

# Cumplimiento de obligaciones de reducción de emisiones en un esquema mixto: caso británico

Soffia Alarcón Díaz

---

10/04/2018

# Objetivo de la sesión

---

En esta sesión presentamos cómo las organizaciones británicas hacen frente a esquemas mixtos que fijan un precio al carbono mediante un SCE e impuestos al carbono, con el fin de apoyar al sector privado en México a entender:

- ¿Cómo prepararse para instrumentos de precio de carbono?
- Las lecciones aprendidas de otras esquemas
- Los co-beneficios potenciales de cumplir con estas esquemas



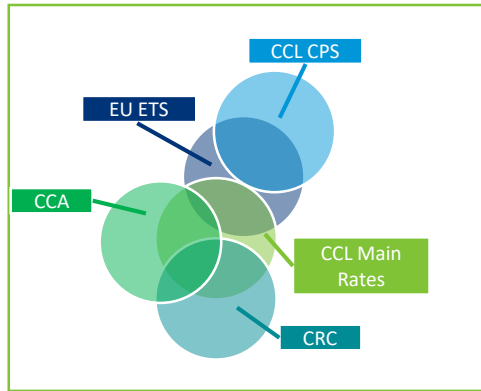
# Agenda

---

- 1. Resumen de políticas del R.U.**
- 2. Experiencias del R.U.**
- 3. Otros mecanismos que apoyan las políticas del R.U.**
- 4. Co-Beneficios**
- 5. Anexos**

# Resumen de los instrumentos de precios al carbono del Reino Unido

El escenario de políticas del R.U. que imponen un precio al carbono es complejo



**Instrumentos actuales de precio al carbono:**

**EU ETS:** Un SCE

**CRC:** Establecido como un SCE para emisiones no cubiertas por el EU ETS; fue modificado y funciona como un impuesto con un requisito de reportar emisiones

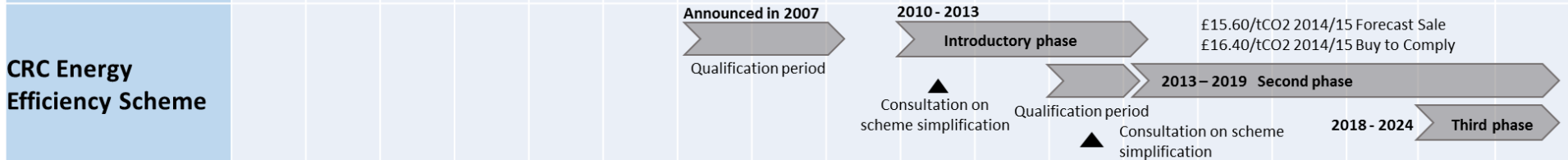
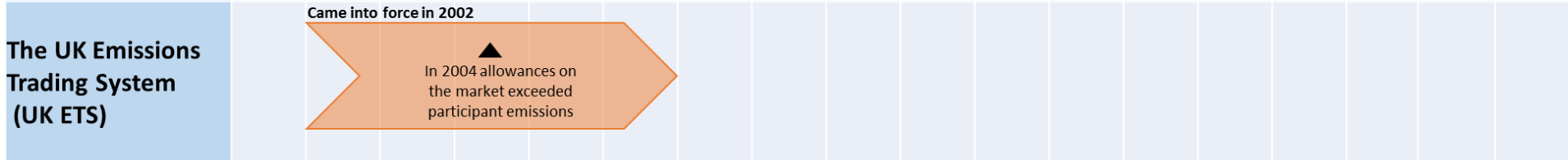
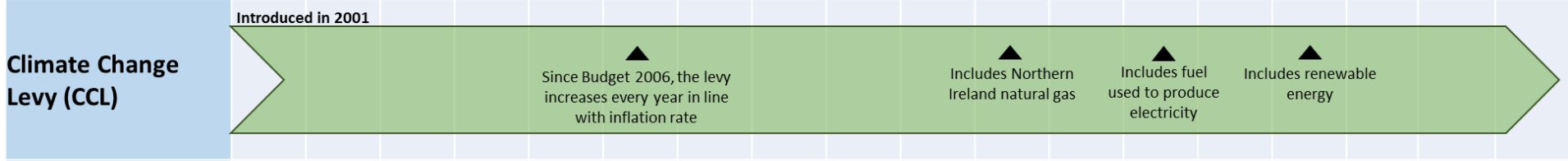
**CCL:** Impuesto al carbono

**CCA:** Mecanismo que excluya sectores energéticamente intensivos del impuesto (CCL)

EU ETS	Grandes emisiones. P. ej. Sector energético	CCL - Principal	Sectores: industrial, comercial, agropecuario, público
CRC	Organizaciones que consuman más de 6.000 MWh de electricidad	CCL - CPS	Dueños de centrales eléctricas y operadores de centrales térmicas: energía y calor combinados
CCA	Organizaciones en 51 sectores que son energéticamente intensivos		

UK carbon pricing policies

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Future
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--------



# El Esquema CRC de Eficiencia Energética (CRC) I

Inicialmente se diseñó el esquema para ser un SCE en el Reino Unido para cubrir emisiones de GEI no cubiertas por el EU ETS. Se evolucionó a un programa de reportar emisiones y entregar derechos sin fijar un tope o límite de emisiones.

**Organizaciones cubiertas por el EU ETS:** 1.858 organizaciones

**Tipos de organizaciones cubiertas:**

- Organizaciones del sector privado que usan más de 6.000 MWh por año de electricidad\*
- El gobierno central y administraciones devolucionados

*Al contrario del EU ETS, se define organizaciones por grupo, no por empresa individual*

**Ejemplos de tipos de organizaciones cubiertas:** supermercados, bancos, compañía del agua

## MRV

- Monitorear y reportar el consumo energético anualmente
- El sistema se aplica un factor de emisiones para calcular las emisiones en base del reporte
- Hay auditorías puntuales: no hay verificación por un tercer independiente

## Compra de derechos

- Hay 2 ventas de derechos al año:
- Una venta al inicio del año
  - Una venta de cumplimiento al final del periodo de reporte (más caro)
  - También se puede comprar derechos en el mercado secundario durante el año

# El Esquema CRC de Eficiencia Energética (CRC) II

## Fases del CRC

Hubo 2 fases del CRC.

### 1 Fase 2010 - 2014

- Reportar emisiones
- Comprar derechos de emisiones para cubrirlas

### 2 Fase 2014 - 2019

- Reportar emisiones
- Comprar derechos de emisiones para cubrirlas
- Comercio de emisiones
- No tope

Como fue diseñado

Fase de  
introducción



Fase de  
implementación  
de un SCE

# EU Emissions Trading Scheme (ETS) en el Reino Unido I

Todos los países en la Unión Europea, incluyendo el Reino Unido, participan en el EU ETS, un sistema de comercio de emisiones (SCE)

Sitios Británicos cubiertos por el EU ETS: ~1,000

Tipos de organizaciones cubiertos:

Energéticos y petroquímicos	Centrales eléctricas	Otros sectores	Productores siderúrgico y de acero
	Refinerías petroleras		Cementeras y Productores de cal
	Plataformas marítimas		Fabricantes de papel, vidrio, y cerámicas
	Productores de químicos		Otros sitios con alta capacidad de combustión (p. ej. hospitales)
			Operadores aeronáuticos volando de o hacia un país europeo

**Otros:** 247 sitios participan en un programa de exclusión del esquema por ser considerados emisores pequeños o hospitales. Esta significa que no entregan derechos de emisión. Tampoco tienen que participar en el registro de EU ETS ni tener sus reportes verificados por un tercero independiente. Pero, establecen una meta de reducción de emisiones.



# Climate Change Levy (CCL) Impuesto Cambio Climático

Hay 2 impuestos al carbono en el Reino Unido:

## Tasas de precio de apoyo de carbono (CPS en inglés)

**Se paga el impuesto por utilizar:** gas, LPG, carbón y otros combustibles sólidos.

**¿Quién paga el impuesto?:** dueños de centrales eléctricas y operadores de centrales térmicas

**¿ Quién está excluido de pagarlo?:**

- Generadores pequeños

## Tasas normales

**Se paga el impuesto por venta de:** electricidad, gas y combustibles sólidos

**¿Quién paga el impuesto?:** Sector industrial, comercial, agropecuario y público

**¿Quién está excluido de pagarlo?:** empresas que consuman poca energía, organizaciones benéficas, usuarios domésticos

**Combustibles o generación excluida:**

- Que produce electricidad en un central con más de 2MW de capacidad
- No ser utilizados como combustible

**Otros:** empresas participantes en un CCA puede obtener una reducción del gravamen de hasta 90% de electricidad y 65% de gas

## Perspectiva de empresas que cumplen con un esquema mixto

### La cantidad de días para cumplir con todos los instrumentos

Instrumentos	Empresa A	Empresa B
EU ETS	30 – 40 días por todos los sitios	~21 días
CRC	4 – 5 días	12 – 14 días (otras partes hacen informes separados) un total de 130 días
CCL	Muy poco- como parte del pago de facturas	Muy poco - Como parte del pago de facturas

## **Have the instruments changed your companies attitude?**

---

**Certainly, it's a consideration on carbon reduction measures because the business case will have to outline the amount of energy and therefore CO2 that a measure might save, they will therefore work out the CRC cost or the EU ETS cost in the business case.**

**A lot is being said about the EU ETS and trying to simplify it for small emitters. I don't think there has been enough given away by the EC to really try to improve this.**

# Agenda

---

**1. Resumen de políticas del R.U.**

**2. Experiencias del R.U.**

**3. Otros mecanismos que apoyan las políticas del R.U.**

**4. Co-Beneficios**

**5. Anexos**

## Perspectiva de empresas que cumplen con un esquema mixto

En las siguientes diapositivas presentamos los resultados de entrevistas con 2 empresas sobre su experiencia con los esquemas del R.U.

Entrevistamos organizaciones que tiene que cumplir con:

CCA

CRC

CCL

EU ETS

- En general, se percibe como es una carga administrativa.
- Los sistemas de reporte del EU ETS y CRC no están conectados. También tienen períodos diferentes de cumplimiento (EL EU ETS corresponde con un año, mientras el CRC corresponde con el año fiscal del Reino Unido).
- También ha sido un desafío porque los procesos cambian con frecuencia. Como empresa, se establece un procedimiento y cuando hay un cambio, se tiene que cambiar el procedimiento otra vez.

**Recomendación: sería mucho más fácil reportar en un solo sistema**

# Estudio de Caso: experiencia con el CRC y el CCA



## Akzo Nobel es una empresa global de químicos y pintura

Se reconoció la importancia de reducir emisiones antes de que se estableciera el CRC.

**Meta de reducción:** se fijó una meta de reducir 20-25% de las emisiones por tonelada de producto en 2020 en comparación con 2009.

**Otros instrumentos:** Instalaciones más grandes participan en el CCA para reducir impuestos.

**Desafío del CRC:** Fue un desafío juntar a todos los gerentes de energía de la empresa para trabajar hacia una meta en conjunto.

**Actividades que facilitaron el cumplimiento con el CRC:** Actividades realizadas antes de que se estableciera el CRC, tales como la implementación de medidores inteligentes y la certificación por el *Carbon Trust Standard* ayudaron a que la experiencia fuera exitosa.

**Acciones que se han realizado:** Mejoras en eficiencia de procesos, implementación de luces eficientes, gestión de “compressed air”, gestión de calor, eficiencia en calderas, reducción de fugas de vapor, programas para impulsar el cambio de comportamiento, implementación de más sub-medidores.

## Panorama de las perspectivas de las empresas sobre el EU ETS



### Beneficios

- Empresas valoran que el EU ETS aplica en todo Europa, pues ven que se reducen los efectos negativos sobre la competitividad.
- Empresas valoran que en un SCE se reducen las emisiones al menor costo posible.
- Se espera que los mecanismos del mercado sean utilizados en todo el mundo, por lo cual se recomienda que el EU ETS permita derechos de emisión de otros países y no se cierre a la vinculación con otros mercados.



### Sin embargo se espera que el mercado funcione mejor y se lleven a cabo las reformas estructurales necesarias

- Se necesitan mejores señales de precio.
- También simplificar el proceso de cumplimiento.
- También hay críticas más elaboradas sobre la metodología y la forma de asignar derechos gratuitos.

## Opinión de las empresas sobre el EU ETS

- *“Como un instrumento basado en el mercado, el EU ETS asegura el cumplimiento al menor costo. Otras políticas, como impuestos o mecanismos de comando y control, serían más costosas y también causarían la fragmentación del mercado interno. Sin embargo, el precio al carbono en el EU ETS ha sido demasiado bajo para impulsar la inversión en energías renovables o eficiencia energética”.*
- *“Uno de los desafíos del EU ETS, que también es uno de sus puntos fuertes, es la diversidad de los sectores industriales involucrados. Este alcance más amplio, junto con un mecanismo basado en el mercado, permitirá a las partes interesadas adaptarse a los objetivos de descarbonización utilizando una variedad de estrategias (como coberturas o inversiones)”*
- *“Se apoya un SCE fuerte porque consideramos que esta es la mejor manera de proporcionar electricidad barata, confiable y sostenible a la economía de la UE. El EU ETS es un instrumento flexible y neutro en tecnología que incentiva diferentes opciones de reducción; dependiendo de los parámetros del mercado, los precios de los productos básicos, el desarrollo tecnológico, etc. En este sentido, no es necesario realizar consideraciones específicas sobre el desarrollo tecnológico.”*



## Perspectiva de empresas que cumplen con un esquema mixto

---

### Co-beneficios de cumplir con las esquemas

- Empresas reportan sus emisiones.
- Empresas tiene un plan de gestión de carbono. Dado que los datos que recopilan para cumplir con el EU ETS y el CRC son verificados por externos, pueden utilizarlos para sus propios reportes, planes, metas, etc.
- En algunas instalaciones, se mide su consumo energético cada media hora –como parte de un programa de gestión de energía. Estos datos se pueden agregar muy fácilmente y utilizarlos para cumplir con los requisitos.

## Perspectiva de empresas que cumplen con un esquema mixto

Las empresas entrevistadas tuvieron las siguientes recomendaciones para otras empresas:



- Tener un sentido de humor.
- El primer año utiliza un verificador interno para revisar los datos – antes de mandarlos a un verificador externo. Es inevitable que haya errores.
- Tener suficiente tiempo para aprender el proceso de reporte y cumplimiento.
- Tener una manera eficaz de separar los datos por periodos o alcances diferentes.
- Tener la capacidad para cambiar el formato o el alcance de los datos probablemente ahorre tiempo.

---

**1. Resumen de políticas del R.U.**

**2. Experiencias del R.U.**

**3. Otros mecanismos que apoyan las políticas del R.U.**

**4. Co-Beneficios**

**5. Anexos**

## Otros mecanismos

---

Es importante notar que en el Reino Unido hay otros mecanismos que apoyan a las empresas a cumplir con los instrumentos y facilitan la implementación de medidas de eficiencia energética y de energías renovables.

Explicamos en más detalle 2 de estos mecanismos y como interactúan con un precio de carbono.

- 1. Acelerador de Eficiencia Energética Industrial**
- 2. Listado de Tecnologías de Energía**

# Acceptorador de la Eficiencia Energética Industrial (IEEA)

## El IEEA espera reducir los costos de tecnologías de eficiencia energética

- **El aspecto clave de un SCE es que sectores distintos con opciones diferentes para reducir emisiones participan.**
  - Esto permite que las opciones más baratas sean implementadas. Sin embargo, en el EU ETS, el precio no ha sido lo suficientemente alto para impulsar la innovación y los sectores con menos opciones de abatimiento han expresado que quieren y necesitan más opciones.
  - El IEEA ha tenido dos fases:
    1. Se buscó priorizar la innovación para crear, desarrollar, y compartir dentro del sector nuevos métodos de eficiencia energética.
    2. En la fase actual, se busca utilizar pilotos de demostración para reducir los costos de manufactura de las tecnologías. Actualmente hay un concurso para encontrar el invento que pueda tener el mayor impacto de reducción de emisiones de GEI en diversos sectores.

Durante las entrevistas recibimos retroalimentación, argumentando que este es un programa muy valorado ya que apoya a los sectores con menos opciones de abatimiento de emisiones.

## Listado de Tecnologías energéticas (ETL)



**El ETL es un listado de equipos de eficiencia energética aprobados por el gobierno**

Actualmente, hay aproximadamente 17,000 productos listados.



**Las empresas que compran estas tecnologías reciben depreciaciones fiscales aceleradas del 100% de la inversión.**



**EL uso del ETL puede apoyar a las empresas a navegar la selección de productos y tener confianza de la eficiencia energética:** A pesar de los beneficios de la eficiencia energética, es posible que las empresas tengan dificultades para entender si un equipo tiene un alto rendimiento en términos de EE. El ETL rigurosamente evalúa los productos listados para que las empresas tengan confianza sobre su rendimiento energético.



**Se puede utilizar el ETL para optimizar decisiones de compra.** De esta manera se asegura que se seleccionen las opciones que reducen las cuentas energéticas y mejoren las credenciales verdes.

## ¿Cómo interactúan estos mecanismos con instrumentos de precio?

---

La teoría dice que el uso de mecanismos como el ETL y IEEA reducen el precio al carbono.

- La innovación o la depreciación fiscal acelerada reduce los costos asociados con el cumplimiento de los esquemas, lo cual resulta en un precio de carbono más bajo.



# Agenda

---

1. Resumen de políticas del R.U.

2. Experiencias del R.U.

3. Otros mecanismos que apoyen las políticas del R.U.

4. Co-Beneficios

5. Anexos



# ¿Cómo mejorar los portafolios verdes?

---

De acuerdo a las empresas entrevistadas y consultadas, tiene sentido utilizar los datos y los reportes hechos para cumplir con los instrumentos de carbono a fin de aumentar la competitividad y mejorar los portafolios verdes

- **Establecer metas de reducción de carbono y planes para alcanzarlas.**
- **Metas basadas en la ciencia (SBT)**– Fijar metas de reducción de emisiones de carbono alineadas a la meta del Acuerdo de París de limitar el aumento de la temperatura a 2°C.
- **Invertir en un sistema de gestión de energía**- Opciones incluyen medidores inteligentes, sub-medidores, sistemas de monitoreo y “targeting” automáticos que automáticamente elaboran reportes.

## ¿Qué tenemos en México?

---

- **Empresas energéticas (EEn)** cuyo objetivo es propiciar la mejora de la EE en instalaciones y procesos de las empresas energéticas
- **Grandes usuarios de energía (GUE)** que apoya a los grandes usuarios de energía en el desarrollo de sus capacidades para que les permitan elevar su competitividad a través del uso sustentable de la energía.
- **Programa Nacional para Sistemas de Gestión de la Energía (Pronasgen)** que proporciona a los usuarios de energía asesoría y herramientas que permiten fortalecer la implementación de sistemas de energía para elevar su competitividad y mejorar continuamente el desempeño energético de sus instalaciones.

## ¿Qué tenemos en México?

---

- **Transporte** que propicia el uso eficiente de la energía en flotas vehiculares públicas y privadas.
- **Edificaciones** que propicia el uso eficiente de la energía en edificaciones comerciales y de servicios, mediante la aplicación de buenas prácticas, incorporación de práctica de diseño, aplicación de materiales adecuados y tecnologías eficientes, así como la utilización de herramientas de operación, control y seguimiento de acciones de EE.

## Preguntas

## ¡Gracias!

Soffia Alarcón Díaz

---

11/04/2018



# Anexo

—

# Resumen de los Instrumentos de precios de carbono del Reino Unido

Instrumento	Descripción	Emisiones cubiertas
<b>EU ETS</b>	Un SCE	Sector Energético, petroquímico, Productores siderúrgico y de acero, Cementeras y Productores de cal, Fabricantes de papel, vidrio, y cerámicas (por instalación)
<b>CRC</b>	establecido como un SCE, cambiado para funcionar como un impuesto con requisitos de reporte	Organizaciones que consuman más que 6.000 MWh de electricidad (por organización)
<b>CCL Main Rates</b>	Impuesto al carbono	el sector industrial, comercial, agropecuario, público
<b>CCL CPS</b>	Impuesto al carbono con el objetivo de aumentar el precio de carbono que fija el EU ETS por algunos sectores.	Dueños de centrales eléctricas y operadores de centrales térmicas: energía y calor combinados
<b>CCA</b>	mecanismo que excluya sectores energéticamente intensivos del impuesto (CCL), pero todavía reportan y fijan una meta de reducción	Organizaciones en 51 sectores pueden participar

# Climate Change Levy (CCL) Impuesto Cambio Climático

---

Hay 2 impuestos al carbono en el Reino Unido:

- Tasas normales
- Tasas de precio de apoyo de carbono (CPS en inglés)
  - CPS: el EU ETS ha tenido precios de carbono bajos por como está estructurado (se esperan cambios para la fase IV que deben aumentar el precio).