



**instituto sindical
de trabajo, ambiente y salud**

Resultados del Plan Nacional de Asignación 2005-2007. El PNA 2008-2012.

Begoña María-Tomé.

Área de Energía y Cambio Climático.



El Protocolo de Kyoto

Anexo 1

- 8%	Unión Europea
- 8%	Liechtenstein, Mónaco, Rep. Checa, Bulgaria, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Letonia, Lituania
- 7%	Estados Unidos
- 6%	Japón, Canadá, Hungria, Polonia
- 5%	Croacia
0%	Rusia, Ucrania, Nueva Zelanda
1%	Noruega
8%	Australia
10%	Islandia

Unión Europea

- 28 %	Luxemburgo
- 21 %	Alemania
- 21 %	Dinamarca
- 13 %	Austria
- 12,5%	Reino Unido
- 7,5%	Bélgica
- 6 %	Países Bajos
0 %	Finlandia
0 %	Francia
+ 4 %	Suecia
+ 6,5%	Italia
+13 %	Irlanda
+15 %	España
+25 %	Grecia
+28 %	Portugal

año base **1990**



El Régimen Comunitario de Comercio de Derechos de Emisión

- Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo.



El Régimen Comunitario de Comercio de Derechos de Emisión



- **Actividades energéticas:**

- instalaciones de combustión de más de 20 MW.
- refinерías de hidrocarburos.
- coquerías

- **Producción y transformación de metales férreos:** acero

- **Industrias minerales:** cemento, cal, vidrio, productos cerámicos.

- **Fabricación pasta de papel y papel y cartón.**

- Dióxido de carbono (CO₂)
- Metano (CH₄)
- Óxido nitroso (N₂O)
- Hidrofluorocarburos (HFC)
- Perfluorocarburos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF₆)

En el primer periodo 2005-2007 sólo se aplica a CO₂.



Directiva Comercio de Emisión

FASES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA

PERIODO 2005-2007

PERIODO 2008-2012

- Periodo en el que **compromisos** de Kioto **NO** son **obligatorios**.
- Asignación gratuita** de al menos el **95%** de los derechos.
- 3 meses antes del comienzo periodo los EEMM decidirán la cantidad total de derechos para periodo y asignación a cada instalación. (PNA)
- Multa** por exceso de emisiones de **40€/tn** eq. de CO₂.
- Compra-venta de derechos entre países UE.

- Periodo en el que los compromisos de Kioto **SI** son **obligatorios**.
- Asignación gratuita de al menos el **90%** de los derechos.
- 12 meses antes del comienzo periodo los EEMM decidirán la cantidad total de derechos para periodo y asignación a cada instalación.(PNA)
- Multa por exceso de emisiones de **100€/tn** eq. De CO₂.
- Compra-venta otros países signatarios de Kioto.



- 24 países (sin contar Rumanía, Bulgaria y Malta)
- 11.186 instalaciones
- 2.049.927.884 toneladas CO2 verificadas
- Las emisiones de CO2 incluidas en el Régimen Comunitario de Comercio de Derechos de Emisión (RCCDE) aumentaron un **0,68 %** en 2007
- El PIB de la UE creció un **2,8 %**
- El aumento de emisiones producido confirma la necesidad de establecer un **límite de emisión estricto** para el segundo período de comercio que empezó en enero



¿Qué han tenido en común los PNAs europeos durante la primera fase?

- La **asignación gratuita** de los derechos, frente a la opción de adjudicación parcial por subasta.
- Todos los países, excepto el Reino Unido, ofrecen **derechos de asignación por encima del objetivo** que a cada país le corresponde en el Protocolo de Kioto.
- Para no poner en riesgo la competitividad de las industrias la **asignación es generosa** para con las empresas, aunque no garantiza el cumplimiento del Protocolo de Kioto.
- La asignación se realiza **en función de las emisiones históricas** más el esfuerzo potencial de reducción de emisiones en cada sector.



Emisiones verificadas 2005-07 en UE

Asignaciones 2005-2007, emisiones verificadas y cumplimiento respecto al RCCDE en 2007 (salvo BU, RO y MT) (datos del DITC, 8 de mayo de 2008)							
EM	Emisiones verificadas			Asignación media anual en 2005-2007	Nº instalaciones		
	2005	2006	2007		2005	2006	2007
AT	33 372 826	32 382 804	31 751 165	32 900 512	199	197	210
BE	55 363 223	54 775 314	52 795 318	62 114 734	309	309	309
CY	5 078 877	5 259 273	5 396 164	5 701 075	13	13	13
CZ	82 454 618	83 624 953	87 834 758	97 267 991	395	405	406
DE	474 990 760	478 016 581	487 004 055	498 390 019	1 842	1 851	1 915
DK	26 475 718	34 199 588	29 407 355	33 499 530	380	388	383
EE	12 621 817	12 109 278	15 329 931	18 953 000	43	47	47
ES	183 626 981	179 711 225	186 495 894	178 838 295	800	944	1 052
FI	33 099 625	44 621 411	42 541 327	45 499 284	578	589	607
FR	131 263 787	126 979 048	126 634 806	154 909 186	1 084	1 089	1 094
GR	71 267 736	69 965 145	72 717 006	74 400 198	140	152	153
HU	26 161 627	25 845 891	26 835 478	31 660 904	229	239	245
IE	22 441 000	21 705 328	21 246 117	22 320 000	109	114	113
IT	225 989 357	227 439 408	226 368 773	223 070 435	943	996	1 009
LT	6 603 869	6 516 911	5 998 744	12 265 395	93	99	101
LU	2 603 349	2 712 972	2 567 231	3 358 323	15	15	15
LV	2 854 481	2 940 680	2 849 203	4 560 191	93	101	93
NL	80 351 288	76 701 184	79 874 658	88 942 336	210	211	213
PL	203 149 562	209 616 285	209 601 993	237 838 568	817	817	869
PT	36 425 915	33 083 871	31 183 076	38 161 413	243	254	260
SE	19 381 623	19 884 147	15 348 209	23 209 832	705	730	755
SI	8 720 548	8 842 181	9 048 633	8 743 680	98	98	98
SK	25 231 767	25 543 239	24 516 830	30 489 902	175	173	169
UK	242 513 099	251 159 840	256 581 160	224 831 370	769	774	1 057
Total	2 012 043 453	2 033 636 557	2 049 927 884	2 151 926 173	10 282	10 605	11 186

02/10/2008



**instituto sindical
de trabajo, ambiente y salud**

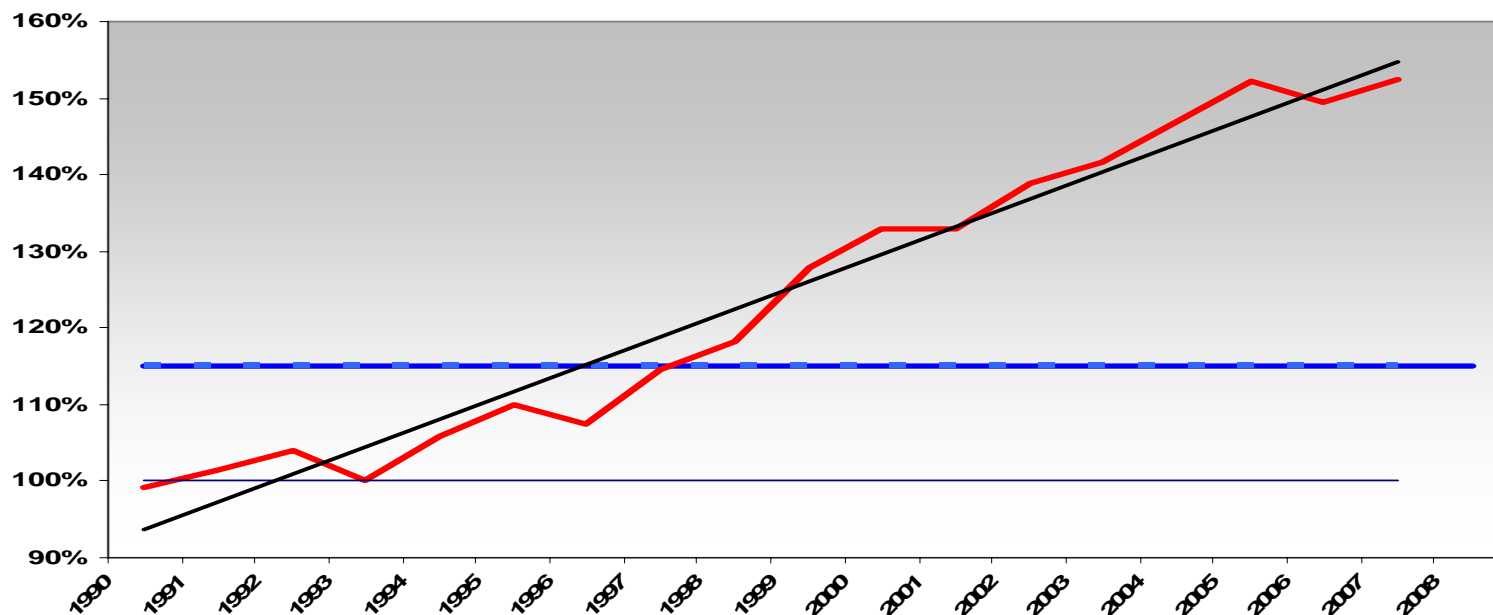
Resultados PNA 2005-2007 en España





Las emisiones de CO₂ en España

Gráfico 6. Evolución de las emisiones de GEI en España (1990-2007)



— Máximo permitido Kioto (115%)

— Emisiones brutas 2007 (152,35%)

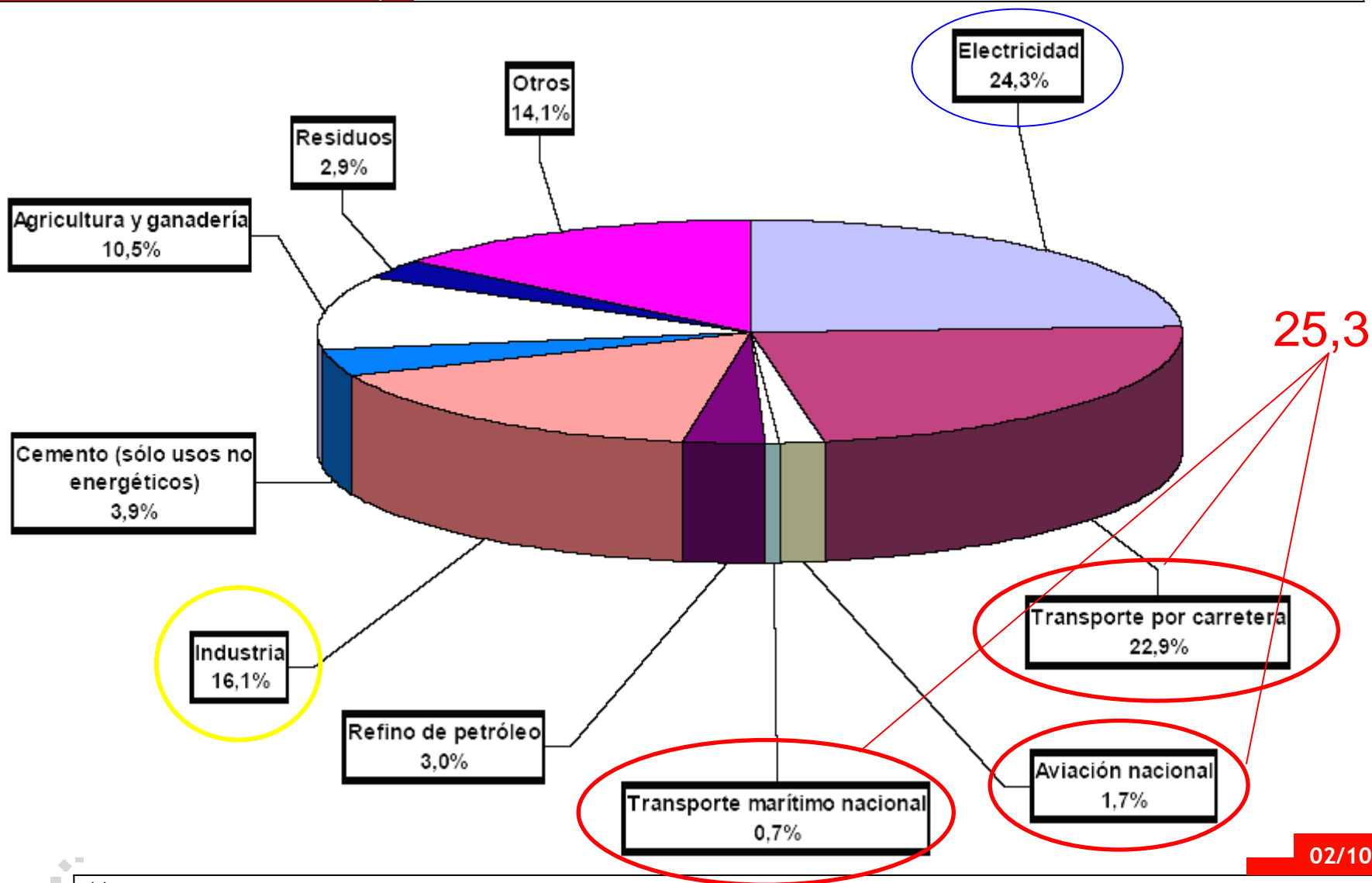
— Año base (100%)

— Lineal (Emisiones brutas 2007 (152,35%))

02/10/2008



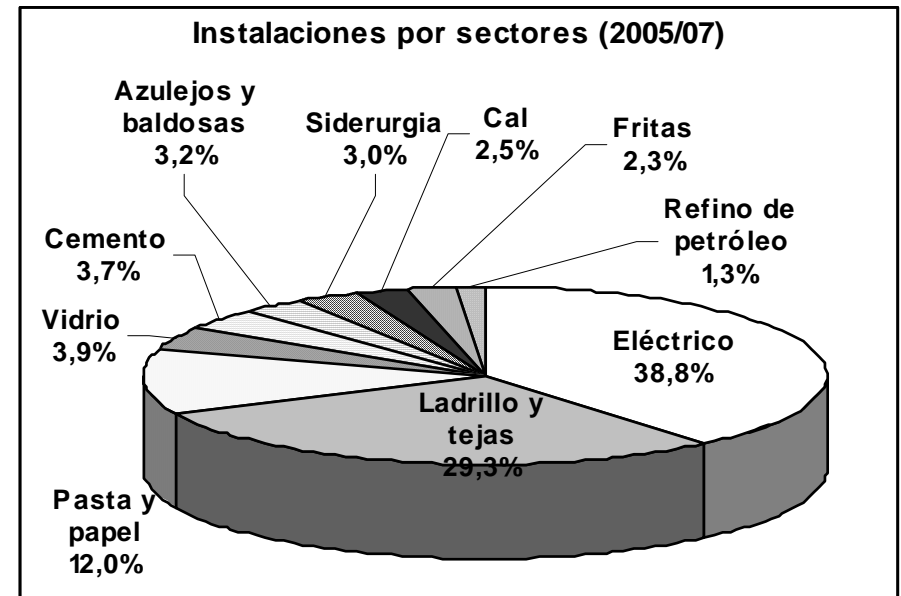
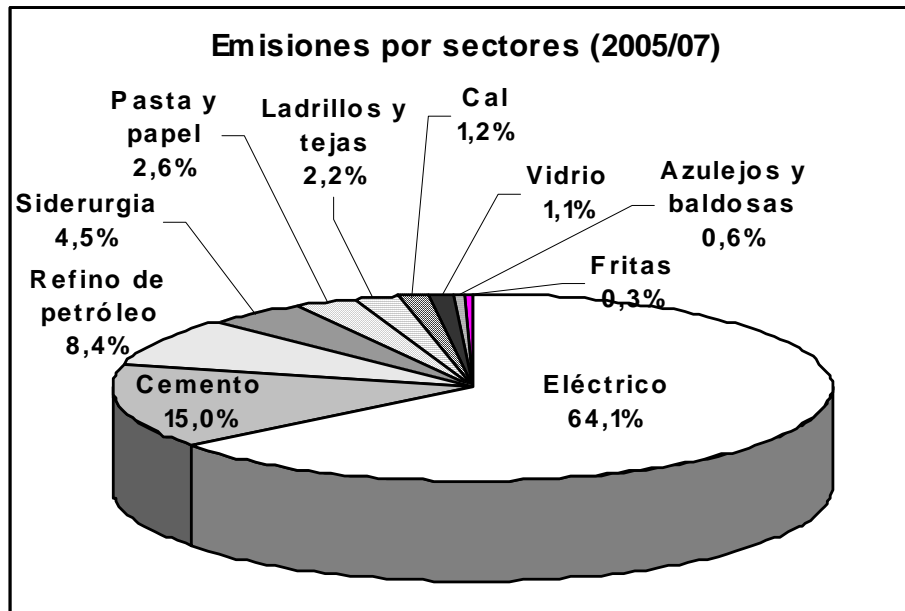
Las emisiones de CO₂ por sectores





Resultados PNA 2005-2007

- La primera fase afectó a un promedio de 623 empresas y 1000 instalaciones.





Coberturas e instalaciones

Sector	GRADO DE COBERTURA 2005/07				Promedio (millones toneladas CO2)		
	2005	2006	2007	Promedio	Asignación	Emisiones	Instalaciones
Combustión	13,1%	26,6%	25,6%	21,8%	20,10	16,43	306
Generación eléctrica	-14,4%	-12,9%	-17,7%	-15,0%	85,89	101,10	80
Industria	4,4%	6,0%	7,9%	6,1%	69,75	65,76	595
Industria: azulejos y baldosas	13,8%	15,2%	19,9%	16,3%	1,38	1,18	32
Industria: cal	19,4%	11,3%	4,3%	11,7%	2,45	2,20	24
Industria: cemento	1,6%	3,8%	5,1%	3,5%	28,37	27,41	36
Industria: fritas	17,2%	25,5%	48,0%	30,2%	0,70	0,54	22
Industria: pasta y papel	11,8%	22,1%	20,4%	18,1%	5,54	4,69	117
Industria: refinado de petróleo	-1,2%	-1,1%	3,6%	0,4%	15,42	15,36	13
Industria: siderurgia	5,5%	5,6%	4,9%	5,3%	8,72	8,28	29
Industria: tejas y ladrillos	17,3%	18,6%	24,3%	20,0%	4,92	4,10	284
Industria: vidrio	13,1%	12,5%	14,2%	13,3%	2,25	1,99	38
TOTAL	-5,6%	-2,2%	-4,5%	-4,1%	175,74	183,29	981



Análisis sectorial: Eléctrico

Sector	Asignación promedio anual 2005-2007 (millones de derechos)	Emisiones promedio anual 2005-2007 (Mt)	Asignación frente a emisiones (A-E)/E	Número de instalaciones
Combustión (1.b - 1.c)	20,1359	16,4368	22,5%	377
Generación: otros	0,0157	0,0126	25,0%	5
Generación: carbón	53,8733	68,5941	-21,5%	26
Generación: ciclo combinado	20,5838	17,8623	15,2%	27
Generación: extrapeninsular	10,7203	11,3951	-5,9%	17
Generación: fuel	0,6915	3,2260	-78,6%	10
Subtotal: Generación	85,8846	101,0901	-15,0%	85
Subtotal: Combustión (1.b - 1.c)	20,1359	16,4368	22,5%	377
Subtotal: Industria	69,7777	65,7700	6,1%	603
TOTAL	175,7982	183,2968	-4,1%	1065



Análisis sectorial: Siderurgia y coquería

Sector siderúrgico y coquerías	Promedio 2005-2007
Asignación derechos (millones toneladas CO ₂)	8,72
Emisiones realizadas (millones toneladas CO ₂)	8,28
Cobertura (asignación frente a emisiones)	5,3%
Instalaciones	29

- Las emisiones de CO₂ por tonelada de acero producido son muy diferentes en uno y otro proceso:
 - **2,02 ton CO₂/ ton acero producido en la siderurgia integral**
 - **0,17 ton CO₂/ton acero producido en la siderurgia eléctrica.**
- La mayor penetración del horno eléctrico en la siderurgia da lugar a que este sector sea el que tiene una de las menores emisiones de la UE.
- El PNA II para el 2008-2012 tiene como objetivo:
 - **mantener los ratios de emisión del 2005 en la acería eléctrica**
 - **y reducir los ratios actuales de la acería integral (un 4% lo de 2005, 1.95).**



Análisis sectorial: Refino de petróleo

Sector del refino de combustibles	Promedio 2005-2007
Asignación derechos (millones toneladas CO ₂)	15,42
Emisiones realizadas (millones toneladas CO ₂)	15,36
Cobertura (asignación frente a emisiones)	0,6%
Instalaciones	13

- Las refinerías consumen gran cantidad de energía, el **coste de la energía** representa, aproximadamente, el **60%** de los costes de operación en la refinería.
- Las **tecnologías de reducción de emisiones** distintas del CO₂ conllevan a veces mayores consumos energéticos y un aumento de emisiones de éste último.
- El **nivel de eficiencia** del refino en España es equivalente al medio de las instalaciones de la Unión Europea y está entre los más altos del área mediterránea.
- Sin embargo, el **porcentaje de Fuel Oil** utilizado está entre los más **altos**, por ello las emisiones medias de combustión de las refinerías españolas serán superiores a las de otros países de la Unión Europea.



Análisis sectorial: Vidrio

Sector del vidrio	Promedio 2005-2007
Asignación derechos (millones toneladas CO ₂)	2,25
Emisiones realizadas (millones toneladas CO ₂)	1,99
Cobertura (asignación frente a emisiones)	13.3%
Instalaciones	38

- La industria vidriera en España es un sector en **clara expansión** (mercado interior y exterior).
- Los **costes energéticos** alcanzan el **20%** del coste total, similares al promedio europeo.
- El ratio de emisiones de CO₂/ton de vidrio fundido ha **disminuido 15% en los últimos 15 años**.
- La optimización energética ha venido de la mano de:
 - **empleo de materiales refractarios de última tecnología,**
 - **la mejora de aislamientos y de la ingeniería del proceso,**
 - **reciclaje y la utilización de subproductos de otras industrias.**



Análisis sectorial: Fritas

Sector de las fritas	Promedio 2005-2007
Asignación derechos (millones toneladas CO ₂)	0,70
Emisiones realizadas (millones toneladas CO ₂)	0,54
Cobertura (asignación frente a emisiones)	29,7%
Instalaciones	22

- **Mejores** tecnologías disponibles: 0,45 - 0,78 t CO₂/t frita.
- **Valor real** en 2005: 0,612 t CO₂/t frita (la media para las empresas españolas se situó dentro del rango de las MTDs).
- Las empresas fabricantes de fritas establecidas en España se encuentran entre las más avanzadas tecnológicamente de la Unión Europea, por lo que **no han incorporado durante el último período mejoras tecnológicas significativas** para reducir el nivel de emisiones.



Nuevos entrantes

Acuerdo del CM	Número de instalaciones	Nuevas	Ampliaciones	Asignación total
31 de marzo de 2006	37	22	15	6.068.540
23 de marzo de 2007	11	3	8	943.157
23 de marzo de 2007	33	14	19	803.328
2 de noviembre de 2007	27	11	16	1.208.642
4 de abril de 2008	13	6	7	199.597
TOTAL	121	56	65	9.223.264



Evolución de precios: Derechos del periodo 2005-2007

- El final del período el precio de la tonelada de carbón se situó por debajo de 1€
- Las causas que produjeron este desplome a mediados de 2006 fueron:
 - Una sobreasignación generalizada en la UE.
 - Y la imposibilidad de que los derechos del periodo 2005-2007 no se podían arrastrar al periodo 2008-2012.

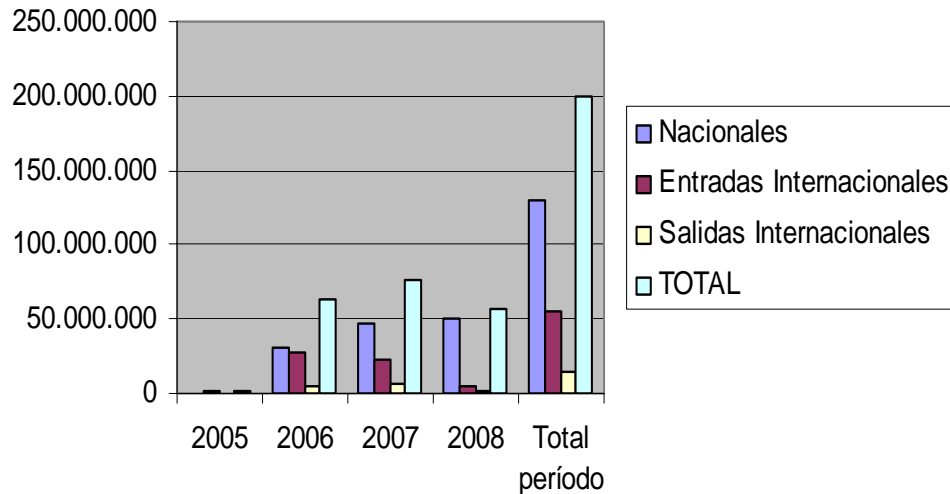


02/10/2008

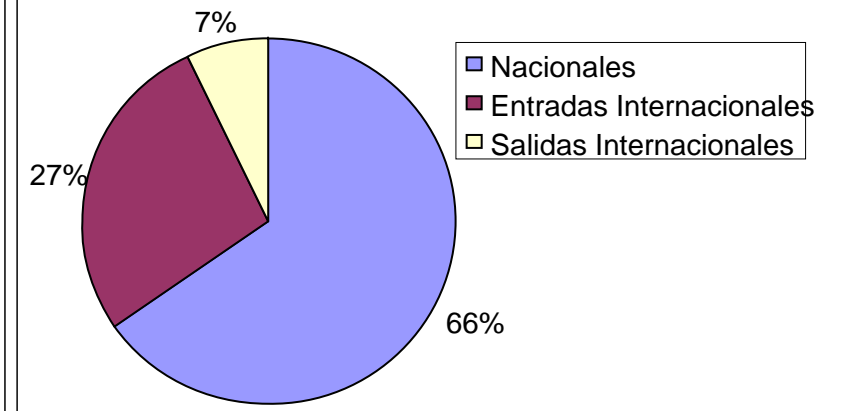


Transferencia de derechos

Derechos intercambiados



Derechos intercambiados (total período)



- A lo largo del **periodo 2005-2007** se han transferido un **total de 199,4 millones de derechos**, de los que **130,1** han correspondido a **movimientos internos**, **54,8** a **entradas** y **14,6** a **salidas**.
- Cada una de las **2.070 transferencias** ha implicado, **de media**, unos **96 mil derechos**.
- Desde el punto de vista del volumen, **han predominado las entradas frente a las salidas** por la asignación ligeramente deficitaria (déficit de un 4,1% de media en el periodo) .
- Las **transacciones nacionales** prácticamente **duplican en peso** a las **internacionales**.



**instituto sindical
de trabajo, ambiente y salud**

Perspectivas del PNA 2008-2012



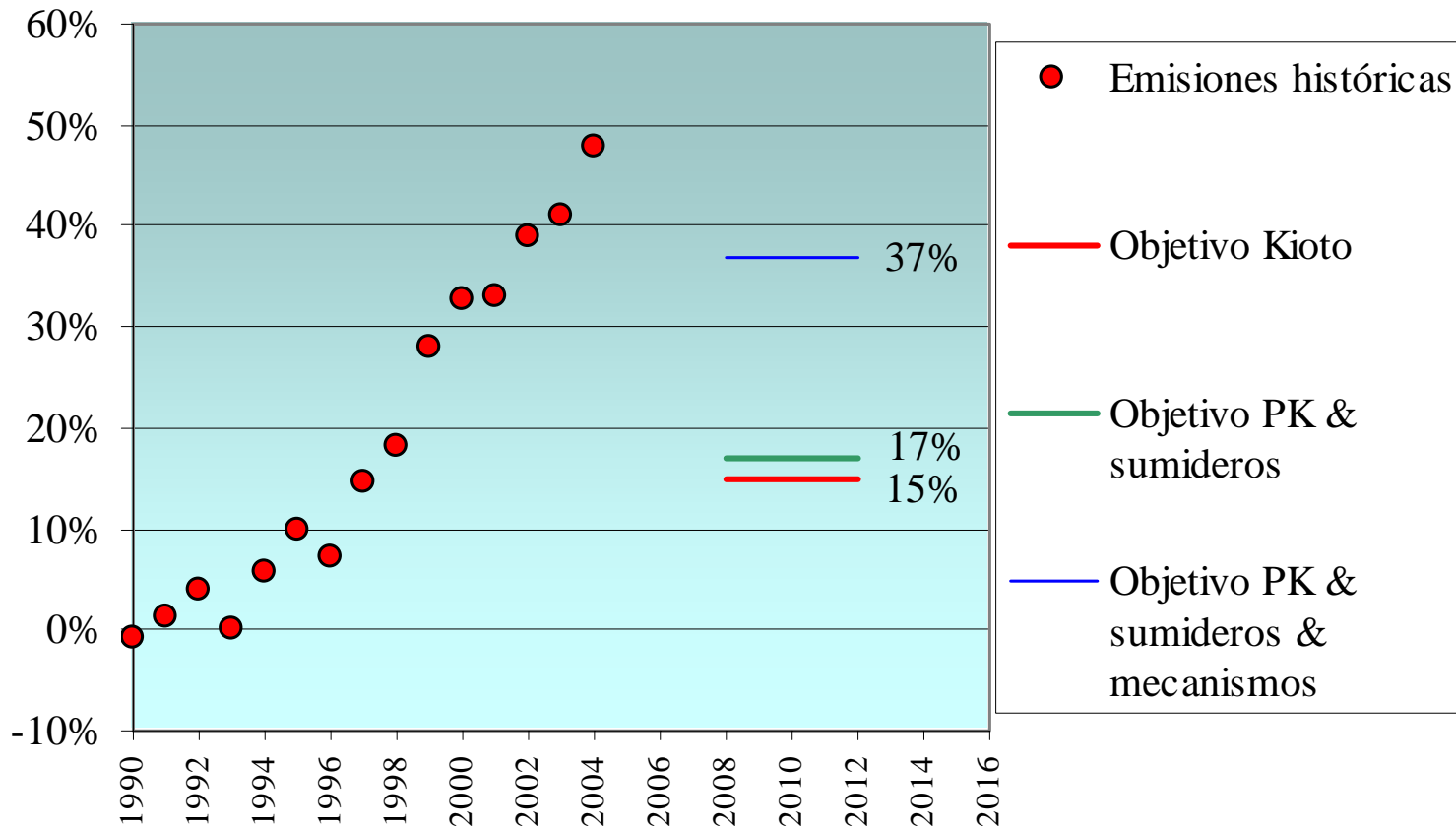
El planteamiento para cumplir Kioto

- Proyecciones de emisiones en 2008-2012(UPM) con las medidas actuales: +50%:
 - **Crecimiento en sectores difusos, +65%,**
 - **Crecimiento en sectores industriales y energético, +37%**
- Gobierno y Administraciones Públicas deben adoptar medidas adicionales (en sectores difusos) para cumplir con el **objetivo de +37%** para las emisiones totales
- Adopción de medidas para aumentar ahorro y eficiencia energética y el uso de energías renovables
- 22% por encima respecto al objetivo del 15%:
 - **2% a través de sumideros**
 - **20% mediante mecanismo de flexibilidad**



Gráficamente

Emisiones de GEI y senda de cumplimiento





EL PNA 2008-2012

- Asignación total a instalaciones existentes:

145,973 Mt/año

- La asignación para el periodo 2008-2012 supone:

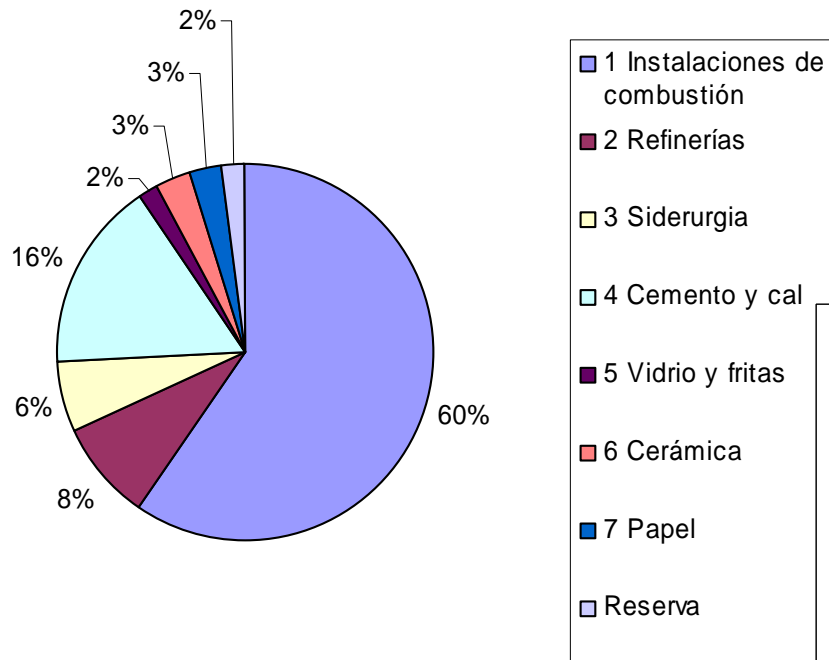
- Una **reducción del 18,4 %** respecto al **PNA 2005-2007**.
- Una **reducción del 19,8%** respecto a las **emisiones de 2005**.

	Asignación (Mt/año)	
	2005-2007	2008-2012
Sector eléctrico	85,40	54,420
Cogeneración	13,00	12,037
Otras instalaciones de combustión	10,14	5,630
Refinerías	15,25	16,133
Siderurgia - incluyendo coquerías, calcinación y sinterización	11,23	12,212
Cemento y cal	29,99	31,427
Vidrio	2,93	2,833
Sector cerámico	5,65	5,796
Papel y cartón	5,30	5,483
TOTAL	178,88	145,973

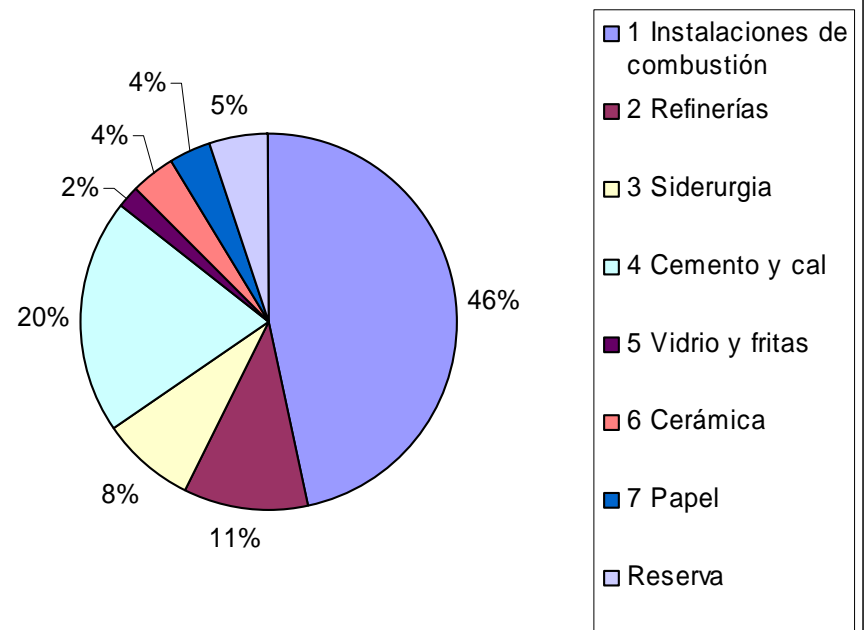


Comparación PNA 1 y PNA 2

PNA1



PNA2





Comparación PNA 1 y PNA 2

	PNA1	PNA2
Peso actual de los sectores regulados	40%	45%
Asignación total	178,88 Mt CO2/ año	145,97 Mt CO2/ año
Reserva nuevos entrantes	3,50%	4,30%
Sector eléctrico	86,4 Mt CO2/ año	54,45 Mt CO2/ año
Sector industrial	70,30 Mt CO2/ año	73,64 Mt CO2/ año

- En el PNA II se reduce la **asignación total** de derechos en un 18% respecto del PNA I.
- Se mantiene el criterio de **mayor exigencia** para el sector eléctrico.
- Desaparece la prohibición de constituir agrupación o “**pooling**” en el sector eléctrico.
- **No se aplicará subasta**, salvo que, en su caso, se decidan subastar los derechos de la reserva que no se hayan utilizado a 30 de junio de 2012.
- Las Reducciones Certificadas de Emisiones (RCE) y de Unidades de Reducción de Emisiones (URE) se reducen:
 - **en el sector eléctrico, de un 70% a un 42%,**
 - **y en el resto de la industria, de un 20% a un 7,9% del total de las emisiones.**
- Además deben ser **utilizadas anualmente** y no en cualquier momento del periodo 2008-2012, aunque la fracción no utilizada puede acumularse para periodos posteriores.



**instituto sindical
de trabajo, ambiente y salud**

MUCHAS GRACIAS

**... seguimos con la valoración de los
resultados de las Mesas de Diálogo Social ...**