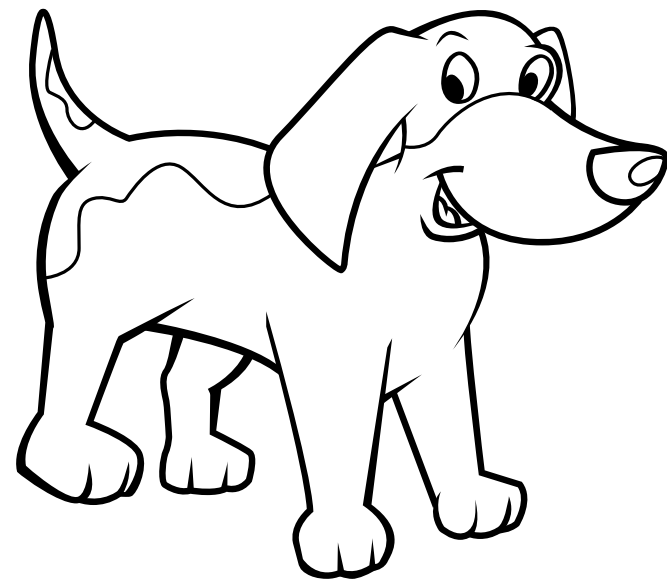


Héroes de Aire Limpio



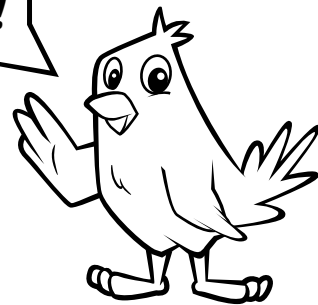
San Joaquin Valley
AIR POLLUTION CONTROL DISTRICT
www.valleyair.org

Héroes de Aire Limpio



¡Mi nombre es Flash!

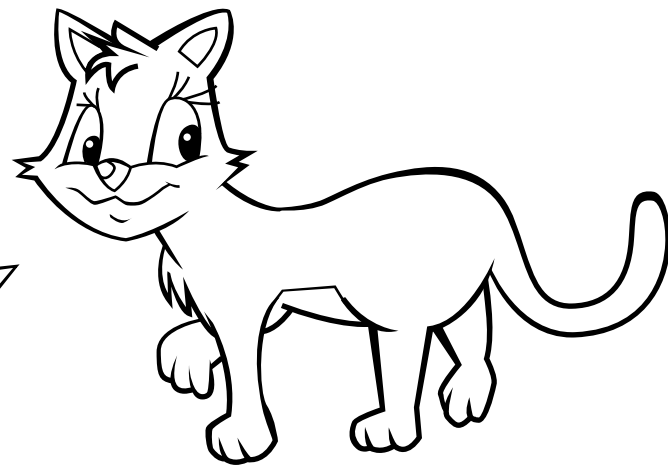
¡Yo soy Pollution Buster (PB) Jay!



¡Yo soy Chip!

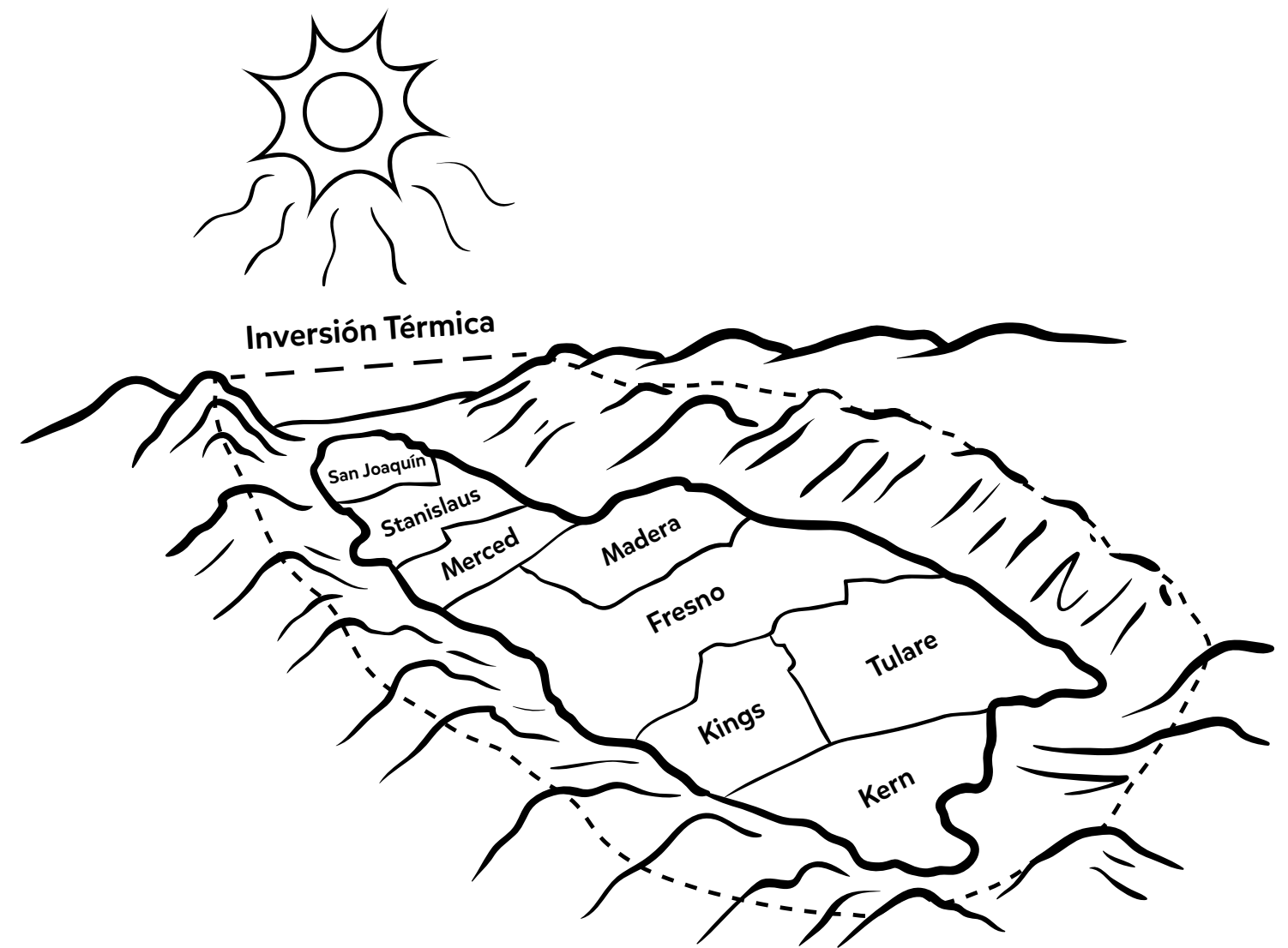


...y yo soy Sunny!



Nosotros somos los Héroes de Aire Limpio y estamos aquí para hablar acerca de cómo puedes ayudar a hacer el aire de nuestro Valle más limpio.

El Valle de San Joaquín



El Distrito para el Control de la Contaminación del Aire del Valle de San Joaquín

El Distrito del Aire del Valle es una agencia de gobierno en el Valle de San Joaquín. Nuestra meta es limpiar el aire del Valle para proteger la salud de las personas que viven aquí.

Se necesita una gran cantidad de planificación, reglas, educación pública, y cooperación de todos para tener éxito.

La forma de tazón del Valle, el clima y la alta población contribuyen a nuestro problema de contaminación. Montañas rodean el Valle

y frecuentemente tenemos una inversión térmica fuerte que actúa como una tapadera y atrapa la contaminación en el suelo del Valle.

El calor del verano causa que se forme más smog, y las condiciones del clima en el invierno causa que el humo de chimeneas permanezcan en el suelo del Valle.

Más gente en el Valle significa más carros, camiones, herramientas, y otras fuentes de contaminación del aire.

Contaminación del Aire

¿Qué necesita aire?

Direcciones: Circula las cosas que necesitan aire para vivir.



¿Qué es la Contaminación del Aire?

La contaminación del aire es "aire sucio." Puede tener varias formas como humo, polvo, y escape de carros y camiones. A veces no podemos ver u oler la contaminación del aire, pero puede ser muy dañina para los humanos, los animales y las plantas.

Hay seis contaminantes principales que el Distrito monitorea: **Monóxido de Carbono, Ozono, Dióxido de Azufre, Partículas, Dióxido de Nitrógeno y Plomo.**

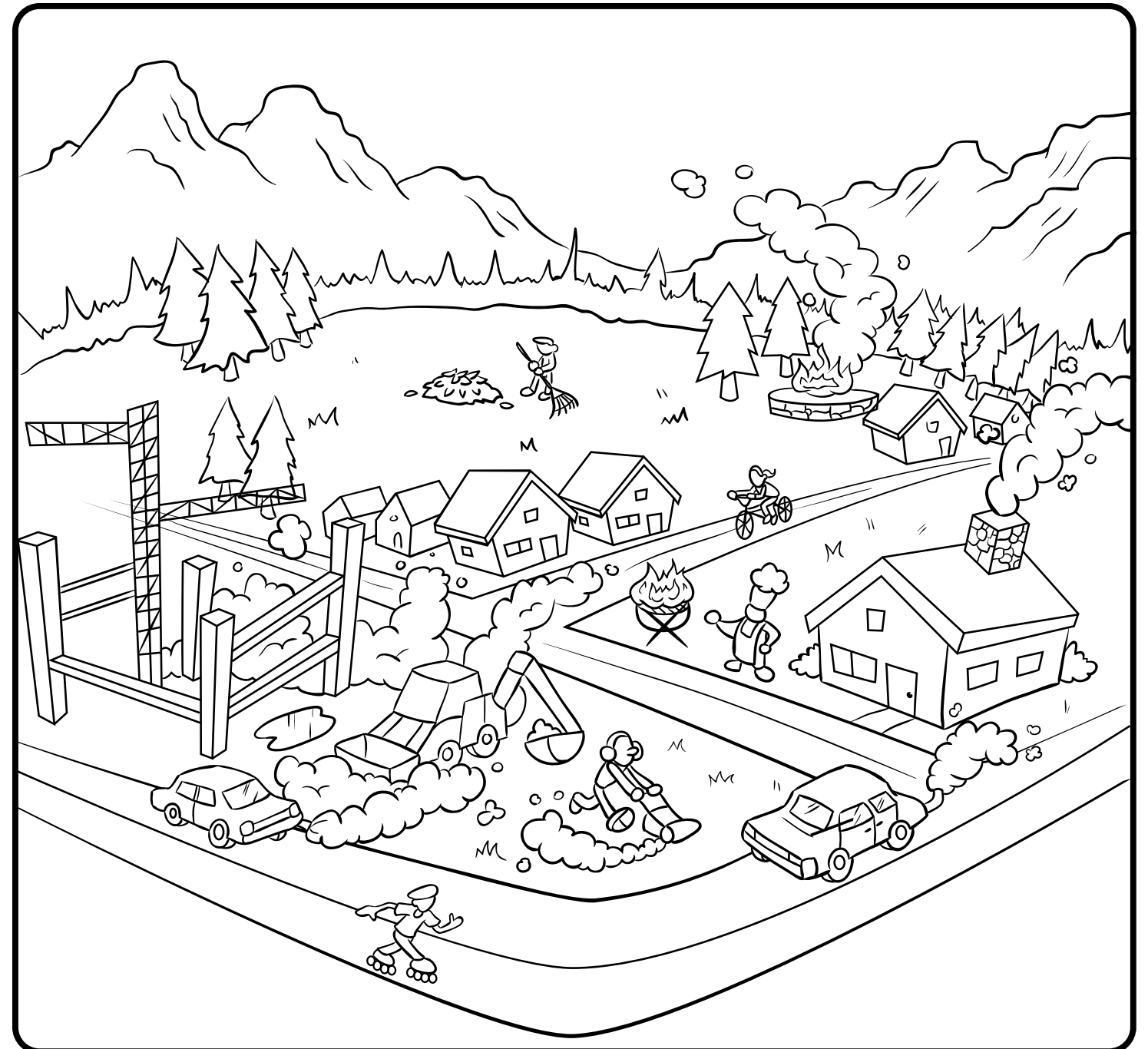
La Agencia de Protección Ambiental establece las concentraciones máximas de estos contaminantes para proteger nuestra salud y el medio ambiente. En el Valle de San Joaquín, hay dos contaminantes que se pasan de estos límites, las **Partículas (PM2.5)** y el **Ozono (O3)**. Hemos mejorado pero todavía tenemos más trabajo que hacer para limpiar el aire de nuestro Valle.

Fuentes de Contaminación del Aire

Algunas formas de contaminación ocurren de forma natural, como incendios forestales, polvo soplado por el viento y desperdicio de animales. Pero parte de la contaminación del aire viene de actividades humanas como:

- carros, camiones de diésel y otros vehículos
- máquinas de gasolina, como cortadoras de césped y sopladoras de hojas
- plantas de energía y fábricas
- chimeneas, estufas de leña, lumbradas y asadores
- el polvo de sitios de construcción, carreteras y campos agrícolas
- productos para el hogar, tales como pinturas, limpiadores y aerosoles

La mayor fuente de contaminación del aire en el Valle es el escape de carros y otros vehículos.



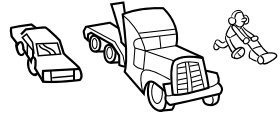
Ozono

El Ozono es un gas que no podemos ver u oler. No viene directamente de carros, camiones o chimeneas, pero es creado. Ozono es un problema de verano y se forma así:

Calor y Luz del Sol + Óxido de Nitrógeno (NOx) + Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs)



Veranos calientes y soleados del Valle



emitidos de vehículos, maquinas, plantas de energía y fábricas

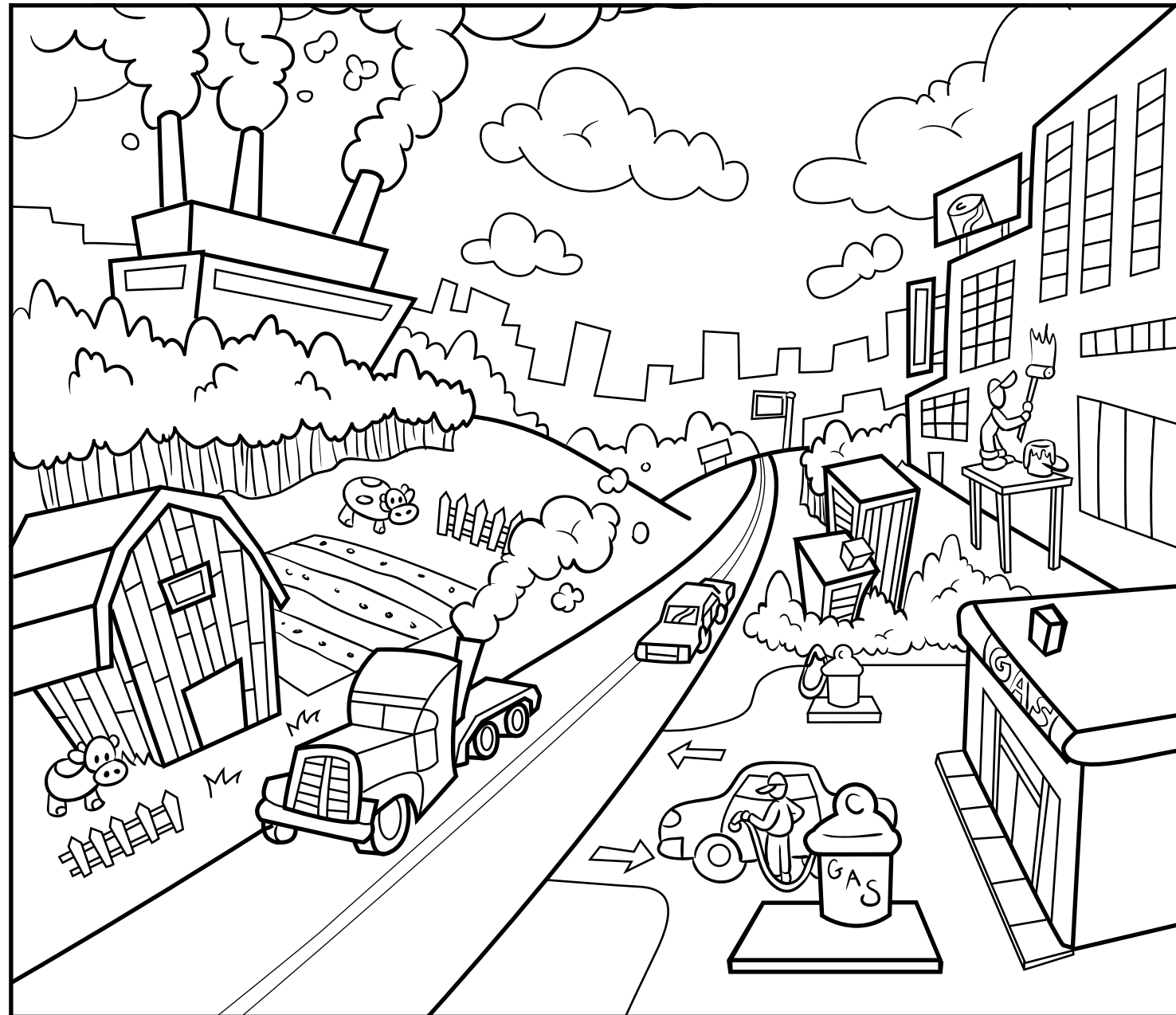


vapores de gasolina, pinturas, limpiadores y otros químicos

= Ozono

El Ozono ocurre naturalmente, muy alto en el cielo, alrededor de 45,000 pies de la superficie de la Tierra. Allá, nos protege de los rayos del sol dañinos, pero aquí, en el suelo donde podemos respirarlo, es malo para nuestra salud.

Direcciones: Circula las cosas que contribuyen a la contaminación del Ozono.

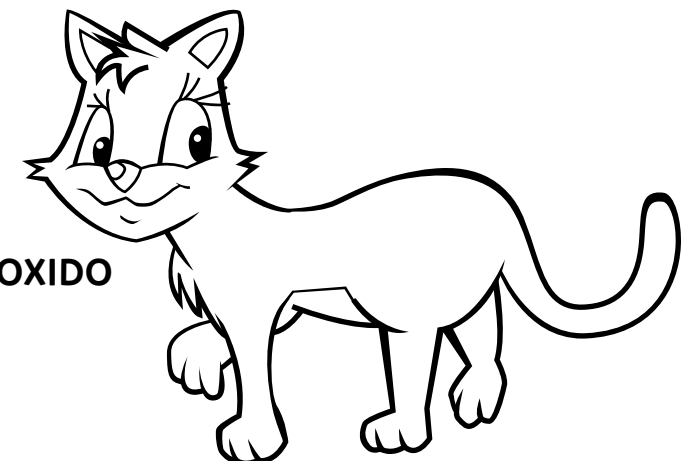


Sopa de Letras

E	C	I	E	L	O	C	D	W	F	A	B	R	I	C	A	S
C	Y	C	G	J	Q	B	N	Q	T	H	S	P	Q	A	M	M
W	A	O	C	A	R	R	O	S	L	E	E	R	A	C	Q	A
L	N	R	Y	A	I	Y	O	V	R	I	E	J	Q	R	L	L
N	I	T	R	O	G	E	N	O	S	D	E	O	X	I	D	O
P	P	A	S	O	F	I	P	P	R	N	Y	F	N	P	F	F
C	H	C	U	V	E	A	O	A	B	N	G	O	S	U	L	V
P	A	E	F	C	V	N	R	Z	N	J	I	Q	E	L	A	A
U	X	S	U	A	A	I	R	U	O	S	A	T	N	M	S	L
U	U	P	M	K	P	M	S	A	R	N	A	Y	O	O	H	L
Q	W	E	S	S	Q	V	I	E	L	M	O	H	M	N	P	E
O	T	D	E	O	A	H	V	O	O	E	J	K	L	E	U	N
S	O	R	O	A	V	N	H	Y	N	H	N	T	U	S	P	J
G	A	S	O	L	I	N	A	G	S	E	M	T	C	H	I	P
C	A	L	I	E	N	T	E	K	I	C	S	R	I	D	L	A

CARRO EN RALENTÍ
 CARROS
 OZONO
 GASOLINA
 CAMIONES
 VALLE
 PULMONES
 MALO
 RESPIRAR
 SUNNY

CALIENTE
 FABRICAS
 CIELO
 INVERSIÓN
 VAPORES
 PB JAY
 NITRÓGENOS DE OXIDO
 CHIP
 CORTACÉSPED
 FLASH



Como nos Afecta la Contaminación

La contaminación del aire, literalmente, puede enfermarnos. Hace que las enfermedades respiratorias empeoren, reduce la función pulmonar y reduce nuestra resistencia a la infección.

Cuando los niveles de ozono y PM2.5 son altos, podemos tener:

- Dolor u opresión en el pecho
- Falta de aliento
- Tos o resuello
- Garganta seca
- Dolor de cabeza
- Mareos
- Nausea
- Ojos llorosos e irritados

Las partículas son tan pequeñas que se pasan a través del sistema de filtración natural del cuerpo y son capaz de entrar en la parte más profunda de los pulmones.

Las partículas están asociadas con problemas de salud como: asma, bronquitis, enfisema, neumonía, enfermedades pulmonares, derrames cerebrales, ataques al corazón e incluso el cáncer.

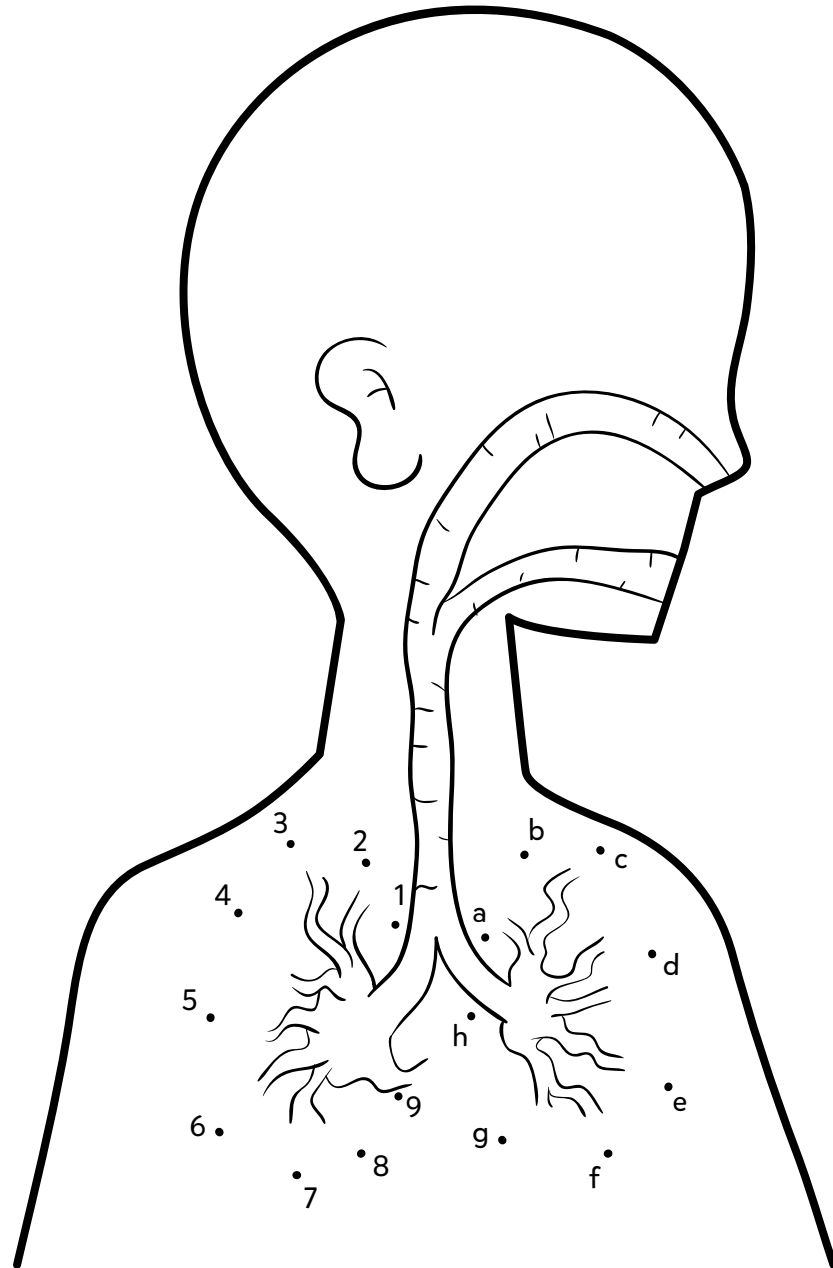
La contaminación del aire es especialmente perjudicial para los niños porque:

- Sus pulmones aún están desarrollándose y pueden ser dañados
- Toman más respiraciones por minuto
- Pasan más tiempo jugando al aire libre

La Contaminación del Aire También Afecta las Cosas No Vivas de Nuestro Medio Ambiente

Las partículas ensucian nuestro aire, reduce la visibilidad y descolora edificios y otras estructuras.

El Ozono puede desteñir y pelar la pintura, corroer yeso, dañar tejidos de tela, rajar goma, oxidar hierro y acero.

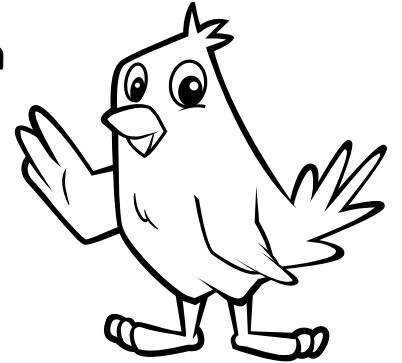


Rellena la Palabra

Banco de Palabras

NOx	escape	VOCs	verano
Distrito	pequeñas	pulmonares	invierno
altos	contaminación	montañas	tazón

1. Cuando los niveles de ozono y las partículas son _____ pueden enfermarnos.
2. Las partículas son tan _____ que pueden pasar del sistema de filtración natural del cuerpo.
3. La _____ también afecta las cosas no vivas de nuestro medio ambiente.
4. La contaminación del aire empeora las enfermedades _____.
5. Cuando _____ y _____ se mezclan bajo el calor del sol se crea el ozono.
6. El _____ es responsable de limpiar el aire del Valle para proteger la salud de las personas que viven aquí.
7. El Valle tiene forma de _____. _____ rodean el Valle y atrapan la contaminación.
8. La mayor fuente de contaminación del aire en el Valle es el _____ de carros y otros vehículos.
9. Las partículas son un problema durante el _____.
10. La temporada del ozono es durante los meses de _____.



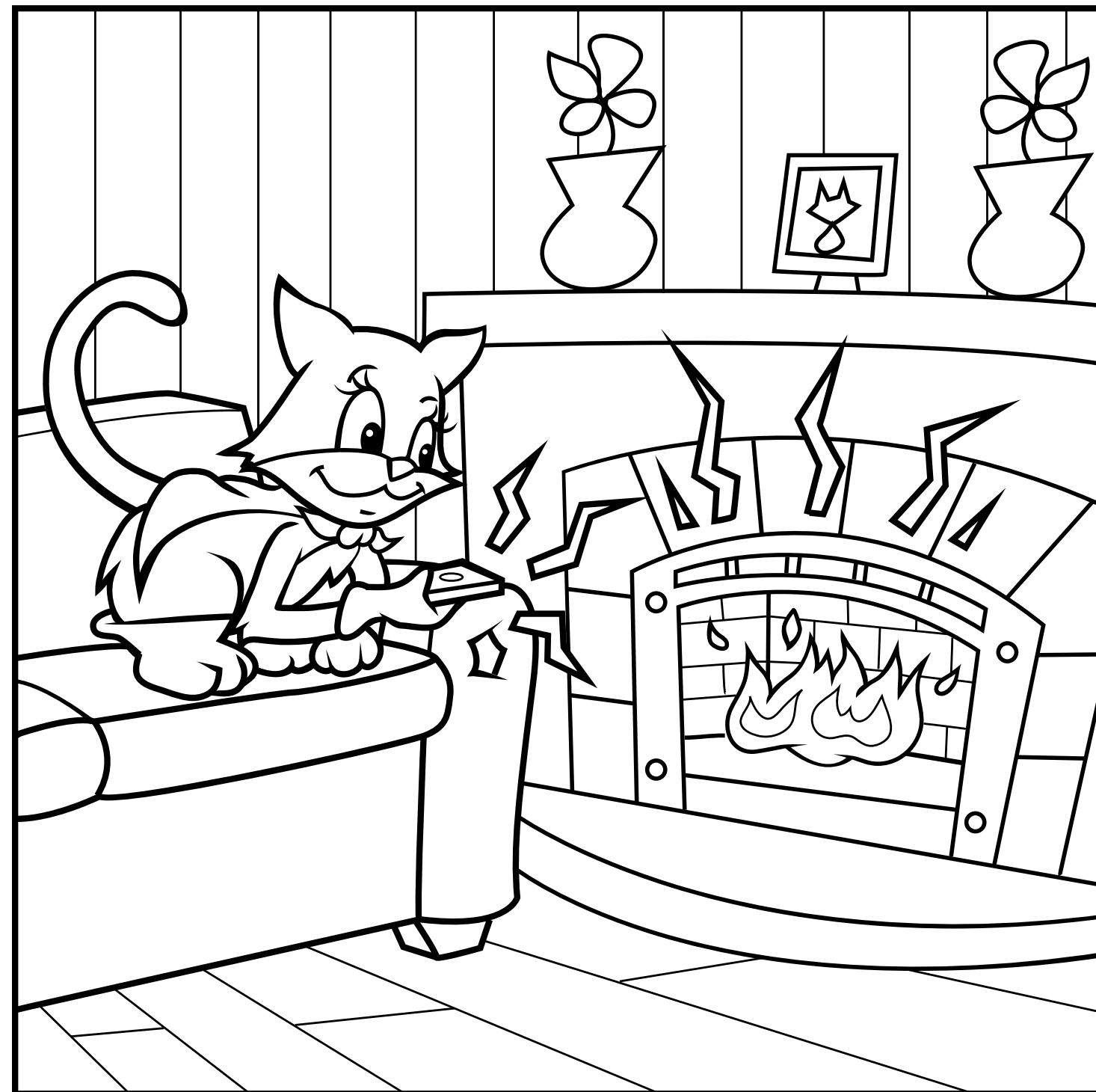
Como Tú Puedes Ayudar



Transportación

Carros y otros vehículos en el Valle emiten más de 200 toneladas de contaminación cada día. Para ayudar a reducir la contaminación del aire de los automóviles, esto es lo que podemos hacer:

- Compartir el carro o tomar transporte público en lugar de manejar solo.
- Andar en bicicleta, patín o caminar en lugar de usar un carro.
- Combinar los mandados en un solo viaje "trip-link" – para hacer todo en un solo viaje.
- Evitar tener el vehículo en ralentí al esperar o recoger los estudiantes de la escuela.
- Mantener el carro en buenas condiciones.
- No llenar en exceso el depósito de gasolina.
- Evitar usar los servicios de ventanilla durante el verano.



Calefacción

Una chimenea puede emitir 20-50 veces más partículas que una chimenea menos contaminante y certificada. Para mantenerte caliente y respirar aire limpio, podemos:

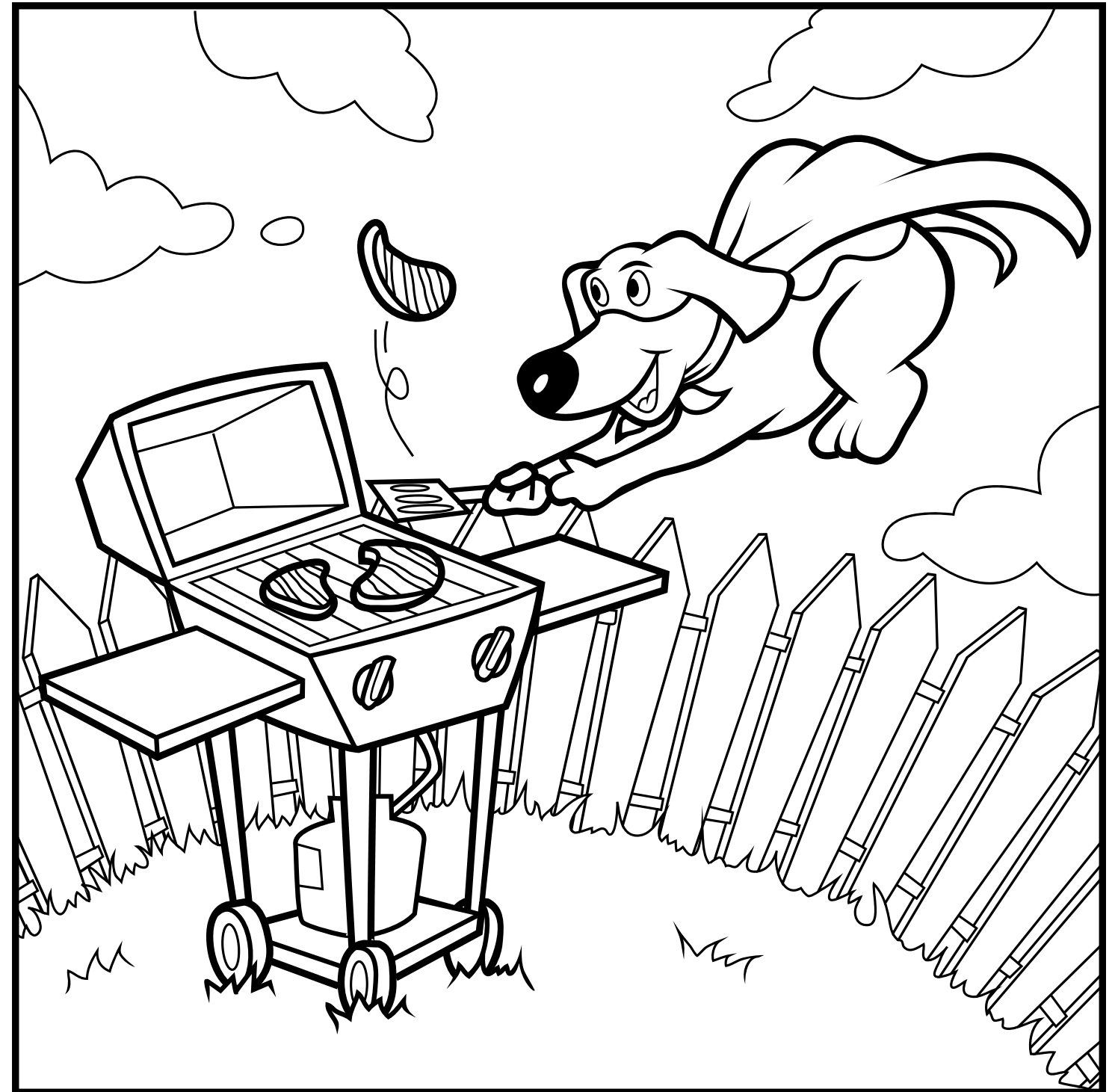
- Reemplazar estufas e insertos de leña antiguos con aparatos eléctricos o de gas natural.
- Quemar limpiamente y usar leña prefabricada o leña seca y sazónada.
- Mantener las chimeneas limpias y hacerle mantenimiento periódicamente.
- Nunca quemar basura, periódicos, revistas, papel, plástico, u otros artículos que no son diseñados para quemar en una chimenea. Quemar basura es ilegal, esto crea emisiones dañinas.



Trabajo de Jardín

Máquinas que utilizan gasolina contribuyen a la contaminación del aire. Podemos limpiar nuestros jardines y mantener el aire limpio al:

- Usar cortacéspedes de empuje o cortacéspedes eléctricos.
- Usar una escoba y rastrillo en lugar de un sopladora de hojas.
- Evitar los pesticidas, especialmente en rociadores.

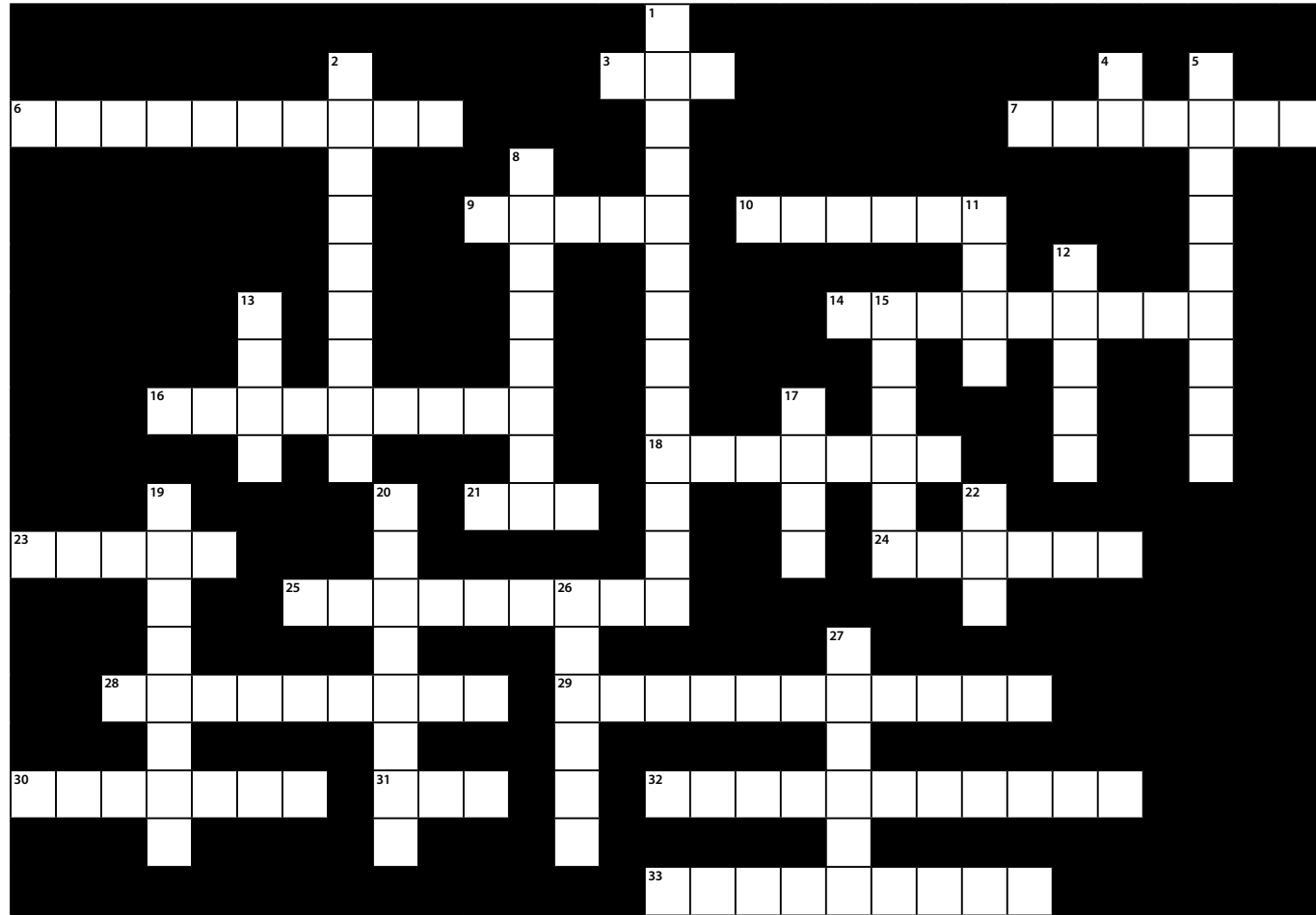


Productos de Hogar

Un poco de líquido para encender carbón pueden no parecer mucho, pero más de cuatro millones de personas viven en el Valle de San Joaquín y casi todos usan productos que contribuyen a la contaminación del aire. Para ayudar a reducir esta cantidad, podemos:

- Prender el carbón de barbacoa con un encendedor eléctrico en vez de usar líquido inflamable; o usar un asador de gas natural o gas propano.
- Pintar con pinturas a base de agua, y usar pinceles y rodillos, no rociadores.
- Elegir spray atomizado, geles o sólidos en lugar de aerosoles.
- Evitar los productos con etiquetas que tienen palabras tales como "Hazardous," "Toxic," "Danger," "Caution," o "Warning."

Crucigrama



Horizontales

3. $NOx + VOCs + \text{Calor del } ___ = \text{Ozono}$.
 6. Durante el verano, evita los servicios por _____.
 7. La mayoría de la contaminación viene de actividades _____.
 9. Las partículas del aire se forman cuando se ___ leña.
 10. La temporada de ozono sucede durante el _____.
 14. Trata de evitar usar sprays de ___ cuando es posible.
 16. Usa tu ___ en vez de usar el carro.
 18. Las ___ de leña son una fuente de contaminación de partículas.
 21. El ozono es un ___ que no se puede ver u oler.
 23. El Distrito del Aire se pasa del límite de la EPA para el _____.
 24. Cortacéspedes de ___ ayudan reducir la contaminación.
 25. Las partículas pueden descolorar la pintura de ____.
28. Usa un ___ en vez de una sopladora de hojas.
 29. La contaminación del aire, literalmente, puede _____.
 30. Evita mantener el carro en ___ cuando esperes a recoger los estudiantes de la escuela.
 31. ___ se refiere a óxidos de nitrógeno.
 32. La contaminación se puede crear cuando se quema _____.
 33. Para ayudar a disminuir la contaminación de los carros, podemos ___ el viaje con otras personas.
5. La ___ térmica atrapa contaminación adentro del Valle.
 8. Una ___ emite contaminación de partículas.
 11. La contaminación del aire puede causar ___ irritados y llorosos.
 12. Sopladoras de ___ de gasolina contribuyen a la contaminación del aire.
 13. Compuestos Orgánicos Volátiles también se llaman _____.
 15. La mayor fuente de contaminación del aire en el Valle es el ___ de carros y otros vehículos.
 17. Si ves una nube de ___ o polvo, estás viendo partículas.
 19. La contaminación del aire hace daño a los humanos, ___, y plantas.
 20. ___ significa combinar todos los mandados en un solo viaje.
 22. La ___ se refiere a la Agencia de Protección Ambiental.
 26. Quemar basura es _____.
 27. Nunca quemes ___ en una chimenea.

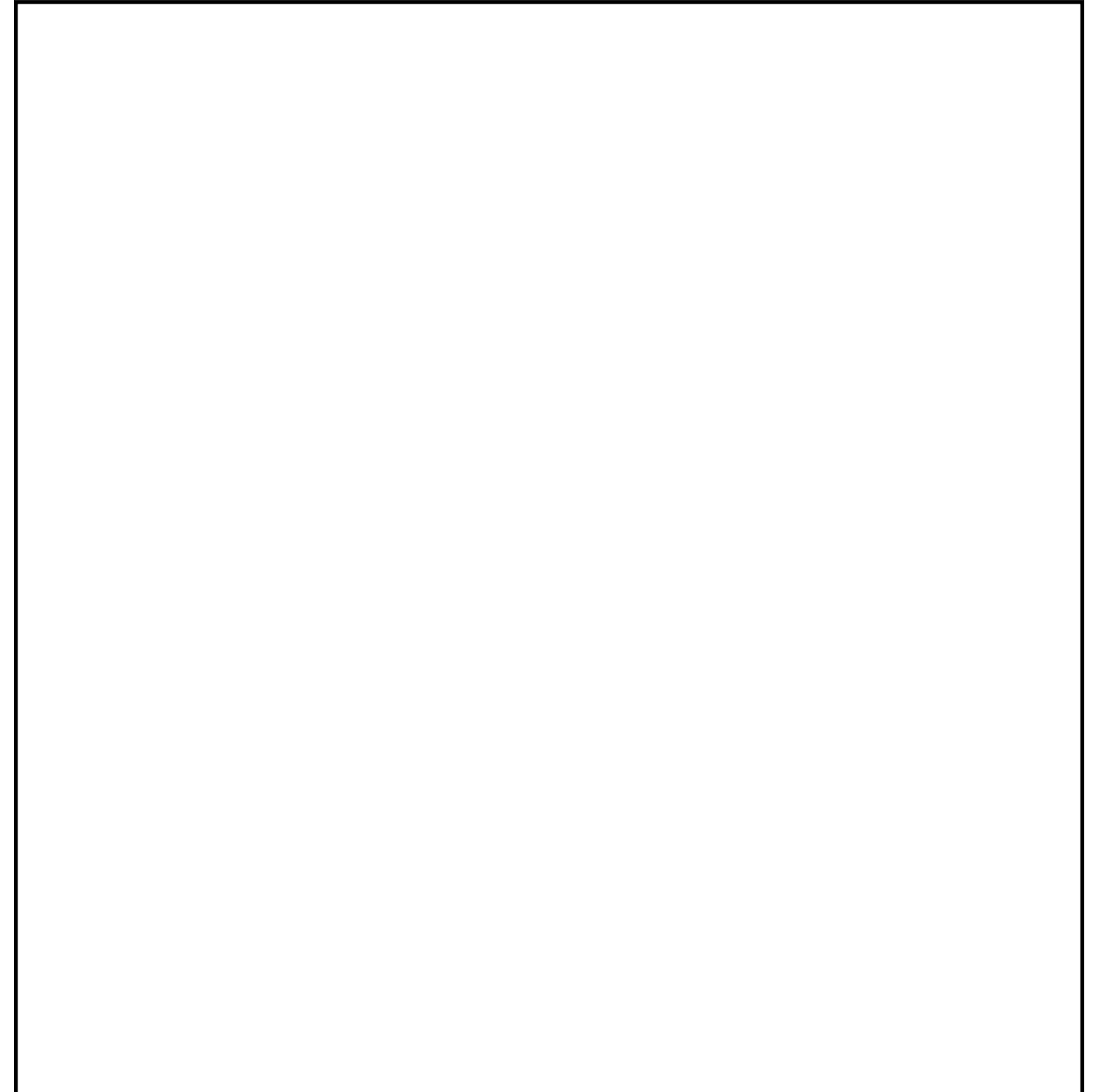
Verticales

1. ___ de gasolina contribuyen a la contaminación del aire.
 2. Use un encendedor ___ para prender el carbón de barbacoa sin usar líquido inflamable.
 4. ___ significa partículas del aire.

Haz un Cambio

¿Cuál es un cambio que tú y tu familia prometen hacer para el aire limpio?

Instrucciones: Colorea una foto que muestre la promesa de tu familia para el aire limpio.



Glosario

aparato certificado por la EPA – aparatos de leña certificados por la EPA de EE.UU. cumpliendo con los estándares de emisiones.

combustible granulado – capsulas pequeñas compactadas con serrín y otros desechos de madera. Estas capsulas son quemadas en estufas de leña para calentar el hogar.

compartir el carro – un acuerdo entre varias personas para hacer un viaje regular en un solo vehículo, típicamente cada persona toma turnos para conducir a los otros.

Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs) – son un grupo grande de químicos basados en carbono que fácilmente se convierten en vapores o gases. Incluyen compuestos químicos artificiales y naturales.

dióxido de azufre – es un gas tóxico con un olor fuerte e irritante. Es uno del grupo de gases altamente reactivos conocidos como “óxidos de azufre.”

dióxido de nitrógeno (NO₂) – es uno del grupo de gases altamente reactivos conocidos como “óxidos de nitrógeno (NOx). NO₂ se forma rápidamente de fuentes móviles e industriales y contribuye a la formación del ozono al nivel del suelo, y contaminación de partículas finas.

emisiones – materia, especialmente los contaminantes descargados en el aire.

EPA – La Agencia de Protección Ambiental, es una agencia federal a cargo de crear y ejecutar regulaciones para proteger la salud humana y el ambiente.

escape – gases residuales o aire expulsado de un motor, turbina, u otra máquina en el curso de su funcionamiento.

inversión térmica – una capa en la atmosfera en donde hay una inversión térmica, con la capa impidiendo que el aire por debajo se eleve, atrapando contaminantes que estén presente.

leña seca – leña que se ha secado para reducir el contenido de humedad antes de su uso.

leños prefabricados – leña fabricada con madera dura y madera blanda

monóxido de carbón – un gas incoloro sin olor emitido por procesos de combustión como las fuentes móviles.

partículas – también conocidas como contaminación de partículas (PM), es una mezcla compleja de partículas extremadamente pequeñas y gotas líquidas. La contaminación de partículas es

hecha de varios componentes, incluyendo ácidos (tal como nitrógenos y sulfatos), químicos orgánicos, metales, y polvo.

plomo – es un metal suave, maleable y es un elemento químico en el grupo del carbón.

PM2.5 – son partículas finas de 2.5 microgramos en diámetro y más pequeñas. Estas partículas pueden ser directamente emitidas de fuentes como incendios forestales y la quema de leña.

ralentí – mantener el motor encendido mientras el vehículo esta estacionado.

smog – neblina o calina combinada con humo u otros contaminantes atmosféricos.

óxidos de nitrógeno (NOx) – es un grupo de gases compuestos de nitrógeno y oxígeno. Dos de los nitrógenos de óxido más comunes son óxido nítrico (NO) y dióxido de nitrógeno (NO₂)

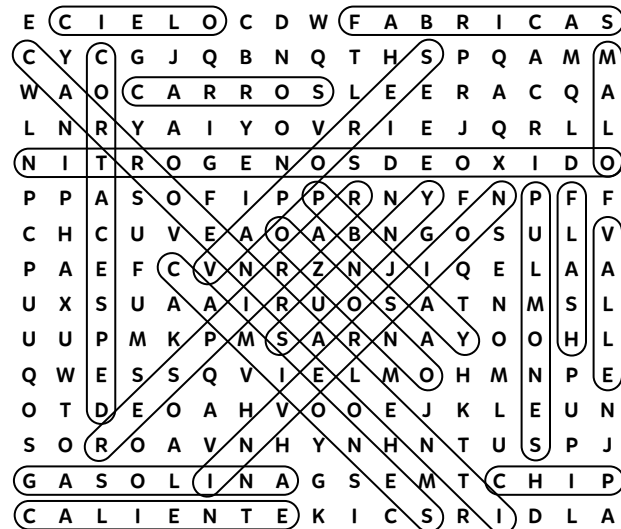
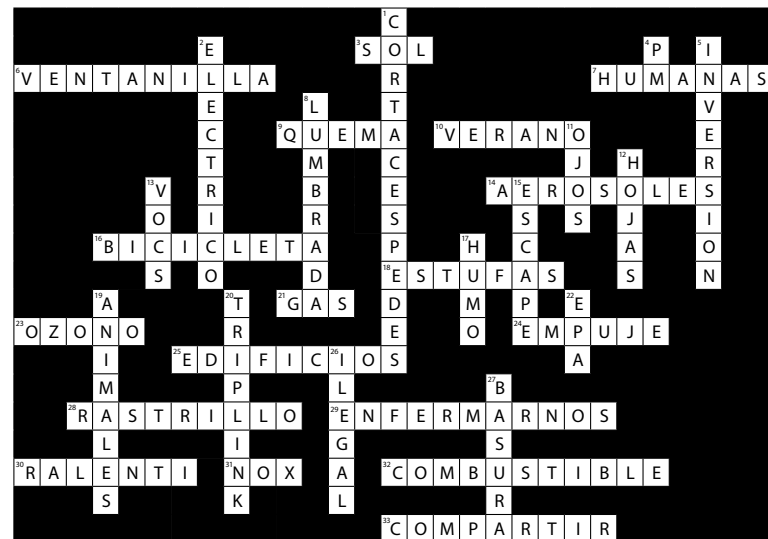
ozono (O₃) – ozono al nivel del suelo u ozono “malo” no es emitido directamente al aire, es creado por una reacción química entre óxidos de nitrógenos (NOx) y compuestos orgánicos volátiles (VOC) en la presencia de la luz del sol.

Respuestas

¿Qué necesita aire? Vaca, Árbol, Flor, Tortuga, Hormiga, Niño

Anagrama 1.Contaminación 2.Particulas 3.Chimeneas 4.Diesel 5.Polvo 6.Quemar 7.Leña 8.Humo 9.Estufa 10.Cenizas

Rellena la Palabra 1.Altos 2.Pequeñas 3.Contaminación 4.Pulmonares 5.NOx, VOCs 6.Distrito 7.Tazón, Montañas 8.Escape 9.Invierno 10.Verano



Protege tu Salud

El RAAN del Distrito del Aire del Valle y AirNow de la EPA son herramientas gratuitas que funcionan las 24 horas del día y te notifican cuando la calidad del aire está empeorando. Puedes consultar la calidad del aire de tu casa, tu escuela, la casa de tus abuelos o cualquier dirección en el Valle para ver el nivel de calidad del aire en esa área.



Estas herramientas están diseñadas para ayudarte a obtener información puntual y precisa sobre la calidad del aire de la red de monitoreo del aire del Valle y tienen dos objetivos principales:

1. Notificarte a través de alertas en la aplicación, correos electrónicos o mensajes de texto cuando el aire tiene mucha contaminación.
2. Proporcionar consejos sobre cuándo y cómo reducir el ejercicio al aire libre cuando la calidad del aire no es buena. Esto es muy importante para las personas con asma o problemas cardíacos, especialmente durante incendios forestales o días con mucha contaminación.

Para consultar los cinco niveles de calidad del aire en el Valle de San Joaquín, visita myRAAN.com, la aplicación Valley Air, AirNow.gov o la aplicación AirNow.

RAAN y AQI

Nivel de RAAN	Recomendaciones para 1 Hora de Actividades al Aire Libre	Índice de Calidad del Aire (AQI)	Categoría del AQI
1	Actividades al aire libre estan bien para todos.	0-50	Buena
2	Personas propensas deberían considerar reducir actividades vigorosas y/o prolongadas al aire libre.	51-100	Moderada
3	Personas propensas deberían de hacer ejercicio adentro y evitar actividades vigorosas al aire libre.	101-150	Insalubre para Grupos Propensos
4	Personas propensas deberían hacer ejercicio adentro. Todos los demás deberían de evitar actividades rigurosas prolongadas al aire libre	151-200	Insalubre
5	Todos deberían de evitar activadas al aire libre.	201-300	Muy Insalubre
		301-500	Peligrosa

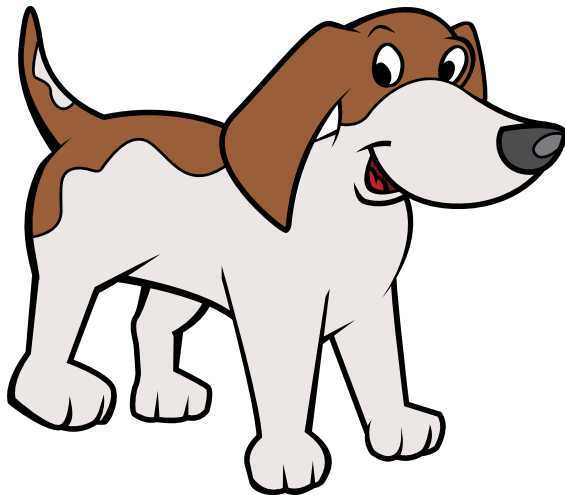


Conviértete en un ¡Héroe de Aire Limpio!



Protege la salud de los estudiantes. Ayuda que tu escuela sea una ¡Healthy Air Living School! Este programa provee materiales, entrenamiento y apoyo a las escuelas para que tomen decisiones informadas acerca de actividades al aire libre en relación con la calidad del aire.

healthyairliving.com/schools



Concurso de Calendario Estudiantil

Cada año el Distrito del Aire hace un calendario con mensajes de aire limpio y dibujos creativos de los estudiantes del Valle del grado kínder al 12. ¡Aceptamos dibujos todo el año! Ahora, ¡Saquen sus lápices de color, marcadores y pinturas para crear esas obras de arte!

valleyair.org/kidscalendar

Póngase en Contacto

559 230 6000 Región Central
209 557 6400 Región del Norte
661 392 5500 Región del Sur

public.education@valleyair.org



Síguenos en nuestras redes sociales
Busca "Valley Air District"