

EVOLUCIÓN DIGITAL

Teles viejas

Basura que es un peligro

Como consecuencia del apagón analógico, diversas organizaciones no gubernamentales temen que el material que contienen los aparatos que se van a desechar, como plomo, mercurio y arsénico, afecten la salud de la población

Texto: **PIERRE-MARC RENÉ**

Ante el proceso de apagón analógico que inició en el país se estima que 40 millones de televisores podrían ser tirados a la **basura** debido a la falta de centros de acopio que sólo han sido instalados hasta el momento en 14 estados de la República.

Organizaciones civiles y ambientales temen la contaminación del suelo por el plomo, mercurio y arsénico que contienen los aparatos y que podrían afectar la salud de la población.

El gobierno federal dispuso 300 centros de acopio establecidos en el país para el Programa de Trabajo para la

Transición a la Televisión Digital Terrestre de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

Una empresa se encargará de reciclar los componentes de los televisores que puedan ser aprovechados y el resto serán confinados, por su peligrosidad, pero no existe una campaña que indique claramente a la gente qué hacer con sus aparatos viejos.

De acuerdo con información de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), hasta el 7 de diciembre se habían acopiado 4 mil 562 televisores analógicos en los 300 centros establecidos en el país.

Ninguno de estos centros está en el Distrito Federal, para recolectar los dos

millones de televisiones analógicas que se estima que existen en la ciudad y que podrían ser abandonadas tras el apagón previsto para el 17 de diciembre, por lo que las organizaciones temen que estos aparatos, que contienen materiales altamente contaminantes, terminen en los basureros.

“Un televisor analógico está hecho de materiales como plomo, mercurio, cadmio, paladio, arsénico y retardantes de flama, entre otras sustancias, que pueden causar daños al sistema nervioso, hígado y provocar padecimientos como cáncer u osteoporosis”, advirtió Robin Perkins, líder del Programa Detox de la campaña de tóxicos de Greenpeace México.



Fecha 16.12.2015	Sección Primera	Página 20-21
----------------------------	---------------------------	------------------------

El apagón analógico inició el viernes 11 de diciembre en varios estados del centro del país y el proceso se llevará a cabo de manera paulatina en toda la República hasta la eliminación total de la señal analógica el 31 de diciembre.

“En los centros de acopio que ya están establecidos y en las localidades donde se concretó el apagón no han recibido muchas televisiones. Aunque el gobierno federal quiera ver este tema como para decir que ‘ya la libramos, no van a salir muchas teles’, yo lo vería doblemente preocupante, porque, ¿a dónde están llegando?”

“Hay dos opciones: o están quedando en las casas, que sería lo deseable, o están inundando lugares inimaginables para que puedan ser chatarrizadas. Creo que es una mezcla de ambas”, dijo Sofía Chávez, coordinadora y fundadora del Proyecto Ecovía, Vías Verdes, una asociación civil sin fines de lucro especializada en temas de desechos sólidos urbanos.

Los riesgos

En México se producen más de 350 mil toneladas de residuos electrónicos anualmente, y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) señaló en junio pasado su preocupación por la cantidad de estos productos que se tiran en los basureros, por lo que llama a crear programas y regulación adecuados.

El INECC advirtió que al ritmo actual los desechos electrónicos alcanzarían 800 mil toneladas al año para 2030. Hoy sólo 10% de los aparatos electrónicos que se tiran a la **basura** son **reciclados**.

“Tenemos una problemática muy clara en cuanto a los residuos electrónicos y eléctricos. Tenemos una cantidad que se acumula cada vez más y esto crecerá. Si no reunimos a todos los actores, a todos los que pueden resolver un pedacito de esta situación, no vamos a concretar nunca nada”, advirtió entonces Amparo Martínez, directora general del INECC.

Según la Universidad de las Naciones Unidas, en 2014 se generaron en México un millón de toneladas de residuos electrónicos. En promedio, de estos desechos sólo 10% se recicla formalmente, 40% permanece almace-

nado en casas y bodegas, mientras que 50% llega a rellenos sanitarios o tiraderos no controlados.

La situación es particularmente preocupante, señalaron las organizaciones Ecovía y Greenpeace, porque las televisiones analógicas tienen componentes y sustancias que al tirarse a los basureros contaminan la tierra y el aire, lo que causa problemas de salud.

Las televisiones analógicas tienen en promedio en el cinescopio dos kilogramos de plomo y sus carcasas, dentro de todos los residuos electrónicos, son las que contienen más retardantes de flama bromados que son contaminantes orgánicos persistentes contemplados bajo el Protocolo de Estocolmo y son reconocidos como desechos peligrosos.

“Debería haber una preocupación internacional por lo que está pasando con el apagón analógico en México, porque los productos de estas televisiones vuelan, se van para todos lados. No tenemos ni siquiera una normatividad adecuada para el tratamiento de estos contaminantes y, por ende, no tenemos las instalaciones para su destrucción o confinamiento”, alertó Chávez.

Agregó que en el caso específico de los vidrios con plomo de estos aparatos son un problema a nivel mundial, no sólo en México, porque actualmente no se puede reciclar y se tiene que confinar en un lugar especializado, que según los estándares internacionales es un monorelleno, una instalación dispuesta únicamente para este fin, y que es un confinamiento temporal para poder esperar a que haya la tecnología adecuada para recuperar el vidrio de estas televisiones analógicas, pues actualmente no hay forma de reciclar el vidrio y el plomo. “No tenemos ningún monorelleno de este tipo en México”, lamentó la experta.

Confinamiento especial

El titular de la Semarnat, Rafael Pachiano, afirmó en entrevista con EL UNIVERSAL que existe un plan de manejo para este tipo de residuos y se hizo una licitación para reciclar todos los productos y componentes.

“Estamos trabajando con los gobiernos municipales y estatales para

establecer centros de acopio en todo el país. Actualmente tenemos más de 300 centros de acopio, donde estamos recibiendo las televisiones que la gente entrega”, dijo.

“La empresa que ganó la licitación reciclará los productos y componentes que se pueden procesar y lo demás estará en los centros de confinamiento adecuados porque se trata de residuos peligrosos”, agregó.

Reind Química es la empresa que ganó la licitación de la SCT el pasado 20 de noviembre y estará a cargo del acopio, recolección, traslado, desensamblaje, reciclaje y disposición final de los televisores analógicos desechados. En el portal de internet del gobierno federal www.gob.mx/semarnat está la lista de los 300 centros de acopio disponibles para llevar los televisores de los que se ocupará la compañía.

El gobierno federal, a través de la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), ha entregado, como parte de su política para lograr el apagón analógico, 8.3 millones de televisores digitales.

Según el titular de la SCT, Gerardo Ruíz Esparza, se han destinado 25 mil 992 millones de pesos a la transición digital, y de ellos casi 24 mil millones para la adquisición de televisores, lo que representa 92.3% del presupuesto para el apagón analógico.

Sofía Chávez señaló que las licitaciones para la gestión de las televisiones analógicas disponen de un recurso máximo de 14 mil 500 millones de pesos. “Estamos ante una diferencia muy grande del recurso que habilitó para dotar de televisiones a los ciudadanos *versus* el recurso que se está erogando para recoger los aparatos analógicos. Las televisiones que se están entregando son un poquito menos de 10 millones, cuando las televisiones analógicas que van a salir son alrededor de 34 millones”, expuso.

Robin Perkins recordó que en México hay un problema importante sobre el reciclaje adecuado de residuos electrónicos.

“Lo que pasa es que si no lo tratas bien termina en los basureros o en las manos de chatarreros, y esos productos tóxicos terminan en las aguas residuales y luego en el medio ambiente y los ríos”, expuso, lo que también

Fecha 16.12.2015	Sección Primera	Página 20-21
----------------------------	---------------------------	------------------------

puede generar a largo plazo efectos en la salud de la población.

Puso ejemplos como Ghana, China e India, países donde se han reportado impactos importantes de los residuos electrónicos sobre la salud de la población y el medio ambiente.

“En Ghana, lo que hacen es que queman los cables de las televisiones para sacar el cobre y venderlo, pero al quemar todo pues salen los productos tóxicos. Es un reciclaje informal y muy peligroso para ellos. No hay nada reglamentado. Ponen en riesgo su salud. Lo mismo sucede en China e India. Además, se hace en regiones muy pobres, donde las comunidades buscan ganarse la vida, pero la están poniendo en riesgo”, explicó.

En México, debido a la falta de centros de acopio y de información transmitida a la población sobre el depósito de sus viejas televisiones, la gente acostumbra a dejarlas a los chatarreros, los cuales reciclan los componentes que pueden vender, como el cobre y metales, pero lo demás, como los tubos catódicos y las carcasas de plástico terminan en los basureros.

“Los chatarreros están en zonas un poco peligrosas. Iztapalapa, Bordo Poniente, cerca de Nezahualcóyotl, son los principales lugares donde terminan estos productos”, dijo.

En Guadalajara, por ejemplo, comentó Sofía Chávez, las televisiones llegan destruidas a los basureros y las entierran bajo una capa de tierra que el bulldozer pone diariamente encima de los desechos. “En donde realmente se ven no es en los basureros, sino en zonas periféricas de la ciudad, en lotes baldíos. Aquí tenemos muy identificados dónde están. Están en los barrios donde trabajan los chatarreros, donde las destruyen”, expuso.

Perkins destacó que el plan de ma-

nejo de estos residuos lo desarrolló el gobierno federal, pero su implementación está a cargo de los municipios, los cuales muchas veces no tienen recursos y la recolección no se hace bien.

“Nosotros fuimos a Puerto Vallarta, Manzanillo y Acapulco y vimos que algunos municipios sí están haciendo cosas, pero por su propia cuenta. En Puerto Vallarta, por ejemplo, tienen un sistema de recolección de electrónicos, pero es por cuenta de la localidad. ¿En municipios donde no hay dinero ni conocimiento cómo lo van a hacer si tampoco tienen apoyo? Las televisiones están terminando en los chatarreros y en la **basura**”, lamentó.

“Es gravísimo que estén autorizando estos programas, donde le prometen a la gente una buena calidad de la imagen en su televisión y por otro lado la intoxican con plomo. Eso no se vale y es importante que lo sepan. En México hay una Ley de Responsabilidad Ambiental y hay artículos que mencionan que se les puede aplicar el Código Penal”, expresó por su parte Chávez.

Las organizaciones piden al gobierno un plan de manejo adecuado, con centros de acopio permanentes y con un proceso claro de reciclaje, ya que en muchos casos, las personas se van a deshacer de sus televisiones analógicas a largo plazo, no de un día para otro.

Solicitan a la población quedarse con sus viejas televisiones mientras se desarrolla un plan de manejo eficaz para recuperar y reciclar estos aparatos.

“Actualmente no estamos seguros de qué van a hacer con las televisiones y cómo las van a reciclar. Preferimos decir a la gente que guarde su televisión hasta que estemos seguros de que las van a reciclar bien”, concluyó Robin Perkins. ●

TV de paga gana con el apagón
ESPECTÁCULOS E1

300

CENTROS DE ACOPIO fueron establecidos en el país, por parte de la SCT, para reciclar los componentes de los televisores.

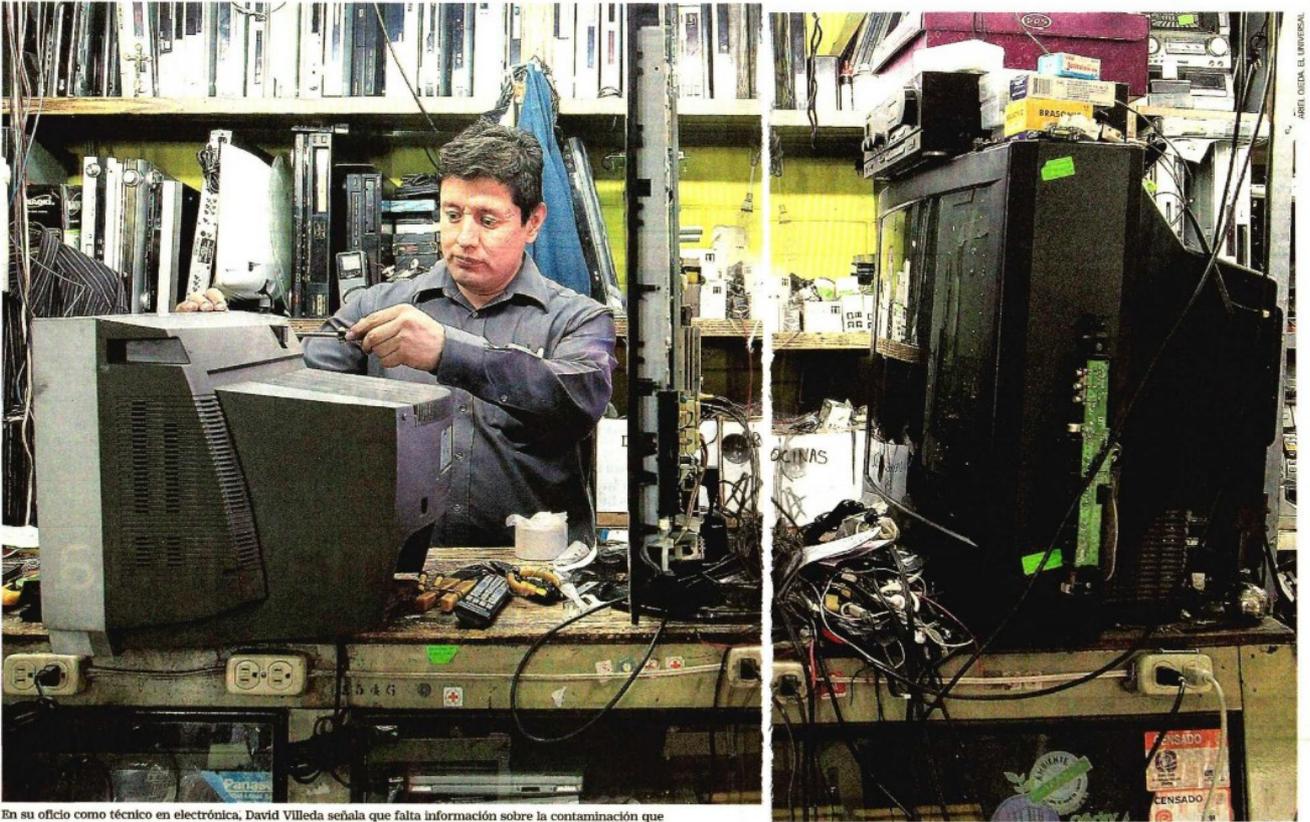
40

MILLONES de televisiones se estima sean consideradas obsoletas a partir de este jueves.

“En los centros de acopio que ya están establecidos y en las localidades donde se concretó el apagón no han recibido muchas televisiones”

“Hay dos opciones: o están quedando en las casas, que sería lo deseable, o están inundando lugares inimaginables para que puedan ser chatarrizadas. Creo que es una mezcla de ambas”

SOFÍA CHÁVEZ
Fundadora de Proyecto Ecovía



En su oficio como técnico en electrónica, David Villeda señala que falta información sobre la contaminación que producen los desechos electrónicos y añade que la gente no sabe qué hacer con sus teles analógicas.



ARIEL OIEDA. EL UNIVERSAL

Robin Perkins, de Greenpeace México, afirma que el plan para el manejo de residuos no siempre es bien aplicado en los municipios.

Fecha 16.12.2015	Sección Primera	Página 20-21
----------------------------	---------------------------	------------------------

Enterradores de tecnología, testigos de una nueva era

GRÓNICA

● Técnicos reciben para compostura aparatos que ya nadie recoge

JUAN OMAR FIERRO

—politica@eluniversal.com.mx

Sin proponérselo, Luis Villeda y su hijo David son enterradores de tecnologías: han visto morir tornamesas, videocasetas, grabadoras y otros aparatos que salen del mercado, por lo que no son ajenos a los finales que provoca el avance de la electrónica.

Su negocio, ubicado en la colonia Militar Marte, en el Distrito Federal, ha funcionado durante los últimos 54 años y ahora les toca ver el deceso de la televisión analógica o de las teles con cinescopio, como se refieren a ellas. Alrededor de 10 a 12 televisores antiguos se van a sumar al cementerio de circuitos eléctricos que tienen en su local.

Para sobrevivir en el negocio de las reparaciones electrónicas hay que

actualizarse, por eso David Villeda Valencia constantemente toma cursos de electrónica.

Hace poco más de dos años escuchó del apagón analógico por primera vez y desde entonces advirtió a sus clientes de la nueva tecnología digital, dándoles a estos la oportunidad de decidir si querían reparar sus viejos televisores o si preferían ahorrar para comprar una pantalla plana.

Con todo y su advertencia, en su local ubicado en la esquina de Playa Azul y Playa Roqueta es evidente que no todos le hicieron caso. Tendrá que tirar 10 televisiones analógicas que ocupan mucho espacio.

Sus dueños las llevaron a reparar y jamás regresaron por ellas, por lo que ahora son un problema. Algunos otros objetos voluminosos se pueden almacenar y sólo esperan a que algún buscador de objetos *vintage* necesite un adorno, una extravagancia o, quizá, un aparato de utilería para una obra.

“Mi papá me inició en el negocio y yo después he tomado cursos de electrónica básica, pero también otros que son especializados para reparar pantallas planas. Llevo más de 18 años componiendo desde televi-

siones normales hasta estéreos, amplificadores y hornos de microondas”, explica.

Recuerda que hace 10 años, cuando la televisión analógica todavía no veía su fin, en su negocio se llegaban a componer alrededor de 30 televisores al mes, pero en los últimos dos años esta cifra cayó a sólo cinco aparatos mensuales. Por eso era indispensable actualizarse, a un costo de 3 mil pesos por un mes de clases. Su nuevo mercado son las pantallas de leds, ya que repara de 20 a 25 mensuales.

Dice que con el apagón analógico hay personas de la tercera edad que le han encargado de codificadores, que ofrece en 550 pesos, costo al que los adquiere. “Mi ganancia es la instalación, que es de 50 pesos en promedio o un poco más si requieren antena aérea”, comenta.

Un problema adicional, advierte, es la falta de información sobre la contaminación que producen los desechos electrónicos. “Contaminan igual o más que las pilas, pero la gente no sabe qué hacer con sus teles viejas, algunas personas me han pedido que yo se las reciba y si lo hago, pero no les cobró nada”, relata.

Fecha 16.12.2015	Sección Primera	Página 20-21
----------------------------	---------------------------	------------------------

No obstante, reconoce que la gran mayoría de sus clientes le ofrece “para los refrescos”, con tal de deshacerse de sus televisiones analógicas.

David a veces busca los centros móviles del Reciclatrón para tirar los aparatos inservibles, pero en ocasiones recurre a un centro de transferencia de **basura** del gobierno capitalino que se localiza en Eje 3 Sur, muy cerca del metro Chabacano, lugar al que llegan decenas de camiones de **basura** diariamente.

Ahí le reciben de seis a siete televisores de cinescopio a cambio de 80 pesos, pero no sabe si en ese lugar los trabajadores separan los componentes electrónicos o si los mezclan con el resto de la **basura**.

“Pienso tirar entre ocho y 10 televisiones, más las que vayan llegando en estos días. Falta mucha información de los lugares que reciben **basura** electrónica, yo a veces voy a un centro móvil que recoge los desechos electrónicos hasta Tlalpan”, dice.

“El negocio va a seguir, hay aparatos que no duran nada como las pantallas de plasma; eran muy caras y ya no existen”, concluye rescatando la breve historia de una tecnología que murió más rápido que una oferta de aparador. ●



www.eluniversal.com.mx

[Vea el video](#)



TONY RIVERA

Una incorrecta disposición de los televisores obsoletos podría significar un grave problema de contaminación por los componentes de los aparatos.

Fecha 16.12.2015	Sección Primera	Página 20-21
----------------------------	---------------------------	------------------------

Acopio en los estados es escaso

● A unos días de que se cumpla el plazo, la cantidad de aparatos recolectados es baja

A unos días de que se cumpla el plazo fijado por el gobierno federal para el apagón analógico, la difusión de información sobre los centros de acopio de televisores ha sido escasa o errónea, por lo que la recolección ha sido mínima, y de los pocos aparatos que se han recaudado aún no se sabe dónde irán a parar porque no todos los estados tienen empresas de reciclaje contratadas para ese fin.

En Cuernavaca, Morelos, el domicilio del centro de acopio que cita la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) para recibir televisores análogos no existe. El número y la propiedad señalada por la dependencia es una casa particular.

Ante la falla de la dependencia federal, el gobierno estatal habilitó dos sitios en la capital del estado. Uno de ellos es el Centro Estatal de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos, donde se almacenan unos 100 televisores de diferentes tamaños, de acuerdo con Noé Nañez González, director general de Gestión Ambiental del gobierno estatal.

Desde una rendija del almacén se pudieron contar aproximadamente 20 televisores, entregados en ese lugar luego del apagón en octubre pasado.

Nañez González afirmó que previamente al apagón analógico la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) distribuyó 200 mil televisores digitales, y por el número se esperaba recibir una cifra igual o aproximada de televisiones análogas, pero hasta ahora no ha sucedido así por-

que, considerando las 100 que tiene el gobierno estatal y otras 20 que reunió el municipio de Jojutla, la cifra de acopio es escasa, por lo que las autoridades determinaron mantener el programa de recepción hasta que la gente decida separarse de sus televisores.

En el Centro de Acopio Regional en la ciudad de Guanajuato sólo se ha recibido un televisor y en el de León, el municipio más poblado, han sido entregados apenas 19.

Rubén Hernández Hernández, jefe del departamento de Educación Ambiental de la Semarnat, dijo que hay municipios muy alejados, lo que dificulta que las personas puedan trasladarse a los centros de servicio a deshacerse de sus aparatos.

El gobierno federal hizo la invitación a las presidencias municipales y les proporcionó información para que abran sus centros de acopio, pero a la fecha sólo San Miguel de Allende y Salamanca han mostrado interés de abrir los depósitos.

Fuente de contaminación. El funcionario dijo que no se ha detectado que la gente tire los televisores análogos en basureros o en las calles, "y es lo que queremos evitar". Dijo que el cinescopio del aparato analógico contiene metales pesados, como plomo, mercurio, bario, cadmio, que al entrar en contacto con el ambiente podrían contaminar el agua, aire y suelo, y tener consecuencias negativas para la salud de las personas.

Los objetos se concentrarán en el almacén regional de Guanajuato, donde una compañía coordinada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes los trasladará a un centro de confinamiento, del que la delegación de la Semarnat aún desconoce su ubicación.

En Torreón, Coahuila, han sido re-

colectados alrededor de 300 televisores analógicos en los cuatro centros de acopio. Sin embargo, en lo que va del año la dirección de Medio Ambiente de Torreón estima que se han acumulado más de 23 toneladas en aparatos electrónicos, es decir, que la recolección no aumentó por el apagón analógico.

En el Centro de Monitoreo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente de Coahuila, uno de los cuatro centros, se han recolectado cerca de 100 aparatos desde el apagón. David Flores, el encargado del área de residuos de manejo especial, contó que la gente ha aprovechado los centros de acopio no sólo para desechar sus televisores analógicos, sino también otros aparatos que simplemente ya no sirvieron o incluso equipo de cómputo obsoleto.

En Querétaro se llevan recopiladas 165 televisiones, almacenadas en una pequeña bodega de la Semarnat. En la entidad se instalaron 16 centros de acopio en seis de los 18 municipios.

El delegado federal de la dependencia, Óscar Moreno Alanís, rechazó que se tengan pocas televisiones acopiadas, "porque la campaña no busca que obligatoriamente nos los entreguen, además de que a veces los equipos tienen un valor sentimental y por eso la gente no quiere deshacerse de ellos".

Precisó que las televisiones continuarán almacenadas en una pequeña bodega de la Semarnat hasta que la SCT decida qué empresa será la encargada de "darle el manejo adecuado" a estos aparatos electrónicos.

"En este momento se acopian los televisores, pero todavía no hay una empresa a la que se le entreguen los equipos; en próximos días la SCT dará el fallo a favor de quienes son los autorizados para realizar el manejo", indicó Moreno Alanís. ● **Con informa-**

Fecha 16.12.2015	Sección Primera	Página 20-21
----------------------------	---------------------------	------------------------

“Hay municipios muy alejados, lo que dificulta que las personas puedan trasladarse a los centros de servicio a deshacerse de sus aparatos

RUBÉN HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Jefe de Educación Ambiental de la Semamat

“La SCT distribuyó 200 mil televisores digitales y se esperaba recibir una cifra igual o aproximada de televisiones análogas, pero hasta ahora no ha sucedido así”

NOÉ NAÑEZ GONZÁLEZ
Director de Gestión Ambiental de Morelos

ción de los corresponsales Justino Miranda, Xóchitl Álvarez, Francisco Flores y Francisco Rodríguez



El gobierno de Morelos habilitó dos sitios de acopio; uno de ellos es el Centro Estatal de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos, en Cuernavaca.