

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



Cofepris 

Comisión Federal para la Protección
contra Riesgos Sanitarios

COFEPRIS:

Avances en materia sanitaria en el caso Sonora, 2014

Septiembre 2014

Contenido

1. Antecedentes
2. Principales acciones de COFEPRIS
 - I. Acciones de saneamiento básico
 - II. Seguimiento interinstitucional
 - III. Presencia de la Secretaría de Salud
3. Conclusiones

1. Antecedentes

Antecedentes

- El pasado 6 de agosto fueron derramados 40,000 m³ de sulfato de cobre (CuSO₄) acidulado, provenientes de las instalaciones de la Empresa Buenavista del Cobre, subsidiaria de Grupo México (GM).
- El 7 de agosto los residentes de los municipios aledaños al Río Bacanuchi informaron a la Unidad Estatal de Protección Civil del Gobierno de Sonora la contaminación sufrida en el Río Bacanuchi.
- La empresa notificó telefónicamente a la autoridad el 8 de agosto y de manera formal el 12 de agosto.

Antecedentes

- El dictamen realizado por instancias federales demostró que el derrame se ocasionó por la falla en el amarre de un tubo de polietileno (tubificación) en una de las piletas de lixiviados y por la falta de una válvula en la piletta de demasías.
- Sin embargo, a pesar de estos peritajes, la empresa ha argumentado que el percance se ocasionó “por lluvias torrenciales”. Lo anterior ha quedado desvirtuado con la estadística de precipitación pluvial del Servicio Meteorológico Nacional (CONAGUA).

Zonas Afectadas

- La contaminación ocasionada por el derrame de lixiviados alcanzó los siguientes cuerpos de agua:

Zonas Afectadas (cuerpos de agua)	
1. Arroyo Tinajas (17.6 km).	3. Río Sonora (190 km).
2. Río Bacanuchi (64 km).	4. Presa El Molinito (15.4 millones de m ³) surte parcialmente a la Ciudad de Hermosillo.

- Asimismo, la afluencia de dichos ríos y arroyos ha generado la afectación de los siguientes municipios:

Municipios Afectados	
1. Arizpe.	5. Aconchi.
2. Banamichi.	6. Ures.
3. Baviácora.	7. San Felipe de Jesús.
4. Huépac.	

2. Principales acciones de COFEPRIS

Programa de Atención en Sonora

- A partir del 7 de Agosto, la COFEPRIS diseñó un Programa de Atención en Sonora que consta de tres fases:

Programa de Atención en Sonora	
Acciones	Descripción
I. Saneamiento Básico	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilancia de alimentos. • Visitas a establecimientos. • Vigilancia epidemiológica. • Monitoreo de pozos.
II. Seguimiento Interinstitucional	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de acción: (1) control de emisiones de la minera; (2) control de impacto a la salud; (3) evaluación de seguimiento. • Continuidad a las acciones de saneamiento básico. • Plan de trabajo para pozos.
III. Presencia de la Secretaría de Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en el personal de la Secretaría de Salud presente en la zonas afectadas para realizar pláticas de orientación a la población, así como para continuar con las acciones de saneamiento y vigilancia.

I. Acciones de saneamiento básico

I. Acciones de Saneamiento Básico

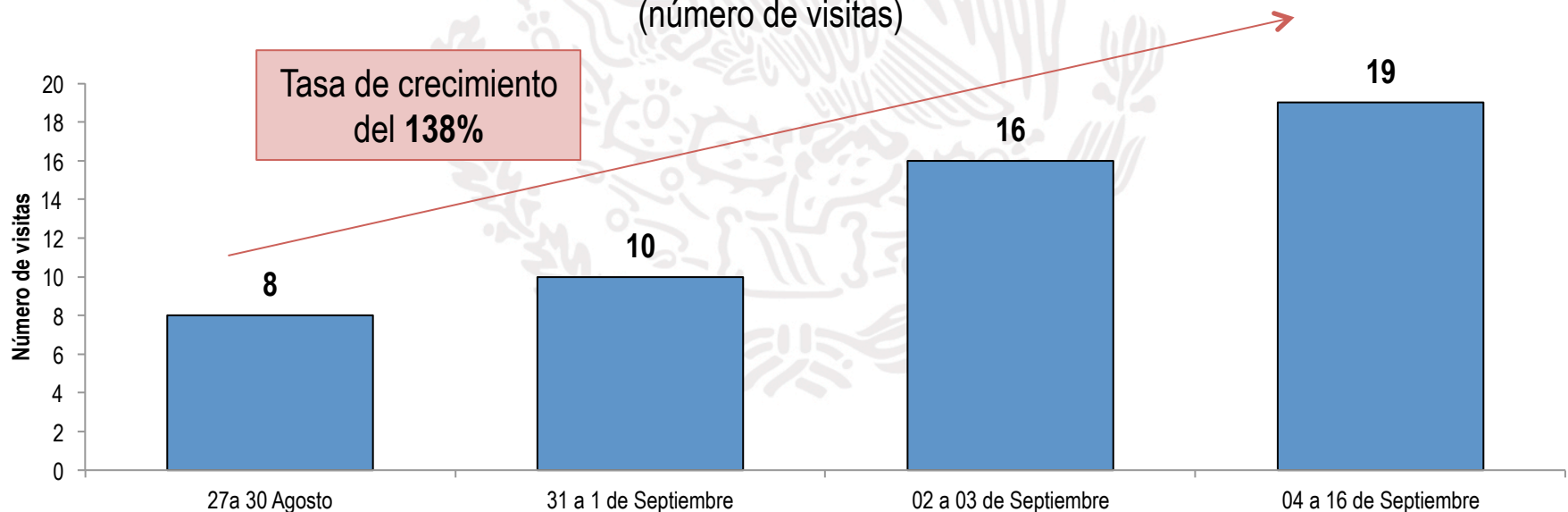
- A partir del 7 de Agosto, se han realizado las siguientes **Acciones de Saneamiento Básico** a la población afectada por el derrame del Río Bacanuchi (24,048 habitantes).

Actividad	Cantidad
Visitas de verificación	2 balnearios (actividades suspendidas por cercanía al río). 6 purificadoras de agua.
Monitoreo de cloro residual libre (pipas/lts)	4,487 DN / 25,266,901 lts. / 4 pipas y 14 depósitos / Se realizaron 20 monitoreos en red 10 DN y 10 FN.
Suspensión actividades de pipas	4.
Toma de muestra de alimentos	45 leche cruda: 29 DN, 16 FN (para Hierro y Zinc). 9 productos lácteos (quesos y dulce de leche) RP.
Suspensión de actividades de pozos	36 pozos suspendidos.
Distribución de plata coloidal	1,500 frascos.
Distribución de hipoclorito de calcio	10 kg.
Platicas de manejo higiénico de alimentos y saneamiento básico	801 pláticas/72-150 asistentes.
Evaluación de escuelas	68.
Evaluación de centros de salud	7.
Evaluación a centros de acopio	3.
Toma de muestras de agua en pozos	87 agua (87 DN, 37 FN: Hierro, Zinc, Aluminio, Plomo y Manganeso, 7 RP).

I. Acciones de Saneamiento Básico: Visitas de Verificación

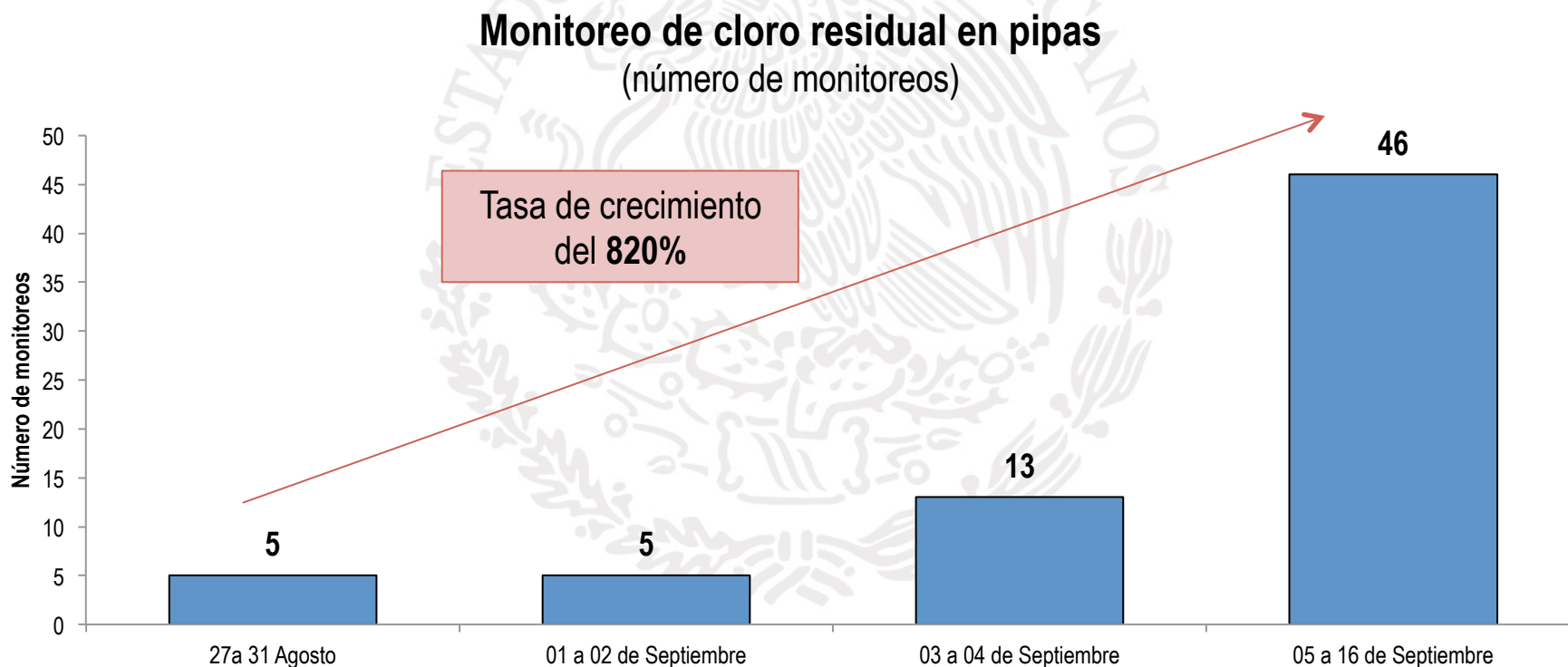
- Entre el 27 de agosto y el 16 de septiembre, se han realizado 53 visitas de verificación a distintos establecimientos. Estas visitas se desglosan de la siguiente manera:
 - 2 balnearios.
 - 10 purificadoras de agua.
 - 34 escuelas
 - 7 centros de salud.
- La tasa de crecimiento de visitas de verificación ha sido del **138%**.

Visitas de verificación a establecimientos
(número de visitas)



I. Acciones de Saneamiento Básico: Monitoreo de cloro residual en pipas

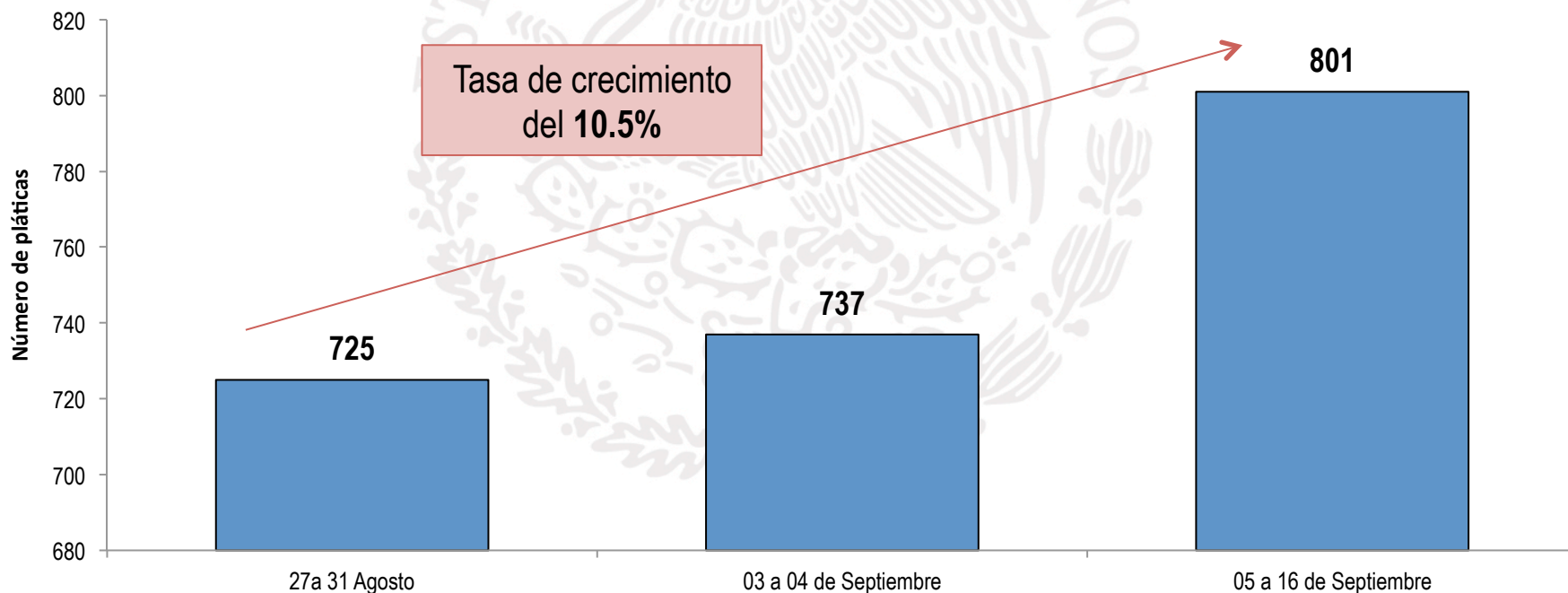
- Entre el 27 de agosto y el 16 de septiembre, los monitoreos de cloro residual en pipas ha experimentado una tasa de crecimiento del **820%**, al pasar de 5 monitoreos el 27 de agosto a 46 monitoreos para el 16 de septiembre.



I. Acciones de Saneamiento Básico: Pláticas de manejo higiénico de alimentos y saneamiento

- Se han impartido un total de 801 pláticas a los más de 24 mil habitantes de los 7 municipios afectados. Esto representa una tasa de crecimiento de más del **10%** entre el 27 de agosto y el 16 de septiembre.

Pláticas de manejo higiénico de alimentos y saneamiento básico (número de pláticas)



Acciones de Vigilancia Epidemiológica

Vigilancia Epidemiológica (al 16 de septiembre)	
Localidad/Comunidad	Acciones realizadas
Huépac	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreos de cloro residual libre a 42 pipas de agua y depósitos. • Todos los monitoreos de cloro residual se encontraron dentro de norma. • Se constató la destrucción de 7 mil litros de leche en el municipio de Banamichi.
San Felipe de Jesús	
Banamichi	
Arizpe	
Aconchi	<ul style="list-style-type: none"> • 2 muestras de leche y 1 de queso en 3 Centros de Acopio instalados por particulares.
San Pedro de Ures	
Comunidades aledañas al río Sonora	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de cloro residual libre en sistemas de abastecimiento de agua, contenedores y pipas. • 12 muestreos adicionales de leche (operativo COFEPRIS-SAGARPA-SENASICA). • Visitas de evaluación y fomento sanitario en escuelas de la comunidad. • 45 visitas de evaluación a escuelas (en Huépac, San Felipe de Jesús, Banamichi, Arizpe, Aconchi, Ures y Baviácora). • Monitoreos de cloro residual libre a 4 pipas y 14 depósitos de agua.

- Los resultados de los estudios realizados a muestras de **leche cruda**, **queso fresco** y **queso cocido** enviadas a CCAYAC, indican que solo una muestra se encontraba fuera de los niveles máximos de **plomo** especificados en la NOM-243. Todas las demás se encontraban dentro de las especificaciones para este elemento.

Resultados de muestreo de pozos

Estadísticas de Pozos (dentro de 500 metros)

Pozos suspendidos	36
Pozos abiertos	0
Pozos dentro de norma (DN)	24
Pozos fuera de norma (FN)	11
Pozos sin operar	1
Total de pozos (dentro de 500 mts.)	36

Estadísticas de Pozos (fuera de 500 metros)

Pozos suspendidos	0
Pozos abiertos	29
Pozos dentro de norma (DN)	24
Pozos fuera de norma (FN)	4
Resultados Pendientes (RP)	1
Total de pozos (fuera de 500 mts.)	29

Estadísticas de Pozos (totales)

Pozos (dentro de 500 mts.)	36
Pozos (fuera de 500 mts.)	29
Total de pozos	65

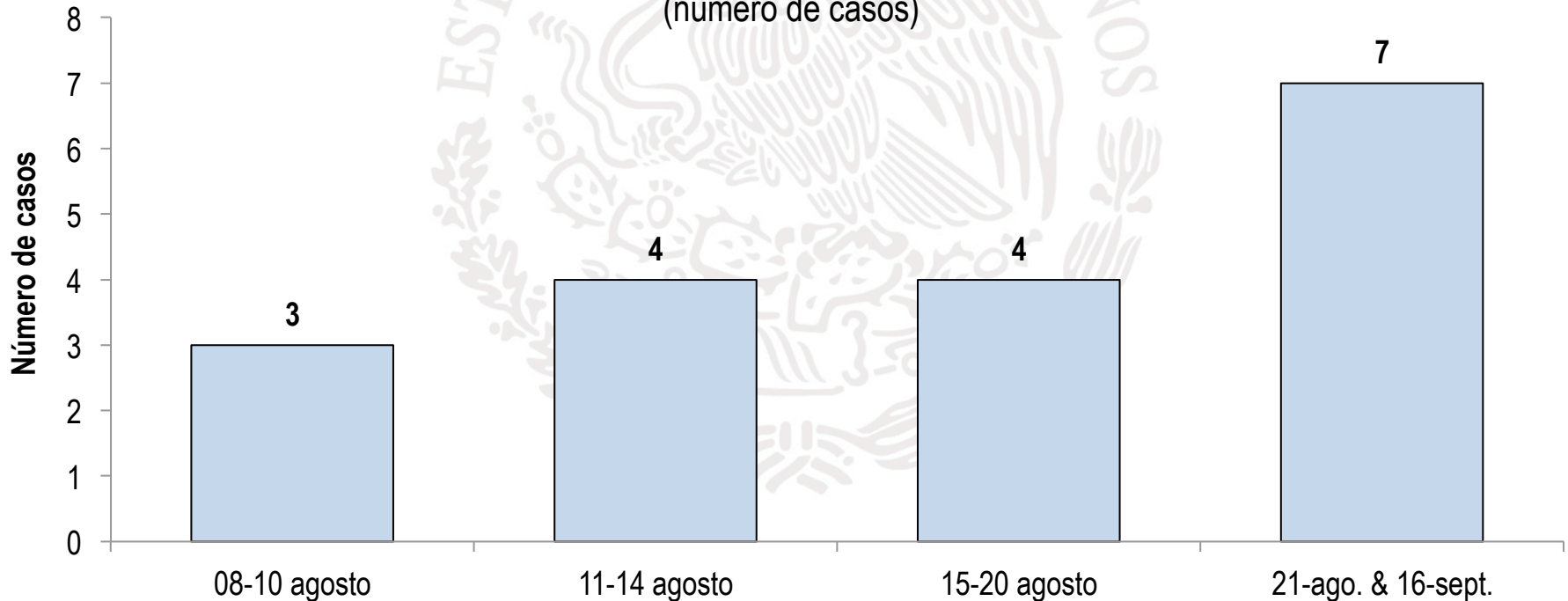
Nuevos Pozos (al 16 de septiembre)

Localidad	Pozos
Huépac	1
Ures	1
Total de nuevos pozos (fuera de 500 mts.)	2

Seguimiento epidemiológico

- Entre el 08 de agosto y el 16 de septiembre, se identificaron **18** casos con sintomatología asociada al evento, mismos que se han presentado como se muestra a continuación:

Casos de intoxicación por contingencia sanitaria
(número de casos)



Seguimiento epidemiológico

- Se tienen identificados 18 casos con sintomatología asociada al evento:
 1. Diez masculinos (1 menor de 16 años; el resto mayores de 26 años de edad);
 2. Ocho femeninos (2 menores de 3 y 6 años; el resto mayores de 21 años).

- De los afectados, solo una persona fue hospitalizada (por síntomas digestivos) y ya fue dada de alta. Las personas restantes no requirieron de atención hospitalaria y ya se encuentran estables y en su domicilio.

- Se han realizado dos visitas a la Sra. Mercedes Apodaca (habitante del municipio de Baviácora):
 1. En la primera visita, el área de epidemiología estatal le brindó atención médica.
 2. En la segunda visita, el área de epidemiología estatal le entregó medicamento dermatológico. Asimismo, COFEPRIS entregó, a solicitud de la afectada, un tinaco para almacenamiento y distribución de agua intradomiciliaria para más de 1,100 litros.
 3. La señora Apodaca ha seguido recibiendo medicamento dermatológico. En el Hospital General de Hermosillo se espera que acuda a consulta médica en el transcurso de los próximos días. Al día de hoy, la Sra. Apodaca se reporta estable.

Seguimiento epidemiológico

- También se visitó al Sr. Martín Calvario, residente del Municipio de Baviácora, quien presentó cuadro de dermatitis en manos por contacto con agua clorada que mantenía en su casa señalando que no tuvo acercamiento al río Sonora.
- El Sr. Calvario ha sido atendido por los Servicios de Salud Estatales y actualmente se encuentra en estado estable. No obstante lo anterior, las autoridades de salud reiteraron su compromiso para continuar brindándole atención médica integral e inmediata.

Vigilancia epidemiológica y control de las enfermedades. Las brigadas de salud realizan visita casa por casa para la identificación de casos sospechosos, riesgos asociados, distribución de material de prevención (plata coloidal y trípticos), monitoreo entomológico y verificación de las acciones para el “Correcto Uso del Agua”.

Seguimiento epidemiológico

- Al 16 de septiembre, se han visitado **2,424 viviendas** en **14 localidades**:

Seguimiento Epidemiológico	
Localidad/Comunidad	Localidad/Comunidad
1. Aconchi.	8. Huépac.
2. Baviácora.	9. Ranchito de Huépac.
3. San José de Baviácora.	10. La Bombita (Huépac).
4. Mazocahui. (Baviácora)	11. Ojo de Agua (Huépac).
5. La Capilla (Baviácora).	12. Bacanuchi (Arizpe).
6. La Estancia (Aconchi).	13. Banamichi.
7. San Felipe de Jesús.	14. Puerta del Sol (Ures).

- Se brindó información a **7,700 personas**; se entregaron **1,091 sobres de Vida Suero Oral**; se abatizaron **2,714 domicilios** y se han entregado **155 de frascos de plata coloidal** para desinfección de agua, frutas y verduras.
- Asimismo, se realizó promoción de las medidas de protección personal para reducir los daños a la salud.

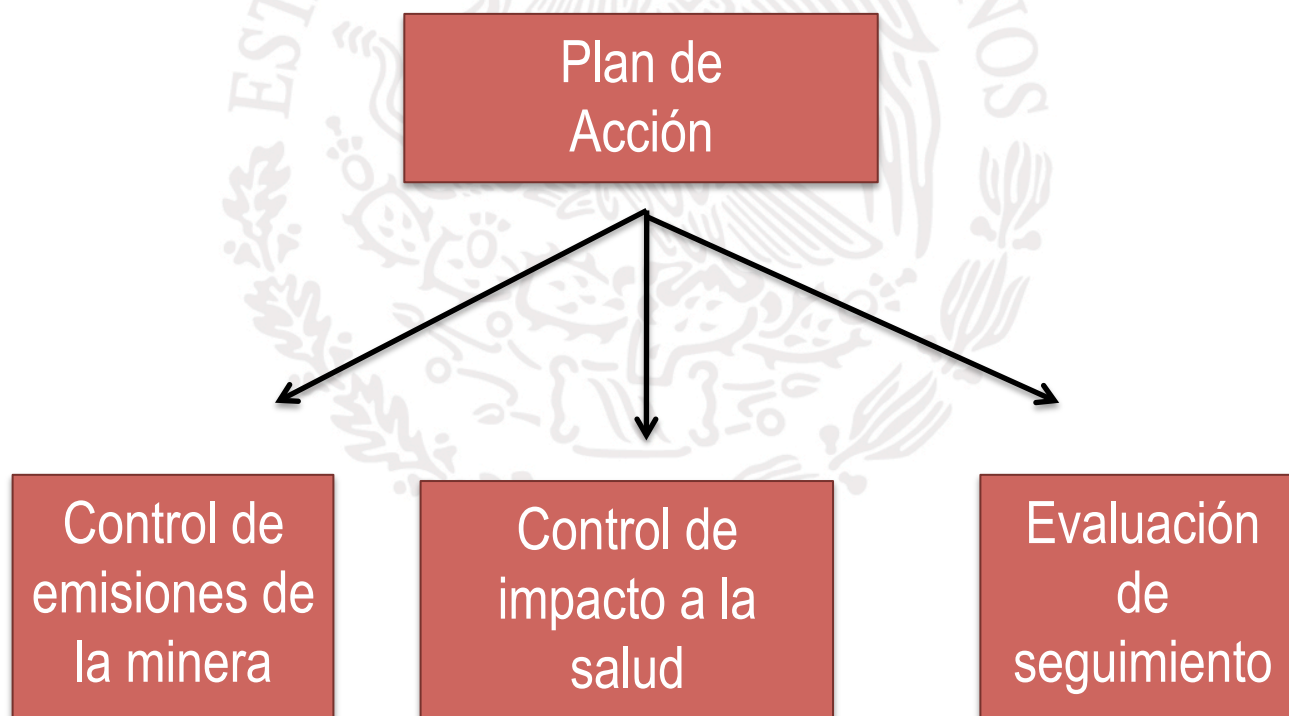
II. Seguimiento interinstitucional

II. Seguimiento interinstitucional

- En la Segunda Fase del Programa de Atención en Sonora se llevarán a cabo las siguientes acciones:
 - Creación del Comité de Seguridad en Salud integrado por las siguientes dependencias:
 1. IMSS.
 2. ISSSTE.
 3. Secretaría de Salud (a través de la Dirección General de Epidemiología).
 4. COFEPRIS.
 5. Secretaría de Marina.
 6. CONAGUA.
 7. SAGARPA.
 8. Secretaría de Salud Estatal.
 - El comité estará facultado para dar seguimiento a las acciones de fomento sanitario; de saneamiento básico, de vigilancia epidemiológica; así como al monitoreo de pozos de agua y a los procedimientos administrativos correspondientes.

II. Seguimiento interinstitucional

- El comité llevará a cabo un plan de acción con el objetivo de monitorear la contaminación secundaria en agua, aire y aerosoles, y sedimentos en suelo y agua, midiendo emisiones de la minera, impacto a la salud, así como realizando una evaluación de seguimiento:



Control de Emisiones de la Minera

- Monitoreo sistemático de los niveles de metales en lixiviados, pozos dentro del predio de la minera
- Monitoreo perimetral de emisiones atmosféricas, gases, partículas y especiación con énfasis en metales, ya que la empresa no cuenta con plan de control de emisiones.
- Monitoreo sistemático de niveles de metales en suelos y superficies cubiertas principalmente en los municipios de Bacanuchi y Arizpe, haciendo énfasis en casa habitación y escuelas.

Control de Emisiones de la Minera

- Elaborar e implementar un plan de control de emisiones con el fin de evitar contaminación en agua, suelo y aire.
 - Adecuación de sistemas de control en cuanto se detecte identifique incremento de emisiones por arriba de la normatividad vigente.
 - Contar con un plan manejo de residuos peligrosos previamente autorizado por la autoridad correspondiente.
 - Instrumentar un plan de contingencia ambiental que contemple la reducción paulatina de las fases del proceso que se han identificado que elevan las concentraciones de metales en los diferentes compartimentos ambientales.
 - Mantener actualizado su plan de atención a emergencias y contar con los insumos necesarios y suficientes para la atención y contención de impactos al ambiente y a la población.

Control de Impacto a la Salud

- Implementación de un Sistema de Vigilancia Epidemiológica Especial en Salud Ambiental con el fin de identificar casos (subclínicos y clínicos) a corto, mediano y largo plazo. Por un periodo de entre 5 y 10 años.
- Establecer un Centro de Atención Especializado en Salud Ambiental, con el fin de dar atención integral a los casos identificados, y en su caso la rehabilitación que sea necesaria.
- Contar con la dotación suficiente de antídotos y tratamientos para la intoxicación aguda y crónica por exposición a metales.
- Contar con un laboratorio especializado en la determinación de metales en muestras biológicas y ambientales.

Control de Impacto a la Salud

- Establecer un programa de capacitación al personal de salud con el fin de identificar de manera temprana impactos agudos y crónicos por la exposición ambiental a metales.
- Implementación de programas de comunicación y educación para la salud con el fin de crear conciencia en la población de los impactos a la salud por la exposición a metales.
- Elaboración e implementación de un programa de comunicación de riesgos ambientales y a la salud para población general y ocupacionalmente expuesta.

Evaluación de Seguimiento

- Iniciar un estudio de largo plazo con las características que fije la Secretaría de Salud para evaluar los impactos de mediano y largo plazo.
- Evaluar anualmente el resultado del plan de manejo establecido y en caso necesario realizar las adecuaciones necesarias.

Plan de Trabajo para Pozos

- La COFEPRIS elaboró el «**PLAN DE TRABAJO PARA LOS POZOS IDENTIFICADOS EN LA REGIÓN AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN LA MINA BUENAVISTA DEL COBRE, CANANEA, SONORA**», el cual consiste en dividir en 3 universos los 62 pozos que se encuentran bajo la vigilancia sanitaria.
- Adicionalmente, se da seguimiento a los 3 pozos que no se encuentran en operación.

Categoría de Pozo	Número de Pozos	Cuadrante	Número de Pozos
Pozos Suspendidos	27	I	1
		II	4
		III	5
		IV	9
		V	3
		VI	3
		VII	2
Pozos Opción de Abastecimiento		29	
Pozos de Manejo Especial		6	
Total		62	
Pozos No Operando		3	
Gran Total		65	

Plan de Trabajo para Pozos

- Acciones para los 3 universos de pozos según el plan de trabajo:
 - **Pozos suspendidos:**
 - Se encuentran clasificados en siete cuadrantes de acuerdo con su comportamiento analítico y su distribución geográfica.
 - Se continuará el monitoreo de estos pozos tomando dos muestras: una a las 24 hrs. y la siguiente a las 72 hrs. Esto con el fin de contar con información suficiente relacionada con la calidad del agua.
 - **Pozos opción de abastecimiento:**
 - De los 29 pozos únicamente 11 se están utilizando por la población.
 - Se realizará un muestreo de manera quincenal para garantizar la calidad del agua.
 - **Pozos de manejo especial:**
 - Han presentado resultados de algunos elementos, como Manganeso y Fierro, mayores a los límites establecido en la NOM-127.
 - Es importante continuar con la suspensión de dichos pozos y con la vigilancia de los mismos.

III. Presencia de la Secretaría de Salud

III. Presencia de la Secretaría de Salud

Recursos Humanos

Recurso	No.
Unidades de Primer Nivel	37
Brigadas de Salud	12
Brigadas de Vectores	40
Epidemiólogos	8*
Protección contra Riesgos Sanitarios	30
Promoción de la Salud	40

* Cinco de nivel federal (2 residentes, una subdirectora y 2 directores) y tres de nivel estatal.

Unidades de Atención Médica

Tipo de Unidad	No.
Centro de Salud	32
Hospital Básico	1
Hospital de Segundo Nivel	2
Total	35

III. Presencia de la Secretaría de Salud

- A partir del 15 de septiembre, la COFEPRIS ha redoblado esfuerzos mediante el envío de personal:
 1. De Fomento Sanitario, para realizar pláticas de orientación a la población.
 2. De Operación Sanitaria, para continuar con las acciones de saneamiento y vigilancia.

3. Conclusiones

Conclusiones

- La contingencia ambiental y sanitaria generada por el derrame de sulfato de cobre en el Río Bacanuchi, afectó 7 municipios y una población de 24,048 habitantes que viven en las inmediaciones de las zonas afectadas.
- Dadas estas circunstancias, la Secretaría de Salud a través de la COFEPRIS, implementó un Programa de Atención que consta de 3 fases:
 1. Acciones de saneamiento básico.
 2. Acciones interinstitucionales.
 3. Presencia de la Secretaría de Salud.
- La Secretaría de Salud continuará con estas acciones hasta asegurar que la población de Sonora se encuentra libre de riesgos sanitarios derivados de esta contingencia.

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



Cofepris 

Comisión Federal para la Protección
contra Riesgos Sanitarios

COFEPRIS:

Avances en materia sanitaria en el caso Sonora, 2014

Septiembre 2014