GOBIERNO DE
EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Estado de Emergencia Ambiental

Informe de actividades realizadas en el marco de la Declaratoria de Estado de Emergencia Ambiental por contaminación por plomo, en cantón Sitio del Niño, municipio de San Juan Opico, departamento de La Libertad.

27 de febrero de 2016

¿Cómo se atiende la problemática?

- Evaluación de la contaminación por la EPA
- Estudios complementarios en suelo y cultivos para evaluar niveles de riesgo del plomo
- Coordinación interinstitucional
- Declaratoria del Estado de Emergencia Ambiental por contaminación por plomo
- Acciones iniciales según competencia de instituciones
- Monitoreo y evaluación de contaminantes Comité científico
- Prórroga de declaratoria de la Emergencia Ambiental
- Estudios en agua, suelo y superficies. Protocolo de limpieza de viviendas y saneamiento de suelos
- Acciones coordinadas de las instituciones del Estado en la ejecución de medidas de mitigación

Remediación de suelos y control de la contaminación por plomo

DECRETO DE EMERGENCIA AMBIENTAL
Decreto Ejecutivo No. 8, Febrero 2016

GOBIERNO DE EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Acciones iniciales
19 agosto 2010 – febrero 2011

- Atención en salud de tipo especializada a la población afectada y expuesta.
- Abastecimiento de agua segura para el consumo humano.
- Sellado con imprimación asfáltica de 1,300 metros lineales alrededor de las instalaciones de Baterías de El Salvador, S.A. de C.V.
- Restricción de acceso y de uso en las zonas donde los suelos presenten concentraciones de plomo en niveles de peligro para la salud.
- Declaratoria de inhabitabilidad de las viviendas donde los suelos muestren concentraciones de plomo en niveles de peligro para la salud.
- Cierre de pozos artesanales en los que las concentraciones de plomo superen el límite máximo permisible por la Norma Salvadoreña Obligatoria para Agua Potable (0.01 mg/L).
- Continuar con los estudios para precisar las acciones y medidas de saneamiento y remediación apropiadas.

GOBIERNO DE EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Informacion a la poblacion sobre el estado de emergencia ambiental (agosto 2010 a la fecha)

http://www.marn.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=1867

Mapa interactivo de sitios muestreados de agua, cultivo y suelo – Atlas Dinámico de Riesgos

Apoyo a población afectada por contaminación en viviendas y cultivos

El VMVDU realizó estudio socio-económico para determinar la entrega de vivienda a las familias de las 3 casas con suelos altamente contaminados..

- Una vivienda entregada

- Entrega de canastas alimenticias familiares a 14 familias afectadas por destrucción de cultivos contaminados por plomo

Adquisición de equipo para monitoreo ambiental

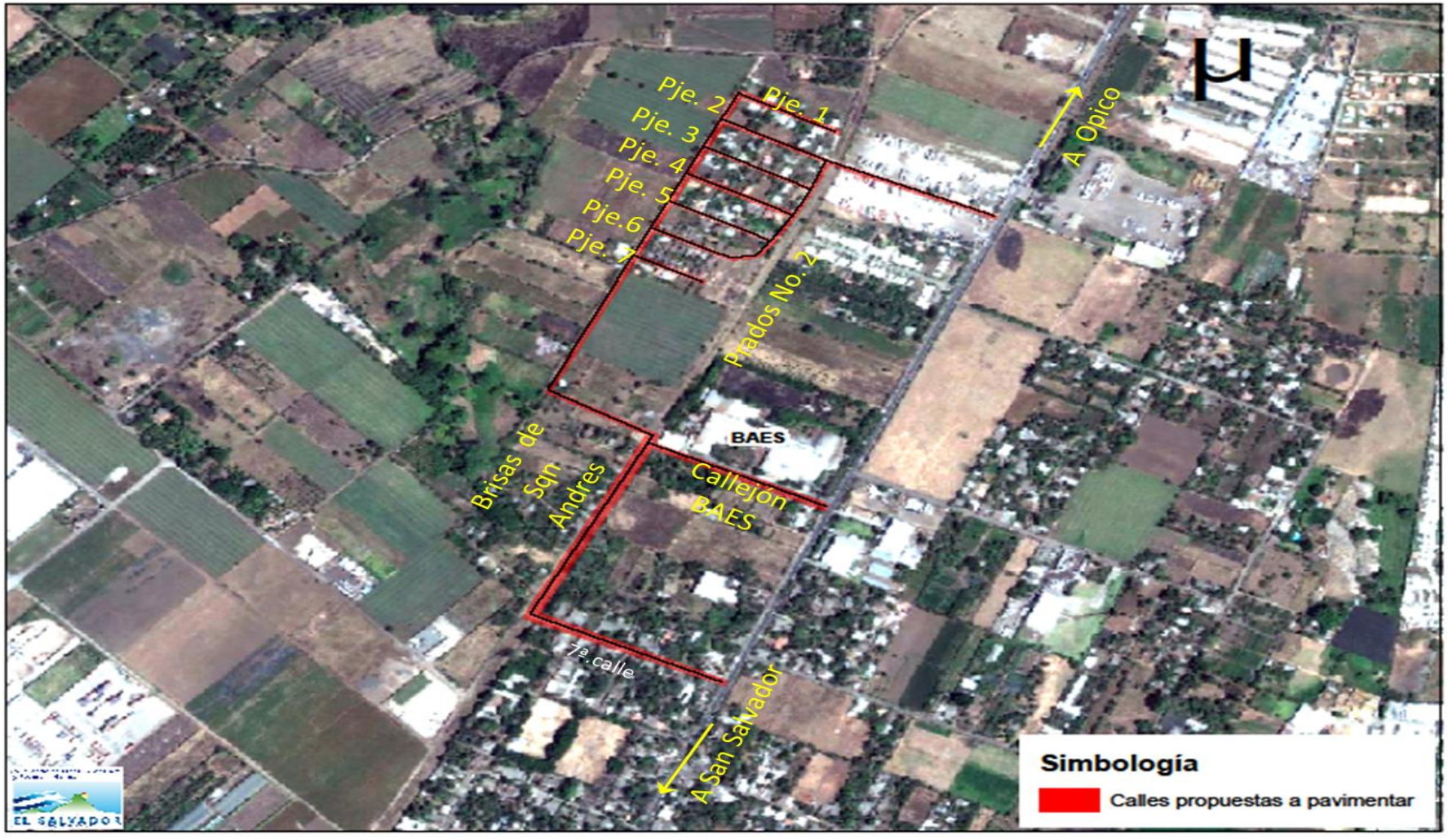
Compra y capacitación en el uso de dos equipos de fluorescencia de rayos X para medir plomo en suelo y superficies.

GOBIERNO DE EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

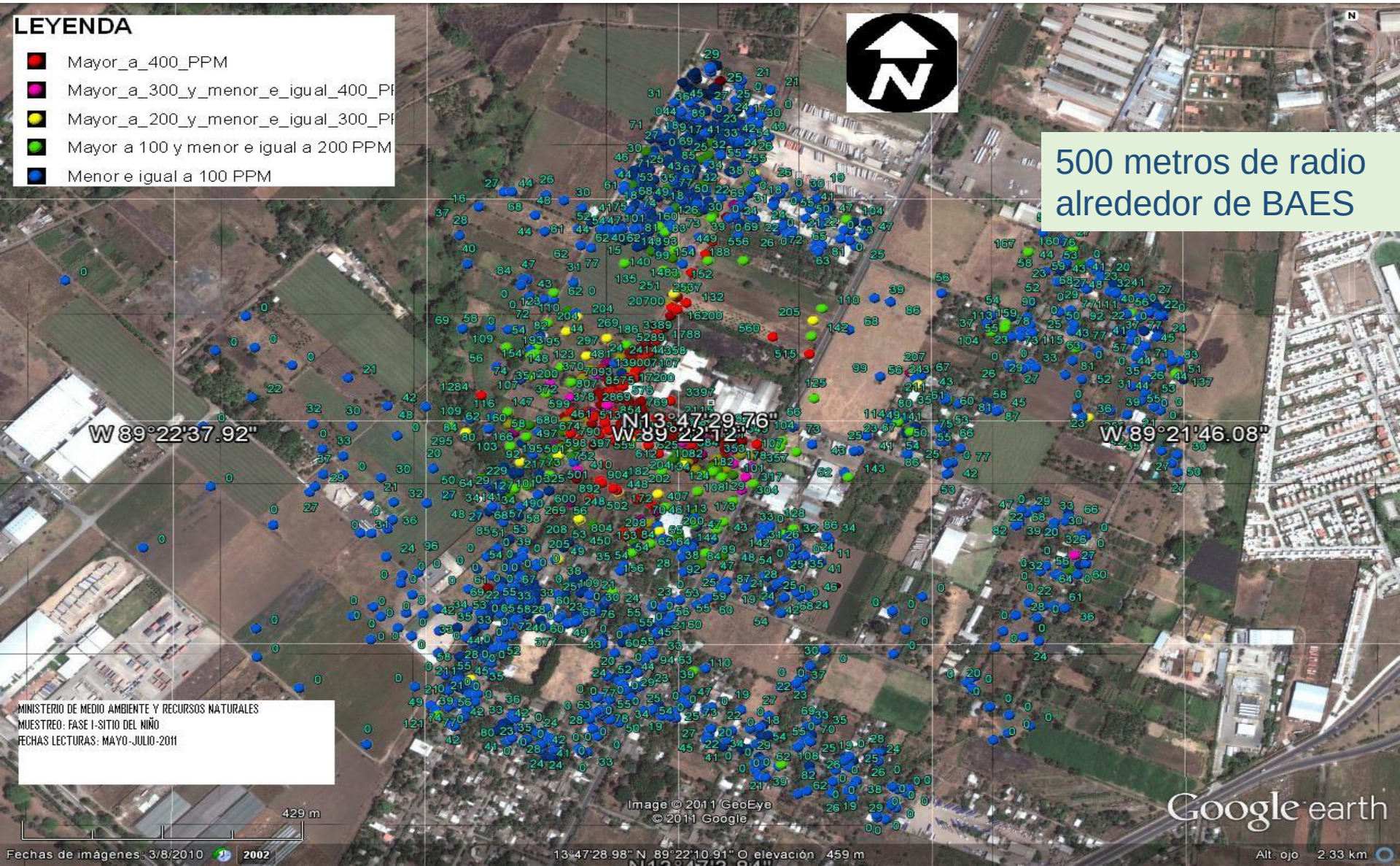
Muestreo de pozos artesanales

967 pozos muestreados (Total existentes). No se encontró contaminación por plomo en el agua.

Imprimación asfáltica de calles y caminos altamente contaminados por plomo



1,359 mediciones de plomo en suelos (mayo-julio 2011)



14 medidas prioritarias realizadas al interior de instalaciones BAES

(mayo a noviembre de 2012)

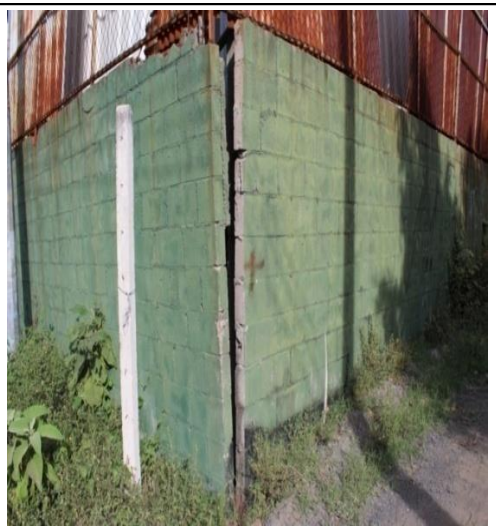
Como parte del desarrollo de la Ley Especial Transitoria para la Remediación de la Contaminación por plomo en el cantón Sitio del Niño, emitida por la Asamblea Legislativa el MARN requiere a los apoderados de la empresa la ejecución de las medidas de mitigación, bajo la vigilancia de los ministerios de Medio Ambiente, Salud, Trabajo y el ISSS.

GOBIERNO DE EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Secuencia de avances de las obras prioritarias de mitigación

ANTES			
DESPUES			
	Recolección de escorias y acopio de carcasas de baterías en área de fundición		

Secuencia de avances de obras prioritarias de mitigación

ANTES		
DESPUES		
	Construcción de columnas para reformar el muro perimetral	Instalación de vallas para reforzar la seguridad en muro perimetral área Sur-Poniente

Campaña educativa

- Guía educativa para estudiantes sobre los riesgos ante la exposición al plomo y su prevención.
- Guía para docentes a ser impartida en Centros Escolares en niveles de 1° a 9° grado.

Contenido

¿Por qué el plomo es contaminante? 4
¿Cómo ingresa el plomo al ambiente? 5
¿Cómo ocurre la exposición al plomo?..... 6
¿Cómo afecta el plomo a la salud de las personas?..... 11
¿Qué medidas de prevención se debe practicar? 14

GOBIERNO DE EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Monitoreo de plomo en suelo para identificar su posible desplazamiento

Área de drenaje de las instalaciones BAES con un recorrido de rumbo norte hasta 960 metros lineales.

49 monitoreos en suelo (desde Junio 2011 a enero 2016)

Simbología de monitoreos:
Color rojo

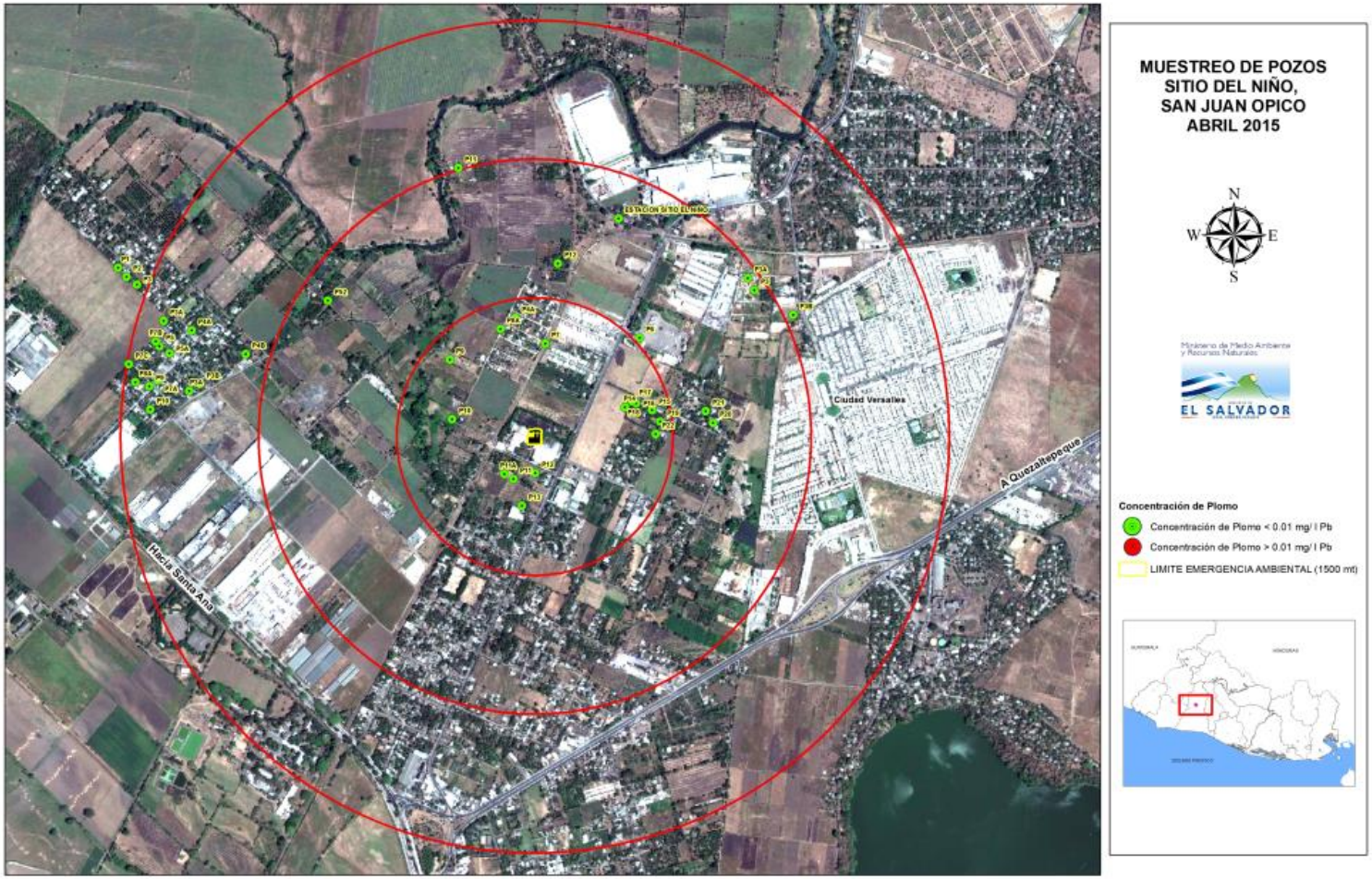
a) Concentración mayor o igual a 400 ppm de Plomo:

Color amarillo

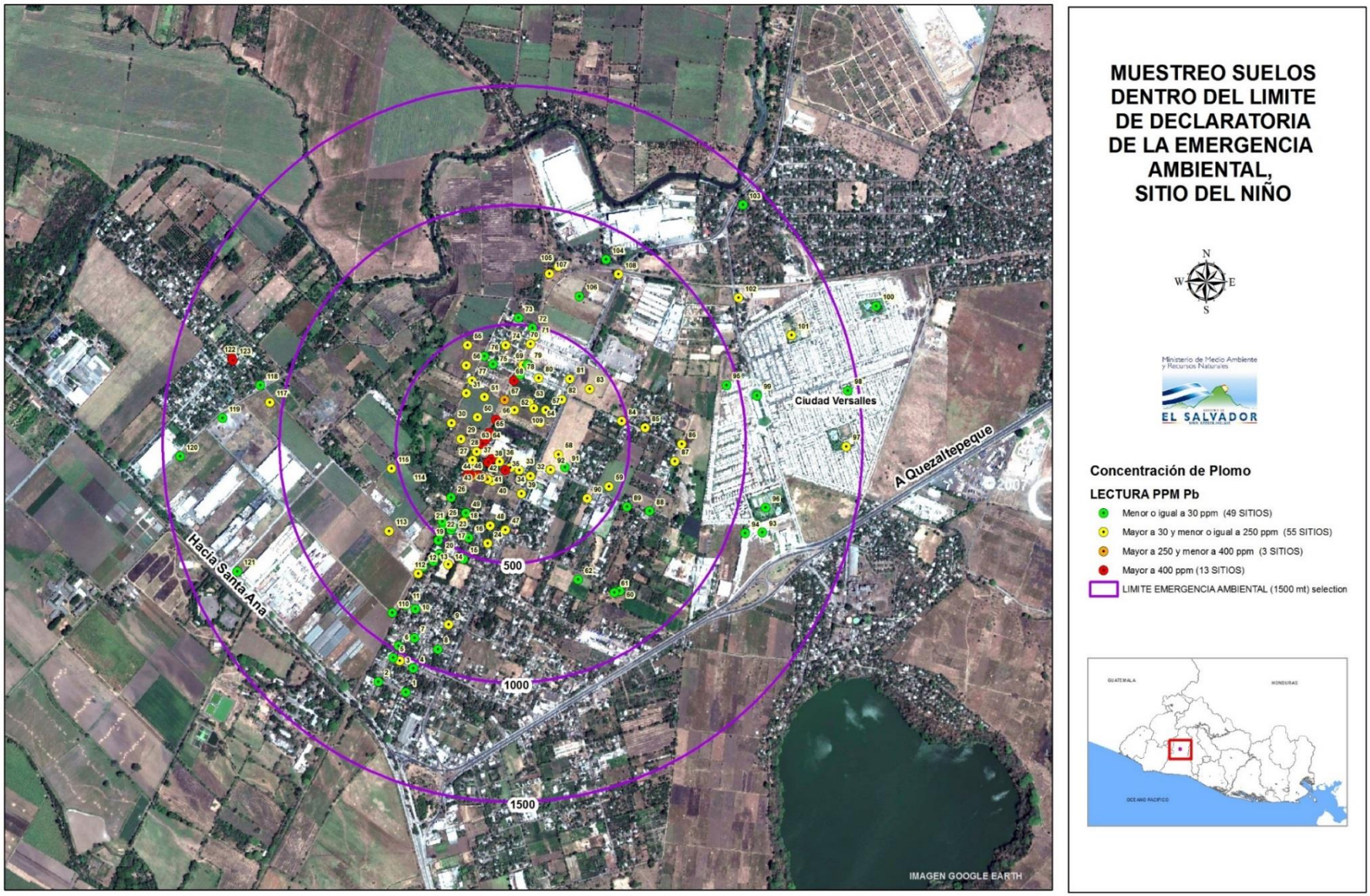
b) Concentración menor a 400 ppm de Plomo:

Evaluación del estado ambiental en Agua (abril de 2015)

Analizada agua de 40 pozos en sector más vulnerable a la contaminación. Ninguno presentó contaminación por plomo de acuerdo a la Norma Salvadoreña Obligatoria para Calidad de Agua potable (menos de 0.01 ppm de plomo).



Evaluación del estado ambiental en Suelo Abril 2015



Evaluación del estado ambiental en suelo Mayo a junio 2015

MARN
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Monitoreo de plomo en suelos mayo a junio 2015 cantón Sitio del Niño municipio San Juan Opico La Libertad

GOBIERNO DE
EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Ministerio de Salud

Logros alcanzados en atención a los pacientes con intoxicación crónica por plomo en el Cantón Sitio del Niño, municipio de San Juan Opico, durante la Emergencia Ambiental

Agosto 2010 - febrero 2016.

Implementación y ejecución del Plan de Acción

Elaboración del "*Plan de acción de atenciones en salud de la población de 1500 metros alrededor de fábrica Record, de cantón Sitio del Niño*". Cuyos objetivos fueron:

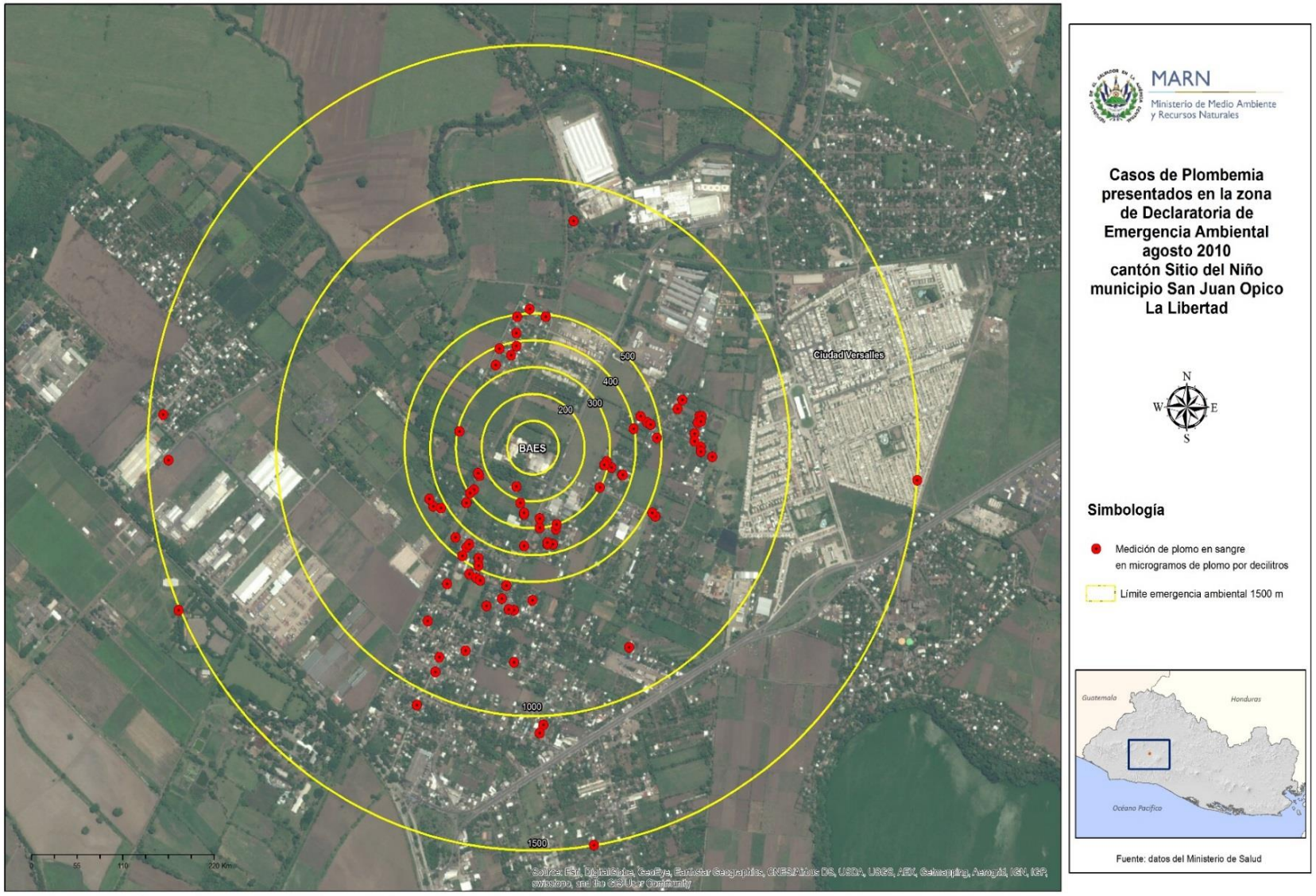
- Brindar atención especializada a los casos ya diagnosticados con intoxicación por plomo, con médicos especialistas y sub especialistas

- Incrementar la búsqueda, diagnóstico y tratamiento de nuevos casos de pacientes con intoxicación crónica por plomo

- Desarrollar las medidas de tratamiento no farmacológico tanto a los casos como a la población en riesgo.

Casos de plombemia identificados al inicio de la Declaratoria de Emergencia Ambiental

Agosto de 2010



Atención a estudiantes y población adulta

Toma y procesamiento de muestra de sangre para medición de niveles de plomo a 3,364 pacientes menores de 16 años, en su mayoría pertenecientes a 12 centros educativos.

Toma de Muestras de plombemias
2,370 consultas pediátricas

Toma de plombemia a 4,172 pobladores residentes en zona declarada como emergencia ambiental y Ciudad Versalles

3,769 Atenciones
por Odontología, 1,675 Atenciones
por Internista y 998 Atenciones
por Psicología

Visitas domiciliares y reuniones intersectoriales

Búsqueda de nuevos casos de pacientes a través de estrategia casa a casa y visitas domiciliares de seguimiento logrando un total de 2,084 tomas de plombemia

Reuniones con lideres comunitarios, a través de 21 Asambleas, Comité Ambiental Sitio del Niño, Movimiento Sin Plomo, Directores de Centros Escolares y Colegios Privados

GOBIERNO DE EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Remodelación de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Sitio del Niño

Remodelación de las instalaciones de la UCSF con una inversión de **USD$ 235,510.84.**

USD$ 90,000 refuerzo del Laboratorio Central Max Bloch con espectrofotómetro de grafito para procesamiento de muestras de sangre para la medición de niveles de plomo.

GOBIERNO DE EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Seguimiento a pacientes con intoxicación por plomo

Actividad	N° pacientes
Se ha brindado atención integral a pacientes que fueron diagnosticados como Casos de Intoxicación Crónica por Plomo **antes y después** del Decreto de emergencia ambiental	219
Seguimiento a familias en las que por lo menos uno de sus miembros resultó afectado con ese diagnóstico	154
Toma de muestra de plombemia realizadas por primera vez	7,536
Atenciones clínicas brindadas por primera vez	12,842

Continúan con niveles de plomo en sangre por arriba de lo permitido (mcrg/dl): 19 pacientes menores de 16 años y seis pacientes mayores de 16 años..

Logro

Incrementada la atención en salud integral de tipo especializada por ciclo de vida a la población afectada y expuesta en Sitio del Niño

Monto total USD$ **1,825,932**

GOBIERNO DE EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

GOBIERNO DE
EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Instituto Salvadoreño del Seguro Social

Informe de las intervenciones realizadas
Agosto 2010 a enero 2016

Actvidades realizadas

- ✓ **Publicaciones:** en 2010 se publicaron avisos en los principales rotativos; para ubicar a los ex trabajadores y sus beneficiarios .
- ✓ **Búsqueda de extrabajadores:**1,107 visitas domiciliares y 79 visitas e empresas ubicándose a 248 extrabajadores.
- ✓ **Inscripción y entrega de Carnet de Afiliación** a 89 ex trabajadores, 35 beneficiarios, 32 cotizantes activos y 4 de la población civil haciendo un total de 160 personas.
- ✓ **Material educativo:** distribución de 420 ejemplares a empresas y familias afectadas ubicadas en el radio de la emergencia.

AVISO IMPORTANTE

EN TORNO AL DECRETO EJECUTIVO N° 12
"ESTADO DE EMERGENCIA AMBIENTAL SITIO DEL NIÑO"
POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

EL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL

SOLICITA:

1. A los ex-trabajadores de "Baterías de El Salvador" (RECORD), y sus beneficiarios que residan en la zona declarada de Emergencia Ambiental, presentarse con cualquier documento que respalde el vínculo laboral que tuvieron con dicha empresa, a la mayor brevedad posible, para ser evaluados en los siguientes Centros de Atención:

Clínica Comunal Sitio del Niño
Unidad Médica Quezaltepeque
Unidad Médica Santa Tecla

2. Aquellos trabajadores a quienes se les haya tomado pruebas de medición de plomo en sangre en el período 2003 – 2007, favor presentar los resultados durante su primera consulta en cualquiera de los establecimientos señalados anteriormente.

San Salvador, 24 de septiembre de 2010.

"Porque en el Seguro Social todos hacemos salud"

GOBIERNO DE EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

- ✓ **Consultas médicas.** 983 consultas: 256 generales y 727 diferentes especialidades (17 pediátricas).

- ✓ **Atención médica especializada:** 67 extrabajadores de BAES atendidos a solicitud de la Fiscalía General de la República en mayo 2013.

- ✓ **Protocolos de atención médica: 79** trabajadores que realizaron medidas de mitigación, remoción de escoria, trabajos de obra civil y limpieza de cielos falsos de Ciudad Versalles. 444 exámenes de laboratorio realizados.

Costos atención de emergencia ambiental

Exámenes	Cantidades
Prueba de plomo en sangre	215
HEMATOLOGICAS (Hemograma,	474
[redacted]	
757	**PRUEBAS RENALES**
[redacted]	

Monto total USD$ **415,911.99**

GOBIERNO DE EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Entrega de canastas alimenticias como tratamiento no farmacológico

La SIS apoya en la recuperación a personas identificadas con plombemia a través de la entrega de canastas alimentarias mensuales.

Las entregas de alimentos iniciaron en diciembre de 2010, con 140 personas afectadas y ampliándose paulatinamente hasta llegar a cubrir un total de 199 pacientes.

Actualmente se benefician 168 personas reportadas con plombemia y sus familias (154).

Total de alimentos distribuidos

Periodo: dicimebre 2010 – febrero 2016

El total de kilogramos de alimento entregado a las 154 familias beneficiarias corresponde a:

Harina de Maíz	Maíz	Fríjol	Arroz	Azúcar	Aceite Vegetal	Incaparina	Sardina	Huevos de Gallina
59,231	119,269	94,306	124,205	17,190	33,269	25,333	8,120	16,136

El total global de alimentos entregados en 62 distribuciones corresponde a: **511 toneladas métricas (**8,988 canastas alimenticias).

Inversión total USD$ 740, 471

GOBIERNO DE EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

GOBIERNO DE
EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

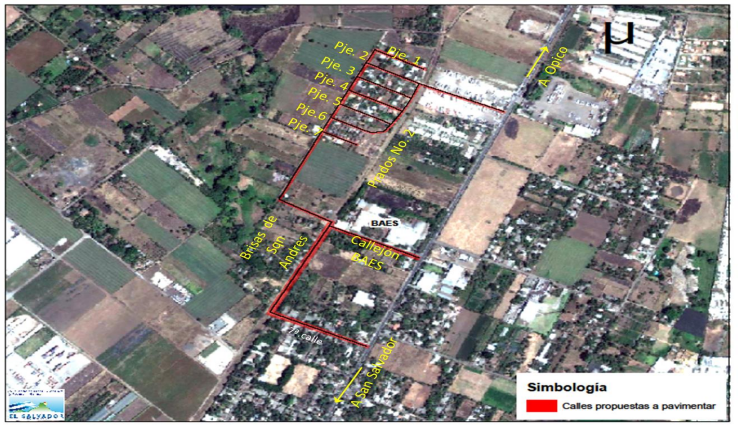
Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano

Imprimación asfáltica en calles y caminos identificados con alta concentración de plomo

Medidas ejecutadas

Imprimación asfáltica de 1,300 metros lineales de caminos y calles alrededor de las instalaciones de la BAES

- Imprimación asfáltica de 3.1 km. de calles.
- 1,744 metros de pavimentación con mezcla asfáltica.
- Usuarios beneficiarios de:
  - 7ª Calle Poniente Col. Sitio del Niño.
  - Calle principal Col. Brisas de San Andrés
  - 7 pasajes en Col. Prados II
  - Calle Centro Escolar Sitio del Niño



Inversión total USD$ 331,400

GOBIERNO DE EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

GOBIERNO DE
EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA)

Logro

Población de Sitio del Niño con servicio de agua potable

Atención brindada

19 tanques de agua instalados (con el apoyo de la Alcaldía de San Juan Opico).

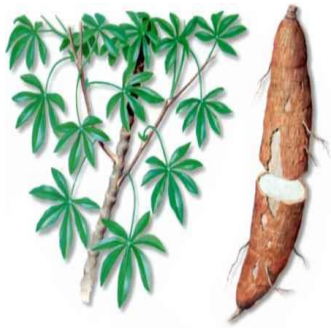
Perforación y equipamiento de tres pozos: Flor Amarilla, El Limón y La Cuchilla

Introducción de 4236 acometidas domiciliares conectadas que beneficiaron a 21,150 habitantes

Monto total USD$ 3767,785.00

GOBIERNO DE EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Ministerio de Agricultura y Ganadería/Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (MAG/CENTA)



Logro

Toma de muestras y análisis de plomo en cultivos de la zona

GOBIERNO DE
EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Policía Nacional Civil (PNC)

Logro

Resguardo y vigilancia en las instalaciones de la exfábrica Baterías de El Salvador

GOBIERNO DE
EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

GOBIERNO DE
EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Ferrocarriles Nacionales de El Salvador (FENADESAL)

Logro

Restricción de acceso y de uso en las zonas públicas

Atención brindada

Restricción de acceso y de uso en las zonas públicas identificadas con altos niveles de concentraciones de plomo que presentan peligro para la salud.

Notificado e informado a la comunidad de los riesgos de intervenir ya sea con viviendas o cultivos las zonas restringidas por contaminación por plomo.

GOBIERNO DE
EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Inversión global realizada en atención a la Emergencia Ambiental

Agosto 2010- enero 2016

Inversiones para la reduccion y mitigacion de riesgos a la poblacion por exposicion al plomo

INSTITUCIÓN	INVERSIÓN USD$
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (MARN)	608,165.00
SECRETARÍA DE INCLUSIÓN SOCIAL (SIS)	740,471.00
MINISTERIO DE SALUD (MINSAL)	1825,932.00
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)	331,400.00
MINISTERIO DE TRABAJO (MITRAB)	18,342.00
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS (ANDA)	3767,785.00
INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL (ISSS)	415,912.00
TOTAL USD$:	7708,007.00

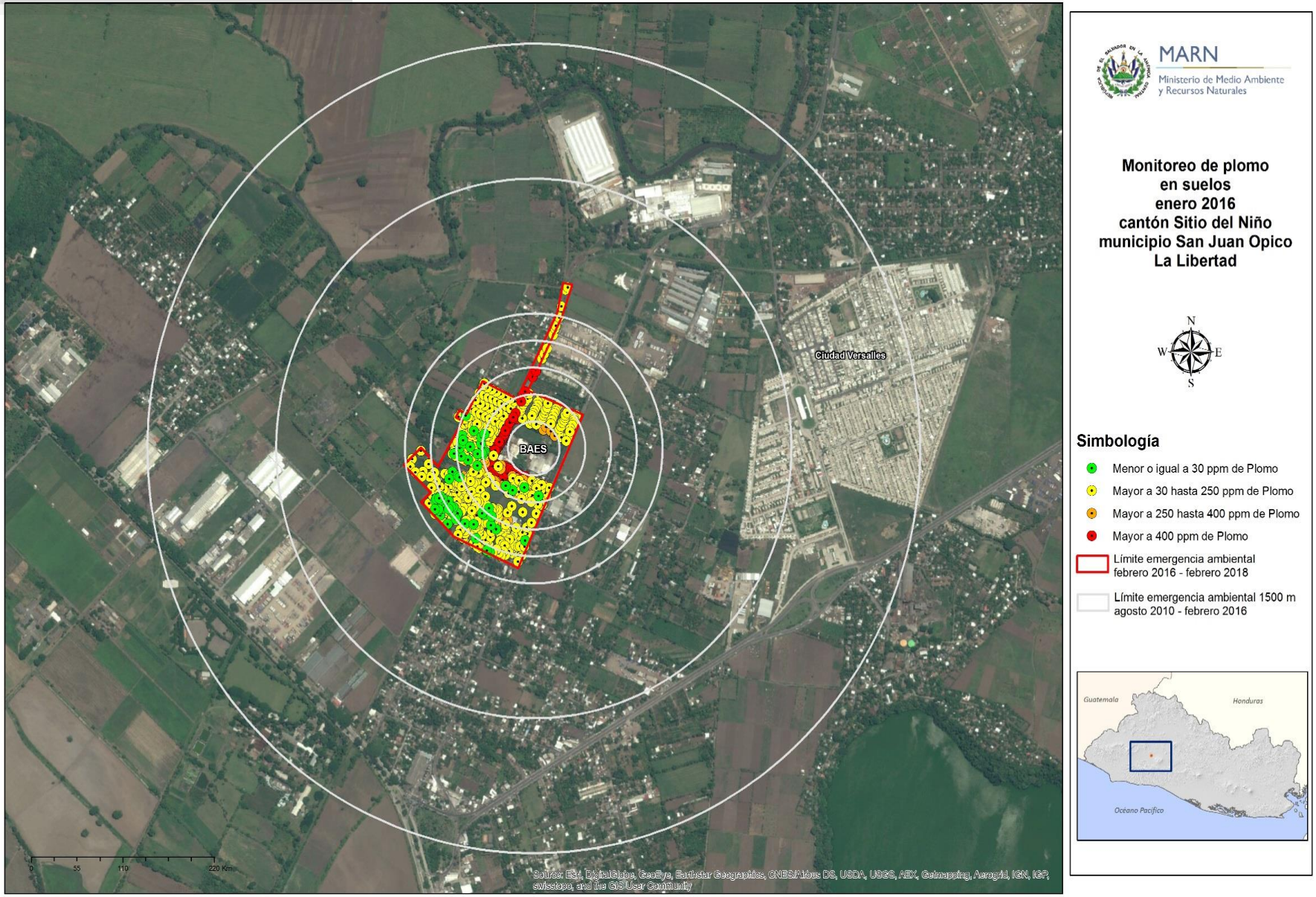
GOBIERNO DE EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

GOBIERNO DE
EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Evaluación del estado del suelo en el área de Emergencia Ambiental (Enero de 2016)

Reducidos los niveles de concentración de plomo en suelo, lográndose una mejora en la calidad ambiental de la zona de Emergencia como resultado de las medidas implementadas por las instituciones.

Evaluación del estado ambiental en suelo enero de 2016



GOBIERNO DE
EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Gracias