

ECONOMÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Jordi Roca

Catedrático de Economía de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Barcelona

Ponencia transcrita, pronunciada en catalán

Buenas tardes. En primer lugar, gracias a la Fundación Alfonso Comín por invitarme a este ciclo sobre cambio climático y capitalismo. Lo que haré con esta exposición, que estará dividida en tres partes, el primero es hablar de algunas características del problema del cambio climático que son especialmente relevantes desde el punto de vista económico; en segundo lugar, que será el punto tal vez más largo, haré algunas reflexiones sobre los acuerdos internacionales en esta materia y las limitaciones de estos acuerdos; y por último haré algunas reflexiones sobre una herramienta que a menudo utilizan los economistas para evaluar políticas que es el análisis coste-beneficio, que es una herramienta muy habitual de la economía y que también se ha aplicado mucho en el caso de la economía del cambio climático, para preguntarme si esta perspectiva llamada análisis coste-beneficio es una buena guía o no para orientar las políticas en este terreno.

En primer lugar recordar que el problema del cambio climático o la contribución de los humanos al fenómeno del cambio climático tiene multitud de causas, hay muchas actividades que contribuyen a este problema, la deforestación, la generación de residuos a los vertederos que cuando se degradan generan metano, por ejemplo, las emisiones que provoca el ganado, las emisiones de algunos cultivos, algunos fertilizantes, algunos gases sintéticos industriales,... hay muchísimas actividades que contribuyen al problema del cambio climático, pero con diferencia la causa principal es el uso masivo de combustibles fósiles que hoy por hoy, según datos de la Agencia Internacional de la Energía, representa más del 80% de la oferta de energía primaria total en el mundo. (Ver transparencia nº 3) Ésta estoy por hoy, con diferencia, e históricamente todavía más, la causa principal de lo que llamamos problemas del cambio climático provocados por las actividades humanas. Por tanto, una deducción inmediata de esto es que la única manera de reducir drásticamente las emisiones de gases de efecto invernadero, y el principal de ellos, que es el CO₂, sería dejar voluntariamente bajo tierra reservas de combustibles fósiles muy valiosas económicamente, porque los combustibles fósiles como sabéis tienen la gran propiedad, y por eso se han desarrollado tanto, que son unas formas de energía muy concentradas que permiten con poco material obtener mucha energía, esto era así del carbón y todavía lo es más del petróleo y el gas natural, por tanto esto es muy valioso económicamente. De hecho sin estas fuentes energéticas hubiera sido impensable la revolución industrial tal como se ha producido y el modelo de vida que hoy tenemos con los coches, etc. Esto tiene mucho valor económico. Pues bien, la única forma de reducir significativamente las emisiones, como dice la inmensa mayoría de los científicos del tema que se tendría que hacer de forma rápida, sería renunciar a utilizar gran parte de estas reservas.

(Ver transparencia nº 4) Fijaos, si miráis por ejemplo estos datos que hacen referencia sólo a lo que ha pasado en los últimos 25 años, aunque nos podríamos remontar a 200 años o más, vemos por ejemplo cómo el petróleo, a pesar de las crisis energéticas del petróleo de los años 70, ha aumentado en este período de más o menos unos 25 años aumentó su uso cerca del 50%, un 44%, y todavía mucho más ha aumentado el

uso del carbón que más que se duplicó, y de hecho en los últimos años la fuente energética que relativamente ha crecido más ha sido el carbón, y el gas natural que en estos 25 años todavía aumentó mucho más, un 165%, lo que quiere decir que se multiplicó por más de 2,5, casi en tres veces. Pues bien, de esta tendencia que ya es de unos siglos, de recientes siglos, esta tendencia al uso masivo de combustibles fósiles, no hay ningún síntoma de que tienda a reducirse el uso de combustibles fósiles sino al contrario, de hecho la tendencia es que cada vez se utilizan más y esto llega a más partes del mundo. De aquí la dificultad de afrontar este problema, no se trata, como otros problemas ambientales, de incidir sobre una sustancia concreta que se está utilizando para alguna aplicación muy concreta sino que se trata de cambiar el modelo energético. Es decir, podríamos decir en esta frase que se ha dicho que es muy apropiada y tendríamos que romper con nuestra gran adicción, grande y creciente adicción, al uso masivo de combustibles fósiles.

Bien, algunas características del problema del cambio climático que son muy relevantes a la hora de ver qué políticas se han intentado hacer, qué dificultades tienen y qué dificultades habrá también en el futuro para aplicar políticas sobre el tema, es que es un fenómeno global en causas y efectos, en términos del lenguaje económico diríamos que se trata de la destrucción de un bien público global o, si queréis, se trata de un mal público global. Y, claro, cuál es el problema, que no hay instituciones, no hay autoridades internacionales que puedan regular directamente sobre el tema. No hay una autoridad internacional que pueda decir ponemos impuestos en todas partes para este problema o hacemos regulaciones sobre el transporte o sobre otras materias, no existe una autoridad internacional que pueda hacer esto, sino que todo se ha de basar en unos acuerdos voluntariamente decididos por los diferentes países. Y claro, eso es complicado, porque cualquier país puede decir que hagan los esfuerzos los otros porque al fin y al cabo la situación que yo tendré dependerá de los esfuerzos globales y no sólo de mi esfuerzo particular y por tanto no me comprometo en ninguna política decidida sobre el tema o, una vez firmo unos acuerdos, y tampoco hay unos sistemas claros, que también es difícil, de sanciones a los países que se los saltan, pues después me salto los acuerdos y no pasa nada. Por tanto, este carácter global del problema lo hace mucho más difícil que afrontar un problema que esté dentro de las fronteras de un país concreto o de una región concreta donde, como mínimo, hay una autoridad política concreta que en principio, si hay voluntad, se puede aplicar.

(Ver transparencia nº 5) Otro problema importante es que el problema del cambio climático tiene una fuerte inercia. Es decir, lo que pasa ahora no depende tanto de lo que estamos haciendo ahora sino que depende de lo que se está haciendo históricamente, las décadas o incluso los siglos anteriores, y lo que pase de aquí a 40 o 50 años no dependerá tanto de lo que hagan de aquí a 45 años sino de lo que estamos haciendo nosotros ahora y de lo que se ha hecho anteriormente. Son problemas que tienen una fuerte inercia y eso, claro, ¿qué dificultad tiene? Pues que actuar sobre esto implica superar las perspectivas políticas que normalmente se fijan a muy corto plazo, que incluso a veces pueden estar legitimadas por el análisis económico. La cuestión es que se han de superar perspectivas a corto plazo que son las que dominan las decisiones de los diferentes gobiernos y eso también es complicado, no es imposible, por descontado, pero es complicado.

(Ver transparencia nº 6) Otra cuestión es que a pesar de que hay un consenso cada vez mayor sobre que el cambio climático es un hecho, la contribución de las actividades humanas a este problema, que los efectos serán básicamente negativos, sobre esto hay un consenso científico bastante grande, incluso sobre el hecho de que podría haber posibilidades de escenarios muy catastróficos, aunque hay bastante consenso sobre esto, hay grandes incertidumbres obviamente sobre los detalles de lo que pasará, sobre todo cuando vamos a ámbitos más regionales, o sea no podemos afirmar con seguridad qué pasará con diferentes escenarios de evolución de emisión de gases de efecto invernadero, no sólo no lo podemos asegurar sino que ni tan

siquiera somos capaces de asignar de una forma científica probabilidades claras a las diferentes posibilidades. Lo que hay son modelos, cada vez más y mejores, y cada vez son más capaces de reproducir las cosas que han pasado, pero es verdad que hay fuertes incertidumbres. Y, claro, esto para algunos puede traer la idea de decir esperamos a tener más información a la hora de actuar, lo cual es, a mi entender, una política fatal, porque si hay demasiadas incertidumbres, si es un problema que tiene una fuerte inercia y además, dentro de las posibilidades, podría haber situaciones muy catastróficas, más bien es un argumento para aplicar el principio contrario, en lugar de esperar a ver qué pasa pues apliquemos este principio del que tanto se ha hablado en política ambiental que es la idea del "principio de precaución". En términos económicos podríamos decir que aplicar el principio de precaución vendría a ser hacer esfuerzos para reducir las emisiones, aunque no estamos seguros de qué pasará en el futuro, pues lo podríamos ver en términos económicos, pagar un seguro para evitar que se produzcan... incluso si uno creyera que los escenarios muy malos son poco probables, podría ser... es una actitud muy sensata, decimos pagamos, en el sentido de hacemos esfuerzos, como un seguro, que no sea que se produzca lo peor que se puede prever, también la gente se asegura porque si se le incendia la casa, y aunque lo vea poco probable, ¿no? Entonces esta idea de actuar ahora y decididamente como un seguro respecto a lo que puede pasar en el futuro y que no sabemos exactamente qué es pues pienso que es una idea interesante desde el punto de vista del análisis del problema.

(Ver transparencias nº 7 y nº 8) Otra característica del problema muy importante, tal como lo definió el propio convenio del cambio climático del año 1992, que se firmó cuando la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, es un problema del cual las responsabilidades son comunes, son de todos, de toda la humanidad, pero claramente diferenciadas, no todo el mundo es igual de responsable, sino que las desigualdades son enormes como podemos ver cogiendo simplemente algún indicador de las desigualdades de las emisiones per cápita como el que tenemos aquí. Esto son las desigualdades en las emisiones de CO₂, no de todos los gases de efecto invernadero pero si los cogiéramos todos no saldría diferente, las desigualdades en las emisiones de CO₂ en toneladas anuales per cápita pues vemos que Estados Unidos tiene más del doble que España, que Estados Unidos tiene casi cuatro veces las emisiones per cápita de China, mucho más de diez veces, tal vez quince veces las emisiones de la India, y así sucesivamente. O sea que claro, la posición de partida de los diferentes países es totalmente desigual respecto a su contribución al problema y, además, como estamos hablando de que lo que pasa ahora y lo que pasará en el futuro no depende sólo de lo que se está haciendo ahora sino de lo que se ha hecho históricamente, si nos remontáramos históricamente las desigualdades serían todavía mucho mayores, porque ahora ha habido, por decirlo así, aunque muy lenta una cierta convergencia de algunos países menos ricos hacia aumentar mucho más las emisiones, como veremos después, pero a nivel histórico estas desigualdades todavía son mucho mayores, si nos remontáramos a lo que pasaba hace 30, 40, 50 años pues estas desigualdades todavía serían mucho más extremas entre los diferentes países del mundo. Y lo que pasa hoy es consecuencia de lo que históricamente ha estado pasando.

(Ver transparencia nº 9) Estas desigualdades, podríamos decir, que lo que plantean es un conflicto distributivo porque si las posiciones de partida son tan diferentes a la hora de hacer acuerdos no sólo se trata, que ya es difícil, de que todo el mundo reconozca la importancia del problema y que todo el mundo acepte que ha de hacer esfuerzos para contribuir al problema sino que se trata de discutir cómo se distribuye la carga del esfuerzo para reducir las emisiones. Y, claro, si todo el mundo tuviera las emisiones per cápita, si todo el mundo –que ya sería difícil- se pusiera de acuerdo en que las emisiones se tendrían que reducir un 10% o un 20% en un período, el que sea, pues claro lo inmediato sería que todo el mundo reduzca un 10% o un 20%, pero la situación de partida es extremadamente diferente y eso lo que implica es que a la hora de discutir acuerdos internacionales, como ya sabréis cuando habéis seguido las

discusiones que ha habido en Copenhague por ejemplo, no se puede evitar la cuestión de los problemas de equidad o de justicia distributiva.

(Ver transparencia nº 10) También es verdad que no sólo hay desigualdades en las causas, en quiénes son los más causantes, sino que también hay desigualdades respecto a los efectos, no totalmente conocidos, pero respecto a los efectos que se esperan del cambio climático. Y en general lo que se espera es que los mayores daños recaigan en general en los países más pobres, porque tienen menos recursos económicos, sanitarios, organizativos, etc., para hacer frente a los problemas futuros. En la última conferencia, Joan Benach puso un mapa de las previsiones de mortalidad añadida que podía traer en el futuro el cambio climático y se veía cómo la cosa se concentraba no en los países ricos sino más bien en los países más pobres. Por tanto podríamos decir que hay una gran distancia, más que distancia geográfica, digamos social, entre países que son históricamente responsables del problema y los que más sufren los efectos, pues esto a veces se ha analizado con este término tan interesante yo creo de una situación, un caso de ejemplo digamos, de deuda ecológica del mundo rico respecto al mundo pobre. El mundo rico ha estado generando el problema y los que sufrían las consecuencias no son sólo, que también, la gente que vive en el mundo rico sino la gente que vive en el mundo pobre. Cuando hablamos de mundo rico y mundo pobre hablamos de países pero más bien de lo que hablamos son de grupos sociales porque, evidentemente, como también recordaba, en los países pobres hay algunos sectores de la población que tienen estilos de vida muy disipadores, digamos. Pero sería un caso de deuda ecológica, a veces se ha dicho la deuda del carbono o la deuda climática del mundo rico respecto al mundo pobre.

(Ver transparencia nº 11) Ahora pasaremos a la segunda parte, que es esta parte que hace referencia a la situación de los acuerdos internacionales que, como sabéis, actualmente lo que está vigente es el llamado Protocolo de Kyoto, que fue firmado en el año 1997, se llama de Kyoto porque se hizo en una de las reuniones de las partes firmantes del cambio climático, del convenio del cambio climático que hemos visto que se firmó en 1992, los años siguientes se han ido haciendo reuniones periódicas de los firmantes de aquel convenio que son la mayor parte de países del mundo, y a finales de 1997 se hizo en la ciudad de Kyoto y se firmó un protocolo que, a pesar de sus limitaciones, tiene una importancia histórica. Y, de hecho, el Protocolo de Kyoto, como veremos, está a punto de acabar porque llega hasta el año 2010, y actualmente estamos peor, porque de momento no se ha conseguido pactar nada similar, ni tan siquiera el Protocolo de Kyoto. El Protocolo de Kyoto, su importancia histórica es que por primera vez se fijaron no sólo declaraciones de intenciones que limitaran las emisiones lo máximo posible y sobre todo los países ricos, como se decía en el Convenio de cambio climático, sino compromisos cuantitativos de limitación y, en principio, vinculantes, legalmente vinculantes para los países que han ratificado el protocolo, lo han ratificado voluntariamente y eso es un compromiso vinculante para los países. Ahora bien, problemas de este Protocolo: primero que es un acuerdo parcial, parcial no quiere decir que el Protocolo de Kyoto lo firmó también China, la India, ... muchos países, pero el Protocolo lo que se fijó es que sólo los países de lo que normalmente se conoce como el Anexo 1 porque son los que salen en el Anexo 1 del convenio, que son básicamente los países ricos y los países del antiguo bloque de la Unión Soviética, lógicamente, la India, la China y otros países dijeron, bueno el problema no lo hemos creado nosotros, sois vosotros que lo tenéis que hacer, no me pidáis a mí que tengo unas emisiones per cápita –la India de un poco más de una tonelada y Estados Unidos tiene 18 toneladas per cápita- no me pidas que yo me esfuerce, hazlo tú o, como mínimo, empieza tú. Esto entonces se fijó que son estos países los que se comprometen a alguna cosa. Son compromisos muy tímidos, porque globalmente el compromiso que se firmó en el Protocolo de Kyoto es que en el año 2000 el promedio, la media de emisiones del año 2008-2012 estaría en un nivel, en total, entre todos estos países en un 5,2 inferior al de 1990. Esto es lo que se firmó en el famoso Protocolo de Kyoto. Este 5,2% es un promedio, algunos países podían estabilizarlas, incluso algunos países pueden aumentar un poco, pero otros han de

reducir más, de forma que si todo el mundo cumpliera al pie de la letra, ni más ni menos, las limitaciones que se le han hecho las emisiones se habrían reducido comparadas con las 1990 que es lo que se cogió como año de comparación, aunque el Protocolo de Kyoto es del año 1997, se tendrían que haber reducido sólo un 5%, y en una parte del mundo.

¿Qué problemas tiene este Protocolo? Pues lo veremos en tres gráficos que comentaremos un poco detalladamente.

(Ver transparencia nº 12) Aquí lo único que decía es que el resto del mundo no se compromete a nada. Como veremos tiene un peso demográfico muy importante, pero esto lo veremos en seguida en un gráfico, de forma que incluso cumpliéndose el Protocolo de Kyoto, que no se cumplirá, si más no porque el país con emisiones más importantes del mundo era –porque ahora es China- pero que era Estados Unidos, se desvinculó del Protocolo de Kyoto. Después lo firmó en Kyoto pero el proceso esto del Protocolo de Kyoto es que lo firmas y después los Parlamentos y los gobiernos de los países te han de decir, bien, finalmente lo ratifico. La mayoría de países que lo firmaron lo ratificaron pero Estados Unidos, destacadamente, se desvinculó de este Protocolo. Pero, bien, incluso si se hubiera cumplido el Protocolo de Kyoto las emisiones mundiales no habrían disminuido sino que habrían aumentado mucho. ¿Por qué? Lo veremos a través de unos gráficos.

(Ver transparencia nº 13) Fijaos en este gráfico, que a mi entender es muy ilustrativo. Son las emisiones de CO2 per cápita –la altura- en diferentes lugares del mundo: en Estados Unidos, la China, América Latina, África, Asia sin incluir la China, aquí está todo el mundo dividido en regiones, su altura son las emisiones per cápita y su anchura es cuántos millones de personas viven. Aquí en Estados Unidos tienen 305 millones de personas, en cambio en la China hay más de la sexta parte de la población mundial, 1.300 millones de personas. Pues bien, si la altura son las emisiones por persona y la anchura son las personas, el producto –base por altura- es el rectángulo, nos da si las emisiones son más grandes o más pequeñas, da el tamaño de las emisiones de cada región del mundo. Entonces qué vemos, por ejemplo, que la China –que es este rectángulo- es mayor que Estados Unidos. ¿Por qué? ¿Porque tiene muchas emisiones per cápita? No, porque hay muchísima gente, sus emisiones per cápita son mucho más bajas, casi cuatro veces inferiores a las de Estados Unidos (aunque están creciendo mucho, ahora ya superan la media mundial y eso es un fenómeno nuevo). Y no hablemos del conjunto de países asiáticos que lo que pase aquí también es importante, claro, eso no es menospreciable ni mucho menos, lo que pase aquí es importante, pero las emisiones per cápita son bajísimas. Cualquier criterio elemental de equidad lógicamente dirá, bien, como tenemos que ir haciendo esfuerzos nosotros que somos relativamente mucho más pobres y emitimos muy poco, pero la complejidad del tema es que las emisiones no están concentradas sólo en el mundo rico.

(Ver transparencia nº 14) Veremos dos gráficos más, también creo que muy ilustrativos, de la situación. Esto no es el nivel de emisiones sino el cambio en las emisiones de CO2 desde el año 1990 hasta el año 2007. Esto está expresado en números como si 1990 fuera 100, simplemente para comparar. ¿Qué vemos aquí? Fijaos. Países del Anexo 1, el Anexo 1 son éstos que son los contaminantes, realmente son los países que contaminan mucho para la gente que son, de una forma escandalosa, son los países más contaminantes, pues bien, qué ha pasado con las emisiones de estos países, que entre el año 1990 y el año 2007 de hecho no han disminuido como dice el Protocolo de Kyoto, han aumentado, aunque relativamente no demasiado, pero han aumentado. De hecho, algunos años disminuyeron pero aquí advertir que esto tiene, esta disminución que pasó desde el año 1990 hasta el año 1995, etc., esto por decirlo así tiene un secreto, digamos, no es que estos países hicieran unos grandes esfuerzos, sobre todo disminuyó debido a lo que pasó en la Unión Soviética, que se hundió el sistema, disminuyó el Producto Interior Bruto,

especialmente la industria pesada, etc., y las emisiones cayeron muchísimo, un 30% o más. Esto es por un fenómeno específico de decrecimiento económico por hundimiento de las economías de un determinado lugar del mundo y esto es lo que explica –no sólo porque también es verdad que algunos países han hecho políticas, se han desarrollado un poco las energías renovables, etc.-, pero en gran parte el que lo explica. Pero el hecho es que, en cualquier caso, donde están creciendo más las emisiones no es aquí sino fuera del Anexo 1. Mirad esto, aquí está la China, la India, América Latina, etc., hay algunos países tan pobres que las emisiones no crecen pero en algunos de estos países sí que están creciendo mucho, destacablemente casos como la China, qué ha pasado en esta parte del mundo que quiere decir que esto sea 210, pues quiere decir que es más del doble de lo que era en el año 1990. Y esto es lo que más ha pesado a la hora de determinar la evolución de las emisiones mundiales, que han crecido un 40%, muchísimo más que en el Anexo 1, debido en gran parte a lo que está pasando aquí. Y aquí está, insisto, la complejidad del tema, y la dificultad.

(Ver transparencias nº 14 y 15) Un tercer gráfico es éste. Fijaos que en el año 1990, esto son las emisiones totales, el porcentaje, el tanto por ciento, aquí tenemos el total, el 100%. Los países del Anexo 1, para entendernos los países más ricos y el antiguo bloque de la Unión Soviética, tenían en el año 90 unas emisiones que tendían a ser el 70%. Claro, escandaloso, y continúa siendo escandaloso porque aquí vive una parte relativamente pequeña de la humanidad –no sé cuanta gente debe vivir aquí pero pongamos el 20% como máximo- pero emisiones casi el 70%. ¿Pero qué ha pasado también? También se ha de decir. Lo que ha pasado debido a dos fenómenos y es que la población crece más en los países que no son del Anexo 1 pero sobre todo a que las emisiones per cápita están creciendo muchísimo en lugares como la China, etc., pues lo que nos encontramos en 2007 es que la cosa ya más o menos es mitad y mitad. Una desigualdad que sigue siendo escandalosa, claro, porque aquí el porcentaje de la población tiende a disminuir, respecto al total pues como máximo será del 20%, y claro el 20%, que es la mitad de las emisiones, es una cosa de una desigualdad que podemos decir con razón que clama al cielo, pero de todas maneras lo que esto nos dice es que lo que pase en el futuro tanto depende de lo que pase como de lo que pase aquí.

No entraré en detalles técnicos, y además seguramente habéis oído hablar de todo esto, señalará algunos problemas adicionales del Protocolo de Kyoto que está relacionados con una cosa que se creó que se llaman los mecanismos de flexibilización del Protocolo de Kyoto. (Ver transparencia nº 16) Uno de ellos es el comercio de emisiones, que más que comercio de emisiones se tendría que llamar comercio de permisos o de licencias de emisión. Sería el Protocolo de Kyoto, en un artículo, y después esto se desarrolló con unas normativas, se concretó en reuniones posteriores, y establece la posibilidad del comercio de emisiones. ¿Qué quiere decir esto del comercio de emisiones? Quiere decir que si un país de aquellos que se han comprometido a no superar un umbral con sus emisiones, a no superar un umbral determinado, si alguien va más allá de este umbral y emite menos, esto que le sobre lo puede vender a otro país. Claro, la teoría de esto es decir lo que nos importa es el total, importa que el total no supere esto y no nos importa tanto que se haga en un lugar o en otro. Pero claro, ¿qué pasa en la práctica, sobre todo teniendo en cuenta que el compromiso era muy tímido de reducir entre todos un 5% las emisiones? Pues que este 5% en lugar de ser un objetivo mínimo, como mínimo reducirlas un 5%, también se convierte en un objetivo máximo, porque aquél que va más allá –porque hace unas políticas más decididas o por lo que sea- lo que le “sobra” lo vende a otro y el otro entonces puede superar lo que le dice el Protocolo de Kyoto. Y esto está perfectamente determinado, como un mecanismo plenamente contemplado dentro del Protocolo de Kyoto. O sea, un país que supere las emisiones pero que le compre emisiones a otro por aquello que supere entonces ha cumplido con lo que dice el Protocolo, no es un incumplidor del Protocolo de Kyoto, ha cumplido utilizando un mecanismo que está previsto en el Protocolo de Kyoto. Esto hace referencia, este

mecanismo que se llama “el comercio de emisiones”, hay otro que se llama “la implementación conjunta”, pero que es un poco más complicado y no vale la pena entrar en detalles, es un mecanismo que hace referencia a países del Anexo 1, a países que tienen unos compromisos (uno va más allá, lo que permite al otro relajarse). Pero hay otro mecanismo a mi entender todavía más problemático, que es el que se llama el “mecanismo de desarrollo limpio”, que consiste en financiar proyectos en países menos desarrollados –por decirlo de alguna manera, tampoco me gusta demasiado el término-, países que no son del Anexo 1, podemos dar crédito de emisión a los países ricos. ¿Qué quiere decir esto? Si España contribuye a financiar un proyecto en Ecuador o en la China o la India o en cualquier país que no está en el Anexo 1, que no tiene un compromiso, un proyecto que después hay un organismo de Naciones Unidas que ha de evaluar si esto es verdad o no, pero del cual se argumenta y se intenta certificar que gracias a esto en este país habrá menos emisiones de las que habría habido, por ejemplo financiar una central eólica o aumentar la eficiencia energética de alguna central térmica o incluso un proyecto de reforestación –aunque en este caso no es evitar emisiones sino absorber CO₂, que es lo que pasa cuando crecen los bosques-, si se demuestra que se ha contribuido a esto, que es algo muy difícil de demostrar porque siempre es ¿qué hubiera pasado si no se hubiera hecho esto? Entonces este país puede emitir pues puede emitir más, obtiene lo que normalmente se llama unos certificados de reducción de emisiones, unos créditos de emisión o unos bonos de emisión, que le permiten emitir más. Claro, esto que problema tiene, desde el punto de vista más conceptual, o sea que los países ricos, que son los culpables históricamente de las grandes emisiones que se han estado produciendo no sólo se comprometen poco sino que algunas de las cosas que contribuyen a financiar en otros países que tal vez contribuyen a una situación mejor desde el punto de vista de reducir las emisiones en estos países, esto no complementa estos pequeños esfuerzos que hace sino que tiende a sustituirlos. Gracias a que haga esto yo ya puedo seguir con las mismas tecnologías o con los mismos estilos de vida, he de hacer menos esfuerzos porque estoy contribuyendo. Y esto, lo podríamos discutir, tiene muchos problemas, muchos efectos perversos, por ejemplo un país que no sea del Anexo 1 que quiera desarrollar energías limpias y tal vez hacer legislaciones para intentar reducir sus emisiones tendrá pocos incentivos a hacerlo, porque si hace una ley que permite evitar más las emisiones no podrá tener esta financiación porque, claro, esta financiación es para proyectos adicionales, que se llaman. Pues es otro problema importante del Protocolo de Kyoto.

Y esto no es pura teoría. Fijaos en este gráfico de España (ver transparencia nº 17). Esto es una fotocopia del Boletín Oficial del Estado cuando hicieron una cosa que se llama, y que ahora no entraremos, Plan Nacional de Asignaciones de permisos de emisión, que se hizo en el año 2006, se publicó un decreto donde salía por ejemplo este gráfico, y este gráfico eran las previsiones que el Gobierno español hacía de emisiones en el futuro. Éstas no son previsiones sino que son datos. Emisiones del año 1990. A ver, pone 0%, quiere decir 0% respecto al año 1990, la definición es el 0%, cuando es superior quiere decir lo que se desvía respecto a lo que había en 1990. 1990, 1991, 1992, 1993,... hasta llegar a 2003, que es el último dato que se tenía cuando se elaboró esto. Entonces se decía lo que haremos será reducir desde aquí al 37% de promedio en 2008-2012, después comentaremos el realismo o no de esto, pero lo que decían es reduciremos al 37% cuando el Gobierno español, España, es el país récord del Anexo 1 en aumento de emisiones, cuando estaba por el 50%, casi por encima, decía reduciremos para que sea el 37%. Claro, ¿y cómo puede ser si España firmó el Protocolo de Kyoto? España tiene una situación muy peculiar en el Protocolo de Kyoto porque se le permite aumentar el 15% -porque hay otros que reducen más pero ahora no entramos en esto-, se le permite aumentar un 15%, y claro, ¿cómo puede ser que cumpla con una restricción de aumentar sólo el 15% aumentando el 37%? Pues básicamente con los “mecanismos de flexibilización”, es decir, invirtiendo en este tipo de..., haciendo comercio de emisiones, especialmente el mecanismo de desarrollo limpio, y de hecho esta Plan que se hizo en el año 2006 se preveía que el Gobierno español, del presupuesto total del Estado, gastaría tantos millones en

financiar proyectos. Todo esto se hace a través de fondos de inversión del Banco Mundial muchas veces, a veces se hace a través de fondos bilaterales con el Gobierno de Ecuador, por ejemplo, se financian proyectos de este tipo. Claro, esta vía de escape, digamos, que es muy problemática por muchas razones pero que ahora tampoco podemos profundizar pero una de las razones por la cual es problemática y que aquí estoy destacando es que permite relajar totalmente los esfuerzos y cumplir sobre el papel emitiendo mucho más de lo que el país podría emitir y a costa de qué, pues a costa del talonario, digamos, gastando dinero del presupuesto general del Estado. Tampoco mucho dinero, porque esto tampoco se vende tan caro pero gastando dinero se puede relajar el objetivo. Entonces esto es una cuestión muy problemática.

(Ver transparencia nº 18) Sólo para continuar este gráfico diremos qué pasó después de aquí. Yo cuando explicaba esto en mis clases siempre decía esto no se lo cree nadie, que disminuirá. De hecho, ahora sí que están disminuyendo las emisiones, pero no por la política energética sino por la crisis económica. Si miráis el siguiente gráfico, ¿qué ha pasado después de aquel año que salía allí? Pues continuaron aumentando, aquí disminuyeron un poco, continuaron aumentando –esto es en 2007-, estalla la crisis económica en 2008 i en el mismo 2008 y en 2009 las emisiones caen brutalmente, claro, menos actividad industrial, menos venta de gasolina, etc. Entonces las emisiones tal vez sí que llegan a este 37%, a aquel 15% seguro que no llegarán, que es el compromiso de Kyoto, bien no exactamente de Kyoto sino que la Unión Europea firmó el Protocolo de Kyoto y después internamente dijeron a algunos les dejaremos aumentar más a otros menos y lo distribuyeron..., pero su compromiso internacional es aumentar el 15%. A esto no se llegará porque claro ya estamos, es 2010, el promedio del 2008-2012 tendría que ser el 15% y a esto evidentemente no se llegará, tal vez se llega a este 37% pero claro por algo que no se esperaba el Gobierno, por la crisis económica que ha venido, la cual, evidentemente, no estaba dentro de las previsiones macroeconómicas del Gobierno español.

(Ver transparencia nº 19) Que ha habido propuestas alternativas, naturalmente, esto es como un puzzle, porque dices por una lado las políticas tendrían que ser globales y por otro lado nos encontramos que hay países que lógicamente, aunque son muy importantes no están dispuestos a que les digan vosotros el año que viene tenéis que reducir, ni siquiera vosotros el año que viene no podéis aumentar más de esto... no están dispuestos porque, claro, se comparan con los otros en términos de emisiones per cápita. Ha habido propuestas alternativas. Hay quien ha defendido un principio que puede ser bastante elemental de equidad que es decir, bien, la capacidad de la atmósfera para absorber gases de efecto invernadero es un bien común de toda la humanidad y de hecho nadie tiene derecho preferente a apropiarse de este derecho a emitir. ¿Por qué ha de tener más derecho de algo que es global, que nos afecta a todos, el habitante de Estados Unidos que el habitante de la India? Si partiéramos de este principio de equidad de derechos respecto a este tema, ¿cómo se podría concretar esto en la práctica? Dejo de lado una posible propuesta que sería totalmente inviable, que sería decir a partir del año que viene todo el mundo emite lo mismo, claro esto es totalmente impensable, pero como mínimo se podrían aplicar instrumentos que tuvieran en cuenta este principio. Un instrumento que ya se planteó en el año 1992 por parte de organizaciones ambientalistas o ecologistas de la India, dentro del contexto de la Cumbre de la Tierra, dentro de los grupos alternativos de las ONG y otros, fue la idea de decir lo que tendríamos que hacer en principio, si se quieren limitar los permisos o las licencias de emisión, es distribuirlos igualmente. Claro, qué nos encontraríamos. Imaginaos que decimos el año que viene, o de aquí a cinco años, cuando sea, las emisiones mundiales totales no pueden superar x, el nivel que sea, puede ser más radical o menos, pero no puede superar un nivel determinado, imaginémosnos que hacemos este planteamiento. ¿Quién los puede emitir? Pues de entrada podríamos decir en proporción a la población. Claro, la China puede emitir mucho más que Estados Unidos, y ¿qué nos encontraríamos con este tipo de distribución inicial? Pues nos encontraríamos que a Estados Unidos, por ejemplo, y a

nosotros, nos faltarían muchos permisos de emisión y en cambio a la India le sobrarían. Por muy ambiciosa que fuera la política unas emisiones mundiales totales distribuidas por toda la población seguro que darían, al menos durante muchos años, unas emisiones per cápita superiores a las que está haciendo la India y no hablémos ya de la mayoría de países africanos. Es decir, les sobrarían permisos. Pues un posible instrumento sería decir distribuyámoslo y, en todo caso, como mínimo, los que están emitiendo mucho más que les compren a los otros estos permisos de forma que como mínimo paguen por estas licencias provisionales para emitir por encima de lo que les correspondería por su población, que les paguen los otros que ya no son tan pobres que no llegan a emitir ni mucho menos su cuota. Esto sería una posibilidad.

(Ver transparencia nº 20) Otra posibilidad que partiría también de este principio igualitaria sería un impuesto mundial que todo el mundo pagara en función de sus emisiones y después el dinero que se ingresara se redistribuyera siguiendo diferentes criterios. Se podría redistribuir básicamente en función de la población, se podría crear una parte, un fondo importante para que los países más pobres pudieran hacer frente a los problemas derivados del cambio climático, en función de los diferentes problemas que tendrían... habría muchas formas de distribuirlo. Pero claro, ¿quién contribuiría más a esto? Pues se contribuiría en función de las emisiones per cápita, los ricos pagarían unos impuestos mucho más elevados para un fondo mundial que después, por poco igualitariamente que se distribuyera, pues iría en beneficio sobre todo de los países pobres que es donde está la población mundial. Claro, todo esto obviamente, por poco que pensemos, sería muy complicado de gestionar. Cuando gestionas un impuesto mundial o unos permisos de contaminación que se puedan transferir, qué multas pones a los que no cumplen, etc., todo esto sería obviamente difícil de gestionar pero, de hecho, nunca se ha llegado ni tan siquiera a analizar cómo se podría hacer porque los países ricos, obviamente, se oponen de forma radical a cualquier opción de este tipo, aunque estas soluciones –un impuesto mundial, unos permisos distribuidos equitativamente entre todos- son soluciones que en principio sería mejores en términos de equidad, provocarían un flujo importante de dinero de los países ricos a los países pobres y no en concepto de un regalo o de una ayuda sino en concepto de nosotros estamos sobreexplotando un recurso que es de todos, habría un flujo de dinero y sería, obviamente, más eficiente en términos económicos, en el sentido de que todo el mundo estaría incentivando a reducir las emisiones, incluso los que tienen poco porque liberarían permisos que podrían vender o pagarían menos impuestos. Y sería más efectivo en términos globales porque hemos visto que el problema básico de los mecanismos o de los acuerdos actuales es que no son globales. Claro, todo esto puede parecer muy poco realista pero también es totalmente irreal pensar que la India aceptará limitar sus emisiones y que dirá utilizo menos carbón para... mirando lo que hacen los demás ¿no? Es bastante irreal también pensar que sea esto. Pues, bien, esto serían posibles propuestas alternativas que de hecho sólo están planteadas a nivel teórico, porque no ha habido nunca la voluntad política de aplicarlas y obviamente no han estado en la agenda de las reuniones internacionales aunque sí que ha habido voces que las han expresado, tal vez más en los foros alternativos que en los oficiales.

(Ver transparencias nº 21 y 22) A mí me gustaría comentar una iniciativa innovadora que parte de un país del Sur que es Ecuador y que tiene que ver con todos estos temas de cambio climático, que afecta a una zona amazónica del Ecuador que es el Parque de Yasuní que consiste en lo siguiente. En el año 2007 el presidente de Ecuador, Rafael Correa, declaró en una reunión de las Naciones Unidas, que se comprometía a mantener indefinidamente sin explotar unas reservas importantes de petróleo de la zona, de una zona especialmente rica en biodiversidad y con poblaciones indígenas que están aisladas del contacto con la civilización en la cual hay mucho petróleo, un 20% de las reservas del país que, como sabéis, para Ecuador es un recurso muy importante. Correa lo planteó y tal vez una de las novedades es que además lo planteó ligado al problema del cambio climático y por parte de un país de la OPEP, la Organización de Países Exportadores de Petróleo, que es el principal

lobby contra las políticas del cambio climático y, claro, a quien menos le interesa que se empiece a reducir el uso del petróleo son los países petroleros. Pues bien, Ecuador, un país petrolero, miembro de la Organización de Países Exportadores de Petróleo, también en el seno de la OPEP planteó esto y lo ligó al problema del cambio climático. Dijo que esto tendría no sólo el beneficio de que preservaría unas zonas ricas en biodiversidad, que esto le interesa a toda la humanidad, no sólo a los ecuatorianos, sino que le interesa a toda la humanidad, no sólo preservaría esta zona sino que además evitaría 400 millones de toneladas de CO₂, que a largo plazo no es mucho pero son las emisiones más o menos anuales de España, por ejemplo, evitaría esto quemar este petróleo y nosotros lo dejaríamos bajo tierra, que es la única opción, de hecho, para limitar las emisiones, dejar bajo tierra petróleo, gas natural y sobre todo carbón que aunque hay mucho más, el petróleo tampoco durará mucho pero todavía hay cuerda pero de carbón todavía hay mucho más.

(Ver transparencia nº 23) Pero, claro, decía, nosotros somos un país pobre que depende mucho del petróleo y entonces lo que pedimos es que la comunidad internacional –esto es como ha quedado al final porque todo este proyecto ha pasado muchas vicisitudes y diferentes propuestas concretas- pero finalmente acabaron pidiendo, el Gobierno de Ecuador, que se tenía que crear un fondo financiero por la comunidad internacional y que este fondo financiero les tenía que compensar por la mitad de lo que es el Estado dejaría de ingresar por todo este petróleo. Claro, hicieron unos cálculos siempre muy discutibles porque no sabes cuál será el precio futuro del petróleo pero actualizaron el valor futuro que tendría el petróleo y dijeron esto equivaldría, calculamos, a siete mil y pico millones de dólares pues queremos que ayudéis y que al menos un fondo internacional recaude la mitad. Y nosotros este fondo no lo tocamos, este fondo dará intereses y con estos intereses financiaremos proyectos, nosotros contribuiremos con la otra mitad –si se ingresara el 50%-. Bien, esto se presentó cuando todo esto –el otro día hicieron un programa de TV3 que lo explicaba- se estaba negociando consiguieron un gran éxito que fue que el Bundestag de Alemania lo aprobó por unanimidad, que aprobaban este proyecto y que donarían dinero a este proyecto, y también hicieron unos contactos con muchos gobiernos, entre ellos el gobierno español, que dijeron que lo verían con buenos ojos y que estarían dispuestos seguramente a hacer alguna contribución. Y, finalmente, después de muchos conflictos también, pero finalmente en agosto de 2010, hace muy poco, se creó este fondo. Este fondo está creado y es un fondo que estará administrado conjuntamente por el Programa de las Naciones Unidas de Desarrollo y el Gobierno y representantes de la sociedad de Ecuador, y la idea es que este fondo generará intereses a perpetuidad para mantener el petróleo bajo tierra, y a la gente que aporte fondos le darán unos certificados y, claro, si después viniera otro gobierno y explotara el petróleo a la gente se le tendría que devolver el capital que ha puesto aquí, porque no se habría cumplido con estas condiciones. Y, además, este dinero no se gastará en cualquier cosa sino que básicamente se gastará en temas de conservación de ecosistemas, mejoras de eficiencia y cambios en el modelo energético, temas también de desarrollo social, etc. Y esto una cosa creada muy recientemente, muy esperanzadora, es una iniciativa que aunque inicialmente se quería plantear en el marco este del bono de carbón, del mecanismo de desarrollo limpio, yo creo que afortunadamente finalmente ha salido como una iniciativa desvinculada de esto, los que aportan dinero no es que podrán hacer ellos más emisiones, porque igual lo que ganas por una parte lo pierdes por otra, sino que los que aportan lo aportan a más a más de lo que ellos tengan que hacer por sus compromisos internacionales. Bien, ya veremos qué pasará porque la cosa está bastante en peligro, ahora parece que el Gobierno de Chile donó, aunque casi simbólico, dio una primera aportación a este fondo, el Gobierno alemán me parece que está muy dudoso de si realmente lo hará o no, el actual Gobierno alemán, aunque inicialmente habían prometido que lo harían, también la gente individualmente podrá aportar dinero a este fondo, y los que lo defienden, los que aportaron este proyecto además dicen que esto podría ser, se podría extender a muchas otras zonas, a zonas que tienen petróleo y que al mismo tiempo este petróleo está situado en zonas muy valiosas y muy frágiles desde el punto

de vista ecológico. El problema es que si no van consiguiendo ingresos más o menos a un cierto ritmo lo que pasará será lo contrario, que lo que legitimará es que esto se explote porque dirán ya lo hemos intentado pero como la comunidad internacional no responde... Claro, para el Gobierno de Ecuador, los economistas dirían que un gran coste de oportunidad, o sea, si haces esto de la conservación estás renunciando a unos ingresos económicos que son muy importantes para el país y más ahora que el precio del petróleo no está a los niveles que estaba en 2007 o principios de 2008, y esto crea muchos dilemas. Pero claro es un ejemplo de si queréis que los países del Sur se comprometan en interés de toda la humanidad tiene que haber algún tipo de compensación.

Esto era el bloque central, de los acuerdos internacionales, y ahora unas reflexiones que pueden parecer tal vez más teóricas pero que espero que no se vean así, sobre la idea de aplicar el análisis coste-beneficio, y os daré algún ejemplo, a las políticas de cambio climático. (Ver transparencia nº 24) ¿Qué quiere decir un análisis coste-beneficio? En un sentido muy genérico uno podría cogerse al análisis coste-beneficio simplemente como decir cuando has de decidir sobre alguna cosa valora los “pros” y los “contras” y en función decide. Claro, esto de hecho es la base de cualquier decisión racional e informada. Por ejemplo, si tú quieres decidir qué política se ha de hacer ante las emisiones del cambio climático, obviamente tus propuestas han de tener en cuenta no sólo los efectos ambientales sino los efectos sociales, los efectos económicos. Nadie, por muy radical que sea, dice que mañana las emisiones tendrían que pasar a ser 0, porque querría decir de golpe dejar de utilizar los combustibles fósiles y sería el caos social y económico. Obviamente, todo el mundo que hace propuestas un poco informadas y un poco racionales no sólo se fija en un factor sino que valora “pros” y “contras”, costes y beneficios podríamos decir, de las diferentes opciones. Esto es muy elemental.

(Ver transparencia nº 25) Ahora bien, para los economistas, el análisis coste-beneficio tiene un sentido mucho más preciso y mucho más cuestionable. La idea es que las decisiones políticas han de evaluar costes y beneficios y mirar cuáles son mayores. Dicho así estrictamente sólo se puede hacer si todo se mide en una misma unidad, y lo que propone el análisis coste-beneficio es que todo se ha de traducir a dinero, todo se ha de evaluar en términos monetarios. Una opción tiene unos costes, unos beneficios, todo se ha de valorar en términos monetarios porque sino no puedes comparar, obviamente, dos cantidades. Esto es el análisis coste-beneficio de los economistas en sentido técnico. No os extrañéis de estos artículos que salen “los economistas han intentado valorar en dólares la biodiversidad”. ¿Por qué hacen esto? Porque están pensando en esta óptica del análisis coste-beneficio para poder hacer decisiones racionales, no sólo se trata de discutir y ver qué es más importante y comparar pros y contras sino que lo has de medir todo en una misma unidad. Claro, decir esto es mucho más fuerte y, entonces, en esta perspectiva del análisis coste-beneficio una decisión sería eficiente económicamente si los beneficios son superiores a sus costes, se trata de comparar las dos cosas y ver qué es superior y no meterse sobre quién recaen los costes y los beneficios sino simplemente ver su tamaño relativo. Ésta es la técnica y esto se ha de aplicar muy bien a la economía del cambio climático y se ha aplicado no sólo por economistas muy conservadores respecto al tema –conservadores no en sentido ambiental sino al contrario-, se ha aplicado no sólo por economistas que han intentado justificar que los costes de reducir las emisiones serán tan grandes que no se tenían que reducir demasiado, y lo han intentado comparar con los beneficios medidos de forma discutible, sino que se ha utilizado también este lenguaje del coste-beneficio incluso por informes que tienen conclusiones con las que –yo al menos y supongo que seguramente la mayoría de vosotros- podemos simpatizar, es decir con informes que concluyen que vale la pena actuar y que vale la pena actuar de forma decidida.

(Ver transparencia nº 26 y 27) Por ejemplo en este informe, que muchos habréis oído hablar, que se conoce como el Informe Stern, del nombre de Nicholas Stern, que es la

persona que lideró el equipo que hizo este informe encargado por el Gobierno británico, pues este informe, que es muy interesante en muchos aspectos, significativamente plantea las cosas con el lenguaje éste del análisis coste-beneficio, y además esto es lo que lo ha hecho famosos, el análisis coste-beneficio. El Informe Stern dice “si no actuamos los costes y los riesgos totales del cambio climático equivaldrán a una pérdida anual permanente de al menos un 5% del PIB mundial. Los daños estimados podrían elevarse hasta el 20% o más de este Producto Interior Bruto. Por el contrario, los costes de actuar –es decir, los costes de hacer los esfuerzos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y de evitar las peores consecuencias del cambio climático- podrían no superar, por año, un 1% del PIB global”. Este informe que es muy interesante en muchos aspectos se ha hecho famoso por eso y cuando salió en los titulares del periódico lo que decían era eso, los costes del cambio climático serán muy superiores a los sacrificios de actuar, cosa que cualitativamente podríamos estar muy a favor pero daba un paso más allá, evalúa las cosas con dinero, los costes de no actuar, de dejar que continúen aumentando las emisiones de gases de efecto invernadero con los problemas que provocarán serán de 5% al 20% -aquí admitía que las valoraciones eran muy polémicas y muchas incertidumbres- del 5% al 20% del Producto Interior Bruto, o sea tantos millones de dólares o de miles de millones de dólares. En cambio los costes de actuar serán sólo un 1% del PIB.

Claro, podemos simpatizar con la conclusión pero podemos ser escépticos, como yo particularmente lo soy, sobre la metodología. (Ver transparencias nº 28 y 29). De hecho, el análisis coste-beneficio, en casos como el cambio climático está basado en principios morales fuertemente cuestionables y no ayuda a entender cuáles son las cuestiones que realmente están en juego. Por definición, el análisis coste-beneficio lo que implica es que unas personas, países, generaciones..., quien sea, puede infringir costes a los demás siempre que los beneficios que obtenga sean mayores que estos costes. Claro, lo sumas todo, costes y beneficios y comparas las dos magnitudes. Claro, eso es un principio moral contradictorio, en principio, con algunas ideas elementales o con algunas propuestas de ideas de justicia como podría ser una con fuerte tradición filosófica de que la prioridad tendría que ser fijarse, proteger, ver cuáles son los intereses de las personas y los países en peor situación, pues eso no lo dice, lo que has de mirar es comparar costes y beneficios, recaigan sobre quien recaigan. Sería contradictorio con el mismo principio de la sostenibilidad. El principio de sostenibilidad, en principio, tal como normalmente se define es que se trataría de evitar perjudicar a las generaciones futuras y eso independientemente que nos proporcione muchos o pocos beneficios. No sería moral decir... ¿no? Es el principio de la sostenibilidad, como nos beneficiamos mucho y suponemos que los costes que infringimos tampoco son tan grandes –suponiendo que no fueran muy grandes- entonces ya estamos legitimados para hacerlo. Esto obviamente sería, y es, fuertemente discutible.

Profundizando un poco sobre eso, y miraré de acabar en seguida para empezar el debate, algunos mensajes sobre esto. (Ver transparencia nº 30) Cuando miramos costes del cambio climático no entraremos en cuestiones técnicas, pero lo único es advertir que se están agregando cosas muy diversas, se están agregando pérdidas económicas (por ejemplo que disminuye la producción agraria, que eso en principio tiene un valor económico), gastos generados por adaptarse al cambio climático o gastos simplemente inducidos por el cambio climático (por ejemplo costes sanitarios adicionales, construcción de diques, etc.) y también se están agregando, obviamente, daños no económicos como pueden ser las pérdidas de vidas humanas, incluso, si alguien se atreve pero eso normalmente ya queda fuera de los estudios, los problemas que puedan generar las migraciones internacionales, la pérdida de biodiversidad (está de moda también valorar, monetariamente la biodiversidad, aunque algunos son totalmente escépticos sobre estos ejercicios). Cómo traducirlos a dinero es la pregunta.

(Ver transparencia nº 31) Fijaos que cuando se agregan componentes tan diversos dejando consolidar una idea que afortunadamente está fuertemente en crisis, que es la idea de que las políticas se han de valorar por su impacto en el crecimiento del Producto Interior Bruto más que por su impacto en el bienestar humano, vaya, dando por supuesto que hay una relación bastante directa en las otras cosas. De hecho, el mismo Informe Stern dice “hacer frente al cambio climático es la estrategia que favorecerá el crecimiento a largo plazo”. Pero, bien, es que hay daños del cambio climático que tal vez aumenten el Producto Interior Bruto, ¿no? reconstruir lo que se ha destruido, costes adicionales, de lo que se trata no es qué pasa con el Producto Interior Bruto, lo que importa es qué pasa con el bienestar de las personas actuales y de las generaciones futuras.

(Ver transparencia nº 32) Y por otro lado, fijaos que esto es una comparación de los costes que provoca el cambio climático, es decir los beneficios de actuar, con los costes de la política climática. Los costes de la política climática serían cuánto nos cuesta reducir las emisiones. Pues aquí, concretar eso en un valor monetario también es extremadamente polémico, entre otras cosas no tienes en cuenta cuestiones distributivas, claro. ¿Cómo puedes disminuir las emisiones de los gases de efecto invernadero? Tal vez produciendo menos arroz, los países pobres disminuirán las emisiones, pero claro, y a eso le puedes dar un valor monetario, ¿es comparable con limitar la temperatura que utilizamos en los aires acondicionados que se supone que también es un sacrificio y que también les das un valor monetario? O sea, evita las cuestiones distributivas. Perdonad que me haya extendido tanto.

Sólo dos conclusiones que pueden parecer contradictorias pero que creo que no lo son. (Ver transparencia nº 33) Valorar los costes de la política climática, es decir de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, con un único número, o bien puede llevar a magnificar estos costes o al contrario, a parecer que son menos importantes de lo que son. ¿En qué sentido puede contribuir a magnificar los costes? Que cuando tú traduces los costes de reducir el cambio climático, por ejemplo un 1% del PIB anual –otros economistas dirían que mucho más, que la cosa sería increíblemente mayor pero supongamos como dice el Informe Stern-, tú reduces un 1% del Producto Interior Bruto mundial, pues claro alguien diría ¡un 1% del Producto Interior Bruto mundial! Eso son centenares de miles de millones de euros, claro es una cantidad inmensa ¿no? Y alguien puede decir, bien, ya sabemos que el cambio climático es importante pero mejor que dedicar esto al cambio climático tal vez mejor dedicarlo a los países más pobres para hacer una serie de redes básicas de saneamiento por ejemplo, o fármacos para los países pobres. Claro, si te lo planteas así, obviamente puedes contar qué es lo mejor, pero es que eso no es el problema, no se trata de a qué se destina una cantidad de dinero, no se trata de eso. Estados Unidos se ha desvinculado del Protocolo de Kyoto, no ha hecho nada, y eso no aumenta su contribución a mejorar otros problemas, al contrario, no comprometerse con una causa mundial como puede ser ésta más bien disminuye las posibilidades. O sea, no se trata –como a veces sale en los artículos de periódico, por ejemplo Sala y Martín a veces ha escrito esto- no se trata de que tienes una cantidad monetaria que dedicas aquí o dedicas aquí, estamos hablando de otras cosas, estamos hablando de cambiar tecnologías, de cambiar estilos de vida. ¿Qué tiene que ver una cosa con la otra? Son dos cuestiones totalmente diferentes.

(Ver transparencia nº 34) Y por otro lado, también podría llevar a infravalorar las dificultades, lo cual podría parecer contradictorio, por qué podría llevar a parecer que la cosa es muy fácil, un 1% del PIB mundial. Estamos acostumbrados a que la economía mundial crece, imaginémosnos que cada año creciera la economía mundial un 2%, tal vez somos pesimistas pero, bien, si alargamos lo que ha pasado podemos decir tal vez que los próximos años crecerá un 2%; en 35 años el PIB mundial se habrá doblado. Pues, ¿qué es dedicar un 1% al cambio climático? No es prácticamente nada. En lugar de doblar el PIB mundial en 35 años lo doblaremos en 35 años y unos meses –esto también ha salido en muchos artículos, en este caso de

defensores de actuar, de decir, bien, si los costes son sólo del 1% cuando hay un crecimiento del 2%, pues en economías que esperamos, como ha pasado en el pasado, que continúen creciendo, pues bien, dedicar una pequeña parte lo único que hará será retrasar un poco conseguir un determinado nivel de PIB mundial. Pero es que esto esconde lo que son las dificultades para disminuir de forma drástica las emisiones –y acabo con lo que era el principio- implica cambiar radicalmente tecnologías y estilos de vida, implica cambiar, entre otras cosas y principalmente el modelo energético. Y eso implica muchos esfuerzos, eso no se traduce en un 1% del PIB o en un 2% del PIB o en un 3% del PIB, o sea esta concreción esconde las dificultades reales.

(Ver transparencia nº 35) Dificultades que, además, y esto es acabar con el mensaje de hecho optimista, como pienso que se ha de dar en este caso, dificultades que no quiere decir que asumir eso sea perder bienestar para la mayoría de la población. Estoy totalmente convencido que es posible un modelo energético totalmente diferente y unos estilos de vida mucho más respetuosos con la naturaleza y menos consumistas y que, al mismo tiempo, la mayoría de la población tenga más bienestar. Por tanto, en este sentido tampoco hemos de pensar esto ha sido un coste económico, una trayectoria que lleve a un mundo diferente en este sentido puede llevar a un mayor bienestar, según cómo sea, según cómo se haga no, pero puede llevar a un mayor bienestar para las personas. Por tanto, tal vez no tenemos que hablar de costes, la cual cosa no quiere decir que sea fácil, ni que no requiera esfuerzos. ¿Por qué? Pues porque los sistemas tecnológicos, los hábitos, y además hay muchos intereses económicos, pero a parte de los intereses económicos los sistemas tecnológicos y los hábitos tiene también mucha inercia y cambiar esto no es fácil. Muchas gracias.

FUNDACIÓ ALFONSO COMIN

Cicle: Capitalisme i canvi climàtic: del
desequilibri productiu al desequilibri del planeta

ECONOMIA I CANVI CLIMÀTIC
Algunes reflexions

Jordi Roca Jusmet

Universitat de Barcelona

CCCB, 3 de novembre 2010

SUMARI

- 1) Algunes característiques del problema econòmicament rellevants
- 2) Reflexions sobre els acords internacionals i les seves limitacions
- 3) L'anàlisi cost-benefici: una bona guia per a orientar les polítiques?

Model energètic i emissions de CO₂

- Causa principal: ús massiu de combustibles fòssils (conjuntament més del 80% de l'energia primària total)
- Per a reduir dràsticament emissions gasos d'efecte hivernacle caldria deixar voluntàriament sota terra reserves de combustibles fòssils molt valuoses econòmicament

Ús de combustibles fòssils (en Mteq)

	1973	2007	% augment
Carbó	1.498	3.312	121%
Petroli	2.819	4.073	44%
Gas natural	978	2.588	165%

Font: elaborat a partir de *Key World Energy Statistics 2010*, Agència Internacional de l'Energia (www.iea.org).

Algunes característiques del problema del canvi climàtic

- **Global** (en causes i efectes): “mal” públic global
 - Pocs incentius a l’acord i a llur compliment per part diferents països
- Té una **forta inèrcia**. Comportaments actuals tenen sobretot implicacions a mitjà i llarg termini
 - Perspectives polítiques de curt termini

Algunes característiques del problema

- Grans **incerteses** sobre efectes segons diversos escenaris (possibilitat fenòmens “catastròfics”)
 - Esperar a tenir més informació o aplicar **principi de precaució**?
 - Fer esforços per a reduir les emissions: “pagar” una **assegurança** per evitar els pitjors escenaris

Algunes característiques del problema

- “Responsabilitats comunes però **diferenciades**” (conveni canvi climàtic 1992): enormes desigualtats en les emissions per càpita

Desigualtat en les emissions CO₂ (tones anuals/població) 2008

EEUU	18,4
Espanya	7,0
Xina	4,9
Índia	1,3
Llatinoamèrica	2,3
Àfrica	0,9
Mitjana mundial	4,4

Nota: només inclou emissions derivades de la crema de combustibles fòssils-. Font: IEA

Algunes característiques del problema

- **Conflicte distributiu** que dificulta acords globals: com distribuir les “càrregues relatives” de disminuir les emissions?
- Acords internacionals no poden evitar la qüestió de l'**equitat** o la justícia distributiva

Algunes característiques del problema

- Desigualtats respecte als efectes esperats del canvi climàtic: s'esperen majors danys als països més pobres amb menys recursos econòmics i organitzatius per adaptar-se
- “Distància” entre països històricament responsables del problema i els que més en pateixen els efectes: Un cas de **deute ecològica** del món ric respecte al món pobre.

Protocol de Kyoto, 1997

- Importància històrica: **compromisos quantitativs de limitació** de les emissions de gasos d'efecte hivernacle

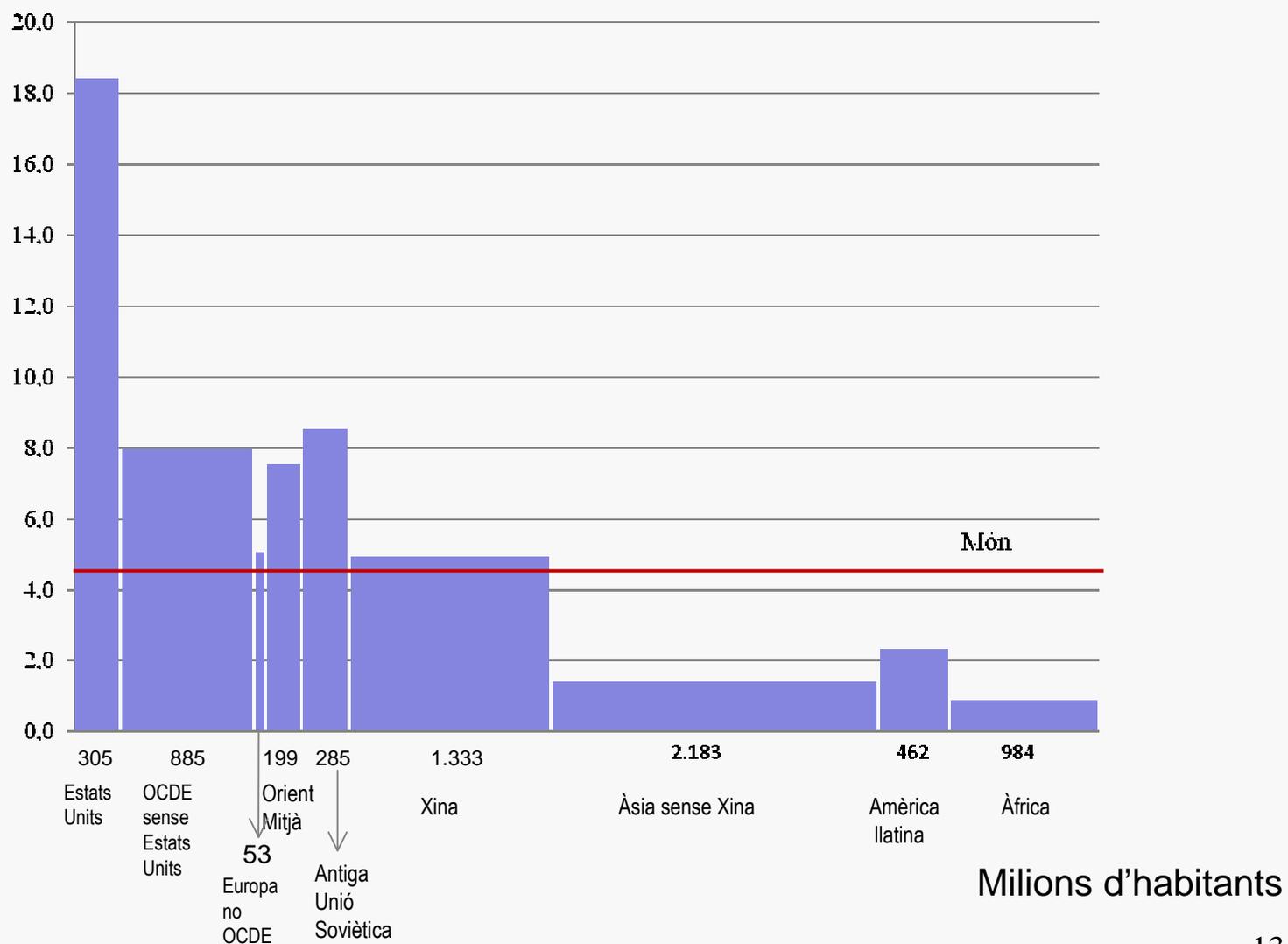
però

- Acord parcial: només països annex 1 (països rics + ex bloc Unió Soviètica)
- Compromisos molt tímids: limitar emissions 2008-2012 globalment a un nivell un 5,2% inferior a les de 1990

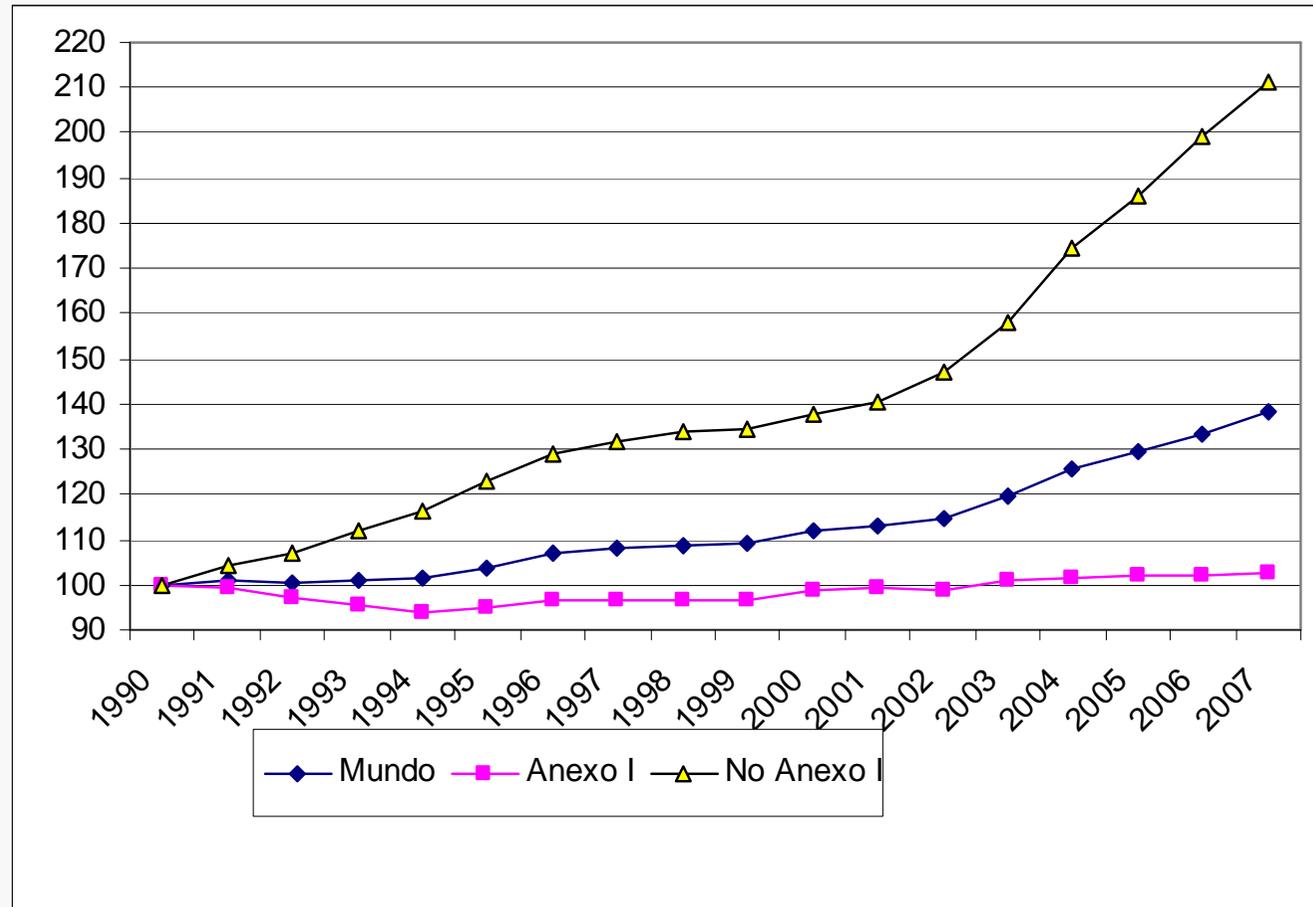
Protocol de Kyoto, 1997

- Resta del món: emissions per càpita molt més baixes però gran pes demogràfic i en alguns casos (Xina!) molt creixement de les emissions
- Fins i tot si s'hagués complert el protocol signat a Kyoto (desvinculació EEUU!) emissions mundials haurien crescut molt significativament

Emissions CO₂ per càpita i població, 2008

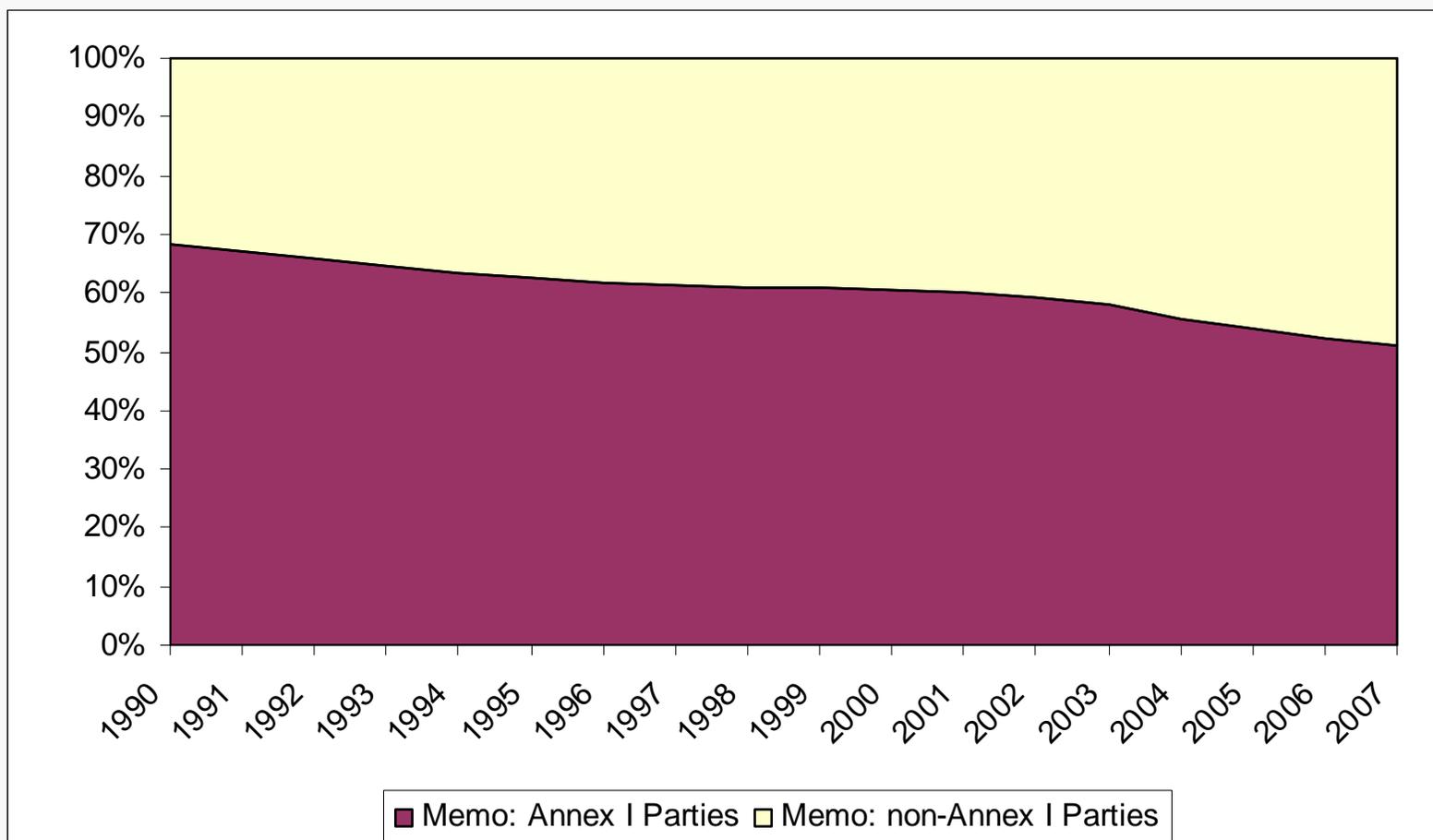


Evolució emissions CO₂ (base 1990=100)



Notes: 1) Només inclou emissions derivades de la crema de combustibles fòssils-. Font: IEA. 3) La reducció d'emissions de l'annex 1 de començaments dels noranta s'explica en gran part per la situació als països de l'antic bloc de la Unió Soviètica

Proporció sobre emissions totals CO₂ (%)

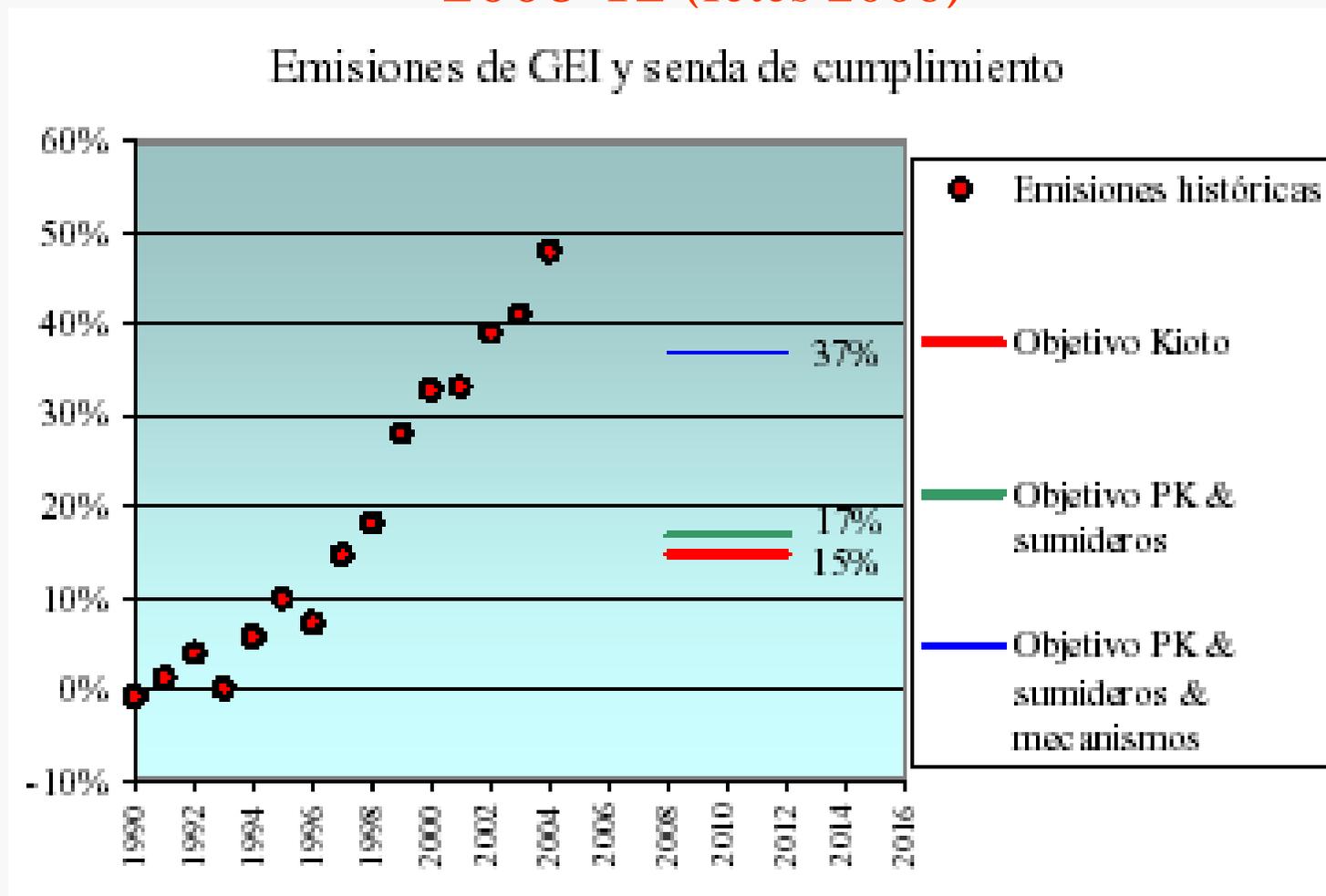


Notes: Només inclou emissions derivades de la crema de combustibles fòssils-. Font: IEA. 2)

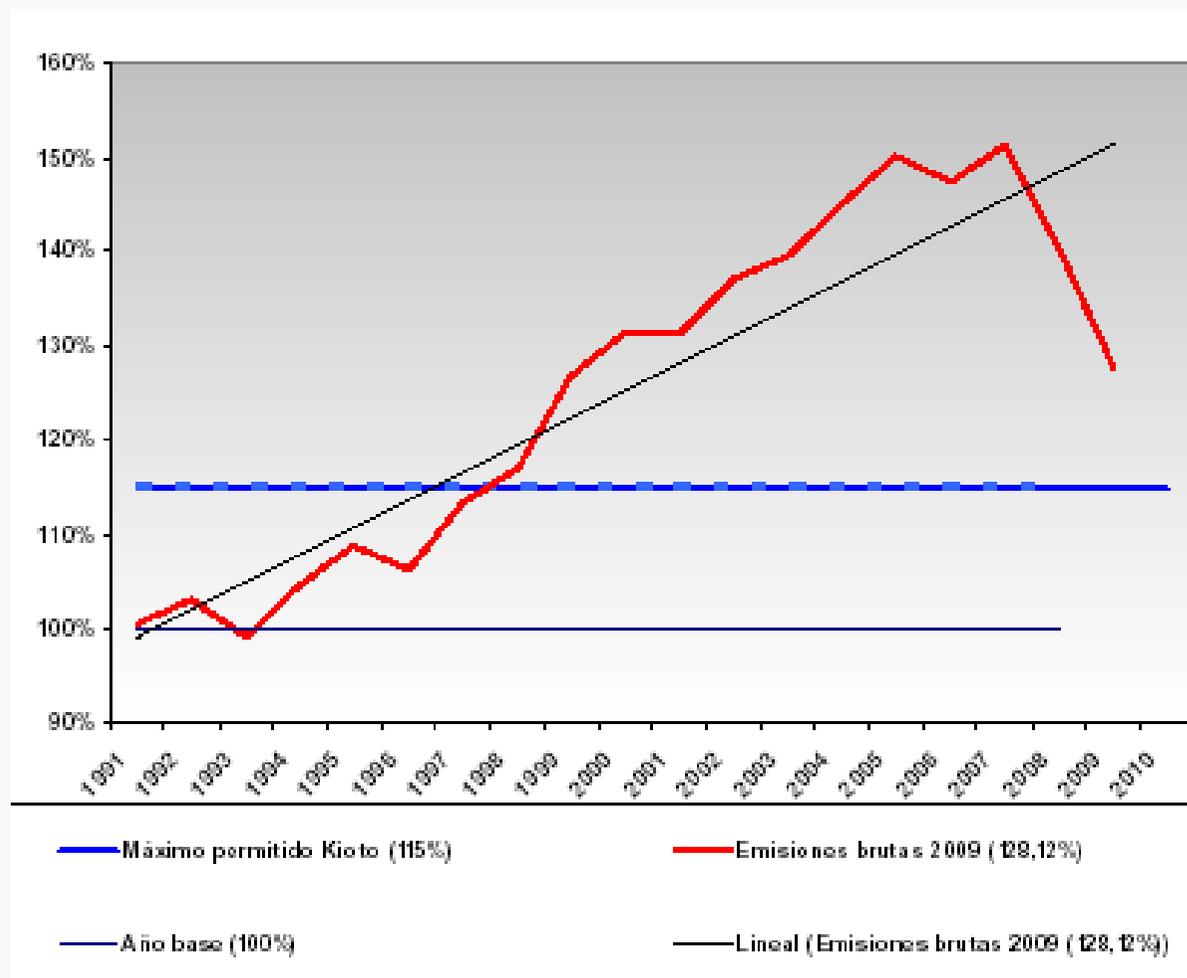
Protocol de Kyoto, 1997

- Problemes addicionals lligats a “mecanismes de flexibilització”:
 - “Comerç d'emissions” entre països de l'annex 1: mínims de reducció individuals tendeixen a convertir-se en màxims a nivell conjunt
 - “Mecanisme de desenvolupament net”: finançament de projectes a països menys desenvolupats dóna “crèdits d'emissió” als països rics (substitueix més que complementa esforços dels països rics)

Previsions pla nacional d'assignació de drets espanyol, 2008-12 (fetes 2006)



Evolució emissions de gasos d'efecte hivernacle a Espanya (1990-2009) en relació al seu compromís internacional



2008-09: reducció molt significativa (crisi econòmica)

Propostes alternatives

- Principi: Capacitat atmosfera per absorbir gasos hivernacle **és un bé comú de tota la humanitat**, ningú té dret preferent a apropiar-se'n.
- Concrecions pràctiques:
 - 1) Distribuir **igualitàriament** permisos negociables d'emissió als països en proporció de la seva població

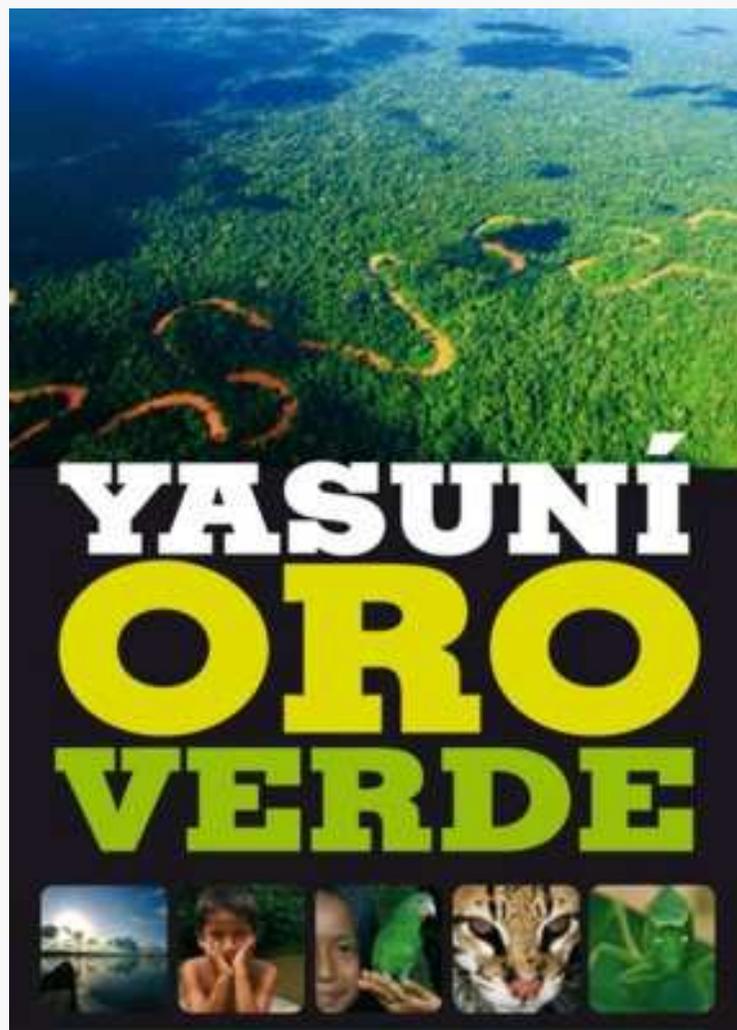
Propostes alternatives

2) Impost mundial

Redistribució ingressos en proporció a població i/o fons per adaptació o compensació zones més afectades per canvi climàtic

- Solucions superiors en **equitat** i en **eficiència** i **efectivitat global**.

Una iniciativa innovadora des del Sud: Parc Yasuní (Equador)



Una iniciativa innovadora des del Sud

- Correa (president Equador) planteja (2007) compromís de mantenir indefinidament sense explotar reserves de 846 milions de barrils de petroli (20% reserves país) d'una zona del **Parc Nacional Yasuní** a l'Amazonia equatoriana, molt rica en biodiversitat i amb poblacions voluntàriament aïllades.
- Evitaria emissió de 407 milions de tones de CO₂

Una iniciativa innovadora des del Sud

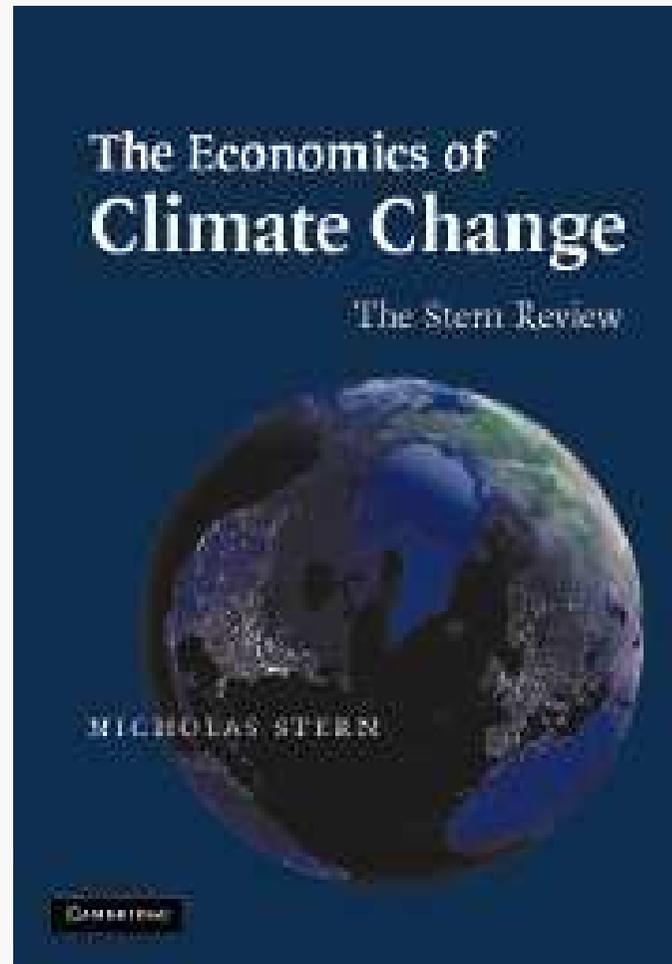
- Comunitat internacional hauria de contribuir a un fons financer d'un valor de 3.600 milions de dòlars equivalent al 50% dels ingressos que deixaria de percebre l'Estat.
- Agost 2010 creat fons coadministrat pel PNUD i el govern i representants de la societat equatoriana: generar interessos a perpetuïtat per invertir en fins específics a l'Equador (conservació ecosistemes, millores eficiència i canvis en la matriu energètica, desenvolupament social...)

Anàlisi cost-benefici

- Primer sentit, genèric/qualitatiu, de perspectiva cost-benefici: decisions polítiques s'han de comparar tenint en compte els “pros” (“beneficis”) i “contres” (“costos”)
- Això és la base de qualsevol decisió racional i informada

Anàlisi cost-benefici

- ACB en economia té un sentit tècnic molt més precís (i qüestionable!)
- Decisions polítiques han d'avaluar costos i beneficis mesurats en una **mateixa unitat** (els diners)
- Una decisió és eficient si els seus beneficis són superiors als seus costos



Informe Stern
(2006)
encarregat pel
govern britànic

Anàlisi cost-benefici

- Informe Stern: “si no actuem, els costos i els riscos totals del canvi climàtic equivaldran a una pèrdua anual permanent de, almenys, un 5% del PIB mundial... Els danys estimats podrien elevar-se fins al 20% o més d'aquest PIB. Per contra, els costos d'actuar –és a dir, de reduir les emissions de gasos hivernacle a fi d'evitar les pitjors conseqüències del canvi climàtic- podrien no superar, per any, un 1% del PIB global”

Anàlisi cost-benefici

- ACB basat –en casos com el canvi climàtic- en **principis morals** fortament qüestionables i no ajuda a entendre quines són les qüestions que realment estan en joc
- Principi metodològic de l'ACB implica que unes persones, països, generacions poden infringir danys als altres sempre que els beneficis que obtinguin siguin el suficientment grans comparats als danys que provoquen

Anàlisi cost-benefici

- Contradicció amb determinades idees de justícia:
 - La prioritat hauria de ser protegir els interessos de les persones i països **en pitjor situació**
 - Principi de “sostenibilitat”: no perjudicar a les **generacions futures** encara que això ens proporcioni molts beneficis

ACB i costos del canvi climàtic

- Costos del canvi climàtic agreguen **components molt diversos**:
 - 1) Pèrdues purament econòmiques. Ex. disminució de producció agrària (fan disminuir el PIB)
 - 2) Despeses generades i d'adaptació. Ex. Costos sanitaris addicionals, despeses reconstrucció, construcció dics (formen part del PIB)
 - 3) Danys “no econòmics”. Ex. Pèrdues vides humanes, migracions, pèrdua de biodiversitat... (com traduir-los a diners?)

ACB i costos del canvi climàtic

- Agregar components **tan diversos** no ajuda a una bona presa de decisions
- Valoració en termes de PIB consolida idea que les polítiques s'han de valorar pel seu impacte en el **creixement del PIB** i no en el **benestar humà** (present i futur). Informe Stern: “fer front al canvi climàtic és l'estratègia que afavorirà el creixement a llarg termini”

ACB i costos de la política climàtica

- La concreció en un **valor monetari** dels costos de reduir les emissions de GEH també té enormes problemes
- Oblida la important **qüestió distributiva**. Qui assumirà els costos? Podem equiparar disminuir la producció d'arròs als països pobres amb limitar la temperatura a la que utilitzem els aires acondicionats?

ACB i costos de la política climàtica

- La valoració monetària pot magnificar els costos de la política climàtica
 - Hi ha qui es pregunta si no podria destinar-se a un millor ús: com si els costos de la política climàtica del canvi climàtic fossin un fons o quantitat monetària disponible per diferents usos.
 - Manca de compromís amb la política climàtica (ex. desvinculació dels EEUU del protocol de Kyoto) no assegura –ni augmenta la probabilitat– d’assumir compromisos amb altres causes

ACB i costos de la política climàtica

- Però la valoració monetària també pot portar a infravalorar les dificultats per reduir de forma dràstica les emissions de GEH
 - Es tracta només de retardar una mica el creixement econòmic?
 - Això amaga les grans dificultats per a disminuir de forma dràstica les emissions: és a dir, d'una **transició tecnològica i social** que trenqui amb l'actual addicció als combustibles fòssils

ACB i costos de la política climàtica

- Les dificultats i els esforços necessaris són grans però la trajectòria cap a un nou model energètic i cap a uns estils de vida diferents pot ser compatible amb una millora del benestar per a la majoria de la població.