

**Ciudad de  
Lubbock, Texas**

**2013**

**Informe de Calidad  
del Agua**

# Planificación Estratégica para el Suministro de Agua

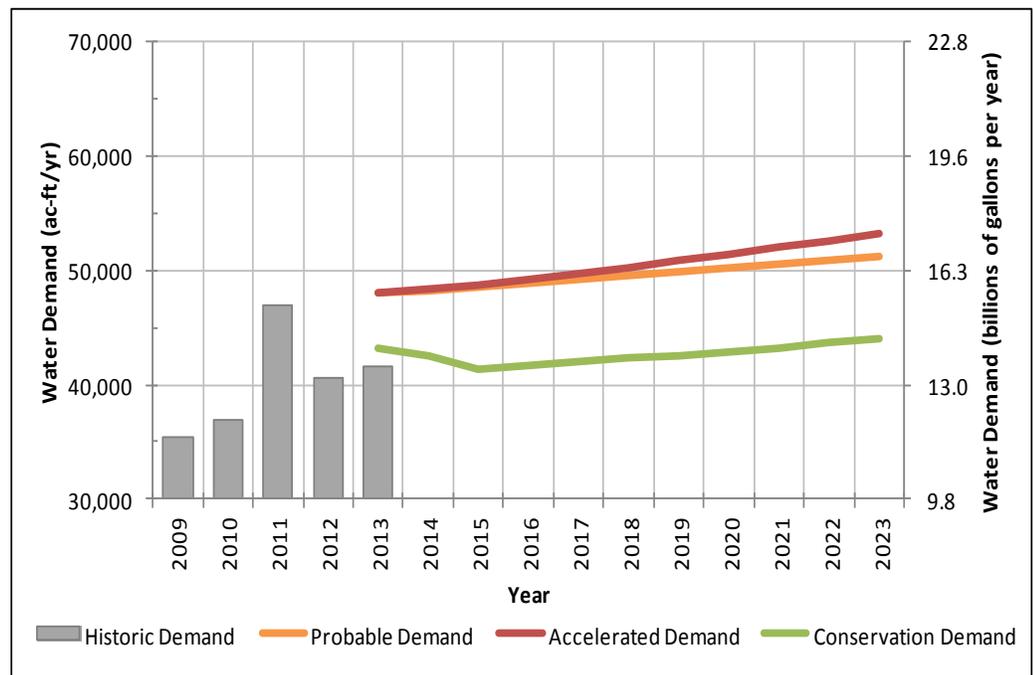
## ¿Qué Tal Estamos?

El Plan Estratégico para el Suministro de Agua 2013 creó una “hoja de ruta” para que la Ciudad utilizara en el desarrollo y la implementación de estrategias para el suministro de agua durante el próximo horizonte de planificación de 100 años. Aunque el proceso de planificación sea continuo, la Ciudad oficialmente actualiza su Plan Estratégico para el Suministro de Agua cada cinco años. El informe está disponible por internet en... [web address]

El Plan estimó que usaríamos entre 14 a 16 billones de galones de agua en el 2013 dependiendo de la supuesta demanda de agua. La Ciudad de hecho usó 13.5 billones de galones de agua que es menos de la demanda estimada asociada con la conservación de agua más agresiva.

## ¿Qué Hay en Esta Gráfica?

Esta gráfica representa tres posibles escenarios de demanda de agua (las líneas de color rojo, anaranjado y verde) para Lubbock durante los próximos diez años. Los escenarios se diferencian por el índice de crecimiento de la población y por el nivel de conservación del agua. Las barras grises representan nuestra demanda actual de agua hasta el 2013. Observe que en el 2013, usamos menos agua de lo proyectado para conservación (la línea verde).



## ¿Cómo Creas una Estrategia para un Suministro de Agua Sostenible?

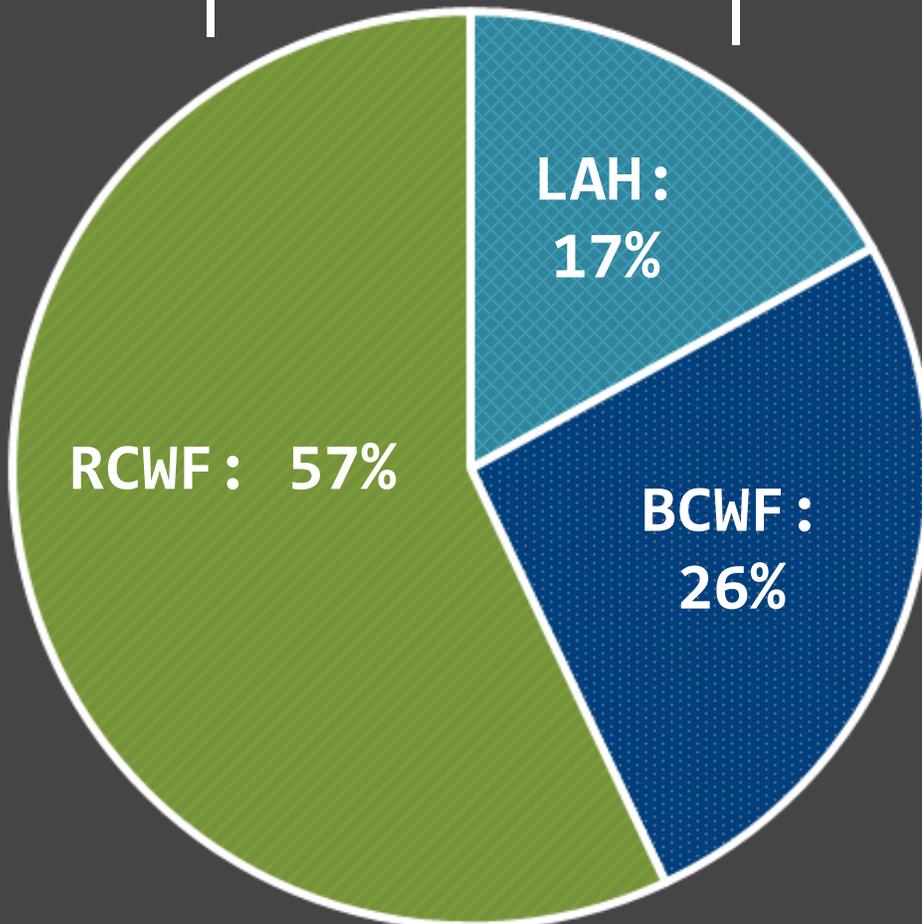
La clave para minimizar el riesgo es diversificar nuestro portafolio y no poner “todos los huevos en una canasta.” Nuestra meta es crear una combinación de varios tipos de suministros de agua incluyendo agua subterránea, agua superficial y agua de conservación y reutilización. Durante una sequía, los suministros de agua superficiales son menos tentadores porque entradas bajas de agua crean niveles disminuidos en los lagos. Sin embargo, los suministros de agua subterráneos son considerados “resistentes a sequías.” El agua no se evapora. Durante clima húmedo, los suministros de agua superficial son deseables porque son un suministro renovable de agua mientras el agua subterránea no se renovará dentro de nuestra vida. Agregando conservación de agua agresiva y agua reutilizada al portafolio en el futuro nos ayudaría a extender el riesgo de una escasez de agua y creará un suministro de agua sostenible.

# Fuentes del Suministro de Agua de la Ciudad de Lubbock.

Lubbock tiene un suministro de agua diversificado. Agua subterránea del Acuífero Ogallala es suministrada desde el **Pozo de Campo del Condado de Roberts (Roberts County Well Field, RCWF)** y el **Pozo de Campo del Condado de Bailey (Bailey County Well Field, BCWF)**. Agua superficial es suministrada por el **Lago Alan Henry (Lake Alan Henry, LAH)**.

La Autoridad de Agua Municipal del Río Canadian (The Canadian River Municipal Water Authority, CRMWA) administra el RCWF. El RCWF está ubicado aproximadamente a 150 millas al noreste de Lubbock. En el 2013, los clientes de Lubbock usaron 7.77 billones de galones de agua de este pozo de campo.

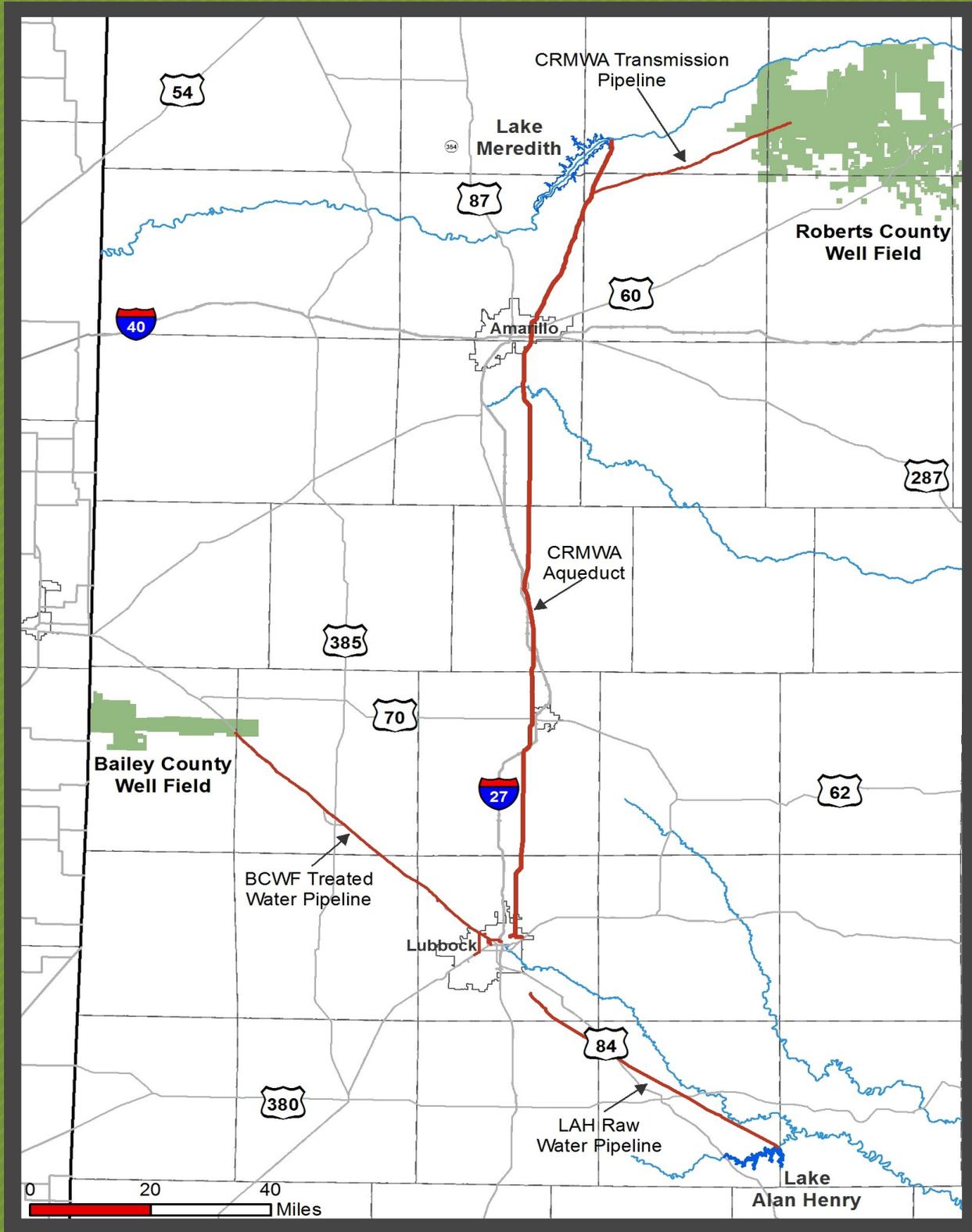
La finalización del LAH en agosto del 2012 fue una meta importante para el suministro de agua. Cuando lleno, el lago puede contener más de 30 billones de galones de agua. Debido a cuatro años de sequías severas, el lago esta actualmente a aproximadamente 60% de capacidad. En el 2013, los clientes de Lubbock usaron 2.23 billones de galones de agua del LAH.



El BCWF que es propiedad de la Ciudad ha estado en uso desde la década de los 1950. La Ciudad tiene más de 80,000 hectáreas de derechos de propiedad de agua en el BCWF. Actualmente, hay 175 pozos activos, y el promedio de capacidad de producción es de 200 galones por minuto. En el 2013, los clientes de Lubbock usaron 3.55 billones de galones de agua de este pozo de campo.

**En el 2013, los clientes de Lubbock usaron 13.54 billones de galones de agua.**

# Ubicaciones del Suministro de Agua de la Ciudad de Lubbock.



El suministro de agua más cercano a Lubbock es el Lago Alan Henry que esta a más de 50 millas de distancia.

## La Conservación Importa

El agua es un recurso natural finito. Queremos ser buenos administradores del agua que tenemos. En el verano, más de la mitad del agua usada por Lubbock es para paisajismo exterior. Considere algunos de los consejos de conservación exterior y decida cuales funcionarían para usted. ¡Mediante la implementación de estos consejos, usted puede ahorrar agua y mantener su patio luciendo hermoso!

## Pérdida de Agua

En la auditoría de pérdida de agua presentada al Consejo de Texas Water Development Board para el período de enero a diciembre del 2013, nuestro sistema perdió aproximadamente 1,264,454,000 galones de agua de 13,324,720,000 galones que fueron usados. Esta pérdida es el 9% de nuestro uso de agua total. Si tiene alguna pregunta sobre la auditoría de pérdida de agua por favor llame al (806) 775-2616.

## Educación del Agua

El Departamento de Educación del Agua (Water Education Department) proporciona planificaciones de clases gratuitas para maestros en las materias de conservación de agua, reciclaje, el ciclo del agua y recursos naturales. Para averiguar sobre estas planificaciones de clases o para concertar que un educador visite su clase o evento, por favor llame a Patty Downey al (806) 775-2586.

WATER'S WORTH IT  
**conserve**

Instale plantas prudentes al agua en su jardín. ¡Césped eficiente con el agua, arboles, arbustos, coberturas de tierra y plantas perennes pueden ayudar a ahorrar agua y dinero!

Utilice una capa de mantillo de 3 a 4 pulgadas en sus lechos de flores para reducir evaporación y así no tendrá que regar tan frecuentemente. La Ciudad ofrece mantillo gratis en el Vertedero de Caliche Canyon Landfill.

Ponga atención al mantenimiento del sistema de rociadores. Revise por fugas, géiseres y difusores desalineados. Programe su cronómetro automático para alternar y empapar para prevenir escurrimientos.



# Conservación de Agua + Restricciones de Sequía



La conservación de agua tiene que ser practicada a todas horas, sin importar condiciones climáticas. Los esfuerzos de conservación actuales de la Ciudad incluyen educar al público, implementar regulaciones contra el “desperdicio de agua,” desarrollar índices de agua que promuevan conservación e inspecciones y consultas de irrigación.

Cada año desde el primero de abril hasta el 30 de septiembre, la Ciudad implementa las medidas de conservación de agua. Estas medidas están resumidas a continuación.

## Medidas de Conservación de Agua Anuales

No está permitido regar desde las 10:00 a.m. a las 6:00 p.m. en ningún día desde el primero de abril hasta el 30 de septiembre.

La irrigación tiene que ser aplicada sin escurrimiento significativo.

Riegue menos de 1.5 pulgadas de agua por semana.

No riegue durante precipitación o casos de vientos fuertes.



La Ciudad tiene un Plan de Contingencia para Sequías que es implementado en temporadas de sequía o emergencia. Sin embargo, actualmente la Ciudad está escogiendo proactivamente implementar el Plan de Contingencia para Sequías como una precaución antes de que cualquier situación indeseada surja. Creemos que preservar nuestros suministros de agua es lo correcto.

La Ciudad permanecerá en Etapa 2 del Plan de Contingencia para Sequías hasta que las condiciones de sequía disminuyan.

## Restricciones de Sequía Etapa 2

Irrigación de paisajes está permitido durante solo un día asignado cada semana.

El horario de irrigación está basado en el último número de la dirección del hogar o negocio.

- |       |           |
|-------|-----------|
| 0 a 9 | Lunes     |
| 1     | Martes    |
| 2     | Miércoles |
| 3 a 4 | Jueves    |
| 5 a 6 | Viernes   |
| 7 a 8 | Sábado    |



Por ejemplo,  
110 Main Street  
Regara los lunes.

Regar a mano (físicamente sostener la manguera), sistemas de goteo y mangueras de remojo utilizadas en paisajes son permitidas en cualquier día y a cualquier hora.

Una solicitud de variación para nuevo material de paisajes esta disponible por internet en [water.ci.lubbock.tx.us/waterrestrictions.aspx](http://water.ci.lubbock.tx.us/waterrestrictions.aspx).

Residentes, operaciones de la ciudad y clientes de mayoristas tienen que adherirse a estas restricciones de irrigación.

# Datos de Calidad del Agua 2013

## Lo Básico

Fuentes de agua potable (ambas agua de la llave y agua embotellada) incluyen ríos, lagos, arroyos, estanques, embalses, manantiales y pozos. Mientras el agua viaja sobre la superficie de la tierra o a través de la tierra subterránea disuelve materiales de origen natural, y en algunos casos material radioactivo, y puede levantar sustancias que resultan por la presencia de animales o por actividad humana. **Contaminantes** que pueden estar presentes en agua de la fuente antes de tratamiento incluyen: microbios, contaminantes inorgánicos, pesticidas, herbicidas, contaminantes radioactivos y contaminantes químicos orgánicos.

El **agua potable**, incluyendo agua de la llave y agua embotellada, puede razonablemente contener al menos pequeñas cantidades de algunos contaminantes. La presencia de contaminantes no necesariamente indica que el agua representa un riesgo para la salud. Más información sobre contaminantes y efectos potenciales para la salud puede ser obtenida llamando a la Línea de Agua Potable Segura (Safe Drinking Water Hotline) de la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA) al 1-800-426-4791.

Contaminantes que puedan causar problemas de **sabor, color y olor** pueden ser encontrados en agua potable. Estos tipos de problemas no son necesariamente causa de preocupación por efectos de salud. Por lo tanto, contaminantes que causan problemas de sabor, color u olor son llamados componentes secundarios. Los componentes secundarios son regulados por el Estado de Texas, no la EPA. Para más información acerca del sabor, olor o color del agua potable, por favor llame al Departamento de Agua de la Ciudad de Lubbock (City of Lubbock's Water Department) al 806-775-2588.

La Ciudad de Lubbock prueba por casi 100 contaminantes distintos en nuestro sistema de agua. Un resumen de los resultados de la calidad del agua 2013 están reportados en las siguientes paginas. La

Término	Abreviatura	Definición
Nivel de Acción	AL	Si un contaminante sube sobre este nivel, tratamiento es requerido
Nivel de Contaminantes Maximo	MCL	El nivel mas alto de contaminantes que es legalmente permitido
Meta de Nivel de Contaminantes Maximo	MCLG	El nivel de contaminantes por debajo del cual no existe riesgo de salud conocido
milirem por año	mrem/año	Una medida de radiación absorbida por el cuerpo
Nivel Maximo de Desinfectante Residual	MRDL	El nivel de desinfectante mas alto que es legalmente permitido
Meta de Nivel Maximo de Desinfectante Residual	MRDLG	El nivel de desinfectante por debajo del cual no existe riesgo de salud conocido
Unidades de Turbiedad Nefelométricas	NTU	Una medida de opacidad del agua
Picouries por litro	pCi/L	Una medida de radioactividad
parte por billón	ppb	Una parte por billón o un microgramo por litro
parte por millón	ppm	Una parte por millón o un miligramo por litro
Gama	<i>ninguna</i>	Los niveles de contaminación medidos más bajos y más altos
Técnica de Tratamiento	TT	Un proceso cuyo propósito es reducir el nivel de un contaminante en el agua potable

## Información Especial para Personas con Deficiencias del Sistema Inmunológico

Algunas personas pueden ser más vulnerables que la población en general a ciertos contaminantes microbianos, como *Cryptosporidium*, en el agua potable. Los infantes, algunos ancianos o personas inmunodeficientes como aquellos sometidos a quimioterapia para el cáncer; aquellos cuales han sido sometidos a trasplantes de órganos; aquellos sometidos a un tratamiento con esteroides; y personas con VIH/SIDA (HIV/AIDS) u otro desorden del sistema imune pueden estar particularmente a riesgo de infecciones. Estas personas deberían buscar asesoramiento sobre agua potable de su médico o proveedor de cuidado de salud. Recomendaciones adicionales sobre medidas apropiadas para disminuir el riesgo de infección por *Cryptosporidium* son disponibles por la Línea de Agua Potable Segura al 1-800-426-4791.

# Datos de Calidad del Agua 2013

Substancias Reguladas en la Planta de Tratamiento										
Contaminante	MCL	MCLG	Roberts County Well Field		Bailey County Well Field		Lake Alan Henry		Cumple con las Normas	Fuentes de Contaminación
			Nivel de Contaminante	Gama	Nivel de Contaminante	Gama	Nivel de Contaminante	Gama		
<b>Emisores Alfa</b>	15 pCi/L	0	4.7 pCi/L (2011)	na	4.0 pCi/L (2011)	na	11.5 pCi/L (2013)	3.0 - 11.5 pCi/L	Sí	Erosión de depósitos naturales.
<b>Antimonio</b>	6 ppb	6ppb	no detectado	na	no detectado	na	0.273 ppb (2013)	na	Sí	Descarga de refinерías de petróleo; retardantes de fuego, cerámica; electrónica; soldadura
<b>Arsénico</b>	10 ppb**	0	1.63 ppb (2013)	na	5.9 ppb (2011)	na	3.66 ppb (2013)	na	Sí	Erosión de depósitos naturales; escurrimiento de huertos
<b>Bario</b>	2 ppm	2 ppm	0.099 ppm (2013)	na	0.104 ppm (2011)	na	0.204 ppm (2013)	na	Sí	Erosión de depósitos naturales
<b>Emisores beta y emisores de fotones</b>	50 pCi/L*	0	8.4 pCi/L (2011)	na	6.2 pCi/L (2011)	na	8.9 pCi/L (2013)	4.2 - 8.9 pCi/L	Sí	Descomposición de depósitos naturales y artificiales
<b>Cromo</b>	100 ppb	100 ppb	1.77 ppb (2013)	na	no detectado	na	1.60 ppb (2013)	na	Sí	Erosión de depósitos naturales
<b>Cianuro</b>	200 ppb	200 ppb	100 ppb (2011)	na	70 ppb (2011)	na	70 ppb (2013)	na	Sí	Descarga de acero/metal; fábricas de plásticos y fertilizantes
<b>Floururo</b>	4 ppm	4 ppm	0.714 ppm (2013)	na	1.42 ppm (2011)	na	1.21 ppm (2013)	na	Sí	Erosión de depósitos naturales
<b>Nitrato</b>	10 ppm	10 ppm	1.36 ppm (2013)	1.29 - 1.36 ppm	1.25 ppm (2013)	na	0.03 ppm (2013)	0.028 - 0.030 ppm	Sí	Escurrimiento del uso de fertilizantes; filtraciones de tanques sépticos, aguas residuales; erosión
<b>Selenio</b>	50 ppb	50 ppb	1.57 ppb (2013)	na	3.4 ppb (2011)	na	8.45 ppb (2013)	na	Sí	Erosión de depósitos naturales
<b>Turbiedad</b>	TT = 5 NTU	0	0.17 NTU (2013)	0.04 - 0.17 NTU	na	na	0.07 NTU (2013)	0.02 - 0.07 NTU	Sí	Escurrimiento de tierra. La turbiedad es una medida de opacidad del agua. Es un buen indicador de la eficacia del sistema de filtración.
	TT = % of muestras <0.3 NTU		100% menos que 0.3 NTU				100% menos que 0.3 NTU			
<b>Uranio</b>	30 ppb	0	na	na	na	na	11.6 ppb (2013)	na	Sí	Erosión de depósitos naturales

\* El MCL para emisores beta y emisores de fotones es de 4 mrem/año. La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (United States Environmental Protection Agency, USEPA) considera 50 pCi/L un nivel de preocupación por emisores beta y emisores de fotones.

\*\* Promedio Annual

**Tome Nota:** El estado nos permite supervisar algunas sustancias menos de una vez por año porque las concentraciones de estas sustancias no cambian frecuentemente. Por lo tanto, algunos de nuestros datos, aunque representativos, tienen más de un año. El año en cual los datos fueron coleccionados está

# Datos de Calidad del Agua 2013

Supervisión Adicional										
Contaminante	MCL	MCLG	Roberts County Well Field		Bailey County Well Field		Lake Alan Henry		Cumple con las Normas	Fuentes de Contaminación
			Nivel de Contaminante	Gama	Nivel de Contaminante	Gama	Nivel de Contaminante	Gama		
<b>Aluminio</b>	0.05-0.2ppm^	na	0.14 ppm (2013)	na	no detectado (2013)	na	0.03 ppm (2013)	na	na	Tratamiento químico del agua
<b>Cloruro</b>	300 ppm ^	na	208 ppm (2013)	na	14 ppm (2011)	na	286 ppm (2013)	na	na	origen natural
<b>Total de Sólidos Disueltos</b>	1000 ppm^	na	666 ppm (2013)	na	317 ppm (2011)	na	813 ppm (2013)	na	na	origen natural
<b>Amoniaco</b>	No regulado	na	0.254 ppm (2013)	na	0.264 ppm (2013)	na	0.283 ppm (2013)	na	na	Tratamiento químico del agua
<b>Calcio</b>	No regulado	na	50.3 ppm (2013)	na	52.9 ppm (2011)	na	30.0 ppm (2013)	na	na	origen natural
<b>Magnesio</b>	No regulado	na	27.2 ppm (2013)	na	18.2 ppm (2011)	na	12.5 ppm (2013)	na	na	origen natural
<b>Sodio</b>	No regulado	na	141 ppm (2013)	na	29.4 ppm (2011)	na	240 ppm (2013)	na	na	origen natural
<b>Hierro</b>	No regulado	na	no detectado (2013)	na	0.023 ppm (2011)	na	no detectado (2013)	na	na	origen natural
<b>Manganeso</b>	0.05 ppm^	na	no detectado (2013)	na	0.0017 ppm (2011)	na	no detectado (2013)	na	na	origen natural
<b>Niquel</b>	No regulado	na	0.0004 ppm (2013)	na	0.0014 ppm (2011)	na	0.0005 ppm (2013)	na	na	Erosión de depósitos naturales
<b>pH</b>	Más que 7.0^	na	8.0 (2013)	na	7.2 (2013)	na	8.3 (2013)	na	na	origen natural
<b>Zinc</b>	5 ppm^	na	no detectado (2013)	na	0.0084 ppm (2011)	na	no detectado (2013)	na	na	origen natural
<b>Rigidez</b>	No regulado	na	238 ppm (2013)	na	207 ppm (2011)	na	126 ppm (2013)	na	na	origen natural
<b>Conductancia</b>	No regulado	na	1071 micromhos/cm (2013)	na	600 micromhos/cm (2011)	na	1450 micromhos/cm (2013)	na	na	origen natural
<b>Alcalinidad Total</b>	No regulado	na	169 ppm (2013)	na	227 ppm (2011)	na	182 ppm (2013)	na	na	origen natural
<b>Sulfato</b>	300 ppm ^	na	81 ppm (2013)	na	37 ppm (2011)	na	134 ppm (2013)	na	na	Mineral y nutriente

^ Promedio Móvil Anual de Localización Más Alto

# Datos de Calidad del Agua 2013

Regulado en el Sistema de Distribucion						
Contaminante	Promedio	Gama	MCL	MCLG	Cumple con las Normas	Fuentes de Contaminacion
Clorimas	2.7 ppm** (2013)	1.0 - 4.0 ppm	MRDL = 4 ppm	MRDLG = 4 ppm	Sí	Desinfectante utilizado para controlar microbios
Total de Trihalometanos	28.8 ppb^ (2013)	0 - 37.8 ppb	80 ppb	na	Sí	Producto secundario de la cloración del agua potable
Ácidos Haloacéticos (5)	14.1 ppb^ (2013)	0 - 19.1 ppb	60 ppb	na	Sí	Producto secundario de la cloración del agua potable
Contaminante	Porcentaje Mensual Más Alto	Gama	MCL	MCLG	Cumple con las Normas	Fuentes de Contaminacion
Total de Coliformes	1.27% (2013)	na	Presencia de bacterias coliformes en 5% o más de las muestras mensuales	na	Sí	Naturalmente presente en el ambiente
Coliformes Fecales o E. Coli	0% (2013)	na		na	Sí	Desechos fecales humanos o de animales

Regulado en la Llave del Cliente						
Contaminante	Valor del Percentil 90.º	Gama	MCL	MCLG	Cumple con las Normas	Fuentes de Contaminacion
Plomo (Plomo en la llave del cliente)	2.02 ppb (2012) Todos los sitios estaban debajo del AL de 15 ppb	0 - 4.52 ppb	15 ppb AL	0 ppb	Sí	Corrosión de tubería en el hogar; erosión de depósitos naturales
Cobre	0.113 ppm (2012) Todos los sitios estaban debajo del AL de 1.3 ppm	0.012 - 0.288 ppm	1.3 ppm AL	1.3 ppm	Sí	Corrosión de tubería en el hogar; erosión de depósitos naturales

\*\* Promedio Móvil Annual

^ Promedio Móvil Annual de Localización Más Alto

## Hogares con Tubería de Plomo

Si presentes, niveles de plomo elevados pueden causar serios problemas de salud, especialmente para mujeres embarazadas y niños pequeños. Plomo en el agua es primordialmente de materiales y componentes asociados con las tuberías de servicio y con la plomería del hogar. Este suministro de agua es responsable por proveer agua potable de alta calidad, pero no puede controlar la variedad de materiales que se utilizan en los componentes de plomería. Cuando su agua ha estado en reposo durante varias horas, puede minimizar el potencial de exposición al plomo con enjuagar su llave de 30 segundos a 2 minutos antes de usar el agua para beber o cocinar. Si usted está preocupado sobre el plomo en su agua, puede desear que se le haga una prueba a su agua. Información sobre plomo en el agua potable, métodos de pruebas y pasos a seguir para minimizar la exposición son disponibles por la Línea de Agua Potable Segura (Safe Drinking Water Hotline) al 1-800-426-4791 o en <http://www.epa.gov.safewater/lead>.

## Arsénico

Aunque su agua potable cumple con las normas de arsénico de la EPA, aun contiene niveles bajos de arsénico. Las normas de la EPA equilibran el conocimiento actual de los posibles efectos de salud del arsénico contra el costo de remover el arsénico del agua potable. La EPA continua investigando los efectos contra la salud de niveles de arsénico bajos, un mineral conocido de causar cáncer a humanos en concentraciones altas y es vinculado con otros efectos de salud como daño a la piel y problemas circulares.

## Turbiedad

La turbiedad es una medida de la cantidad de partículas suspendidas en el agua. Supervisamos la turbiedad porque es un indicador de la calidad del agua. Turbiedad alta puede impedir la efectividad de los desinfectantes.

## ¿Dónde Puede Encontrar Información Adicional Sobre Su Agua?

La Comisión de Calidad Ambiental de Texas (Texas Commission on Environmental Quality) publica una Evaluación de Susceptibilidad de Fuentes de Agua (Source Water Susceptibility Assessment) para fuentes de agua potable. Esta información describe la susceptibilidad y los tipos de componentes cuales pueden llegar en contacto con su agua potable basada en actividades humanas y condiciones naturales. La información contenida en la evaluación nos permite enfocarnos en nuestras estrategias de protección. Esta evaluación de susceptibilidad de fuentes de agua esta disponible en la Guardia de Agua Potable de Texas (Texas Drinking Water Watch) en <http://dwwtceq.state.tx.us/DWW/>. Para más información sobre evaluaciones de fuentes de agua y los esfuerzos de protección para nuestro sistema, por favor contáctenos.

### Información de Contacto para la Calidad del Agua

Línea de Agua Potable Segura (Safe Drinking Water Hotline): 800-426-4791

Laboratorio de Tratamiento de Agua del la Ciudad de Lubbock (City of Lubbock Water Treatment Lab): 806-775-2614

Días laborables de 7:30 a.m. a 4:30 p.m.

Departamento de Servicios Públicos del Agua de Lubbock (Lubbock Water Utilities Department)

Preguntas Generales: 806-775-2592

Educación y Cumplimiento de Retrofujo: 806-755-3596

Departamento de Agua de la Ciudad de Lubbock (City of Lubbock's Water Department)

Sitio Web: <http://water.mylubbock.us>

**Ciudad de Lubbock,  
Texas**

**2013**

**Informe de Calidad del  
Agua**