

# ■ Guía de Estudio para Estudiantes de Inglés

## ■ Resumen del Episodio

Este episodio explora una pregunta fundamental de economía ambiental: ¿Cuánto vale un medio ambiente limpio? Examina tres casos importantes: la empresa Reserve Mining que contaminaba el Lago Superior con residuos tóxicos, los esfuerzos de la EPA para eliminar el smog en Los Ángeles en los años 70, y el debate sobre el sistema de cap-and-trade (límite e intercambio) para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. A través de estos ejemplos, aprendemos sobre las externalidades negativas, los costos sociales versus los costos privados, y cómo la sociedad debe equilibrar la protección ambiental con el crecimiento económico.

## ■ Objetivos de Aprendizaje

Al final de este episodio, podrás:

- \*\*Explicar\*\* qué son las externalidades negativas y cómo afectan las decisiones económicas sobre el medio ambiente
- \*\*Analizar\*\* los conflictos entre los beneficios económicos (empleos, producción) y los costos ambientales (contaminación, salud pública)
- \*\*Evaluar\*\* diferentes enfoques de política ambiental, incluyendo regulaciones gubernamentales y sistemas de mercado como cap-and-trade

## ■ Vocabulario Clave

Término Español | English Term | Definición | Ejemplo en Contexto

\*\*Externalidad negativa\*\* | Negative externality | Costo impuesto a la sociedad por la producción de una empresa que la empresa no paga directamente | La contaminación del Lago Superior fue una externalidad negativa de la producción de hierro de Reserve Mining

\*\*Taconita\*\* | Taconite | Roca de bajo contenido de hierro que debe procesarse para extraer el mineral | Reserve Mining procesaba taconita cerca del Lago Superior en Minnesota

\*\*Residuos/desechos\*\* | Tailings | Material de desecho producido durante el procesamiento de minerales | Reserve producía dos toneladas de residuos por cada tonelada de hierro

\*\*Costo social marginal\*\* | Marginal social cost (MSC) | El costo adicional para la sociedad de producir una unidad más de un bien, incluyendo externalidades | El costo social marginal de aire más limpio aumenta a medida que tratamos de eliminar más contaminación

**\*\*Beneficio social marginal\*\*** | Marginal social benefit (MSB) | El beneficio adicional para la sociedad de producir una unidad más de un bien | El beneficio social marginal de reducir la contaminación más severa es muy alto

**\*\*Cap-and-trade\*\*** | Cap-and-trade | Sistema de mercado que limita las emisiones totales y permite que las empresas compren y vendan permisos de contaminación | El sistema cap-and-trade fue propuesto para reducir las emisiones de carbono en 2009

**\*\*EPA\*\*** | EPA (Environmental Protection Agency) | Agencia federal creada en 1970 para proteger la salud humana y el medio ambiente | La EPA ordenó a Los Ángeles eliminar el smog sin importar el costo

**\*\*Gases de efecto invernadero\*\*** | Greenhouse gases | Gases que atrapan el calor en la atmósfera terrestre causando el calentamiento global | El dióxido de carbono y el dióxido de azufre son gases de efecto invernadero

## Cognados Útiles (Spanish-English Cognates)

Estos términos son muy similares en español e inglés:

- **Contaminación** = Pollution
- **Ambiental** = Environmental
- **Económico/a** = Economic
- **Industriales** = Industrial
- **Federal** = Federal
- **Residentes** = Residents
- **Catástrofe** = Catastrophe
- **Estándares** = Standards
- **Recursos naturales** = Natural resources
- **Protección** = Protection
- **Emisiones** = Emissions
- **Clima** = Climate

## ■ Conceptos Fundamentales

### Concepto 1: Externalidades Negativas

¿Qué es?

Una externalidad negativa ocurre cuando una empresa o persona impone costos a otros sin pagarlos. En la producción, esto significa que los costos privados (lo que paga la empresa) son menores que los costos sociales totales (incluyendo daños al medio ambiente y a la salud pública).

¿Por qué importa?

El mercado libre no puede resolver las externalidades negativas por sí solo. Las empresas no tienen incentivo para reducir la contaminación si no tienen que pagar por ella. Por eso el gobierno debe intervenir con leyes y regulaciones ambientales.

Ejemplo cotidiano:

Imagina una fábrica que produce químicos. Paga por trabajadores, electricidad y materiales, pero si tira desechos tóxicos al río sin consecuencias, no paga el costo de limpiar el agua o tratar las enfermedades que causa. Ese costo "externo" lo pagan los residentes locales y la sociedad.

## **Concepto 2: Costos Marginales vs. Beneficios Marginales**

¿Qué es?

Los economistas analizan el costo "marginal" (adicional) y el beneficio "marginal" (adicional) de cada nivel de limpieza ambiental. Eliminar la primera y peor contaminación es relativamente barato y trae grandes beneficios. Pero alcanzar niveles perfectos de limpieza se vuelve extremadamente caro.

¿Por qué importa?

La sociedad debe decidir cuánta limpieza ambiental quiere basándose en el equilibrio entre costos y beneficios. Aire 100% puro puede ser imposible o tan caro que destruya la economía. El punto óptimo es donde el costo marginal social iguala al beneficio marginal social.

Ejemplo cotidiano:

Es como limpiar tu cuarto. Recoger la basura del piso toma 5 minutos y hace una gran diferencia. Pero hacer que cada esquina esté perfectamente limpia podría tomar horas. Decides cuánto tiempo vale la pena invertir basándote en cuánto mejor se verá vs. qué más podrías hacer con ese tiempo.

## **Concepto 3: Sistema Cap-and-Trade (Límite e Intercambio)**

¿Qué es?

Un sistema de mercado donde el gobierno establece un límite total ("cap") en la cantidad de contaminación permitida y emite permisos. Las empresas pueden comprar y vender ("trade") estos permisos. Las empresas que reducen emisiones pueden vender sus permisos extra; las que no pueden reducir fácilmente deben comprar más permisos.

¿Por qué importa?

Cap-and-trade usa incentivos de mercado en lugar de solo reglas estrictas. Permite que las empresas que pueden reducir contaminación barato lo hagan primero, mientras las empresas que enfrentan costos altos pagan por más permisos. Esto reduce la contaminación total al menor costo posible para la economía.

Ejemplo cotidiano:

Imagina que tu familia tiene un límite de 10 horas de pantalla por semana para todos. Tú prefieres leer, así que solo usas 2 horas. Tu hermano ama los videojuegos. Puedes "vender" tus 3 horas extra a tu hermano por ayuda con las tareas. Ambos ganan: él consigue más tiempo de juego, tú consigues ayuda, y la familia mantiene el límite de 10 horas.

## ■ Conexión con Tu Vida

### Escenario 1: El aire que respiras

Cada vez que respiras aire en tu ciudad, estás experimentando los resultados de decisiones económicas sobre contaminación. Si vives en un área con mucho tráfico o industria, el aire puede contener más contaminantes. Las leyes ambientales que este episodio discute directamente afectan la calidad del aire que respiras. Cuando los gobiernos locales deciden si permitir una nueva fábrica o cuántos autos pueden circular, están equilibrando empleos y crecimiento económico contra tu salud respiratoria.

### Escenario 2: ¿Quién paga por la limpieza?

Cuando las empresas contaminan, alguien debe pagar por limpiar. Si la empresa no paga, los costos caen sobre los contribuyentes (tú y tu familia) a través de impuestos para financiar la limpieza, o sobre las comunidades locales a través de problemas de salud y agua contaminada. Este episodio muestra que la sociedad ha decidido que las empresas deben pagar por sus externalidades negativas, pero esto puede aumentar los precios de productos o reducir empleos. Tú experimentas estas decisiones como consumidor y futuro trabajador.

## ■ Preguntas para Reflexionar

### Antes de ver el episodio:

1. Piensa en tu comunidad local: ¿Has notado contaminación del aire, agua o suelo? ¿Sabes qué la causa? ¿Quién crees que debería pagar para limpiarla?
2. Equilibrando prioridades: Si una fábrica en tu ciudad proporciona 500 empleos pero contamina el río local, ¿debería cerrar? ¿Qué factores considerarías al tomar esa decisión?

### Después de ver el episodio:

1. Aplicando conceptos económicos: Explica con tus propias palabras por qué el mercado libre no puede resolver el problema de la contaminación sin intervención gubernamental. Usa el término "externalidad negativa" en tu respuesta.
2. Evaluando políticas: Compara los dos enfoques de política ambiental mostrados en el episodio: (1) ordenar que Los Ángeles eliminara el smog sin considerar costos, y (2) el sistema cap-and-trade propuesto para reducir emisiones de carbono. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de cada enfoque? ¿Cuál crees que es más efectivo y por qué?

**Economics U\$A:**

21st Century Edition

## **Program #8**

### **Contaminación y Medio Ambiente:**

**¿Cuánto Vale un Medio Ambiente Limpio?**

**Transcripción**

© 2012 Educational Film Center & Annenberg Foundation

## Program #8

### Contaminación y Medio Ambiente:

**¿Cuánto Vale un Medio Ambiente Limpio?**

Annenberg Learner (Logo y Música)

**Narrador: El Financiamiento Para Este Programa Es Proporcionado Por  
Annenberg**

**Learner**

DAVID SCHOUUMACHER: Hay un viejo dicho que dice que las mejores cosas de la vida son gratis. Cosas como aire fresco, luz solar, agua limpia. Una empresa en Minnesota descubrió que eso no es necesariamente cierto. ¿Qué pasó? ¿Quién debería pagar el costo de limpiar el medio ambiente? ¿Y qué pasó cuando la Agencia de Protección Ambiental ordenó a Los Ángeles limpiar su smog sin importar el costo? En 2009, el Congreso intentó limitar el calentamiento global con un nuevo enfoque: Cap and Trade (límite e intercambio). ¿Podría funcionar eso?

DAVID SCHOUUMACHER: Desde finales de la década de 1960, ha habido un consenso entre los estadounidenses de que el aire que respiramos y el agua que bebemos deben cumplir ciertos estándares. Y más recientemente, economistas y políticos han estado debatiendo cómo lidiar con el calentamiento global. ¿Cuánto vale un medio ambiente limpio? Los analistas económicos Richard Gill, Nariman Behravesh y yo examinaremos esa pregunta en esta edición del siglo XXI de Economics U\$A. Soy David Schouumacher.

**(Música Suena – Títulos de Apertura)**

## Parte I

DAVID SCHOUMACHER: Estados Unidos siempre ha sido bendecido con vastos recursos naturales, incluyendo algunas cosas que solíamos dar por sentadas... como agua fresca y aire limpio y saludable... pero ya no más. En las últimas décadas hemos aprendido que la actividad industrial conlleva un precio ambiental sustancial. Si queremos agua más fresca y aire más saludable, alguien va a tener que pagar por ello, como descubrimos en el pequeño pueblo de Silver Bay en las costas del Lago Superior.

Hace treinta años esta parte de Minnesota era prácticamente una área silvestre. Luego, poco después de la Segunda Guerra Mundial, algunos empresarios visionarios decidieron que había dinero que ganar en una roca llamada taconita, que se encuentra aquí en abundancia cerca del famoso Mesabi Iron Range. Llamaron a su empresa Reserve Mining Company. Ruth Erickson recuerda los primeros días... antes de que comenzaran los problemas.

RUTH ERICKSON: "Cualquiera que vino aquí a trabajar estaba en mala situación económica, y Reserve construyó el pueblo. Nos proporcionaron nuestras instalaciones médicas, bomberos, ambulancia, todo. No puedo decir suficientes cosas buenas sobre Reserve Mining."

DAVID SCHOUMACHER: La taconita contiene hierro, no mucho, pero suficiente para obtener ganancias si sabes cómo triturarla y separar los granos de hierro del resto de la roca, y Reserve sabía cómo hacerlo. Pero el proceso de refinación requiere vastas cantidades de agua y produce dos toneladas de residuo arenoso llamado "tailings" (desechos) por cada tonelada de gránulos de hierro.

Eso crea un problema. Esos "desechos" tienen que ponerse en algún lugar. Durante años, el lugar más barato para ponerlos fue el lago. Eso molestó a mucha gente como el ambientalista Alden Lind.

ALDEN LIND: "La Asociación Save Lake Superior (Salvar el Lago Superior) comenzó a finales del '69 y surgió en gran parte debido a las preocupaciones de las personas que vivían en la vecindad de Silver Bay sobre el impacto de la eliminación de residuos en el Lago Superior."

© 2012 Educational Film Center & Annenberg Foundation

DAVID SCHOUMACHER: No pasó mucho tiempo antes de que una nueva agencia federal se involucrara.

### **El Dr. Phillip Cook recuerda...**

PHILIP COOK: "Creo que hubo una especie de reacción instintiva de las personas que vivían en el área que estaban más preocupadas por el medio ambiente de que algo tan grande era un problema. Realmente no tenía, al principio, ninguna preocupación específica aparte de que parecía que el lago se estaba volviendo turbio y había obviamente turbidez causada en las inmediaciones de la descarga. Pero, tienes razón, había una sensación de que esto era mucho material entrando al lago."

DAVID SCHOUMACHER: La inquietud pronto se convirtió en miedo. En 1973, se supo que los residuos podrían contener asbestos, un carcinógeno conocido. En unas pocas semanas, gran parte de la población de Duluth, 60 millas al oeste, había dejado de beber agua del grifo. Pero ¿había un problema... o no?

PHILIP COOK: "Sabíamos que teníamos residuos en el agua. Sabíamos que un material anfíbol era una fracción importante de estas partículas de residuos. Sabíamos que algunos minerales anfíbol, particularmente la grunerita, que estaba en los residuos, puede ocurrir como asbestos y que está asociado con riesgos para la salud humana, particularmente para el cáncer. Lo que no sabíamos era si estas partículas de anfíbol particulares en el agua ocurrían como fibras. Así que tomamos muestras del agua y las miramos por microscopía electrónica y vimos que de hecho algunas de las partículas de anfíbol eran efectivamente en forma de fibra. Eso fue una revelación bastante impactante para nosotros."

ALDEN LIND: "Oh, creo que alarmó a muchísima gente. Creo que la primera respuesta fue que muchísimas personas se activaron muy rápidamente. Hubo una petición, creo, con algo como 10,000 nombres presentada al Alcalde de Duluth, insistiendo en que se hiciera algo al respecto."

© 2012 Educational Film Center & Annenberg Foundation

DAVID SCHOUMACHER: Duluth respondió construyendo un nuevo sistema de filtración. Pero eso no detuvo las protestas.

PROTESTANTE: "Y nosotros también... somos sus vecinos. Todos bebemos del mismo lago. Es todo nuestro país si, no sé, la gente tiene que trazar la línea en algún lugar sobre qué tipo de ambiente quieren vivir."

DAVID SCHOUMACHER: Esa línea finalmente se trazó en el tribunal federal. Durante los siguientes cuatro años, reclamo siguió a contrarreclamo.

AMBIENTALISTA: "La respuesta es definitivamente SÍ, lo retrasará."

DAVID SCHOUMACHER: Audiencia siguió a audiencia.

**TESTIGO: "No."**

**DAVID SCHOUMACHER: Los ambientalistas produjeron testigos expertos que**

dijeron que los residuos eran peligrosos. Reserve produjo expertos que dijeron que no lo eran... e insinuaron que podrían verse obligados a cerrar la planta si se les negaba el acceso al lago. Los residentes de Silver Bay vieron una catástrofe económica en ciernes.

RUTH ERICKSON: "Un pueblo de una sola industria... Todo depende de que Reserve Mining esté operando..."

DAVID SCHOUMACHER: En 1977, el tribunal federal dictó su decisión. Después de años de maniobras legales por todas las partes, Reserve acordó a regañadientes mantener abierta la planta de Silver Bay y construir un sitio de eliminación de residuos a siete millas tierra adentro del lago a un costo de casi \$400,000,000.

© 2012 Educational Film Center & Annenberg Foundation

ENTREVISTADO: "Realmente no tengo nada que decir en este momento."

DAVID SCHOUUMACHER: Hoy, el agua en estas partes es ciertamente más limpia de lo que solía ser, y probablemente más segura. Y Reserve todavía está en el negocio de procesamiento de taconita, con todos los beneficios económicos que trae a Silver Bay. Pero la solución al problema no fue barata, y podría no haber llegado en absoluto, si los tribunales no hubieran intervenido.

Los resultados del caso Reserve Mining muestran que la sociedad ya no estaba dispuesta a dar por sentado un vasto recurso natural como el Lago Superior, y también mostró que los tribunales ahora estaban dispuestos a obligar a las empresas a gastar grandes cantidades de dinero, en este caso cientos de millones de dólares, para limpiar su acto. El caso también ilustró la forma en que la economía estadounidense en el pasado había permitido a las empresas pasar por alto el costo social y ambiental de la empresa industrial, costos que no suelen aparecer en el balance final de una empresa. Le pedimos al analista económico Richard Gill que explicara por qué el gobierno debería involucrarse en casos como este.

## (Música Suena)

(COMENTARIO Y ANÁLISIS; Aparece el logo de ECONOMICS U\$A en pantalla)

RICHARD GILL: El gobierno tiene que involucrarse porque una economía de mercado no puede manejarlas. Incluso los defensores más devotos de un sistema de libre empresa privada reconocen la necesidad de la intervención pública en situaciones como la ilustrada por el caso Reserve Mining.

Técnicamente hablando, el problema es lo que los economistas llaman "externalidades negativas" de producción. Este es un lenguaje bastante elegante, pero la idea central es clara. Cuando una empresa produce hierro, o cualquier otro producto, tiene ciertos costos: salarios, renta por tierra, y demás, que tiene que pagar. Pero también puede imponer otros costos a la sociedad, en este caso la

© 2012 Educational Film Center & Annenberg Foundation

contaminación del Lago Superior por la cual no tiene que pagar.

Estos costos son "externos" a la empresa y, de hecho, "externos" al sistema de precios de oferta y demanda en general. Esto es importante porque usualmente los economistas están bastante impresionados por la eficiencia del sistema de precios. Cuando dibujamos curvas de oferta y demanda para un producto particular, no solo estamos determinando el precio del producto aquí y la cantidad del producto producido aquí, sino que también estamos haciendo una declaración sobre costos y beneficios. Aproximadamente hablando, esta curva de demanda muestra cuánto queremos los consumidores el producto, y esta curva de oferta nos dice cuánto le cuesta a la sociedad en términos de recursos escasos producir el producto. En la intersección de las dos curvas, el mercado equilibra exactamente la satisfacción agregada que obtenemos del producto con el costo agregado de producirlo. ¡Utopía!

Pero difícilmente Utopía cuando nos bañamos en un lago contaminado o, como dijo un compositor, cuando "nos cepillamos los dientes con lodo industrial!" Estos costos externos cambian toda la imagen. Porque desde el punto de vista de la sociedad, los costos reales de producir este producto no se reflejan en esta curva de oferta privada sino por otra curva aquí arriba o incluso muy arriba aquí. Y el problema con esta nueva curva es que las empresas privadas no tienen que tomarla en cuenta. No tienen que pagar estos costos adicionales. Y es por eso que el gobierno tiene que intervenir. ¡Aunque cómo debería intervenir es un asunto ligeramente delicado!

## Parte II

### **MULTITUD COREANDO: "¡Salven nuestra tierra! ¡Salven nuestra tierra!"**

DAVID SCHOUUMACHER: 1970 marcó un punto de inflexión en la batalla de este país contra la contaminación. La gente estaba molesta por el deterioro del medio ambiente de Estados Unidos. Le hicieron saber a nuestros legisladores cómo se sentían el 22 de abril, Día de la Tierra. El Congreso rápidamente aprobó una serie de enmiendas a la Ley de Aire Limpio, que estableció estándares de calidad de aire más altos y plazos más rápidos para alcanzarlos. También crearon una agencia para hacer cumplir las nuevas leyes.

© 2012 Educational Film Center & Annenberg Foundation

## **Richard Nixon:**

"Y al jurar a Mr. Ruckelshaus, sé que el Fiscal General lamenta mucho perderlo, pero la nación tiene mucha suerte de obtenerlo como el primer administrador de esta agencia de vital importancia."

## **William Ruckelshaus:**

"Me siento muy honrado, Sr. Presidente. Prometo hacer el mejor trabajo que posiblemente pueda."

DAVID SCHOUMACHER: "¿Era la sensación en ese entonces que podías hacer un trabajo del 100 por ciento de limpiar el medio ambiente?"

WILLIAM RUCKELSHAUS: "Sí, y mucho de eso se refleja en las leyes que todavía están en los libros. Había una sensación de que sabíamos cuáles eran los contaminantes malos, sabíamos cómo medirlos, sabíamos cuáles eran los efectos para la salud y el medio ambiente de esos contaminantes, teníamos tecnología que estaba razonablemente disponible a un costo razonable para esencialmente eliminar esa contaminación. Todo eso eran suposiciones escritas en la ley en ese momento y muchas de esas suposiciones todavía están ahí, y por cierto, todas estaban equivocadas."

DAVID SCHOUMACHER: "Tomemos la Ley de Aire Limpio, la intención de eliminar el smog. ¿Cómo se suponía que funcionaría?"

WILLIAM RUCKELSHAUS: "Bueno, los elementos del smog son óxido de nitrógeno e hidrocarburos que interactúan con la luz solar. Se combinan en la luz solar y causan oxidantes fotoquímicos, o... smog. Ahora, esos dos contaminantes, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno, provienen principalmente en lugares como Los Ángeles de fuentes móviles -- automóviles."

DAVID SCHOUMACHER: Pero ¿cómo se suponía que la EPA eliminaría el smog de una ciudad donde "el auto es rey"? El Supervisor del Condado, Kenneth Hahn, había estado lidiando con

© 2012 Educational Film Center & Annenberg Foundation

el problema durante años.

KENNETH HAHN: "Bueno, la gente en Los Ángeles ama los autos. Creces amando los autos. Vas a una escuela secundaria, verás más autos en el estacionamiento que bicicletas. El Condado de Los Ángeles tiene 5 millones de camiones, autobuses, automóviles, motocicletas... vehículos motorizados contaminando el aire. Estamos en el "gran garaje". No es de extrañar que en ciertos días la gente diga que el smog es perjudicial para su salud. Lo es."

DAVID SCHOUMACHER: Una comunidad vecina se dio la vuelta y demandó a Los Ángeles diciendo, 'nos están contaminando.' ¿De qué se trataba todo eso?

WILLIAM RUCKELSHAUS: "Era Riverside, justo al norte de Los Ángeles. Esto fue a principios de los años 70. Los padres de los niños que no podían jugar fútbol americano por la tarde porque los niveles de smog eran tan altos que se les ordenaba quedarse adentro finalmente se agitaron lo suficiente como para demandar a la ciudad. Demandaron al Gobierno Federal. Un tribunal de allí me ordenó imponer, como me decía la Ley de Aire Limpio, una estrategia de control de transporte. Dijeron que los controles de automóviles no lo van a lograr para 1975. La ley dice que tienes que asegurar que estos estándares se cumplan para ese período y si no puedes hacerlo imponiendo los controles en el automóvil, entonces impón controles de transporte. No pudimos descifrar qué hacer. El tribunal amenazó con tenerme en desacato. Básicamente se redujo a un problema de su movilidad vs. mi libertad, así que volé allí y anuncié que el 80% de los autos tendrían que salir de la carretera."

WILLIAM RUCKELSHAUS: "Estoy aquí en Los Ángeles porque, en la implementación de la Ley de Aire Limpio, Los Ángeles realmente está en una posición única. Hay otras ciudades..."

## **David Schoumacher:**

El plan de la EPA no fue recibido con mucho entusiasmo.

© 2012 Educational Film Center & Annenberg Foundation

KENNETH HAHN: "Habría sido un desastre federal. Sería tan malo como un huracán o una inundación o un terremoto decirle a la gente que no puede usar sus automóviles para ir al trabajo o ir a la escuela o ir a la iglesia. Es una locura."

DAVID SCHOUUMACHER: La Cámara de Comercio de allí calculó que se perderían 400,000 empleos y habría miles de millones de dólares de efecto adverso en la economía. ¿La EPA había hecho algún tipo de cálculo al respecto?

WILLIAM RUCKELSHAUS: "Por la Ley de Aire Limpio no se nos permitía tomar eso en cuenta al anunciar un control de transporte o de uso de la tierra que lograría el estándar. Remover ese número de autos lo habría devastado económicamente. El aire habría estado más limpio, pero no habría habido, la gente no habría podido llegar a hospitales y otras cosas."

DAVID SCHOUUMACHER: Pero ¿cuál era la filosofía detrás de la ley que decía 'no queremos contar costos'? Quiero decir, ¿cómo llegamos a ese punto?

WILLIAM RUCKELSHAUS: "La filosofía es justo como dije al principio, que pensábamos que sabíamos cuáles eran los contaminantes malos, que sabíamos cómo medirlos, sabíamos el nivel al que ocurrían efectos en la salud y el medio ambiente. Podríamos ponerlos por debajo de ese nivel con un margen de seguridad. Y teníamos la tecnología que podría lograr eso a un costo razonable. Todas esas suposiciones son incorrectas. Y si esas suposiciones son incorrectas, entonces la ley que encarna esas suposiciones está destinada a llevarnos a un resultado irracional y es particularmente obvio en un caso como Los Ángeles."

DAVID SCHOUUMACHER: Resultó que la ley que nos llevó a un resultado irracional fue enmendada. A Los Ángeles se le dio una exención, que permitió a la ciudad más tiempo para limpiar el aire y bajó los estándares que se esperaba que cumpliera. Hoy, la ciudad de los ángeles sigue y sigue conduciendo. El aire no está tan limpio como habría estado con el 80% de los autos fuera de la carretera, pero tampoco es Los Ángeles un caso económico perdido. La historia de Los Ángeles vs. smog fue solo uno de muchos conflictos que se desarrollaron durante la década de 1970.

© 2012 Educational Film Center & Annenberg Foundation

Limpiar el medio ambiente, sin importar cuán beneficioso, no iba a ser tan fácil o tan barato como pensamos al principio. Pero ¿eso significa que no deberíamos intentar limpiar la contaminación? ¿Cuáles son los principios económicos involucrados? Le preguntamos al analista económico Richard Gill.

(MÚSICA SUENA -- COMENTARIO Y ANÁLISIS) Logo de Economics U\$A

RICHARD GILL: Bueno, un principio que los economistas no valoran mucho es lo que podríamos llamar el "principio de perfección". Es un enfoque natural. Tenemos estos efectos externos dañinos. Deshagámonos de ellos, sin importar el costo. El plan de 1973 para Los Ángeles era un poco así: El smog es dañino para tu salud. Deshagámonos de él, virtualmente prohibir conducir durante seis meses del año. Hay innumerables ejemplos de este enfoque. Las plantas generadoras nucleares involucran ciertos peligros. Prohibámoslas completamente. El alcohol conduce a fatalidades de conducción. ¡Traigamos de vuelta la prohibición!

El problema con este enfoque no es solo que usualmente no funciona--el plan de Los Ángeles tuvo que ser modificado--sino que es mala economía. En nuestra sociedad, el aire limpio se ha convertido en un producto. Nos trae ciertos beneficios pero también tiene ciertos costos de producción, y lo que los economistas quieren hacer es medir estos beneficios contra estos costos, tomando, por supuesto, todos los efectos externos en cuenta.

Estas parecen curvas ordinarias de oferta y demanda para nuestro producto, "aire más limpio", medido por alguna reducción de materia particulada, humos nocivos y similares. Pero estas curvas sí toman en cuenta los efectos externos y son curvas de beneficio social y costos sociales. Más precisamente, beneficio social marginal (BSM) y costo social marginal (CSM).

Lo que estas curvas nos dicen es que a medida que producimos aire más y más limpio, moviéndonos hacia la derecha, los beneficios sociales agregados comienzan a disminuir y los costos sociales agregados comienzan a aumentar.

Esto tiene sentido intuitivamente, creo. Reducir la primera y peor contaminación del aire nos trae mucho beneficio social: obtener aire extremadamente limpio es algo menos importante. Además, como muestra el caso de Los Ángeles, producir aire algo más limpio no es demasiado caro, mientras

© 2012 Educational Film Center & Annenberg Foundation

producir aire muy limpia habría sido desastrosamente costoso. Así que lo que dice el economista es aparentemente bastante simple: sigue limpiando el aire hasta que los costos agregados, los costos sociales marginales comienzan a exceder los beneficios agregados, los beneficios sociales marginales... hasta la intersección de estas dos curvas.

Digo, "aparentemente simple", porque medir estos costos y beneficios sociales no siempre es tan fácil.

## Parte III

DAVID SCHOUUMACHER: La mayoría de los científicos están de acuerdo en que nuestro planeta se está calentando debido a las emisiones de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono y el dióxido de azufre. Los patrones climáticos son más impredecibles como resultado de este cambio climático. Pero ¿qué, si es que algo, se podría hacer sobre el problema? Eso provocó un acalorado debate.

ERIC POOLEY: "Tenías gente como la Asociación Nacional de Fabricantes y la Cámara de Comercio de EE.UU. diciendo 'si actuamos sobre el cambio climático, si reducimos las emisiones, vamos a perder esos empleos del siglo XX'. Y luego tenías otro grupo, la Asociación de Acción Climática de EE.UU., diciendo, 'si no actuamos vamos a perder empleos del siglo XXI'."

DAVID SCHOUUMACHER: La aprobación de legislación energética integral que empleaba un sistema de cap and trade (límite e intercambio) parecía ser el curso correcto para reducir las emisiones de dióxido de carbono para muchos.

Un sistema de cap and trade fue usado por primera vez, con gran éxito, para reducir las emisiones de dióxido de azufre bajo las reglas de la Ley de Aire Limpio de 1990. Pero ¿un sistema de cap and trade reduciría las emisiones de carbono sin desestabilizar las empresas de servicios públicos, centros de fabricación y la economía estadounidense? ¿Y quién lo apoyaría?

© 2012 Educational Film Center & Annenberg Foundation

TOM WILLIAMS: Había un límite estricto en las emisiones. Los grupos ambientales querían eso, nosotros queríamos eso. Así es como funciona el sistema de cap and trade. Tienes un límite estricto que se reduce con el tiempo, y finalmente, para 2050, reducirás tus emisiones de gases de efecto invernadero en un 80 por ciento.

DAVID SCHOUUMACHER: Y había otras ventajas también.

ERIC POOLEY: "Tengo que reducir mis emisiones o tengo que comprar más permisos en el mercado. Ahora si puedo reducir esas emisiones yo mismo y no necesito todos esos permisos, puedo venderlos, porque tienen un valor económico."

DAVID SCHOUUMACHER: Cap and trade daría al gobierno federal el deber de determinar un límite, o cap, en cantidades permitidas de emisiones de gases de efecto invernadero para empresas de servicios públicos y centros de fabricación pesada. ¿Cómo se ajustaría eso a las necesidades de las empresas de energía?

TOM WILLIAMS: "Las plantas de energía se construyen típicamente para un horizonte de tiempo de 30-50 años. Así que realmente necesitas saber cuáles son las reglas a largo plazo para tener éxito en ese ambiente."

### **BARACK OBAMA: "...así que ayúdame, Dios..."**

DAVID SCHOUUMACHER: Cuando un Presidente amigable con la energía tomó posesión en 2009, el momento parecía correcto.

DAVID SCHOUUMACHER: En 2009, la Ley Estadounidense de Energía Limpia y Seguridad, legislación energética integral basada en un plan de cap and trade, fue presentada por el Congresista Henry Waxman de California y el Congresista Ed Markey de Massachusetts.

© 2012 Educational Film Center & Annenberg Foundation

ERIC POOLEY: "Y fueron muy, muy inteligentes porque fueron al centro. Fueron a donde el compromiso ya había sido forjado entre la industria y los grupos ambientales. Y usaron eso como la base de su proyecto de ley."

DAVID SCHOUUMACHER: El impulso creció para la aprobación del proyecto de ley, al igual que su complejidad. Fue llevado rápidamente al piso de la Cámara de Representantes para debate mientras los partidarios se apresuraban a asegurar los votos necesarios para una mayoría.

HENRY WAXMAN: "Hoy estamos tomando una acción decisiva e histórica para promover la seguridad energética de Estados Unidos."

JOHN DINGELL: "Este proyecto de ley da certeza a la industria estadounidense. Sin esta certeza, la nueva expansión y la nueva inversión en este momento difícil no van a ocurrir..."

RICK BOUCHER: "Logra reducciones amplias en gases de efecto invernadero. Mejora la seguridad energética de Estados Unidos, y, al poner un precio en las emisiones de dióxido de carbono, desatará inversiones en tecnologías de energía limpia que crearán millones de nuevos empleos estadounidenses."

PETE SESSIONS: "La respuesta de los Demócratas a la peor recesión en décadas es un impuesto energético nacional, finamente disfrazado como un proyecto de ley de cambio climático."

JOHN BOEHNER: "Lo que tenemos en el piso hoy es un gran gobierno típico. Y la lucha que tenemos entre los dos lados del pasillo realmente se reduce a una palabra. Se reduce a 'libertad', la libertad de permitir al pueblo estadounidense vivir sus vidas sin todos estos impuestos extra y toda esta burocracia."

TED POE: "Vamos a cerrar la energía de Estados Unidos con este proyecto de ley. La CBO y la EPA dicen que no va a haber mucha diferencia en el clima si aprobamos este trato. Qué mal. Ni siquiera va a funcionar."

© 2012 Educational Film Center & Annenberg Foundation

ED PERLMUTTER: "Mi amigo Mr. Poe de Texas dice 'solo voten no'. Bueno, ese es el partido del status quo. 'Solo voten no, nos gusta el status quo.' Es hora de un cambio, damas y caballeros."

ORADOR DEL PISO: "Los síes son 219. Los noes son 212. El Proyecto de Ley está aprobado."

ERIC POOLEY: "Fue la primera vez que la Cámara o el Senado había aprobado una pieza seria de legislación climática. Fue un momento histórico."

DAVID SCHOUUMACHER: El proyecto de ley se trasladó al Senado. Y complicando aún más las cosas, la tasa de desempleo era alta y la economía todavía estaba luchando por recuperarse de la peor recesión en setenta años. Se produjo un filibusterio liderado por los republicanos.

EDWARD MARKEY: "Y, en última instancia, el liderazgo republicano luego usó la regla de los sesenta votos en el Senado como una forma de participar en una oposición obstinada y obstinada a que esta legislación pasara. Y el tiempo fue su amigo."

DAVID SCHOUUMACHER: La legislación energética salió del comité en el Senado pero nunca llegó al piso para debate. Acabada por la política, la legislación energética murió.

Nunca sabremos el efecto que esta versión de legislación de reducción de dióxido de carbono habría tenido en las empresas de servicios públicos y centros de fabricación pesada o si habría sido una bendición o un despilfarro para la economía estadounidense. Le pedimos al analista económico Nariman Behravesh que comentara.

(MÚSICA SUENA -- COMENTARIO Y ANÁLISIS) Logo de Economics U\$A

NARIMAN BEHRAVESH: A los economistas les gustan los sistemas de cap and trade porque usan el mercado para determinar el equilibrio óptimo entre los costos y beneficios de reducir la contaminación. El gobierno establece el objetivo estricto o límite en la contaminación emitiendo un número limitado

© 2012 Educational Film Center & Annenberg Foundation

de permisos. Estos permisos luego se subastan. Cuantas más emisiones tiene una industria, mayor es su demanda de permisos y mayor es el precio que está dispuesta a pagar—hasta cierto punto. Ese punto de precio es un indicador bastante bueno de dónde se equilibran los costos y beneficios de la reducción de la contaminación. Un sistema de cap and trade bien diseñado sobre emisiones de gases de efecto invernadero es el equivalente a un impuesto sobre el carbono. La mayoría de los economistas creen que los impuestos al consumo—y, especialmente, a la contaminación—son mejores que los impuestos sobre los ingresos. En retrospectiva, el cap-and-trade en los EE.UU. podría haber sido más políticamente aceptable si hubiera estado acompañado de recortes equivalentes en los impuestos sobre la renta, corporativos o sobre la nómina.

DAVID SCHOUMACHER: Estados Unidos no se ensució de la noche a la mañana. Y no va a estar totalmente puro mañana. Pero gracias a la preocupación pública y la respuesta del gobierno, el medio ambiente del país es más limpio y saludable de lo que era en 1970 cuando celebramos por primera vez el Día de la Tierra. Hoy, dadas las advertencias sobre el cambio climático, los desafíos son aún mayores. Hemos aprendido que si queremos un mundo más limpio, la forma de conseguirlo puede no ser limpiar hasta el último bit del medio ambiente, sino en cambio buscar niveles de cambio que proporcionen seguridad adecuada a un precio que podamos pagar. Para esta Edición del Siglo XXI de Economics U\$A, soy David Schoumacher.

## **(Música Suena –Sobre Créditos)**

**Narrador: El Financiamiento Para Este Programa Es Proporcionado Por  
Annenberg**

**Learner**

Aparece el número 1-800-Learner de Annenberg/Learner

**Narrador: Para Información Sobre Este Y Otros Programas de Annenberg**

**Learner Llame al 1-800-Learner Y Visítenos En**

**Www.Learner.Org**