



INFORMACIÓN ACERCA DE LAS EXPOSICIONES AL AIRE PROVENIENTES DE ABEX/REMCO, 1963 – 1995

(Boletín Actualizado)

De 1963 a 1995, el químico llamado “cromo hexavalente” fue emitido al aire mientras se realizaban operaciones de galvanizado de cromo en la empresa Abex/Remco, en la ciudad de Willits. El respirar este químico puede causar ciertos problemas de salud, incluyendo cáncer.

El sitio Abex/Remco (llamado Remco en este boletín) está ubicado en el 934 South Main Street en Willits. Remco era una maquinaria y estuvo en operación de 1940 a 1995. En 1963, Remco empezó a trabajar el galvanizado de cromo. Mientras Remco trabajaba el galvanizado de cromo, químicos se escapaban al aire. Cualquier persona viviendo o trabajando en el área de Willits mientras se realizaban operaciones de galvanizado de cromo pudo haber respirado estos químicos.

Debido a la preocupación de los miembros de la comunidad de que químicos provenientes de Remco hubieran podido dañar su salud, la Rama de Investigaciones de Salud Ambiental

de California (EHIB, por sus siglas en inglés), del Departamento de Servicios de Salud de California, llevó a cabo una evaluación de salud pública (PHA, por sus siglas en inglés). Se realizó la PHA con el fin de saber si esos químicos hubieran podido dañar la salud de los residentes y trabajadores de Willits en el pasado, o si los podrían dañar en el presente o en el futuro. EHIB estudió el químico principal que la gente hubiera podido respirar. Este químico es el “cromo hexavalente.” El respirar grandes cantidades de cromo hexavalente puede, a largo plazo, causar problemas de salud incluyendo cáncer del pulmón, asma, bronquitis, nariz sangrienta, y daños a los riñones. (Para más información sobre cromo, vea la página 2.)

Este boletín informativo le presenta información acerca de los efectos a la salud que hubieran podido tener las personas viviendo o trabajando en el área de Willits, al respirar cromo hexavalente en el aire proveniente de Remco. (No incluye información específica sobre la gente que trabajaba en Remco.) Este boletín también ofrece información sobre el trabajo que nosotros, en EHIB, hemos llevado a cabo, las recomendaciones que hicimos para proteger la salud de la comunidad, y los pasos que seguiremos en el futuro.

¿Qué es una Evaluación de Salud Pública?

Una evaluación de salud pública (PHA, por sus siglas en inglés) es un proceso que permite determinar si y cómo químicos en un sitio de desechos peligrosos pueden dañar la salud de la gente viviendo y trabajando cerca. También se realiza una PHA para saber si los químicos hubieran podido dañar la salud de la gente en el pasado. Cuando realizamos una PHA, tomamos en cuenta:

- Información sobre los químicos presentes en el sitio
- La salud de los residentes y trabajadores en el área
- Información adicional sobre el sitio

También platicamos con los miembros de la comunidad sobre su estado de salud en general. Toda esta información se usa para determinar lo que se necesita hacer para proteger la salud de la gente en la comunidad.

Este boletín informativo da un resumen de la PHA sobre la cantidad de cromo hexavalente que se escapó al medio ambiente cuando Remco operaba el galvanizado de cromo. EHIB le presentó a la comunidad un resumen completo de la PHA en Julio de 2003 y le pidió sus comentarios. Este boletín informativo y la PHA finalizada incluyen cambios, incluyendo los comentarios que recibimos del público.

¿Cómo determinamos si los químicos provenientes de Remco hubieran podido dañar la salud de los residentes y trabajadores de Willits?

Para saber si los químicos de Remco hubieran podido dañar la salud de los residentes y trabajadores de Willits, se necesitaba determinar cuanto cromo hexavalente ellos habían respirado durante aquellos años de operaciones de galvanizado de cromo en Remco.

Usamos estimaciones de la cantidad de cromo hexavalente en el aire

Debido a que no existe información sobre la cantidad de cromo hexavalente en el aire que los residentes y trabajadores de Willits hubieran podido respirar, tuvimos que usar estimaciones. (Para más información sobre las estimaciones que hicimos, vea la página 2.)

Información sobre Cromo Hexavalente

Algunos científicos han realizado estudios sobre gente que trabajaba con cromo hexavalente. Estos estudios analizaron cuanto cromo los trabajadores respiraron y por cuanto tiempo lo respiraron, así como los tipos de problemas de salud que ellos tenían. Sabemos, con estos estudios, que el respirar grandes cantidades de cromo hexavalente durante un periodo largo puede causar problemas de salud, incluyendo asma, bronquitis, nariz sangrienta, y otros daños a la nariz. También puede causar dolor e irritación del estómago, daños a ciertas partes de los riñones, y cáncer. El cáncer del pulmón es usualmente el tipo de cáncer causado por el respirar cromo hexavalente, pero otros tipos de cáncer, tales como el de la nariz o el del estómago, también pueden ser causados por el respirar cromo hexavalente.

Investigamos diferentes áreas de Willits

Usamos estimaciones de cuanto cromo hexavalente se hubiera escapado en el aire en diferentes áreas de Willits. Esto se debe a que la cantidad de cromo hexavalente en el aire no hubiera sido la misma en todas las áreas de Willits. Por lo general, entre más lejos de Remco una persona vivía o trabajaba, menos cromo hexavalente hubiera respirado. Esto se debe a que menos cromo hexavalente hubiera estado presente en el aire, debido al viento o a otras condiciones de clima.

Investigamos diferentes periodos

Usamos estimaciones de cuanto cromo hexavalente hubiera estado en el aire durante tres periodos distintos. Esto se debe a que la cantidad de cromo hexavalente hubiera sido diferente para cada uno de estos periodos. Los tres periodos son:

- 1963 – 1975: durante este periodo, se hubiera encontrado la mayor cantidad de cromo hexavalente en el aire, porque Remco empezó operaciones de galvanizado de cromo en 1963 y no usó equipo que pudiera evitar un escape de cromo hexavalente al aire.
- 1976 – 1989: en 1976, Remco empezó a usar equipo que pudiera evitar escapes de cromo hexavalente en el aire. Esto significa que hubiera habido menos cromo hexavalente en el aire después de 1975.
- 1990 – 1995: en 1990, Remco empezó a usar aún mejor equipo, lo que redujo los escapes de cromo hexavalente en el aire.
- 1995: Remco dejó de operar y cerró.

Analizamos la información de salud relacionada con el cromo hexavalente

EHIB usó estimaciones para tres diferentes periodos y las diferentes áreas de Willits para saber si la salud de los residentes y trabajadores de Willits hubiera podido ser afectada, y para saber cuanto cromo hexavalente los residentes y trabajadores hubieran podido respirar. También tratamos de saber cuanto cromo hexavalente hubieran

podido respirar si hubieran vivido o trabajado en Willits durante el tiempo entero (1963 – 1995). Después comparamos esta información con lo que se conoce del cromo hexavalente para determinar si la salud de los residentes y trabajadores hubiera podido ser afectada. Revisamos información sobre el cáncer y otros tipos de daños a la salud causados por el respirar cromo hexavalente.

¿Qué encontramos?

Si se daña la salud de una persona o no, por el respirar cromo hexavalente en el aire proveniente de Remco, depende en parte de la cantidad respirada y de la duración de la exposición al aire. También depende de otros factores, como su edad, si tiene una alimentación sana, si tiene algún hábito poco saludable como fumar, y su estado general de salud. No podemos determinar si alguien tendrá problemas de salud o no. Sólo podemos decir si es posible que alguien se hubiera podido enfermar por el respirar las cantidades estimadas de cromo hexavalente.

La gente viviendo y trabajando en diferentes áreas de Willits durante varios periodos hubiera podido respirar diferentes cantidades de cromo hexavalente. La probabilidad de padecer de problemas de salud causados por cromo hexavalente sería mayor para alguien que respiró una gran cantidad del químico que para alguien que respiró una cantidad baja. En algunos casos, la cantidad de cromo hexavalente que respiraron los residentes (adultos y niños) y trabajadores de Willits estuvo tan alta que posiblemente pudieron causar problemas de salud. En general, entre más corto el tiempo los residentes y trabajadores estuvieron en el área de Willits y entre más larga la distancia a Remco, menor la probabilidad de que ellos tuvieron problemas de salud relacionados con el respirar cromo hexavalente. También, los niños viviendo en el área de Willits tienen mayor probabilidad que los adultos padecer de problemas de salud por el respirar cromo hexavalente.

¿Cómo Se Realizan Estimaciones de Cromo Hexavalente?

Durante los años en que Remco trabajaba el galvanizado de cromo, no se requería por ley el medir la cantidad de cromo que se escapaba al aire. Por esta razón, no hay forma definitiva de saber cuanto cromo hexavalente los residentes y trabajadores de Willits respiraron. Sin embargo, Remco ha guardado expedientes con información sobre el tipo de equipo que usaba, y en 1989, se logró tomar medidas de la cantidad de cromo hexavalente en el aire proveniente de Remco durante las operaciones de galvanizado de cromo. Con ésta, e información adicional sobre los modelos de meteorología, usando una computadora, pudimos sacar una estimación o "modelo de aire" de la cantidad de cromo hexavalente en el aire del área de Willits. Con eso, estimamos la cantidad de cromo hexavalente que los residentes y trabajadores de Willits hubieran podido respirar.

¿Cómo puede Usted conocer de los daños posibles a la salud causados por el respirar el cromo hexavalente de Remco?

Para conocer de los daños a la salud causados por el respirar cromo hexavalente:

1. Vea los tres mapas del área de Willits (mapas A, B, y C), páginas 6, 7, y 8. Cada mapa corresponde a uno de los tres periodos. (Cada mapa muestra la ubicación de las calles tales como eran en 2001, aunque es posible que algunas calles hayan sido diferentes en el pasado.) Si Usted desea conocer más sobre un área que no aparece en los mapas, llámé por teléfono al Sr. Tivo Rojas en las oficinas de EHB al (510) 622-4492. También puede llamar por cobrar al (510) 622-4500.
2. Busque el mapa correspondiente al periodo que le interesa.
3. Cada mapa muestra diferentes áreas (zonas) de Willits. Cada zona tiene un número. Escoja el número de la zona que le interesa.
4. Vea la sección "Información sobre problemas de salud no relacionados al cáncer" en esta página. Busque el mapa y la zona que le interesan. Encontrará información de salud relacionada con la cantidad de cromo hexavalente para el mapa y la zona que escogió.
5. Vea la sección "Información sobre el cáncer," página 4. *Tendrá todavía que referirse a los mapas y las zonas para obtener información sobre el cáncer.*

Información sobre problemas de salud no relacionados al cáncer

Algunas personas viviendo o trabajando en Willits mientras Remco trabajaba el galvanizado de cromo hubieran podido respirar una cantidad suficientemente alta de cromo hexavalente como para causar problemas de salud no relacionados al cáncer. (Para información sobre los problemas de salud causados por el respirar cromo hexavalente, vea la sección "Información sobre el Cromo Hexavalente," página 2.) Esto dependería de lo siguiente: si una persona vivía o trabajaba en Willits, si era niño o adulto, o qué tan sensible era al cromo hexavalente (como las personas mayores o con ciertas enfermedades).

Mapa A — 1963 a 1975:

Zonas 1-6:

- Ambos adultos y niños hubieran podido desarrollar ciertos problemas de salud causados por el cromo hexavalente.

Zona 7:

- Los adultos no hubieran podido desarrollar problemas de salud causados por el cromo hexavalente.
- Los niños hubieran podido desarrollar ciertos problemas de salud causados por el cromo hexavalente.

Mapa B — 1976 a 1989:

Zona 1:

- Ambos adultos y niños hubieran podido desarrollar ciertos problemas de salud causados por el cromo hexavalente.

Zonas 2-6:

- Los adultos no hubieran podido desarrollar problemas de salud causados por el cromo hexavalente.
- Los niños hubieran podido desarrollar ciertos problemas de salud causados por el cromo hexavalente.

Zonas 6-7:

- Ningún adulto o niño hubiera podido desarrollar problemas de salud causados por el cromo hexavalente.

Mapa C — 1990 a 1995:

Zonas 1-7:

- Ningún adulto o niño hubiera podido desarrollar problemas de salud causados por el cromo hexavalente.

Información sobre el cáncer

El cáncer es una enfermedad común. Cada persona corre algún riesgo de padecer de cáncer y no existe ninguna manera de saber si o cuando una persona tendrá cáncer. El "riesgo de cáncer por vida" permite medir la probabilidad que tiene una persona de padecer de cáncer. En California, el riesgo de cáncer por vida es de aproximadamente un 43%. Esto significa que unas 43 personas por cada 100 serán diagnosticadas con cáncer en algún punto en su vida.

Existen muchos factores que pueden contribuir a aumentar el riesgo de cáncer para una persona. Estos incluyen el respirar químicos (como el cromo hexavalente) que pueden causar cáncer. Si Usted hubiera respirado grandes cantidades de un químico que causa cáncer, su riesgo de cáncer por vida sería mayor que el riesgo típico de cáncer por vida. Un riesgo de tener cáncer más elevado que el riesgo típico de tener cáncer se llama "aumento de riesgo de cáncer por vida." Para la gente que vive en California, esto significa un riesgo de cáncer mayor al 43%. Por ejemplo, supongamos que una comunidad tiene un aumento de riesgo de cáncer por vida de "1 en 100," causado por el respirar un químico que causa cáncer. En este caso, una persona adicional pudiera padecer de cáncer (44 personas en vez de 43) por cada 100 personas que hubieran respirado el químico.

No podemos saber si alguien tendrá cáncer. Lo único que sabemos son las estimaciones del aumento en el riesgo de cáncer por vida para alguna comunidad. Las estimaciones del aumento de riesgo de cáncer por vida se usan para determinar los pasos que se deben de seguir para ayudar a la comunidad. No revelan el número de personas que tendrán cáncer y solamente son estimaciones de lo que podría pasar. El riesgo real podría ser mucho más bajo y tan bajo como cero.

Hicimos estimaciones del "aumento de riesgo de cáncer por vida"

Estimamos el aumento de riesgo de cáncer por vida resultando del respirar las cantidades estimadas de cromo hexavalente en el área de Willits. Hicimos estimaciones para cada zona durante los dos primeros periodos y para los 32 años enteros en que Remco trabajó con el galvanizado de cromo. El Cuadro 1 y el Cuadro 2 dan las estimaciones de los aumentos de riesgo de cáncer por vida para la gente viviendo en el área de Willits, y para la gente que trabajaba en el área.

Para conocer el aumento de riesgo de cáncer por vida correspondiente a un lugar, un periodo, y un grupo específico:

1. Vea el Mapa A y el Mapa B y escoge el Mapa correspondiente al periodo que le interesa.
2. Vea el Cuadro 1 si escogió el Mapa A o el Cuadro 2 si escogió el Mapa B. Busque la zona que le interesa.
3. Vea a la derecha del número de zona en los cuadros, bajo "Residentes de Willits," o "Empleados de Willits" para conocer el aumento de riesgo de cáncer por vida correspondiente a cada grupo.

Ejemplo: para conocer el aumento de riesgo de cáncer por vida para la gente que vivía en Willits en la Zona 3, entre 1963 – 1975:

1. Vea el Mapa A y busque la zona que le interesa. *En este caso sería la Zona 3.*
2. Vea el Cuadro 1 y busque la zona que le interesa. *En este caso sería la Zona 3.*
3. Vea a la derecha del número de zona, bajo "Residentes de Willits," o "Empleados de Willits" para conocer el aumento de riesgo de cáncer por vida correspondiente a cada grupo. *En este caso, bajo "Residentes de Willits," encontraría un aumento de riesgo de cáncer por vida de 1 por cada 100." Esto significa que por cada 100 personas en la Zona 3, es posible que 1 persona adicional desarrolle cáncer por el respirar cromo hexavalente. El riesgo real podría ser mucho más bajo y tan bajo como cero.*

Cuadro 1: Aumentos de Riesgo de Cáncer por Vida (1963 – 1975)

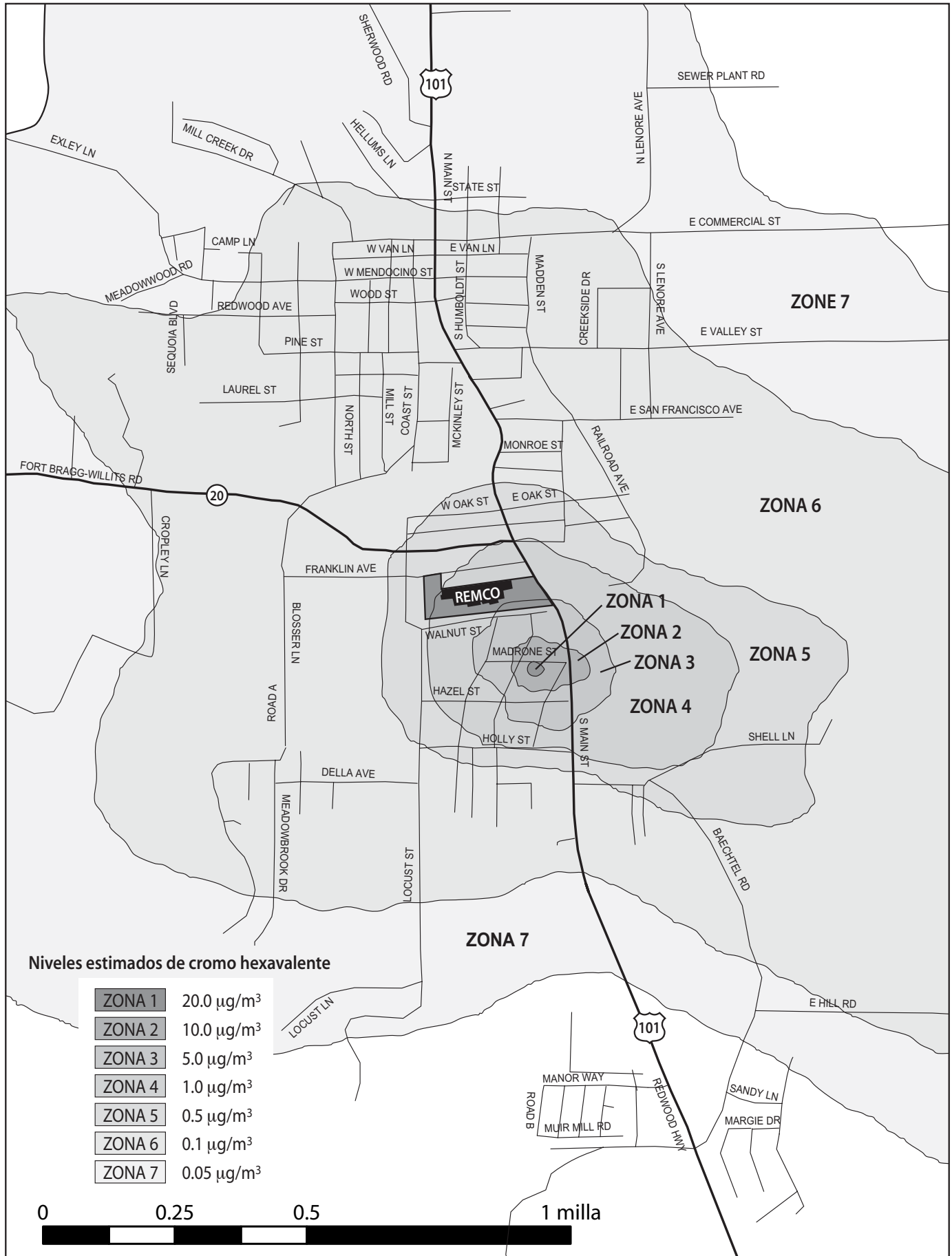
Zona	Residentes de Willits	Empleados de Willits
1	1 por cada 10	4 por cada 100
2	6 por cada 100	2 por cada 100
3	1 por cada 100	4 por cada 1,000
4	8 por cada 1,000	3 por cada 1,000
5	6 por cada 1,000	2 por cada 1,000
6	1 por cada 1,000	4 por cada 10,000
7	6 por cada 10,000	2 por cada 10,000

Cuadro 2: Aumentos de Riesgo de Cáncer por Vida (1976 – 1989)

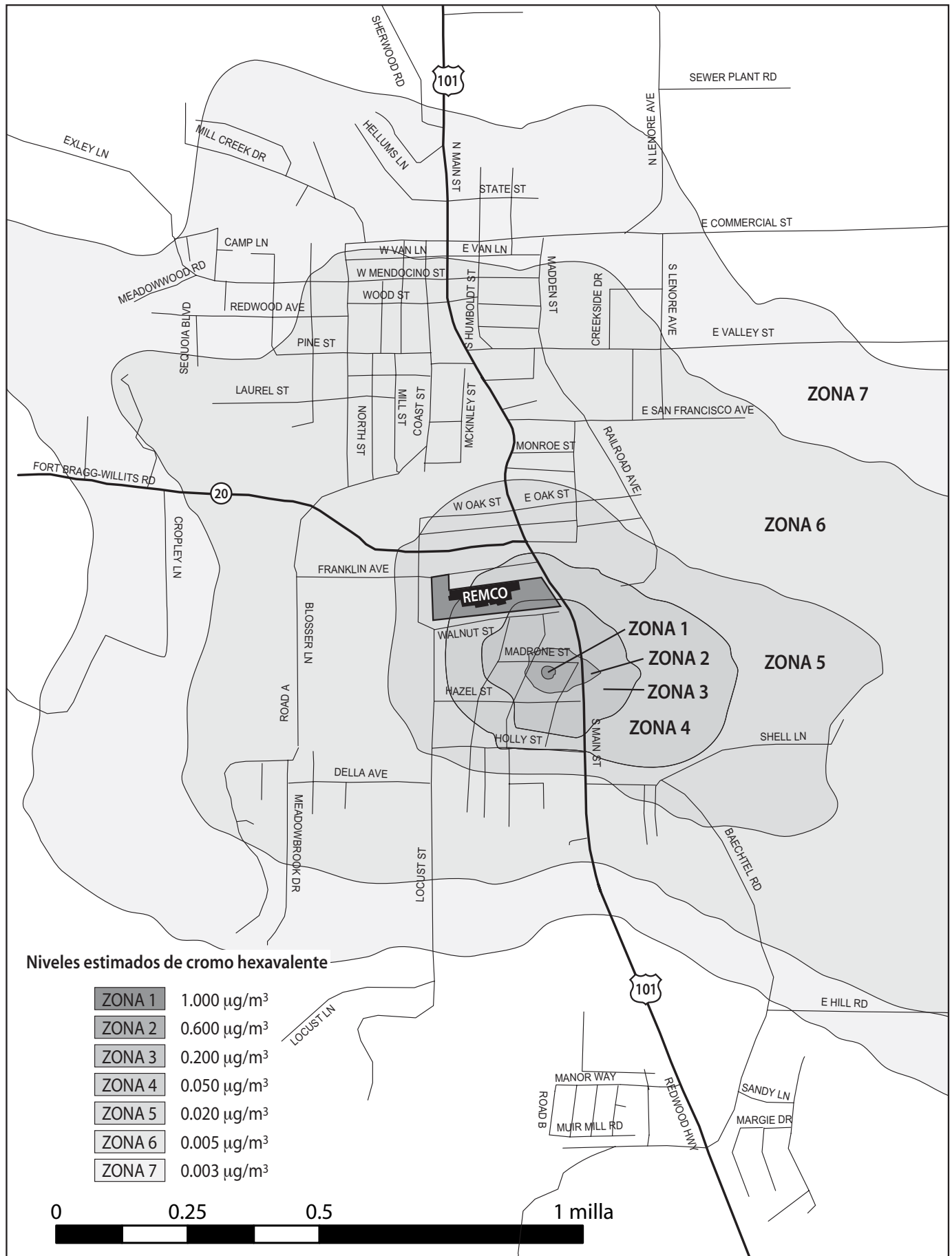
Zona	Residentes de Willits	Empleados de Willits
1	6 por cada 1,000	2 por cada 1,000
2	3 por cada 1,000	1 por cada 1,000
3	2 por cada 1,000	7 por cada 10,000
4	2 por cada 1,000	5 por cada 10,000
5	6 por cada 10,000	2 por cada 100,000
6	2 por cada 10,000	5 por cada 10,000
7	9 por cada 100,000	3 por cada 100,000

Nota: Si una persona vivió o trabajó en el mismo lugar en Willits de 1963 a 1995, que corresponde al periodo en que Remco hizo galvanizado de cromo, su aumento de riesgo de cáncer por vida sería similar a los del Cuadro 1, y usando el Mapa A.

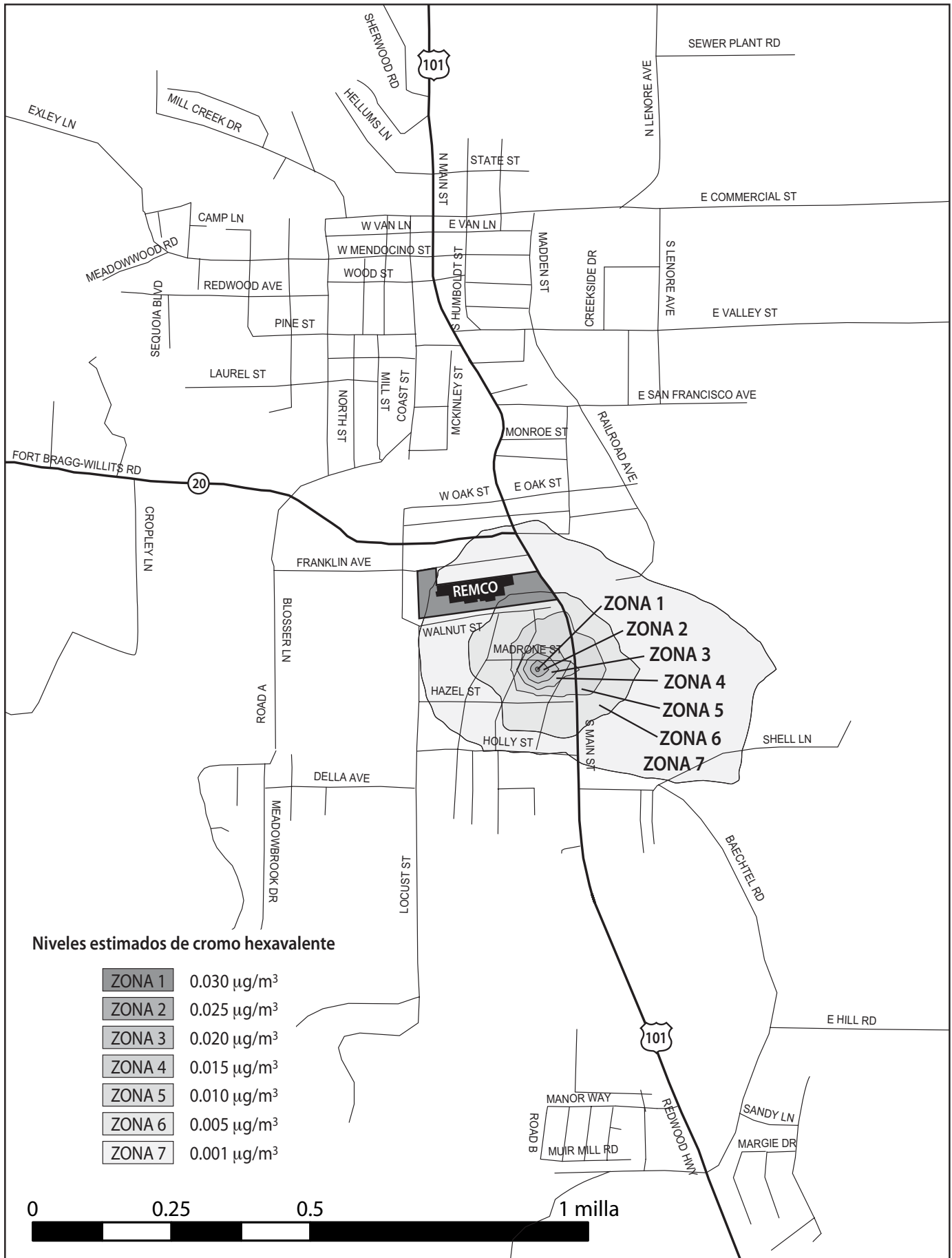
Mapa A: Zonas Correspondientes al Periodo 1963 – 1975



Mapa B: Zonas Correspondientes al Periodo 1976 – 1989



Mapa C: Zonas Correspondientes al Periodo 1990 – 1995



Hicimos una “revisión de cáncer”

Hicimos una “revisión de cáncer” con el fin de obtener más información sobre el cáncer en el área de Willits, y para ayudarnos a tomar decisiones sobre los pasos a seguir en el futuro. En una revisión de cáncer, examinamos información ya existente sobre el cáncer. Comparamos el número exacto de personas que tuvieron cáncer en alguna comunidad con el número de cánceres que se esperarían típicamente en otras comunidades similares. Una revisión de cáncer solo puede tener ventaja si encontramos que el número de personas que tuvieron cáncer sale mucho más alto que el número que esperábamos.

Consideramos el número exacto de personas viviendo en el área de Willits que fueron diagnosticadas con cáncer entre 1988 y 2000. También consideramos todos los tipos de cáncer, y aquellos específicos que la gente hubiera podido desarrollar por el respirar cromo hexavalente, como cáncer del pulmón. Encontramos que el número de gente con cáncer, incluyendo cáncer del pulmón, era aproximadamente lo que se esperaba encontrar típicamente en lugares similares en California. La diferencia en los números que encontramos no fue suficientemente importante para deducir si es probable o no que algunos de estos cánceres fueran causados por el respirar cromo hexavalente, aunque siempre existe la probabilidad de que así hubieran sido.

¿Que medidas se deben de tomar para ayudar a la comunidad?

Recomendamos que se consideren las siguientes medidas:

- Compilar información sobre la salud de la gente que pudo haber respirado cantidades peligrosas del cromo hexavalente proveniente de Remco, llevando a cabo exámenes y análisis médicos, y platicando con la gente sobre su salud — un grupo de expertos de la salud, científicos, y miembros de la comunidad podrían ayudar a tomar decisiones con relación a estas actividades.

- Proporcionar consejería a la comunidad, a fin de ayudar a las personas muy preocupadas o con mucho estrés relacionado con Remco, su salud, o la de su familia.
- Asegurar que el cromo hexavalente presente en el polvo y la tierra en el sitio de Remco no se escape en el aire cuando se esté realizando alguna construcción en el sitio.

¿Cuáles son las etapas próximas?

Se están planeando las acciones siguientes para ayudar a los residentes de Willits:

- Trabajar en cooperación con otras agencias gubernamentales para asegurar el seguimiento de las etapas recomendadas.
- Formar a empleados en el campo médico acerca de los problemas de salud causados por el respirar cromo hexavalente.
- Continuar el facilitar información de salud y educación a los residentes de Willits.
- Determinar si se debería realizar un estudio de salud y entonces trabajar con la comunidad para ayudarnos a decidir si y cómo llevar a cabo tal estudio.
- Realizar una PHA que estudie todos los químicos provenientes de o presentes en el sitio de Remco.

Comentarios del público sobre la PHA

Si Usted desea leer el reporte en completo sobre la evaluación de salud pública, puede obtener una copia en la oficina de referencia de la Biblioteca Pública de Willits, o en el internet al www.ehib.org. También puede conseguir una copia llamando a Tracy Barreau al (510) 620-3670, o envía un correo electrónico a tbarreau@dhs.ca.gov. Si prefiere, puede llamar por cobrar al (510) 620-3620.