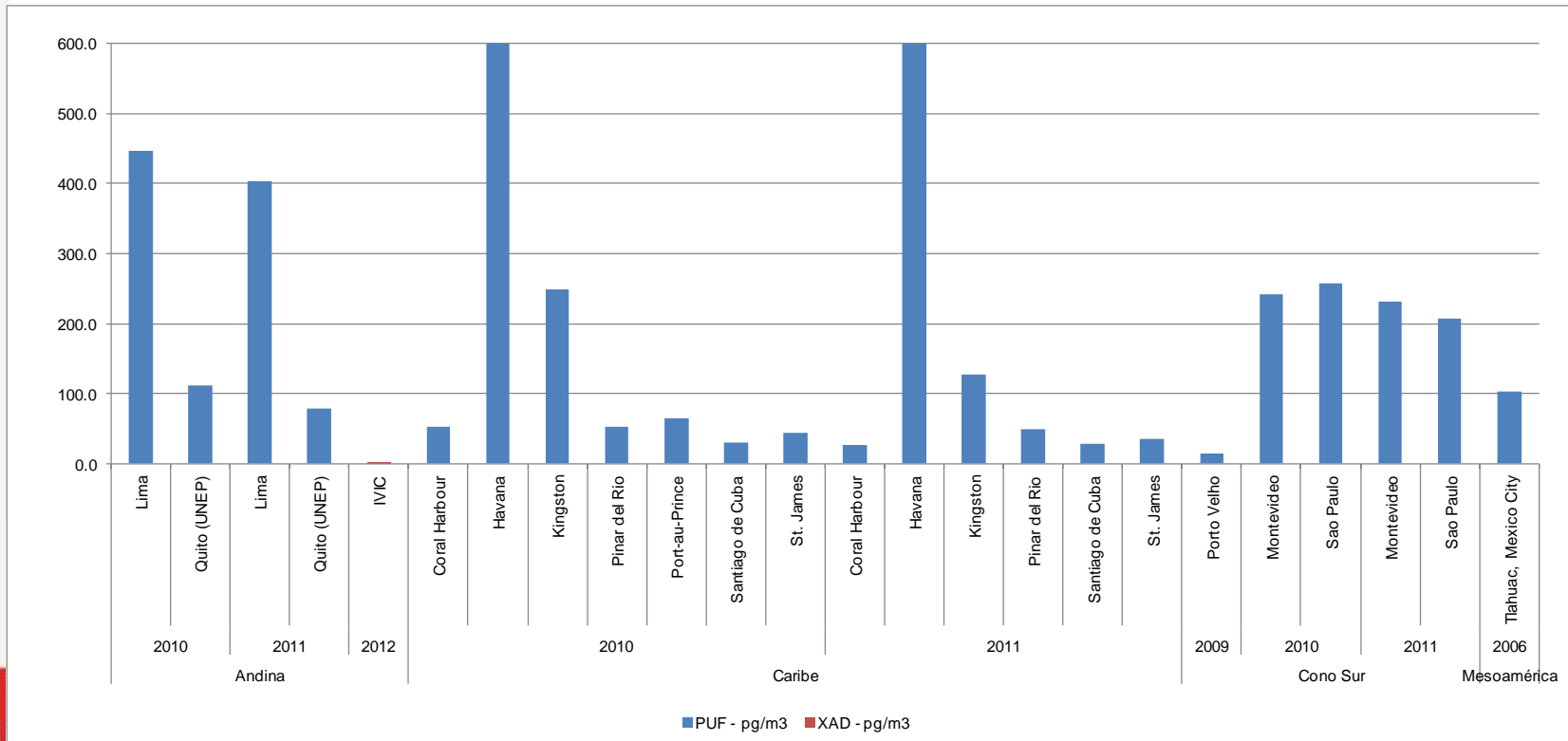
Suma 17 PCDDs/Fs (sitios remotos muestreo en aire)



**CHEMICALS
and WASTE**



Aire



Suma 6 PCBs (sitios urbanos muestreo en aire)



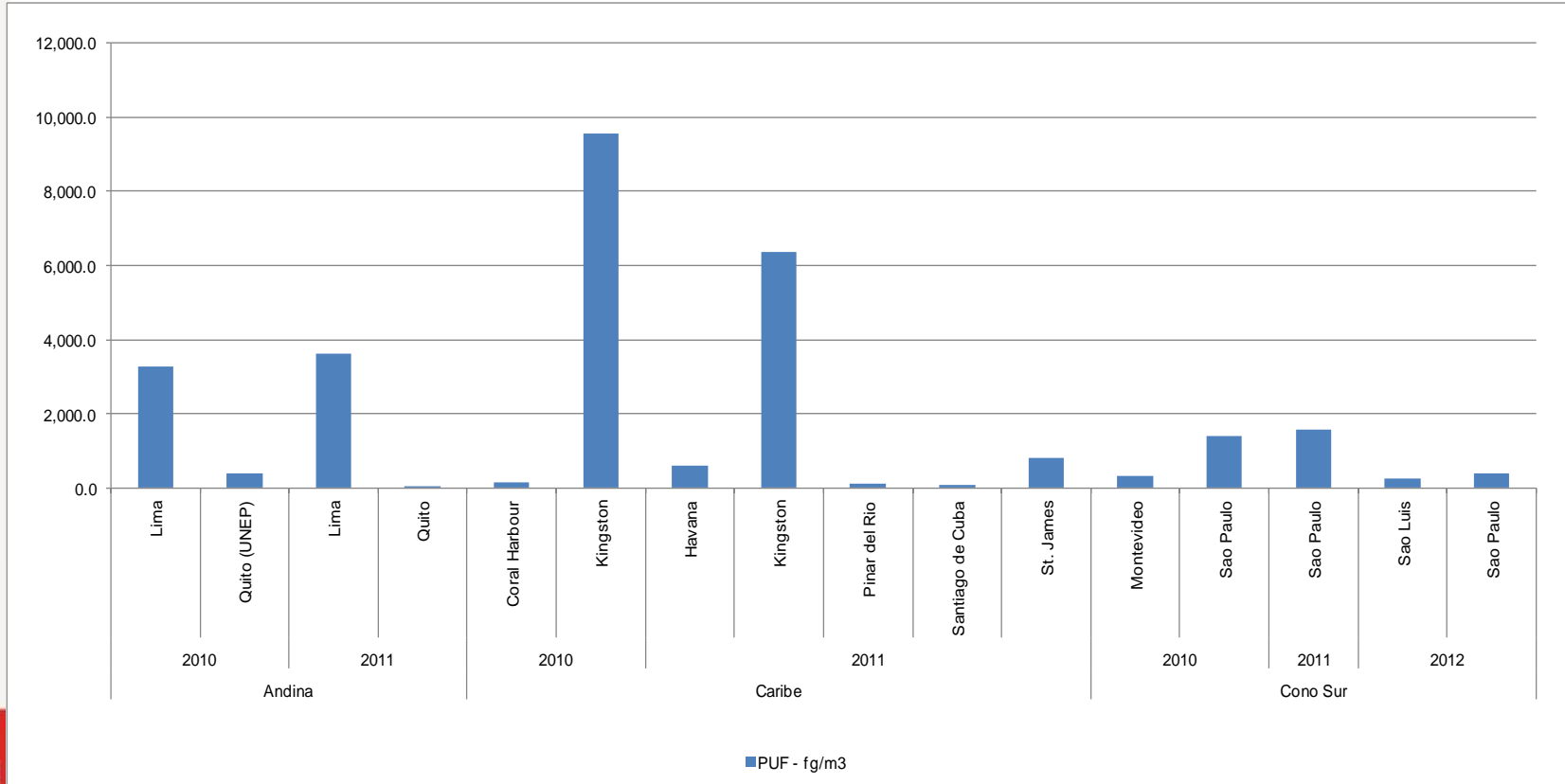
Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



Aire



Suma 17 PCDDs/Fs (sitios urbanos muestreo en aire)

**CHEMICALS
and WASTE**





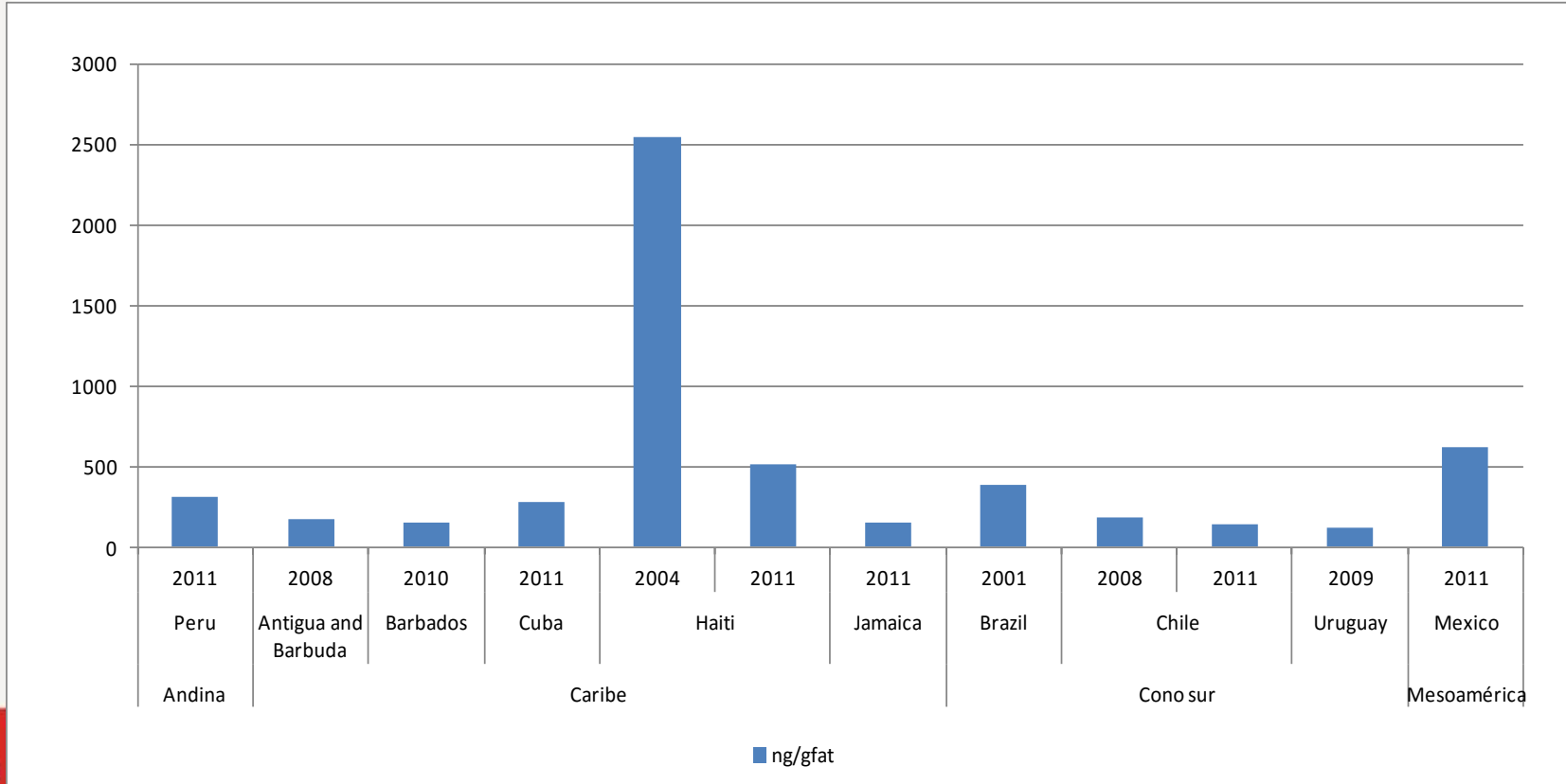
Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



Leche Materna

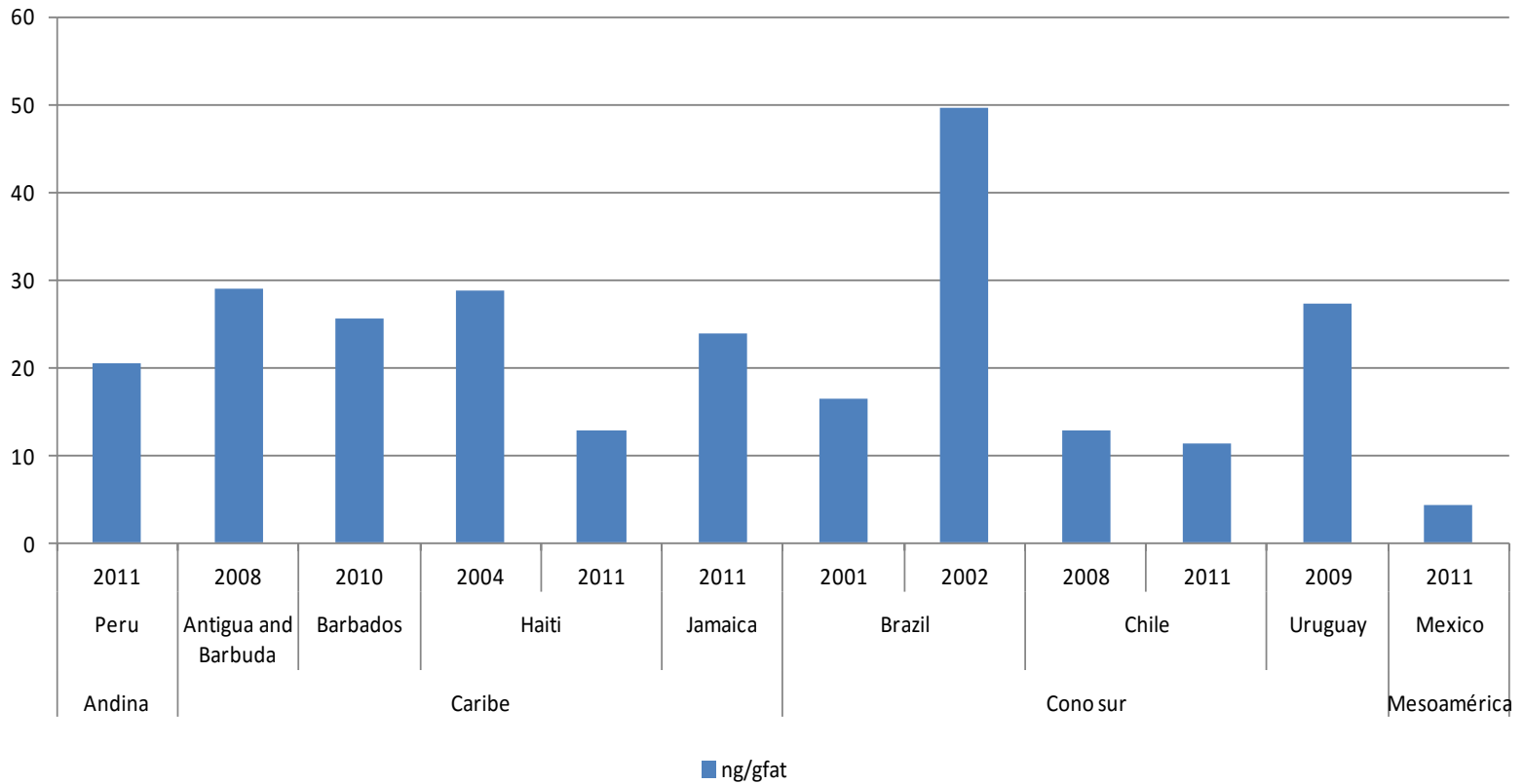


CHEMICALS and WASTE



Suma 6 DDTs (leche humana)

Leche Materna



Suma 12 PCBs (leche humana)





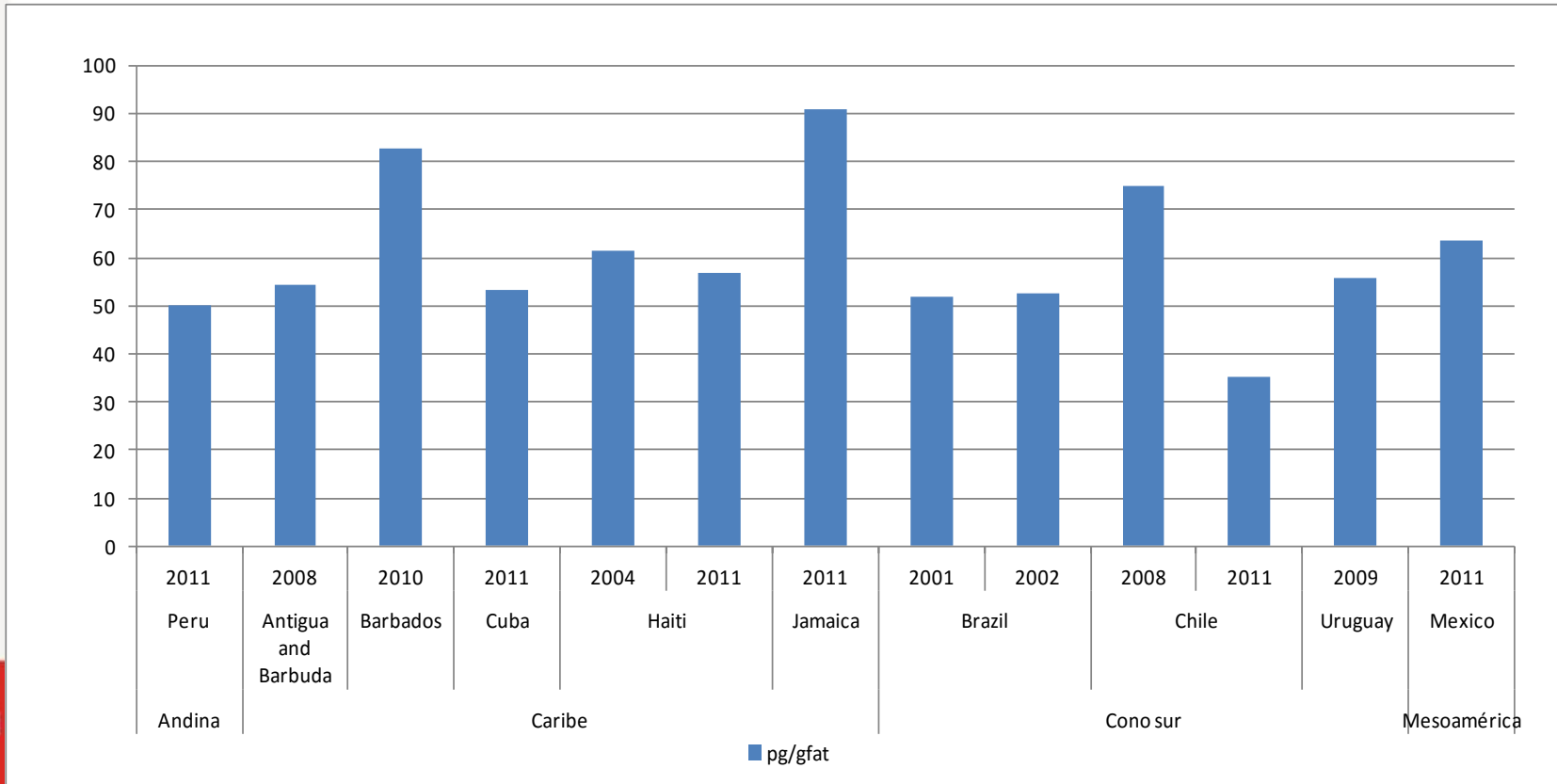
Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



Leche Materna



Suma 17 PCDDs/Fs (leche humana)



**CHEMICALS
and WASTE**





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



Conclusiones

- Para el Primer Informe del Plan de Vigilancia Regional, pocos países tenían en operación programas de monitoreo ambiental de COPs, Para esta segundo informe, hubo un incremento importante en la participación de países, que debe mantenerse e incluso incrementarse para futuros reportes.
- Existen avances en GRULAC en lo que se refiere a las capacidades técnicas para el muestreo y análisis de COPs, sin embargo todavía hay mucho camino que andar para que se tenga un sistema de vigilancia permanente y con cobertura regional .



CHEMICALS
and WASTE





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



Conclusiones

- Los entrenamientos y capacitaciones in situ permitieron avanzar en las metodologías analíticas buscando homogeneizar las mismas de forma de generar datos comparables.
- Es de vital importancia la participación en programas de intercalibración lo que permite comparar la calidad de los datos generados en la región con el resto del mundo y a los laboratorios participantes poder identificar sus fortalezas y debilidades.



**CHEMICALS
and WASTE**



**CHEMICALS
and WASTE**
The solution to pollution





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



Conclusiones

- GRULAC está conformado por 33 países y de acuerdo a los reportes solo existen datos ya sea en leche materna o aire en 18 , se necesita ampliar el alcance del programa de vigilancia, para que incluya a todos los países del área y sentar las bases para lograr la autosuficiencia.
- Con los datos disponibles no se pueden sacar conclusiones de transporte a larga distancia.



**CHEMICALS
and WASTE**



**CHEMICALS
and WASTE**
The solution to pollution





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



Aire

- Se incrementó el número de sitios de monitoreo pasivos de 11 a 52 (5 veces más), sin embargo no hubo avance en el establecimiento de monitoreo activo,.
- Siguen existiendo vacíos, por ejemplo en la subregión de América Central, solamente hay un sitio remoto, en Costa Rica, lo que impide sacar conclusiones sobre la subregión.
- Es necesario fortalecer los programas de validación y comparación de los datos obtenidos en los muestreadores pasivos, a partir de muestreos activos.



CHEMICALS
and WASTE





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



Aire

- Los datos disponibles para los resultados de monitoreo de aire no permiten un análisis de series temporales con evidencia y tendencias, debido a que no se disponen de datos de un mismo sitio en un periodo de tiempo de largo.



**CHEMICALS
and WASTE**



**CHEMICALS
and WASTE**
The solution to pollution





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



Sangre y Leche Materna

- Para el Primer Informe de Vigilancia se contaba solo con un dato proporcionado por el Estudio de leche de la OMS perteneciente a Brasil. En ésta oportunidad se cuentan con datos de 10 países lo que implicó una mayor cobertura de la región.
- Ningún país de Centroamérica participa en los programas de leche materna y sangre.
- Para leche materna solo un país presenta datos en dos rondas diferentes, que es el caso de Haití que muestra, por ejemplo para el DDT una disminución de 5 veces en un periodo de 7 años.



CHEMICALS
and WASTE





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



Grupo de Organización Regional

Sandra Hacon (Brasil)

Alejandra Torre (Uruguay)

Carola Resabala (Ecuador)

Malverne Spencer (Antigua & Barbuda)

Arturo Gavilan (México)

Rigoberto Blanco (Coordinador, Costa Rica)





Basel Convention Coordinating Centre
Stockholm Convention Regional Centre
URUGUAY



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



Muchas gracias!

Alejandra Torre

