

COMERCIO DE EMISIONES DE CO₂

Verificación de emisiones

Zaragoza 23 de Noviembre de 2005

José Alfonso GARRE CONTRERAS
Subdirector de I+D

MECANISMOS DE FLEXIBILIDAD DEL PROTOCOLO DE KYOTO

- MDL – Mecanismo de Desarrollo Limpio. (Art. 12)
- JI – Implementación Conjunta. (Art. 6)
- Comercio de Derechos de Emisión. (Art. 17)

COMERCIO DE DERECHOS DE EMISION

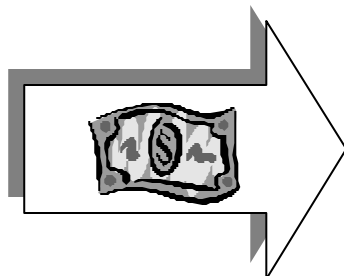
- EU ETS: European Union Emissions Trading Scheme.
- Entidad Independiente Acreditada de Verificación.
- Verificación de los informes de Seguimiento de Emisiones.
- Normas ISO 14064

COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN

Países del Anexo I del PK

→ Ayuda para alcanzar sus compromisos del Protocolo de Kioto.

**Empresas con
Cantidades de
emisiones
atribuidas**



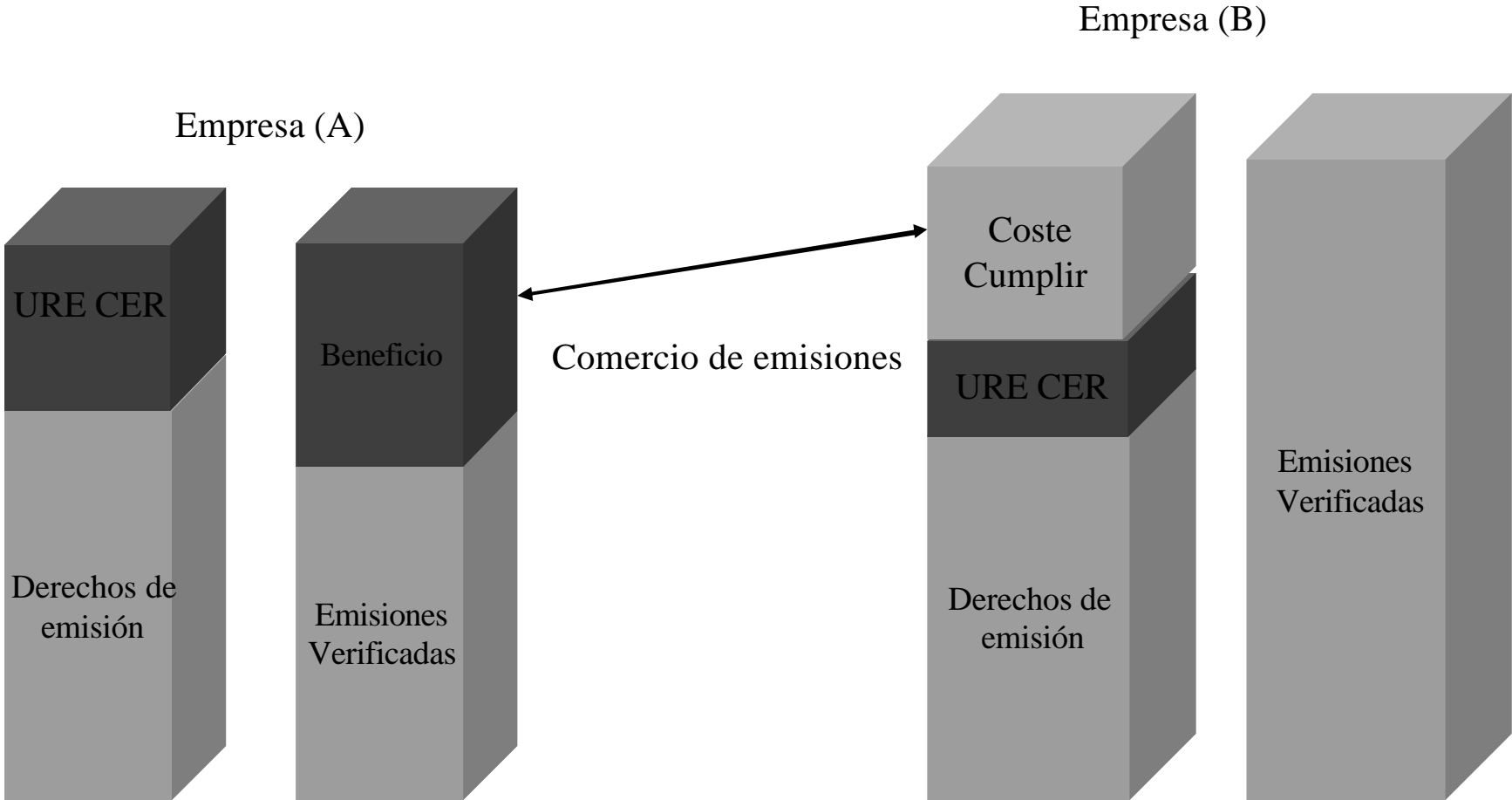
**RCE URE
UCA**

(Plan Nacional de
Asignaciones)

Países del Anexo I del PK

RCE: Reducción Certificada de las emisiones
URE: Unidad de reducción de Emisiones
UCA: Unidades de Cantidad Atribuida
UDA: Unidades de Absorción
PK: Protocolo de Kyoto

COMERCIO DE DERECHOS DE EMISION



COMERCIO DE EMISIONES EN LA UE

- Directiva 2003-87-CE de Comercio de Emisiones.
- DECISIÓN DE LA COMISIÓN 2004/156/CE de 29/01/2004 por la que se establecen directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Plan Nacional de Asignaciones de cada país miembro.
- A partir 2005 contabilización emisiones según Plan Nacional de Asignaciones.
- Informe de Emisiones de cada centro emisor debe ser validado por una entidad de verificación acreditada.
- Actualmente ya están en funcionamiento esquemas de verificación de emisiones piloto en UK y Holanda.

COMERCIO DE EMISIONES EN ESPAÑA

SECTORES AFECTADOS POR LA DIRECTIVA DE COMERCIO DE EMISIONES – EMISORES INDUSTRIALES

- Ley 1/2005 de 9 marzo por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de GEI.
- Real Decreto 1866/2004 de 6 de septiembre por el que se aprueba el PNA de derechos de emisión 2005-2007.
- RD 60/2005, de 21 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1866/2004.
- Generación Eléctrica:
 - Instalaciones de generación eléctrica (29 nuevos entrantes)
 - Instalaciones de cogeneración
- Refinerías de Hidrocarburos.
- Cemento.
- Cal.
- Siderurgias.
- Vidrio.
- Pasta y Papel.
- Sector Cerámico:
 - Tejas y ladrillos
 - Azulejos y Fritas

COMERCIO DE EMISIONES EN ESPAÑA

REPARTO DE DERECHOS POR ACTIVIDADES

SECTOR	INSTALACIONES	LISTADO PROVISIONAL	ASIGNACIÓN PROVISIONAL (kt CO2)					PNA BOE (anual)
			2005	2006	2007	TOTAL	Anual	
SECTOR ELÉCTRICO	212	192	85.560	84.560	83.560	253.680	84.560	84.560
REFINO DEL PETROLEO	13	10	15.250	15.250	15.250	45.750	15.250	15.250
SIDERURGIA	28	33	11.230	11.230	11.230	33.690	11.230	11.230
CEMENTO	35	36	27.250	27.250	27.250	81.750	27.250	27.250
CAL	24	26	2.280	2.280	2.280	6.840	2.280	2.280
TEJAS Y LADRILLOS	255	309	4.248	4.248	4.248	12.744	4.248	5.550
AZULEJOS Y BALDOSAS	23	20	852	852	852	2.556	852	1.120
VIDRIO	37	34	2.170	2.170	2.170	6.510	2.170	2.170
FRITAS	19	21	630	630	630	1.890	630	630
PASTA DE PAPEL, PAPEL Y CARTON	110	151	5.150	5.150	5.150	15.450	5.150	4.810
INSTALACIONES MIXTAS ANEXO I	1	0	1.230	1.230	1.230	3.690	1.230	0
TOTAL ANEXO I	757	832	155.850	154.850	153.850	464.550	154.850	154.850
COGENERACIONES NO ANEXO I	168	234	11.519	12.002	12.150	35.671	11.890	11.110
INSTALACIONES MIXTAS NO ANEXO I	2	0	1.671	1.419	1.333	4.423	1.474	0
TOTAL NO ANEXO I	170	234	13.190	13.421	13.483	40.094	13.365	11.110
TOTALES	927	1.066	169.039	168.270	167.332	504.641	168.214	165.960

PAPEL DE AENOR

LEY 1/2005

-Artículo 22

“El Titular de la instalación deberá remitir al órgano autonómico competente, antes del 28 de febrero, el informe verificado sobre las emisiones del año precedente, que se ajustará a lo exigido en la autorización, según lo dispuesto en el artículo 4.2.e). El informe deberá ser verificado de conformidad con lo dispuesto en el anexo IV por los organismos de verificación acreditados conforme a lo que establezca la normativa de desarrollo de este real decreto ley.”

-ANEXO IV

“Criterios de la verificación contemplada en el Artículo 22”

- Principios Generales
- Metodología
 - Análisis estratégico
 - Análisis de procesos
 - Análisis de riesgos
 - Elaboración de informes
- Competencia del verificador



- Primer trimestre del 2006 verificación de la declaración de emisiones de 927 instalaciones.
- AENOR:
 - Acreditado por ENAC según norma EN 45011 para actuar en la certificación de producto.
 - Acreditado por ENAC como Verificador SGMA de acuerdo con el reglamento EMAS.
- Durante 2005 pruebas piloto de verificación:
 - Análisis estratégico de actividades y procesos.
 - Análisis de riesgos en fuentes emisiones.
 - Reducen probabilidad de que informe verificación en 2006, no coincida con declaración emisiones.
 - Verificación en 2006 más rápida y sencilla.

VERIFICACIÓN DE LOS INFORMES DE SEGUIMIENTO DE EMISIONES

- El proceso de verificación viene definido en el Anexo IV del Real Decreto Ley 1/2005 y en el Anexo 1 Sección 7.4 de la Decisión de la Comisión 2004/156/CE de 29/01/2004.
- El alcance de la verificación incluye:
 - Comprobar el total de emisiones declaradas por la instalación.
 - Comprobar que la metodología de seguimiento implantada es la definida y aprobada en la autorización de emisiones otorgado por la autoridad administrativa competente y se ajusta a los requisitos del Anexo 1.
 - Comprobar el informe de seguimiento.
- El Informe final de verificación con la declaración de verificación acompañan a la declaración de emisiones de la instalación.
- La autoridad competente recibe la declaración de emisiones verificada, junto con el Informe de verificación.

METODOLOGIA DE VERIFICACION (I)

1. Revisión del contrato de Verificación:
 - Objeto y alcance
 - Recursos
 - Competencia
 - Duración y costes
2. Análisis estratégico
3. Análisis del riesgo
4. Definición del plan de Verificación
5. Proceso de auditoría
 - Implementación del plan de Verificación
 - Técnicas estándar de auditoría: entrevistas, revisión documentación, observaciones, consulta a fuentes externas.
6. Informe de Verificación

METODOLOGIA DE VERIFICACION (II)

2. ANALISIS ESTRATEGICO:

- Permite al verificador obtener datos para el desarrollo del Análisis de riesgos y la elaboración del Plan de Verificación.
- Incide, principalmente, en tres aspectos:
 - La naturaleza y complejidad de los equipos y procesos: mediciones, registros,
 - El sistema de gestión de datos
 - La estructura organizativa de la instalación/empresa: gestión de las operaciones, mantenimiento, sistema de recogida de datos,...

3. ANALISIS DEL RIESGO:

- Determinación de donde se pueden producir los mayores niveles de riesgo de errores u omisiones en los datos de emisiones.
- Se evalúa el riesgo de incoherencias y errores en los datos de emisiones por fuentes, considerando el tamaño e importancia relativa de cada una, y la información recogida en el análisis estratégico.
- Sirve como base para establecer la estrategia de muestreo de datos.

METODOLOGIA DE VERIFICACION (III)

4. DEFINICION DEL PLAN DE VERIFICACION:

- Basado en las conclusiones del análisis estratégico y el análisis de riesgos
- Define como se va a llevar a cabo la Verificación y sobre que elementos, lugares, sistemas...
- Incluye la planificación del muestreo de datos.
- Para la definición del plan se tendrá en cuenta:
 - EMAS/ISO 14001: se puede considerar la aceptación de datos ya certificados
 - Sistema informático de información: Se deben considerar los posibles fallos o errores del sistema: copias de seguridad, fallos humanos, tipo de software,...
 - Control interno de las instalaciones, que incluye:
 - Sistema de control de gestión: auditorías internas, política de personal, estructura de autoridad y responsabilidades; desde el punto de vista de la influencia en la consideración del permiso de emisiones y en la implantación de las directrices de seguimiento e información.
 - Control del riesgo de errores y/o inexactitudes en la información sobre las emisiones.
 - El permiso de emisiones y los requisitos de la metodología de seguimiento.

METODOLOGIA DE VERIFICACION (IV)

6. INFORME DE VERIFICACION:

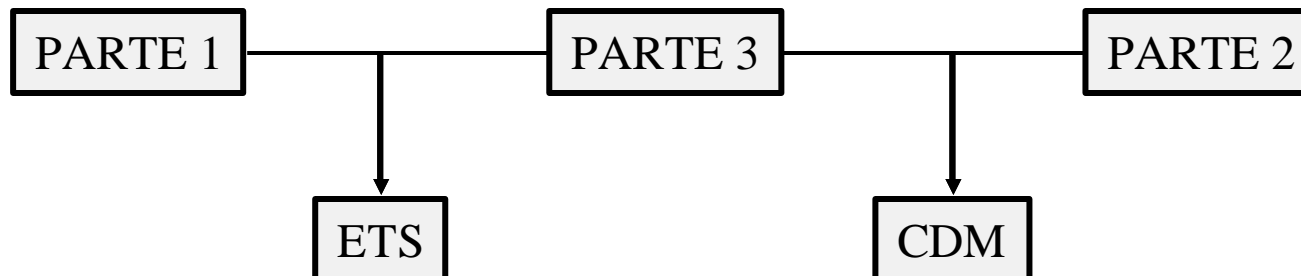
- Debe incluir como mínimo:
- Datos de la instalación
- Alcance de la verificación, haciendo referencia al permiso de emisiones y al periodo cubierto
- Responsabilidades del verificador, la autoridad competente y la empresa
- Referencia exacta al informe de emisiones verificado
- Procedimiento de verificación y las directrices de seguimiento e información
- Emisiones totales por actividad verificada
- Declaración de la verificación. Puede ser positiva o con limitaciones
- Datos del verificador
- Firma del responsable de la decisión final de verificación

ISO/DIS 14064

- ISO 14064-1: Gases de Efecto Invernadero – Parte 1: especificación para la cuantificación, seguimiento y presentación de las emisiones y absorciones de una organización.
- ISO 14064-2: Gases de Efecto Invernadero – Parte 2: especificación para la cuantificación, seguimiento y presentación de la reducción de emisiones y el aumento de absorciones debidas a un proyecto.
- ISO 14064-3: Gases de Efecto Invernadero – Parte 3: especificación con directrices para la validación y verificación.

ISO/WD1 14065

- Gases de Efecto invernadero – Requisitos para los organismos de validación y verificación de gases de efecto invernadero para su uso en la acreditación u otras formas de reconocimiento.



ISO/DIS 14064-1

- Alcance: cualquier programa o política de GEI (ej. ETS) prevalece sobre los requisitos de esta norma.
- Desarrollo y diseño del Inventario de GEI de una organización por fuentes y sumideros:
 - Frontera de la organización
 - Limitaciones operacionales
 - Cuantificación de las emisiones y absorciones
- Componentes del Inventario de GEI:
 - Emisiones y absorciones de GEI
 - Actividades para la reducción de emisiones o el aumento de las absorciones
 - El año base de contabilización
 - Valoración y reducción de la incertidumbre
- Gestión de la calidad del Inventario de GEI
 - Gestión y seguimiento de la información sobre GEI
 - Control de la documentación y registros
- Informe de GEI:
 - Planificación, contenido, formato y distribución del Informe
- Verificación:
 - Preparación de la verificación por tercera parte
 - Verificación de primera parte.

ISO/DIS 14064-2 (I)

- Alcance: cualquier programa o política de GEI (ej. CDM) prevalece sobre los requisitos de esta norma.
- Introducción a los proyectos de GEI:
 - Fase de diseño (validación y registro)
 - Fase de implantación (verificación y certificación)
- Requisitos de los proyectos de GEI
 - Requisitos generales: conformidad con programas de GEI (ej: CDM), identificar guías de buenas prácticas
 - Descripción del proyecto (ej: PDD-CDM)
 - Criterios y procedimientos para identificar las fuentes, sumideros y reservorios de GEI, relevantes para el proyecto.
 - Criterios y procedimientos para determinar la línea base (adicionalidad)

ISO/DIS 14064-2 (II)

- Requisitos de los proyectos de GEI (continuación)
 - Criterios y procedimientos para identificar las fuentes, sumideros y reservorios de GEI, relevantes para el escenario de la línea base.
 - Criterios y procedimientos para seleccionar las fuentes, sumideros y reservorios de GEI, relevantes para el seguimiento regular y la cuantificación.
 - Criterios y procedimientos para cuantificar las emisiones, absorciones, almacenamientos, reducciones de emisiones y/o aumento de las absorciones de GEI.
 - Criterios y procedimientos para gestionar la calidad de los datos del proyecto.
 - Criterios y procedimientos para el seguimiento del proyecto.
 - Criterios y procedimientos para documentar el proyecto.
 - Validación del diseño del proyecto.
 - Verificación de la implantación y seguimiento del proyecto
 - Criterios y procedimientos para informar sobre el proyecto.

ISO/DIS 14064-3

- Alcance: cualquier programa o política de GEI (ej. ETS) prevalece sobre los requisitos de esta norma. Es aplicable por entidades de validación y verificación.
- Requisitos para la validación y verificación
 - Competencia de los validadores
 - Objetivos, ámbito, alcance, criterios y nivel de confianza
 - Proceso de validación y verificación: análisis de riesgos y plan de muestreo
 - Auditoría del sistema de información de GEI y sus controles
 - Auditoría de los datos e información de GEI
 - Auditoría contra los criterios de validación y verificación
 - Evaluación de la declaración de GEI
 - Informe de validación y verificación
 - Registros de validación y verificación
- ANEXO A: es informativo. Constituye una guía exhaustiva, con ejemplos, para desarrollar las actividades de validación y verificación.

Muchas gracias

AENOR

División de Desarrollo Estratégico y Corporativo

José Alfonso GARRE CONTRERAS

Subdirector de I+D

agarre@aenor.es