

Simulación de Sistema de Comercio de Emisiones Generadora de Electricidad

Su equipo dirige una importante empresa generadora de electricidad. La electricidad que vende a sus clientes se genera en centrales termoeléctricas a base de carbón. La generación de electricidad a base de carbón emite cantidades significativas de gases de efecto invernadero (GEI). En ausencia de restricciones sobre las emisiones de gases de efecto invernadero, toda la electricidad que usted produce se generaría en centrales eléctricas de carbón. Para reducir sus emisiones, usted podría reducir su producción de electricidad, o bien, generar la misma electricidad, pero buscando mezclar opciones de generación menos contaminantes. Todo esto incurre en costos para usted, por lo que la cantidad de electricidad generada con carbón determina su utilidad.

Esquema de Producción y Utilidad

Electricidad generada a base de carbón		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Utilidad		-\$10	\$0	\$7	\$17	\$19	\$23	\$25	\$26	\$27	\$26
Emisiones		0	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Ronda 1

¿En ausencia de regulaciones, qué nivel de emisiones buscará? Basándose en el programa de producción anterior, decida cuánto generará su empresa.

Responda apropiadamente introduciendo los números de la tabla siguiente.

	Coal-fired electricity supplied	Utilidad	Emisiones
Sin límite de Emisiones			

El Gobierno ha decidido reducir los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero. Para lograrlo, introdujo una normativa que establece que no puede emitir más de 6 unidades de gases de efecto invernadero. Dado este límite, ¿cuánta electricidad de carbón generará?

Basándose en el programa de producción anterior y en esta nueva regulación, decida cuánto generará su empresa.

Responda apropiadamente introduciendo los números de la tabla siguiente.

	Coal-fired electricity supplied	Utilidad	Emisiones
Con límite de Emisiones			

Ronda 2

Ahora supongamos que el Gobierno implementa un sistema más flexible en el que todos los emisores deben cubrir sus emisiones con cupos. Un cupo de emisión permite generar una unidad de emisiones. Se disponen de 6 cupos. ¿Ahora cuánta electricidad a base de carbón generará su empresa?

Tenga en cuenta que puede intercambiar sus cupos con la cementera con la que está emparejado. Negocie para ver si puede lograr un mayor nivel de utilidad comprando o vendiendo cupos. Recuerde anotar los cambios apropiados en sus niveles de producción y emisiones.

Su utilidad total es el ingreso de sus actividades de venta al por menor más el ingreso de la venta de derechos de emisión (o menos el precio que usted pagó).

Responda apropiadamente introduciendo los números de la tabla siguiente.

Sistema de Comercio de Emisiones (SEC)	Electricidad generada a base de carbón	Cupos Comprados o Vendidos	Costo o ingreso por concepto de Cupos	Utilidad	Emisiones

Ronda 3

En esta ocasión, el objetivo es cooperar con su empresa asignada para ser más ambicioso en la reducción de emisiones. En el supuesto que el gobierno introduzca una regulación de 6 unidades de emisiones por empresa, usted alega que esta regulación es poco eficiente. Usted piensa que sería mejor tanto para el medioambiente como a la economía si las empresas cuentan con mayor flexibilidad. Ya que usted es amigo de los operadores de la otra empresa, usted deberá cooperar con ellos para comprar y vender cupos y así reducir al máximo las emisiones sin perder sus ganancias de antes. Trabajando con su amigo, encuentre el nivel más bajo de asignación de emisiones que pueda ofrecer (sin que ninguna de las dos empresas pierda utilidad) como una propuesta al Gobierno a cambio de que se le permita intercambiar cupos.

Responda apropiadamente introduciendo los números de la tabla siguiente. En esta ocasión, en el apartado de Emisiones y Utilidad totales, pregunte las emisiones y utilidad de la otra empresa y súmelas con las suyas. Recuerde responder asignándose un nombre único que distinga a su mesa.

Cooperación Con SEC	Electricidad generada a base de carbón	Cupos Comprados o Vendidos	Costo o ingreso por concepto de Cupos	Utilidad	Emisiones

Simulación de Sistema de Comercio de Emisiones Cementera

Su equipo es el operador de una empresa cementera. La producción de cemento es una actividad particularmente contaminante de gases de efecto invernadero (GEI) debido a la alta cantidad de energía requerida y a las emisiones propias del proceso. Cualquier reducción adicional en las emisiones de GEI impondrá un costo significativo a su producción o es técnicamente muy complicado, como por ejemplo el remplazo de combustibles fósiles o un sistema de captura de dióxido de carbono. Otra alternativa es reducir los niveles de producción. Esto, por supuesto, resultará en menores niveles de utilidad, pero reducirá su nivel de emisiones de gases de efecto invernadero.

Esquema de Producción y Utilidad

Cemento Producido	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Utilidad	-\$10	\$0	\$7	\$14	\$19	\$23	\$25	\$26	\$27	\$26
Emisiones	0	3	5	6	7	8	9	10	11	12

Ronda 1

¿En ausencia de regulaciones, qué nivel de emisiones buscará? Basándose en el programa de producción anterior, decida cuánto generará su empresa.

Responda apropiadamente introduciendo los números de la tabla siguiente.

	Cemento producido	Utilidad	Emisiones
Sin límite de Emisiones			

El Gobierno ha decidido reducir los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero. Para lograrlo, introdujo una normativa que establece que no puede emitir más de 6 unidades de gases de efecto invernadero. Dado este límite, ¿cuánto cemento producirá?

Basándose en el programa de producción anterior y en esta nueva regulación, decida cuánto generará su empresa.

Responda apropiadamente introduciendo los números de la tabla siguiente.

	Cemento producido	Utilidad	Emisiones
Con límite de Emisiones			

Ronda 2

Ahora supongamos que el Gobierno implementa un sistema más flexible en el que todos los emisores deben cubrir sus emisiones con cupos. Un cupo de emisión permite generar una unidad de emisiones. Se disponen de 6 cupos. ¿Ahora cuánto cemento producirá su empresa?

Tenga en cuenta que puede intercambiar sus cupos con la generadora de electricidad con la que está emparejado. Negocie para ver si puede lograr un mayor nivel de utilidad comprando o vendiendo cupos. Recuerde anotar los cambios apropiados en sus niveles de producción y emisiones.

Su utilidad total es el ingreso de sus actividades de venta al por menor más el ingreso de la venta de derechos de emisión (o menos el precio que usted pagó).

Responda apropiadamente introduciendo los números de la tabla siguiente. Recuerde responder asignándose un nombre único que distinga a su equipo.

Sistema de Comercio de Emisiones (SEC)	Cemento Producido	Cupos Comprados o Vendidos	Costo o ingreso por concepto de Cupos	Utilidad	Emisiones

Ronda 3

En esta ocasión, el objetivo es cooperar con su empresa asignada para ser más ambicioso en la reducción de emisiones. En el supuesto que el gobierno introduzca una regulación de 6 unidades de emisiones por empresa, usted alega que esta regulación es poco eficiente. Usted piensa que sería mejor tanto para el medioambiente como a la economía si las empresas cuentan con mayor flexibilidad. Ya que usted es amigo de los operadores de la otra empresa, usted deberá cooperar con ellos para comprar y vender cupos y así reducir al máximo las emisiones sin perder sus ganancias de antes. Trabajando con su amigo, encuentre el nivel más bajo de asignación de emisiones que pueda ofrecer (sin que ninguna de las dos empresas pierda utilidad) como una propuesta al Gobierno a cambio de que se le permita intercambiar cupos.

Responda apropiadamente introduciendo los números de la tabla siguiente. En esta ocasión, en el apartado de Emisiones y Utilidad totales, pregunte las emisiones y utilidad de la otra empresa y súmelas con las suyas. Recuerde responder asignándose un nombre único que distinga a su mesa.

Cooperación SEC	Cemento Producido	Cupos Comprados o Vendidos	Costo o ingreso por concepto de Cupos	Utilidad	Emisiones