
Taller 1 (II)

Expansión urbana y sostenibilidad económica

Intervienen: **Roberto Bermejo Gómez**

Profesor de Economía Sostenible. Universidad del País Vasco

Enrique Urkijo Goitia

Director del proyecto Metro de Málaga

Manuel Hernández Muñiz

Profesor de Economía Aplicada de la Universidad de Oviedo

Modera: **Vicente Granados Cabezas**

Presidente Observatorio Territorial de Andalucía

Vicente Granados Cabezas

Buenas tardes a todos y a todas. Vamos a abrir el taller 1, titulado «Expansión económica, expansión urbana y sostenibilidad económica». Después en el debate aprovecharemos para plantear las preguntas que hayan podido quedar pendientes de la sesión de esta mañana y que espero que sean muchas, porque aún no se hemos podido abordarlas.

Aparte de lo que se planteó esta mañana, añadiremos datos de carácter económico. Me acompañan Enrique Urkijo, al que conocéis de la sesión matinal, Roberto Bermejo, que hablará también de la sostenibilidad económica y presentará los trabajos que ha hecho sobre el particular, y Manuel Hernández, que es profesor de la Facultad de Económicas de Oviedo.

Yo voy a hacer una introducción centrada en aspectos concretos. Como profusamente ha difundido la prensa y ha recordado el representante del Ayuntamiento de Gijón, hasta el 2007 España producía más viviendas que Inglaterra, Alemania e Italia juntas, con una media de seiscientas mil anuales y llegando a un máximo de ochocientas mil en el 2007. Nuestra necesidad de nuevas viviendas para residir calculada por la formación de nuevos hogares no llega a trescientas mil, y por eso tenemos un millón de viviendas vacías y un debate profundo sobre los bancos, las inmobiliarias y el mercado de la vivienda. Como dirían los economistas, el equilibrio «una vez vaciado»

el mercado no se ha dado todavía. Hace tres años, tanto el Banco de España como la OCDE consideraban que las viviendas en España estaban sobrevaloradas entre un 30 % y un 35 %, pero su precio no ha bajado en un 30 % o 35 %. En algunas zonas del país sí han disminuido los precios, pero todavía no se ha llegado ni de lejos a ese precio de equilibrio. Por esa razón y también debido a la crisis financiera que afecta credibilidad de las instituciones financieras y a la reducción drástica del crédito, las ventas han caído en picado.

En el caso andaluz, la ocupación del suelo se ha multiplicado por cinco en los últimos cuarenta años. Para el resto de España existen datos similares que se pueden consultar en la página web del Observatorio de Sostenibilidad de España.

El caso andaluz genera un problema real de cara a las necesidades de las personas respecto a la vivienda, porque la vivienda se ha convertido en los últimos años en algo parecido a una acción de bolsa, en un medio de cambio más que en un medio de uso, cuando la vivienda, tal y como dice la Constitución, es precisamente para satisfacer una de las necesidades básicas de la población que es precisamente residir en un lugar digno. Este último aspecto podría suscitar un debate, y de hecho, si nadie lo pregunta, yo quisiera iniciar este debate sobre las viviendas en el campo. Concretamente, en las llamadas en Andalucía *casas de aperos*. Estas construcciones no concebidas para vivir eran pequeñas casas de menos de sesenta metros donde se guardaban los utensilios para las actividades agrarias y que excepcionalmente servían de refugio o de estancias esporádicas en función de las necesidades de las campañas agrícolas. En las últimas dos décadas empezaron a reconvertirse en «casas de aperos con columnas dóricas y con albercas transformadas en piscinas», por lo que ya no podía mantenerse la justificación de apoyo a las actividades agrícolas como sucedía en su origen.

Tenemos en Andalucía una situación donde hay cerca de setecientas mil viviendas vacías o sin vender, haciendo falta una cifra similar para la población entre dieciocho y treinta y cinco años, asumiendo que los jóvenes se deberían emancipar alrededor de los veinte años, aunque por distintas razones, al margen de los precios de la vivienda, no se dé hasta mucho más tarde, lo cual genera grandes distorsiones en la economía y en la sociedad española en general.

Por otro lado, y en referencia a la costa española, querría recordar los datos que se mencionaron esta mañana a partir del informe de Exeltur del 2005 y que se centraba en los costes de oportunidad. Exeltur basó su estudio sobre las haciendas municipales de todos los municipios españoles de la costa mediterránea, incluyendo Canarias y Baleares, comparando los réditos para los municipios entre la demanda reglada y la no reglada. La balanza se inclina claramente hacia los municipios que apostaron por un modelo empresarial turístico basado en la demanda reglada. Partiendo del principio de que «el turista no reside, sino que se aloja», hay que recordar que el llamado *turismo residencial* es algo distinto, muy loable pero distinto.

La «segunda residencia» debería llamarse *doble residencia*, porque cuando se utiliza la segunda residencia se demandan los mismos servicios que se disfrutan en la ciudad de origen. Desgraciadamente la mayor parte de las urbanizaciones no tienen esa accesibilidad a los servicios de las ciudades consolidadas, porque las urbanizaciones que engloban la «segunda residencia» se concibieron inicialmente para los turistas, que una vez convertidos en residentes —ellos, sus hijos o sus compradores— preguntaban «dónde está su escuela» o «dónde está su autobús», una vez constatadas las carencias en sus vidas cotidianas.

Al margen del trabajo de Exeltur, donde se muestran multiplicadores de actividad económica muy proclives en caso del turismo reglado, ya existen otros trabajos donde se desenmascara la falacia muy extendida sobre la relación positiva del urbanismo con las arcas municipales.

La revista *Situación* del BBVA publicó hace aproximadamente año y medio un trabajo de una investigadora que demostraba que el urbanismo generaba más pérdidas que beneficios. Posteriormente, un reciente estudio sobre las haciendas locales, realizado por un catedrático de Oviedo, Javier Suárez Pandiello, y otro del Departamento de la Hacienda Pública de Málaga, José Sánchez Maldonado, lo corrobora. En este último se explica que el urbanismo aporta de media el 32 % de los ingresos, pero que genera el 36 % de los gastos. Entonces, tenemos que hacer las cuentas enteras, no solamente de lo que se genera cuando se clasifica un suelo, sino lo que representa de ahí en adelante para el municipio. Hay que dar todos los servicios, poner canalizaciones, carreteras y transporte público, entre otras cosas, por lo que al final se genera un evidente problema.

La ciudad que hemos construido es una ciudad ineficiente, de la que probablemente hablará después Roberto. Tiene un excesivo consumo de recursos y de energía, un crecimiento fragmentado y genera la movilidad por obligación y no como una elección. La movilidad tiene que ser siempre voluntaria, y no forzada por no disponer de los servicios necesarios en donde se vive. También se ha dado una pérdida de los valores básicos que han caracterizado las tramas tradicionales, como la heterogeneidad y diversidad de los usos y actividades. Es lo que mencionaba Luis Felipe sobre las «cápsulas», sobre esa forma de funcionar del urbanismo en principio casi americano, y de defensa casi medieval de cara al exterior por cuestiones de seguridad. Esto genera una gran segregación del espacio urbano, principalmente en las grandes ciudades.

Evidentemente, hay una crisis del modelo, aparte de la crisis financiera internacional, que todo el mundo conoce, con el peligro de la deflación y la caída de los niveles de confianza. Hemos sufrido la «crisis ninja» de la que habla el profesor jubilado IESE de Barcelona Leopoldo Abadía. Ha sido muy didáctico presentando lo de *no income, no job, no assets*. Es decir, darle un crédito hipotecario a alguien que no lo puede pagar y que se sabía porque la expectativa eran aumentos permanentes del precio de la vivienda.

En ese nuevo keynesianismo un poco desvirtuado que vivimos como reacción a la crisis financiera, es permanente la inyección de liquidez para aumentar la demanda agregada. Esto —es algo que los economistas siempre contamos— fue lo que se hizo después de la gran crisis de 1929, pero de una forma un tanto distinta.

Una manera sencilla de explicar el aumento de los gastos en los presupuestos municipales es con las imágenes que se presentaron esta mañana elaboradas por el grupo de geógrafos de la Universidad Autónoma de Barcelona. Cada una de las figuras de colores representa un servicio o equipamiento determinado, para el que hay que desplazarse para acceder a él. Por ejemplo, en la Costa del Sol, la gente tiene el colegio en un municipio, trabaja en otro, se divierte en otro y para todo esto el 95 %, como decía Enrique, utiliza el transporte privado. La parte de la derecha parece más racional. Cada núcleo es una pequeña ciudad, y es importante que por lo menos los servicios básicos estén allí.

En la ciudad difusa hay que crear muchísimas infraestructuras no viables, pero sí necesarias en ese sistema urbano. La compacta es más racional y es donde el transporte público no tiene que ser tan negativo y deficitario, ya que tiene una cierta demanda. En el caso contrario es completamente deficitario.

Tenemos que ir, con todo lo que hemos aprendido ya, a un urbanismo de creación de ciudad, en el sentido que hablaba María Zambrano. La ciudad tiene que ser diversa, porque la atracción de las ciudades se basa precisamente en que posean esa diversidad.

La incorporación de técnicas urbanísticas debería estar basada en unos principios al margen de los que menciona directamente la ley. Para empezar, la eficiencia en el modelo de desarrollo y, paralelamente, la ordenación multifuncional, diversidad social; esto es, que cada barrio sea ciudad. De estos principios se habla mucho en la teoría, pero cuando se llega a su puesta en práctica se desvirtúan u olvidan. Por otra parte, el funcionamiento en redes, algo que se recalca desde la Unión Europea a través del debate que se está dando con el Libro Verde, en donde se recuerda que haya complementariedad en los sistemas de acceso a los equipamientos, primando los criterios de proximidad y no los de movilidad, es decir, que la ciudad tiene que ser abarcable. Otra cuestión se plantearía para desplazamientos extraordinarios, pero en la cotidianidad la ciudad tiene que ser abarcable. Finalmente, hay que incorporar el concepto de revitalización urbana, darle vida a la ciudad. Eso tiene mucho que ver también con el crecimiento hacia dentro, y no negando que haya que plantearse el crecimiento más allá de la trama urbana existente. Pero este ya sería un crecimiento del ámbito territorial más allá de lo urbano, con argumentos y con indicaciones de un consenso social que evidentemente tienen que recoger las instituciones de las que nos hemos dotado todos nosotros al votarlas.

Con esto termino la introducción de esta sesión y paso la palabra a Roberto.

Roberto Bermejo Gómez

Buenas tardes. En primer lugar, y como es obligatorio, quiero agradecer a los organizadores la invitación y, a continuación, me voy a presentar de forma muy breve. Soy profesor de Economía Sostenible en la Universidad del País Vasco. Soy un profesor itinerante porque en la Facultad de Económicas a la que estoy adscrito tengo solamente la mitad de mi docencia, pues mi materia no es valorada. Pero es lo que quiero hacer, y no me importa moverme; la sostenibilidad es un tema recurrente a lo largo de mi carrera profesional. En los últimos años, desde enero de 1998, he introducido con gran fuerza en mi desarrollo las cuestiones de la energía y, en concreto, de los combustibles fósiles, con lo que ello conlleva, y, por extensión, el transporte.

Desde hace mucho tiempo, pero especialmente desde 1987, la comunidad científica nos viene alertando de que la humanidad está en proceso de colisión con la naturaleza. El Informe Brundtland (de la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de Naciones Unidas, formada por políticos y que fue coordinada por Gro Harlem Brundtland, ministra de Medio Ambiente de Noruega), cuyo concepto de desarrollo sostenible es tan conocido y aceptado universalmente, contiene un dramático llamamiento a la acción en la introducción: afirma en su parte final que los miembros de la comisión han discutido muchísimo sobre los temas tratados, pero que son unánimes en la creencia de la necesidad de que se cambie radicalmente el modelo de desarrollo y protección del medio ambiente, porque la supervivencia de la humanidad está en peligro y, por ello, el cambio debería comenzar inmediatamente.

En 1993, hay otro dramático llamamiento a la acción, de más de mil quinientos científicos, entre ellos 99 premios Nobel, que dicen que han llegado a un consenso sin precedentes de que la humanidad está en un proceso de colisión con la naturaleza y que quedan una o muy pocas décadas antes de que la humanidad se encuentre con recursos enormemente escasos e insuficientes para satisfacer sus necesidades esenciales.

Estos llamamientos y otros muchísimos más no han generado una transformación del modelo económico imperante.

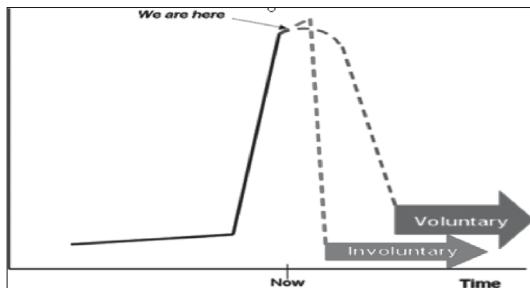
En mi opinión, la explicación de que los cambios no se han producido está en el paradigma dominante, que permanece básicamente inalterado. El paradigma de esta civilización es único en la historia de la humanidad, y sus rasgos fundamentales son: nos creemos una especie superior y elegida, la dueña de la naturaleza; el factor decisivo de la felicidad humana es la acumulación de bienes, por lo cual es necesario un crecimiento económico ilimitado, y ello es posible, a pesar de que vivimos obviamente en un planeta que tiene recursos limitados, gracias a que el desarrollo científico técnico permite sustituir los recursos que se agotan por otros nuevos. Al final, resulta que esta civilización laica tiene un dios: la tecnología, y los economistas ortodoxos son los mayores creyentes, a pesar de que no tienen ni idea de tecnología. La causa fundamental —y este es el hilo conductor de mi intervención— es la energía fósil, la cual ha hecho

posible un consumo de energía enorme. Alguien ha calculado que el consumo energético de la humanidad en este momento supondría que cada persona tuviera 50 o 55 esclavos. Esa energía ha hecho posible que se consolidara un paradigma prepotente, suicida y a científico. Para mí, es evidente que no somos la especie elegida. El padre de la planificación estratégica de la sostenibilidad, Paul de Jongh, de los Países Bajos, dice que somos huéspedes, en un libro autobiográfico. Por lo tanto, no tenemos derecho a destruir la naturaleza, solo podemos ser sus tutores, administradores, regentes o algo por el estilo. Somos una especie más sometida a las leyes de la naturaleza. Todos necesitamos aire y agua puros, alimentos sanos, cobijo y materiales de varios tipos. No escapamos a las leyes básicas de la naturaleza. La naturaleza es, por contrario, incommensurable en su complejidad, su belleza y su orden perfecto.

El gráfico es una metáfora de la realidad, de que consumimos recursos a un ritmo insostenible. Si no bajamos su consumo de forma drástica y rápida, la curva roja se hará realidad, habrá un colapso civilizatorio. Si somos inteligentes y nos dirigimos hacia una economía sostenible, tendremos más recursos (tal como indica la curva verde), y los tendremos para siempre.

Nuestros futuros posibles

Según la teoría de sistemas complejos, un subsistema no puede funcionar de forma diferente al modo en que lo hace el que lo alberga, del que forma parte. Por lo que, si lo hace, se colapsará y desaparecerá. En esencia, la economía humana es un subsistema de la economía general de los materiales y la energía de la naturaleza, por lo que no podemos seguir comportándonos de forma diametralmente distinta a como la hace la naturaleza, así que tenemos que convertir los comportamientos naturales en principios guía.



La naturaleza se organiza en ecosistemas, que constituyen la unidad básica capaz de reciclar los nutrientes y vivir con energía solar. Pero un ecosistema solo crece hasta llegar al clímax y luego se estabiliza y coevoluciona con su medio, es muy diverso, autosuficiente, descentralizado; en él, la aportación domina la jerarquía del servicio sobre la del privilegio. El mutualismo (la cooperación entre especies que es vital para ellas) domina a la competencia en la naturaleza, a pesar de lo que dijera Darwin. La

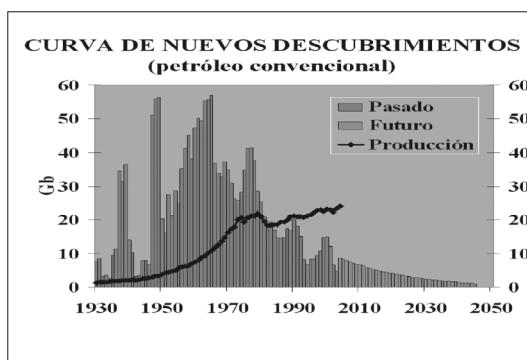
competencia se produce entre individuos, y el mutualismo entre especies. Al ser el sistema económico humano un subsistema de la economía de la naturaleza, para sobrevivir no nos queda otra alternativa que inferir del funcionamiento de los ecosistemas los principios de una economía sostenible. Se trata de reciclar materiales y utilizar la energía solar, pero, para poderlo hacer, son necesarias economías descentralizadas, con el mayor grado de autosuficiencia posible (lo cual requiere una alta diversidad), que, una vez alcanzada la madurez, dejen de crecer, que coevolucionen con el entorno, y en las que la cooperación domine a la competencia.

He afirmado anteriormente que esta civilización se ha construido a partir de la energía de los combustibles fósiles. En este momento, alrededor del 85 % de la energía que consume el mundo es fósil, pero vamos a ver que empieza a dar muestras de agotamiento, por lo que le ocurre lo mismo a nuestra civilización, porque empieza a debilitarse su base energética.

La evolución histórica del consumo de los tres combustibles fósiles, petróleo, gas natural y carbón, es muy dispar. El consumo de gas ha venido creciendo al ritmo anual de cerca del 2,5 %, el del petróleo ha sido del 1,8 % y el del carbón ha variado mucho. Después de que su consumo permaneciera estancado desde finales de la década de los ochenta, al principio de la actual ha llegado a un crecimiento del 4,8 %, pero, al final, su ritmo de crecimiento se está ralentizando.

La gráfica siguiente explica que tenemos un gran problema con el petróleo. La repetimos todos los que estamos metidos en este asunto, en la obsesión por la crisis energética. Indica que los grandes yacimientos se descubrieron entre la década de los cincuenta y la de los setenta. Pero antes, en 1964, se alcanzó el techo de los descubrimientos y, desde entonces, se ha producido un descenso acusado de ellos. A medida que los nuevos descubrimientos van decayendo y el consumo crece, hay un momento en que el petróleo descubierto es inferior al gastado, y este desfase sigue creciendo con el tiempo. Así que vivimos cada vez más de las reservas. Actualmente, de cada seis barriles de petróleo —159 litros por barril—, solo uno es petróleo nuevo. Entonces, tenemos un problema.

Entre el 2002 y el 2008, se produjo una tremenda escalada de los precios del petróleo que alcanzó los 147 dólares por barril en julio del 2008. Esta subida de precios sucedió en un contexto de enorme volatilidad, con bajadas del 31 %, el 28 % y el 35 %, y, por supuesto, la gran bajada de la crisis económica, de la cual hablaré enseguida; aquí se ve esta

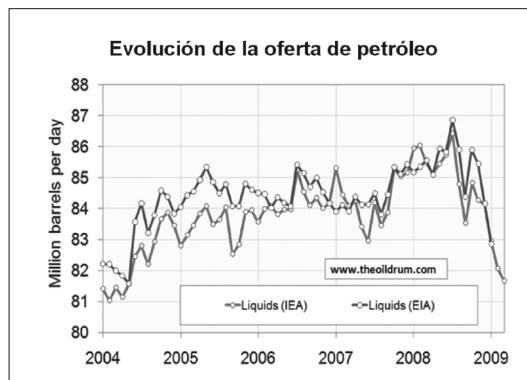


caída, en unos precios que han bajado más de cuatro veces sobre los 147. Después se inició una nueva escalada, al principio muy lenta y ahora con creciente velocidad (aunque siempre dentro de una gran volatilidad). Ahora el precio está en alrededor de setenta, en la mitad. Ya explicaré por qué.

La causa de fondo es que la oferta se ha mostrado incapaz de satisfacer una demanda en crecimiento. El problema se fue agudizando en el período 2005-2008, porque la oferta permaneció estancada, salvo un pequeño repunte al final. El desfase entre la oferta se corrigió, como siempre, mediante una escalada particularmente aguda de los precios, que ajustó la demanda a la oferta. El fenómeno descrito viene expresado con detalle en el gráfico siguiente. Las curvas corresponden a las dos fuentes de información más importantes, que son la Agencia Internacional de Energía y el Servicio de Información Energética de Estados Unidos. La curva de este organismo refleja mejor el texto explicativo.

El gráfico anterior muestra una fuerte caída de la oferta al final. Ello es debido a la restricción de la OPEP de la exportación de petróleo para ajustar la oferta a una demanda que se redujo fuertemente como consecuencia de la crisis económica. Sin embargo, este hecho oculta (en opinión de muchos expertos) que en el 2009 se ha alcanzado la mayor capacidad de extracción, tal como muestra el gráfico siguiente. Después, la previsión es que cada año se

ponga en el mercado menos petróleo. Así que hemos alcanzado el techo de las extracciones, a pesar de que la gente no se dé cuenta debido a la floja demanda; cuando se supere la crisis y la demanda vuelva a crecer con fuerza a escala mundial, se hará evidente la incapacidad de la oferta para satisfacer la demanda. El mundo se dará cuenta de la existencia del techo y que este ocurrió en el pasado cercano. El gráfico muestra que probablemente la conciencia del techo se producirá en el 2012, debido a la fuerte reducción de petróleo nuevo. En los dos años anteriores, posiblemente la insuficiencia del petróleo nuevo para satisfacer la demanda se vea compensada en parte por los excedentes acumulados en la etapa actual de baja demanda, y ello a pesar de que el petróleo nuevo se quedará lejos de los 4,7 Mb/d necesarios para compensar el agotamiento de los yacimientos en explotación. Pero, en el 2012, la demanda no podrá ser satisfecha, aunque la escalada de los precios habrá alcanzado este año una cota alta, lo cual reducirá la demanda. Las zonas oscuras de las columnas de la gráfica



representan estimaciones de aportación de petróleo nuevo que aún no se conoce. Hay que tener en cuenta que, como mínimo, pasan cinco años desde que un yacimiento nuevo localizado se pone en explotación.

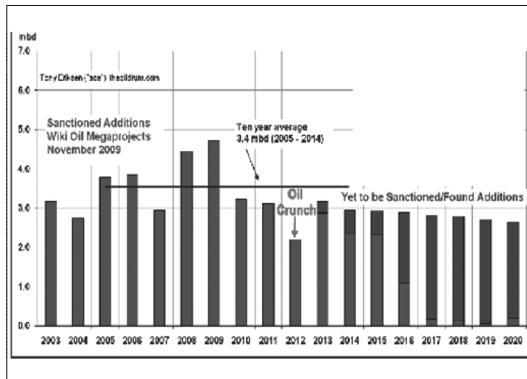
Evolución de las aportaciones de petróleo nuevo en el pasado y estimaciones de futuro

Además de las limitaciones geológicas para satisfacer la demanda, hay factores socioeconómicos, políticos, etcétera, que intervienen en dirección contraria. Muchos recordaréis que, cuando se retiró el ejército iraquí ante el ataque norteamericano de Kuwait, los iraquíes incendiaron todos los pozos de petróleo y estos estuvieron meses ardiendo. Este es un petróleo que se ha perdido.

Estamos generando un cambio climático que conlleva huracanes cada vez más potentes. En el golfo de México, dentro de poco será imposible hacer extracciones, sobre todo en petróleo de alta profundidad, que es su última frontera, porque los huracanes van a destrozar las instalaciones como ocurrió con el Rita y el Katrina en el 2005.

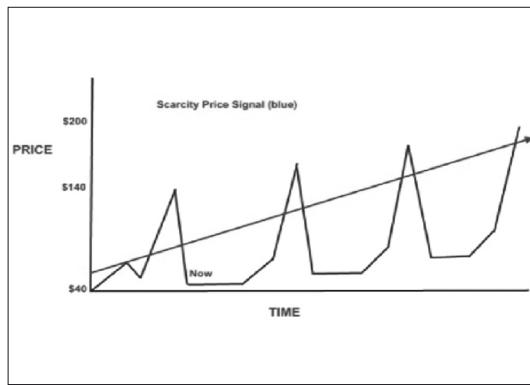
Estamos asistiendo a un proceso de nacionalización del petróleo y el gas, hasta el punto de que la gran mayoría de las reservas mundiales están nacionalizadas. Y resulta cada vez más evidente que los estados petroleros buscan con creciente intensidad alargar la vida de sus reservas restringiendo el flujo de extracción.

Por otro lado, nos encontramos con problemas similares de suministro futuro de gas natural y carbón. La Agencia Internacional de la Energía viene anunciando la incapacidad de la oferta para satisfacer la demanda a partir de principios de la década próxima. No porque lleguemos al techo, porque este techo se estima que sucederá en la década de los veinte, sino porque la enorme demanda de gas, sobre todo para la generación eléctrica, no va a ser posible satisfacerla. La causa es que poner en marcha nuevas explotaciones es muy caro, y satisfacer la demanda creciente supone invertir mucho más de lo que las compañías pueden permitirse. El carbón tiene también problemas similares de reservas; aunque algo más retrasados en el tiempo que los del gas, es muy posible que los acuerdos internacionales sobre limitaciones de CO₂ provoquen la contención en su uso. De hecho, ya se empiezan a ver signos de esa tendencia.



En relación con las repercusiones económicas del techo, la gráfica anterior refleja de forma sumamente esquemática la repercusión de la escalada del petróleo al final del período 2002-2008 y las previsiones en caso de que no se actúe adecuadamente en el futuro. En realidad, el primer colapso es el que ya hemos recibido. La gente considera que se ha producido la explosión de la burbuja inmobiliaria y la burbuja financiera, pero lo cierto es que, sin el efecto de la escalada en el precio del petróleo, no tendríamos ahora una crisis profunda. Parecía que esta escalada no generaba ningún efecto negativo en la economía hasta que empezó a elevar mucho la inflación, que llegó a superar el 5 % en bastantes países de la Unión Europea. Entonces, los bancos centrales aplicaron la política clásica para enfriar la economía: aumentaron los tipos de interés para reducir la inversión. En el momento en que la burbuja inmobiliaria empezaba a debilitarse, la subida de los intereses produjo el encarecimiento de las hipotecas y el sector inmobiliario se colapsó, se entró en crisis y el sector financiero también colapsó, pero de forma mucho más fuerte de lo habitual. Si en condiciones normales el sector financiero entra en crisis en cuanto se produce una crisis económica, porque los bancos restringen el crédito y las bolsas se hunden, en el caso de la crisis actual se daba un factor nuevo y de enorme importancia: como consecuencia de las políticas neoliberales, un sector en una espiral especulativa que desafiaba cualquier lógica o sentido común. Así que, resumiendo, la escalada de precios del petróleo magnificó la gravedad de los problemas estructurales del sistema económico y lo que pudiera haber sido una crisis habitual se convirtió en la peor desde la segunda guerra mundial.

Así que el gráfico muestra que, una vez que la economía mundial comience a remontar de la crisis actual, volveremos a una escalada más alta del petróleo, si no cambiamos de modelo económico, y seguiremos en una espiral de colapsos sucesivos. Por lo tanto, la crisis puede durar como mínimo un par de décadas. Todo dependerá de la rapidez y la profundidad de las medidas transformadoras de los gobiernos. Tengo claro que el fin de la era de los combustibles fósiles es la gran oportunidad para la sostenibilidad. Muchas de las cosas que se han dicho hoy son muy razonables, pero la mayoría de ellas no se pondrán en práctica si no es por la fuerza, porque el cambio de cultura no puede ser rápido, a menos que una crisis obligue a hacerlo aceleradamente.



Sin embargo, el análisis genérico realizado hasta aquí debe ser complementado con otros sobre las sociedades y los diversos sectores económicos. Los impactos económicos van a depender mucho de las condiciones de cada país. Son factores amortiguadores una baja dependencia de los combustibles fósiles; una alta eficiencia energética; una fuerte dotación de petróleo y gas natural; un elevado potencial en energías renovables y en tecnologías solares; un alto grado de desarrollo; una fuerte inversión en I + D; una baja apertura de la economía, y una alta diversidad del tejido económico. Si fallasen muchas de estas condiciones, el país tendría un futuro complicado. La economía española es particularmente inadecuada para soportar una crisis energética. Tiene una de las mayores dependencias de los combustibles fósiles de toda la Unión Europea, sobre todo del petróleo. Normalmente, más del 50 % del consumo energético proviene del petróleo, frente al 35 % de los otros países europeos, en general. En parte, esto es debido al predominio abrumador de la carretera, que no tiene parangón en toda la Unión Europea.

En todas las crisis económicas, el comercio internacional se reduce (o, al menos, su crecimiento disminuye mucho). Cuando la causa de la crisis es de tipo energético, además de la reducción del comercio, se produce una bajada drástica del comercio de larga distancia y un reforzamiento, por el contrario, del regional, debido a la elevación de los costes del transporte. La crisis económica actual ha reducido el volumen del comercio. Pero, en el 2007 y el 2008, aparentemente el comercio creció, aunque solo en términos económicos y debido al enorme encarecimiento de las principales materias primas (combustibles fósiles y minerales estratégicos). Por el contrario, decreció en términos físicos, debido a que el encarecimiento de las materias primas restringió el consumo y, por tanto, el comercio.

Ante las crisis energéticas, el transporte va a ser el sector más afectado. En los años 2007 y 2008, se han mostrado tendencias de cambio en el transporte, y en el futuro se harán mucho más visibles y dramáticas. El paradigma de transporte que hemos tenido y que ahora intenta remontar el vuelo es el de «más movilidad, más rápida y más lejos». Y lo que he visto en los dos años indicados es que se han manifestado tendencias de cambio hacia el paradigma inverso: «menos movilidad, más lenta y más cercana». Además, se ha visto el inicio de una reestructuración del peso relativo de los diferentes modos, tanto en pasajeros como en mercancías. Estos cambios se pueden resumir en una tendencia de trasvase de pasajeros y mercancías de los modos menos eficientes a los más eficientes. En concreto, se manifestaron tendencias de trasvase de viajeros del automóvil a los medios colectivos, y de mercancías de la carretera al tren y al barco. Estas tendencias deberían ser tenidas muy en cuenta en la planificación del transporte a todos los niveles, desde el Gobierno central hasta las ciudades.

Concretando el análisis un poco más, se van a producir cambios muy fuertes en el peso relativo de cada modo. En el transporte aéreo, vamos a una reestructuración total, con menos viajeros, aviones y aeropuertos. En España, solo cinco aeropuertos

son rentables, los de Palma de Mallorca, Alicante, Málaga, Madrid y Barcelona. Los más de cincuenta restantes son deficitarios. Un buen número de ellos tendrá que cerrar.

El transporte marítimo se ha reforzado y continuará haciéndolo, porque es el modo de transporte de mercancías más eficiente. Pero, al contrario del caso de los aeropuertos, los puertos menores van a tener su oportunidad, porque los elevados costes del transporte de mercancías por carretera obligará a reducir su uso y llevar las mercancías a los puertos más cercanos al punto de destino, aunque los barcos irán más lentos, para ahorrar combustible, al menos hasta que no se produzca una revolución tecnológica en este sector, que ha sido en el que menos ha crecido la eficiencia.

El ferrocarril tiene el potencial de ser receptor de gran parte de los viajeros de cercanías y de largo recorrido (hasta unos quinientos kilómetros) y de mercancías de largo recorrido a escala estatal e internacional. Pero este potencial va a depender de la existencia de las infraestructuras adecuadas.

Por último, a consecuencia de lo dicho en los otros sectores, el papel de la carretera se va debilitar mucho, especialmente en el transporte diario de viajeros y el de mercancías de largo recorrido. Por el contrario, se verá reforzado el autobús, sobre todo en recorridos cortos, y en largos, si un tren barato y eficiente no está disponible.

El problema español es que la política de transporte generalizada a todos los niveles territoriales (con la excepción parcial en áreas metropolitanas) está guiada por la estrategia estatal, el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes (PEIT). Es el plan más inapropiado para resolver los problemas de transporte incluso en un escenario convencional (sin problemas energéticos). Todas las autonomías y las ciudades quieren un tren de alta velocidad, autovías que las conecten con el resto del país y aeropuertos. La política de transportes que incentiva tales demandas y está dirigida a satisfacerlas es un despropósito económico en un escenario convencional, y en el escenario real de crisis energética es una locura. El hecho de convertirnos en el 2010 en el primer país del mundo en alta velocidad ferroviaria (superamos a Japón) y el hecho de habernos convertido ya en el primer país europeo en kilómetros de autovías (superamos a Alemania, que tiene 82 millones de habitantes, es territorio de paso y tiene una desarrollo industrial enorme) no tienen ninguna explicación racional. Al hacer este juicio, no pretendo insultar a nadie, sino mostrar una patología que, de no sanarse rápidamente, le va a generar enormes problemas al país en el futuro próximo. En realidad, ya le está costando mucho: tener el peor sistema educativo de la OCDE y una inversión en I + D y un gasto social de los más bajos de la Unión Europea. La política de apostar por la alta velocidad ferroviaria (AVF) para todos está llevando al endeudamiento del Estado, y además en un momento y ante un escenario próximo de crisis económica y de la necesidad de multiplicar el gasto de las administraciones públicas para atender las demandas de los sectores sociales más impactados.

La apuesta por la AVF y el consiguiente abandono de la red convencional hacen imposible el desarrollo del transporte internacional de mercancías y dificulta extraor-

dinariamente el estatal. La AVF es incompatible económicamente con el transporte general de mercancías. El trazado de la red convencional por la complicada orografía española limita mucho el potencial de desarrollo del transporte ibérico de mercancías (las fuertes pendientes en los sistemas montañosos limitan la longitud de los convoyes), y el ancho ibérico nos crea problemas logísticos irresolubles en la frontera francesa, porque el resto de Europa tiene el ancho de vía europeo. Para poder trasvasar las mercancías a la red francesa, se necesitan entre seis y veinticuatro horas, con los correspondientes costes asociados.

Otra de las consecuencias de la escalada de precios del petróleo que he podido observar es un fuerte desarrollo de las energías renovables, que se plasma a nivel comunitario en la aprobación de la estrategia 20, 20, 20 en el 2009. Consiste en un compromiso de la Unión Europea —que antes de producirse a mí me parecía increíble— de que, para el 2020, el 20 % de la energía primaria sea de origen renovable y haya un 20 % de reducción de emisiones de CO₂ y un aumento del 20 % en la eficiencia energética. Aunque se suele justificar por el cambio climático (problema políticamente correcto), hay muchos datos que demuestran el conocimiento del techo. Pierbag, comisario de Energía de la UE durante la gestación de la estrategia energética mencionada, admitía en el 2008 que, muy posiblemente, ya habíamos llegado al techo del petróleo. Recientemente, una comunicación de la Comisión Europea reconoce que el petróleo es escaso. Obama ha hecho un discurso en la línea europea, aunque también habla de independencia energética. Hay numerosos informes de diferentes organismos de la Administración estadounidense que piden al Gobierno que desarrolle una estrategia para enfrentarse al techo del petróleo. También ha sido importante el nacimiento de Irena (Agencia Internacional de Energías Renovables) el 26 de enero del 2009, el mismo día del discurso de Obama sobre su estrategia energética basada en el desarrollo de las energías renovables.

El gráfico siguiente muestra el potencial de las diferentes fuentes de energías renovables. El cuadrado rojo de la esquina representa el consumo actual de energía mundial: cualquiera de las renovables puede dar energía suficiente y de sobra. El potencial solar, por ejemplo, es 1800 veces el consumo actual de energía en el mundo, el del viento es 200 veces, etcétera. Esto es un gráfico sacado de un informe del Gobierno de Alemania. El crecimiento de la energía eólica es de un 30 % al año, y el fotovoltaico es de alrededor de un 60 %.

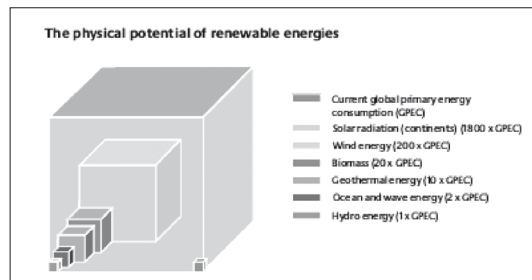
Potencial físico de las energías renovables

En el 2008, el potencial fotovoltaico instalado se incrementó en más de un 100 %. La causa fue la incompetencia del Gobierno español para propiciar un crecimiento fuerte y sostenido de las renovables. En fotovoltaica, en tres años, se pasó de 60 me-

gavatios instalados (2006), a 600 (2007) y a más de 2600 (2008). La incapacidad del Ministerio de Energía para regular la tarifa de forma que el sector fotovoltaico se desarrollara de forma sana provocó una descomunal inversión en huertos solares, porque la tarifa era a todas luces excesiva. La respuesta fue congelar el sector, lo cual provocó la destrucción de 25.000 puestos de trabajo, según la patronal, y posteriormente hacerlo con el resto de las otras energías renovables.

En este momento, hay 4000 megavatios fotovoltaicos que han pedido las empresas al Gobierno, que no se les va a conceder. Esto es porque se ha decidido ponerle una «camisa de fuerza» y, mientras en Alemania se instalaron 1500 megavatios en el 2008 y el sector aumenta cada año en unos 300 megavatios la potencia instalada (a pesar de que tiene la mitad de insolación de España), en este país se van a quedar en 500 por orden del Gobierno. Y, para poder instalar, las empresas tienen que presentar sus proyectos a concursos trimestrales y se les exige un fuerte adelanto de dinero, sin que tengan ninguna garantía de que sus proyectos van a ser aprobados. Ahora bien, en el 2010, no vamos a cumplir el compromiso comunitario de que en este año en España las energías renovables suministren el 12 % de la energía primaria. No vamos a llegar al 9 %, pero al señor Sebastián no le preocupa esto. Y ha puesto límites superiores de instalación anual hasta el 2013 a la energía eólica (1500 Mw) y a la solar termal (500 Mw). De seguir esta política, ya se puede asegurar que España se quedará muy lejos de los objetivos obligatorios que tiene asignados para el 2020: contribución del 20 % a la energía primaria y del 40 % de la electricidad.

De todas formas, nadie se da cuenta de que el problema fundamental no es la electricidad, lo que nos va a faltar como consecuencia del techo de petróleo es el combustible. Estamos viendo en las industrias automovilísticas una verdadera ceremonia de la confusión, a la cual los medios de comunicación ayudan con muy poco conocimiento del tema. Nos anuncian que la solución son los coches híbridos, tecnología que dominan los japoneses. Pero no es cierto, porque es una tecnología aplicada a los motores de gasolina, combustible que aquí se utiliza muy poco. Además, estos vehículos solo son más eficientes con velocidades pequeñas, en las ciudades, no en los desplazamientos largos. Ahora empiezan a decir que la solución es el coche eléctrico. Siempre que ha habido una crisis energética, los fabricantes han producido coches eléctricos para distribuirlos en régimen de alquiler. Pero las baterías solo permiten desplazamientos de 100 o 120 kilómetros. La limitación, a pesar de las baterías de litio, es la baja capa-



ciudad de almacenamiento de energía. Además, a mí no me preocupa especialmente el coche, sino cómo van a funcionar los aviones, los barcos, los camiones y los autobuses.

Al final, no veo otra salida que el hidrógeno. Aunque es un combustible secundario, es decir, debe ser producido a partir de otras fuentes energéticas, tiene numerosas ventajas (especialmente cuando se utiliza para alimentar pilas de hidrógeno): permite corregir las intermitencias de las energías renovables mediante su producción para almacenar energía y tiene un alto poder energético, aunque hay que utilizarlo a alta presión, porque es el gas más volátil. La pila de hidrógeno tiene un rendimiento muy alto y puede ser aplicada en cualquier situación: desde en medicina (en la que se necesita en algunas aplicaciones que solo tengan potencias de milivatios) hasta para producir electricidad a gran escala (en instalaciones del orden de cientos de megavatios), pasando por su uso en aparatos electrónicos portátiles, todo tipo de vehículos de transporte, etcétera.

En este momento, por desgracia, quitando nichos de mercado como suministradores de electricidad auxiliar y para impulsar carretillas elevadoras, carretillas en los aeropuertos o embarcaciones de recreo, el esfuerzo fundamental se está haciendo en el desarrollo del coche de pila. Mercedes, Toyota, Honda y General Motors son las empresas líderes, aunque esta última está en bancarrota. Ya están produciendo series de 200 vehículos, que son alquilados donde haya redes de estaciones de servicio que den hidrógeno. Mercedes quiere entrar en producción en masa entre 2013 y 2014; Toyota, en el 2015, y Honda no ha definido una fecha, pero está alquilando una serie de 200 vehículos y tiene la primera cadena de producción automatizada del mundo. Los otros medios de transporte están muchísimo más retrasados. La transparencia siguiente muestra el grado de madurez de la pila de hidrógeno según las aplicaciones.

Por último, para acabar, quiero decir que una de las cosas que más me han satisfecho de mis estudios es darme cuenta de que, a partir de otoño del 2005, se inició un proceso de creación de lo que yo llamo *sociedades de emergencia energética*. Son sociedades que son conscientes de que la humanidad está ante una crisis aguda, debido al hundimiento paulatino de su base energética. Empezó en Suecia, su primer ministro declaró que estábamos ante el fin de la era de los combustibles fósiles en septiembre del 2005 y preparó una estrategia de desarrollo energético, para que en el año 2020 haya habido una reducción del 45 % de todos los

APLICACIONES DE LAS CÉLULAS DE COMBUSTIBLE

- Aparatos portátiles: competitivas
- Electricidad y agua caliente a las casas: cerca
- Producción de electricidad a gran escala: medio plazo
- Transporte:
 - Vehículos de carretera: 2015
 - Vehículos especiales: carretillas elevadoras, portamaletas, etc.; sillas de ruedas: competitivos
 - Barcos: algunos nichos de mercado tempranos
 - Trenes: medio-largo plazo (poca inversión)
 - Aviones: medio-largo plazo (poca inversión)

combustibles fósiles. No creo que lo estén haciendo bien, pero tienen un compromiso. El Estado australiano de Queensland y el estadounidense de Connecticut lo están haciendo muy bien. Hay dos movimientos, el Post Carbon Cities en Estados Unidos, que después se ha extendido por muchos países, y el de los Transition Towns, que se inició en un pequeño municipio de 8500 habitantes al lado de Londres, llamado Totnes. Ambos movimientos buscan que los gobernantes acepten la inminencia del techo del petróleo y actúen con celeridad para reducir el impacto del fenómeno en sus sociedades. El segundo movimiento es mucho más autónomo del poder público y participativo que el primero.

Normalmente, una vez que los gobiernos aceptan el fenómeno del techo, inician dinámicas muy semejantes: realización de un análisis de vulnerabilidad; diseño y aplicación de un plan de choque para disminuir rápidamente los aspectos de mayor vulnerabilidad, y diseño y aplicación de una estrategia transformadora del modelo económico y social. Las estrategias que hay en este momento van en la línea de lo que yo decía al principio, de ir a economías autosuficientes que intenten vivir lo más posible de la energía solar, un fondo de materiales que sea permanentemente reciclado, una producción industrial lo más autóctona posible, una proporción creciente de alimentos locales, etcétera. Además, buscan la potenciación del transporte colectivo de viajeros, la movilidad no motorizada y el transporte de mercancías por los modos más eficientes. Las sociedades en emergencia energética constituyen el fenómeno social en más rápido crecimiento del mundo.

Vicente Granados Cabezas

Muchas gracias, Roberto, sobre todo por la claridad y por ajustarte al tiempo. Si te parece bien, Manuel, introducete a ti mismo para acortar tiempo.

Manuel Hernández Muñiz

Buenas tardes a todos.¹ Me llamo Manuel Hernández Muñiz y soy profesor del Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Oviedo, donde trabajo desde hace diecinueve años. Básicamente, me dedico a enseñar economía en un sentido muy amplio, pero creo que me he centrado en dos cosas muy concretas y que motivan mi presencia en esta mesa redonda. En 1991, asumí la docencia de una asignatura, en quinto de carrera,

¹ El presente texto intenta ser fiel a la sustancia de la presentación realizada en la mesa redonda, que ha sido revisado en profundidad para facilitar la comprensión al lector del libro. Por tanto, incluye algunas referencias bibliográficas y materiales propios de un texto, que añaden nueva vida e información. Agradezco a la organización del seminario la transcripción realizada de la intervención oral, que me ha facilitado un excelente punto de partida para esta revisión literaria de fondo de la exposición oral.

que vamos a denominar *Contabilidad nacional*, en la que sustituí a mi profesor en esa materia y luego compañero, Manuel Alfredo Pérez Menéndez. Alfredo nos abandonó prematuramente, en lo mejor de la vida; todos le echamos de menos hoy, y yo muy en particular, porque compartíamos una preocupación común por el *sentido* y la *medida* y la *finalidad* de las cosas (*): por qué hacemos las cosas que hacemos y cómo las hacemos. Esta asignatura es una rareza y te permite formularte esas preguntas; a veces, las cosas raras son muy importantes y valiosas. La contabilidad nacional es a la economía lo que el arco de medio punto a la arquitectura romana. Se trata de una métrica, es una herramienta de medida, el *centímetro* que usan los economistas para intentar observar y cuantificar —pesando las cosas en euros, en unidades monetarias— eso que en el lenguaje de la calle llamamos *felicidad (ma non troppo)*, *progreso*, *bienestar social* o *bienestar económico*. Me gustaría indicar que este uso muy extendido y común es un *abuso*, porque el origen histórico de su invención, de su descubrimiento, fue otro: consistía en dar una medida del «crecimiento económico» de un país y, de forma más concreta, de un rasgo del crecimiento económico: el *ciclo económico*. Keynes formuló en su *Teoría general* las identidades macroeconómicas keynesianas y, con ellas, construyó su sistema conceptual e intelectual, su visión macroeconómica, para dar una explicación de las causas de la Gran Depresión de los años treinta del siglo pasado. Voy a poner de manifiesto y van a ver que hay una diferencia muy notable entre *progreso*, *bienestar social*, *bienestar económico* y *desarrollo económico*, y los términos *crecimiento económico* y *ciclo económico*. Esa herramienta tiene algunos problemas (por otro lado, bien conocidos en los aficionados a la materia, que son un puñado), de los que hablaremos inmediatamente.

Además de esa actividad docente que liga con la médula espinal del tema que tratamos en esta conferencia, me he centrado también en la enseñanza de la economía para no economistas (los principios), con la docencia de una asignatura (tomen nota del nombre, no es trivial) denominada *Economía política*, para estudiantes de la Facultad de Derecho, y *Economía de la integración europea* (una especie de economía de la cooperación entre países que se matan, y que aprenden a desmatarse, usando el libre comercio y el derecho), en la misma facultad. Con estos miembros docentes, decidí usar y aplicar esas herramientas a un campo particular de investigación en el que elaboré mi tesis doctoral. Por razones familiares —y políticas— que luego comentaré (el contexto de descubrimiento importa en la vida, y la vida es puro azar), me interesaba conocer el efecto del sistema de transportes sobre la distribución espacial de la actividad económica; esta investigación liga con el campo de la economía regional y urbana, en el que trabajo también como docente, explicando *Economía del transporte* y un curso de doctorado, *La economía de las ciudades*, con mi compañero Fernando Rubiera Morollón, excelente profesor y que ha trabajado muchos años en esta escuela que nos acoge.² En síntesis, mi tarea consiste en enseñar economía a no economistas

2 Y que acaba de prestar un gran servicio a la comunidad que emplea el español como lengua para

y a economistas. Con escaso éxito, he de confesarlo públicamente.

Como a todo académico, me gusta trabajar y pensar sobre las razones de las cosas, e intento buscar respuestas a preguntas del tipo ¿por qué las cosas suceden como suceden? Soy víctima del reduccionismo —un virus que afecta a los académicos— y, para ello, enuncio hipótesis plausibles que suministran explicaciones razonables, que predicen pistas para bucear entre los datos y logran pruebas empíricas parciales, o refutaciones, de dichas hipótesis. Trabajo utilizando la caja de herramientas más elemental de que dispone la ciencia económica: los principios de economía y, muy en particular, la teoría más básica de los precios, el concepto de coste de oportunidad, completado con la noción de coste de transacción. El coste de oportunidad es la base conceptual sobre la que pivota la valoración de los flujos económicos en la contabilidad nacional. Uso una métrica privilegiada para la observación de los hechos económicos, una métrica que es un gran hermano del sistema estadístico a cuyo ojo escrutador nada escapa y que todo agrega,³ porque ofrece cifras macro y sectoriales de lo que acontece en la rúa. Con este hilo conductor, voy a hincar el diente en el asunto que nos ocupa y preocupa.

Por cierto, no lo he hecho todavía, quiero agradecer muy sinceramente a José Luis de Pablos su invitación para participar en esta sabrosa mesa. Los coordinadores han organizado un seminario muy bonito, sobre un tema apasionante, un tema con tracción mental a las cuatro ruedas. Estos son los retos intelectuales que merecen la pena y en los que se contrasta quién tiene algo que decir y cómo lo dice —con qué argumentos y pruebas, con qué sindéresis.

La mesa tiene unos objetivos muy claros. Tiene un objetivo tan claro como la pregunta que se nos propone al principio de esta presentación: ¿es posible el desarrollo de la ciudad sostenible sin crecimiento urbano? En menos palabras no se puede formular un *conundrum* tan perfecto, una buena madeja. Voy a explicar por qué esto es así.

Para alguien que venga de una tradición moderadamente schumpeteriana, no es lo mismo *crecimiento* que *desarrollo*. Si a esa noción o concepto le añadimos el matiz no menos abstracto de *sostenible*, la cosa se complica. Hay que *desarrollar* la ciudad *sostenible sin crecimiento urbano*. El olfato de un economista dice que esto huele mal: el que mucho abarca poco aprieta o, de forma más técnica, demasiados objetivos, y, cabe preguntarse, ¿cuáles son los instrumentos? Daré algunas pistas a continuación, porque los fines me parecen loables y legítimos o, al menos, podemos darlos como un buen punto de partida.

Además de una pregunta bomba, trampa, quiero indicar aquí que el patio académico no está para bollos; hay un campo de maniobras claro y despejado, pero

entenderse publicando en una editorial más accesible que la usada anteriormente uno de los libros por los que hay que empezar a leer en este campo (junto con el profesor Mario Polèse). Yo iría a las librerías y me haría con él.

³ La proposición que sostiene esas identidades es muy sencilla de enunciar: mi debe es tu haber, si un euro entra, un euro sale.

con algunas minas. En los últimos treinta años, ha habido una profunda revisión de nuestros conocimientos en el campo de la economía del crecimiento, desde la cual se ha propinado algún palo a los economistas que gustaban de usar el término *desarrollo*. También es verdad que muchos economistas han incorporado con éxito los vectores de la sostenibilidad, la equidad y la libertad como factores que promueven el desarrollo de las personas y el crecimiento económico. Vamos a considerar que el marcador del partido Chicago-MIT-Harvard-Berkeley, universidades de las que proceden las mejores investigaciones sobre la economía del crecimiento, está empatado.

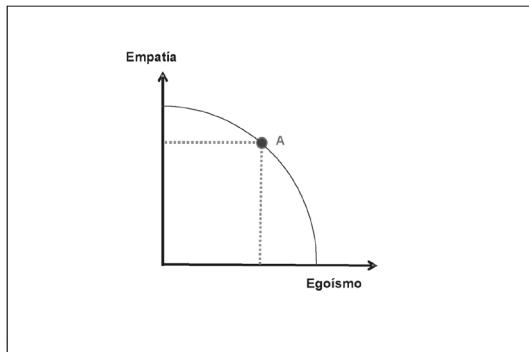
He oído que esta mañana se habló de filosofía; lamento no haber podido asistir para escucharlo, porque tenía otras obligaciones. Pero me gustaría indicarles que pinchamos en hueso: los valores importan, las reglas del juego que presiden el proceso económico, el proceso de desarrollo económico, sostenible o no, son cruciales. Para decidir si es posible un modelo de ciudad sostenible y cuál es la forma de crecimiento urbano que lo propicia, hay que tener un modelo, una visión microeconómica y macroeconómica que lo haga posible, y hay que tener las instituciones adecuadas que definen los incentivos económicos correctos para promover este proceso (*ex post*, comprobaremos los resultados, y vuelta a empezar). Adelanto ya que esto es más fácil de enunciar que de hacer, pero, en el caso de que así sea, hay que orientar el curso de acción de la gente para que tomen sus decisiones de consumo o inversión teniendo en cuenta el coste de oportunidad que ellas tienen para el conjunto de la sociedad. Para ello, hay que ofrecer las señales adecuadas (palo y zanahoria), los precios adecuados, para que la gente se tome en serio los valores de la sostenibilidad, y premiar las buenas conductas y castigar las malas. Y lo que sugiere la economía es que los agentes económicos responden a los incentivos y que los precios invitan a la moderación en el consumo de los recursos escasos. Cuando *valoramos* las cosas por su *coste de oportunidad*, por las cosas a que renunciamos, comenzamos a tener en cuenta las que merecen la pena en la vida. Si a esta conducta basada en un sistema correcto de precios, de incentivos (que orientan las motivaciones *no altruistas* de los individuos), cultivamos y adoptamos buenos valores morales, pues miel sobre hojuelas. Bienvenidos a la vida en sociedad y a la unidad de conocimiento, porque, simplificando un poco, las motivaciones que mueven a los seres humanos se reducen básicamente a dos: egoísmo y empatía, indispensables ambas para el abordaje de la sostenibilidad (figura 1). En homenaje a Paul A. Samuelson y José Luis Sampedro (y a los traductores que continuaron la labor de Sampedro), a quienes tantas generaciones de estudiantes de economía tanto deben, brindo la nueva frontera del conocimiento en forma de una frontera de posibilidades de producción más amable, que permita sustituir a la clásica de cañones o mantequilla.

Es el momento oportuno para señalar aquí la gran contradicción de la mesa: ciudades y crecimiento, son dos caras de la misma moneda; la moneda que surge del progreso económico, porque las ciudades son el motor del crecimiento eco-

nómico. Salta a la vista —luego profundizaremos— porque son la forma más visible y espontánea de observar ese cambio en el tiempo: nuevas edificaciones, calles, viales, parques, equipamientos (colegios, centros de salud, comercios), carreteras, es decir, producción y consumo de suelo; como nos movemos en la superficie, podemos desplazarnos caminando, pero lo más habitual es que nos movamos usando medios de transporte que consumen energía. Necesitamos agua; no podemos entender la vida en la ciudad sin el dominio de las técnicas para el transporte y el abastecimiento de agua y su saneamiento; una parte de la caída de las tasas de natalidad se asocia a la mejora en la higiene y la limpieza en las ciudades provocada por los sistemas de saneamiento. Si las ciudades son atractivas y agradables para vivir, porque la ciudad logra un buen urbanismo y buenos servicios, posiblemente otras personas, y familias, desearán venir a esa ciudad (la gente vota con los pies), con lo que se expandirá el círculo virtuoso del crecimiento urbano por el fenómeno keynesiano del multiplicador local (en otras ciudades puede ocurrir el ciclo contrario). El crecimiento económico es crecimiento urbano, y la riqueza de una economía reside y toma forma en y gracias a la vitalidad de sus ciudades, la vitalidad de sus gentes.

Con estas reflexiones iniciales, he intentado llamar la atención (presten atención y no se duerman) sobre algunos claroscuros de las propuestas que aparecen en la página web del Ayuntamiento de Gijón para presentar esta mesa. «Los términos *decrecimiento o no crecimiento*, aplicados tanto al urbanismo como a la macroeconomía, empiezan a suponer conceptos con una cierta base teórica». Como en las jugadas de ajedrez sometidas a fuerte incertidumbre, solamente cabe afirmar?? !!

Para discutir estas ideas, vamos a eliminar de la circulación algunas proposiciones más falsas que Judas y que circulan por ahí, bajo la inconsciencia general. Esto nos permitirá razonar acerca de los incentivos que ofrecemos, las zanahorias y las recompensas que damos y los castigos (los palos a las conductas indeseables socialmente), y nos pondremos de acuerdo en las reglas del buen gobierno, la gobernanza, la ciudad y su crecimiento sostenible. En equilibrio parcial, por favor, para que todos podamos charlar amigablemente y no nos duela la cabeza (recuerden todos los estudiosos del equilibrio general que los dichosos efectos indirectos quedan agregados y cancelados en la suma total del PIB).



A la memoria de Paul A. Samuelson.
La economía como ciencia moral (Smith observa a Smith) (Figura 1)

Cuatro tesis sobre el crecimiento

1. Primera: *el destino de la producción es consumir*. A veces se oye la expresión peyorativa «vivimos en una sociedad consumista». Pues claro, ¿qué te pensabas? Producimos, luego consumimos. Y se consume lo que se produce, porque nadie puede consumir lo que no se ha creado. Es la ley de la oferta y la demanda; es la ley de Say (una ley que está asociada a paradójicas y patológicas conductas humanas; véase la figura 2 de Peter Singer. No miren para otro lado: habla de nosotros mismos). Hagamos la pregunta de otro modo: ¿hay alguien que esté dispuesto a producir y a renunciar permanentemente al consumo de las rentas que obtiene por la participación en el proceso productivo?; ¿hay alguien que desee producir —casas, un albañil— y luego vivir a la intemperie —que ni siquiera alquile una casa—? No concibo producir y no consumir, llevar una vida austera y frugal y no disfrutar de su producción. ¿Quién usa la producción creada? ¿Se regala? Como economista, me parece inaudito, inconcebible, un círculo-cuadrado.

Bueno, pues no tan deprisa, hay alguna excepción relevante, y permítanme la acotación: se trata de 1300 millones de personas en Asia que producen, que no paran de trabajar, pero que no consumen en la misma medida, y lo que no consumen lo ahorran. ¿Y qué hacen con este ahorro? No lo ahorran para invertirlo en su país —están a tope de inversión—. Se dedican a acumular divisas o se las prestan a los Estados Unidos, les devuelven los dólares obtenidos con las exportaciones comprando la deuda emitida por el Gobierno federal de los Estados Unidos. Es el principio de mi debe es tu haber. Los chinos exportan mucho, producen mucho y ahorran mucho y se lo prestan a los norteamericanos para que lo consuman y lo disfruten. Estados Unidos es la mayor y más engrasada máquina de gastar del



La ley de Say y sus consecuencias no queridas

Tomado de Nicolás Ridoux, Menos es más. Introducción a la filosofía del decrecimiento, Barcelona: Los Libros del Lince, 2009, p. 110. Reproducido con autorización de la editorial (a la que agradezco sus facilidades y, a Kike Pañeda, la pista sobre este libro). (Figura 2)

mundo; en el último año, la han engrasando expandiendo el balance de la Reserva Federal, para tragarse los sapos de las *subprime*. Esto es el mundo al revés: los pobres trabajan y financian el consumo de los ricos. Este tipo de locuras es importante reconocerlas a vuelta pluma, porque nos llevan a pensar en términos macroeconómicos: se produce y se consume y, si no es así, hay que acumular, y de alguna forma te conviertes, si lo haces durante mucho tiempo, en un bicho *mercantilista*: acumular por acumular divisas, por el placer de tener divisas. No sé qué placer le encuentran a esto las autoridades chinas.

Obviamente, esto es el resultado de un desequilibrio conceptual, y de estos polvos, estos lodos, en forma de crisis mundial. Hace ya tiempo que el mercantilismo perdió todo sentido como doctrina económica, porque la lógica nos dice que la gente trabaja para vivir y tiene que haber un equilibrio entre consumo y producción, a medio y largo plazo, porque está en las ecuaciones contables del sistema (nadie consume y vive de gorra eternamente: algún día le piden cuentas y se rompe la confianza en el préstamo). Y el engranaje del orden mundial está impidiendo que los chinos produzcan las cosas que sus ciudadanos necesitan y que los americanos se ajusten el cinturón. Usando la teoría de los precios, pregúntense qué precio muy importante no se está ajustando en los mercados mundiales y, también, háganse la siguiente pregunta: qué servicio estamos usando todos los días, casi gratis, procedente de la economía americana y que no estamos pagando. ¿Por qué los americanos tienen un enorme agujero en su balanza comercial?

2. Segunda: *se produce lo que se demanda*. Esta proposición implica discutir sobre creencias, sobre valores, sobre lo que es importante o no y merece ser comprado. Es la tesis de la soberanía del consumidor («los individuos son los mejores jueces de su propios intereses»). El que algo quiere, algo le cuesta. La implicación es que, si queremos otro modelo de producción (porque el que observamos no nos gusta y consideramos que no es sostenible), entonces tendremos que usar la palanca del gasto, del consumo, para cambiar el patrón de oferta de las empresas. El consumidor es soberano, si queremos, podemos poner veto a muchas cosas que a veces no nos gustan; el consumidor puede vetar. No hay paradigmas permanentes en los modelos de producción.

3. Tercera: *el crecimiento cero, ¿tiene sentido?, ¿cuáles son las bases del «decrecimiento sostenible»?* Ahora que vivimos en la era de la información, he rastreado en Internet y vean lo que he encontrado. Además del concepto y el movimiento urbano del *smart growth* (una forma de urbanismo compacto, que evita la dispersión de la forma de la ciudad estimulado por el automóvil), este libro es uno de los pocos que he podido encontrar para razonar sobre estas cuestiones.⁴

4 Véase *Objetivo decrecimiento. ¿Podemos seguir creciendo hasta el infinito en un planeta finito*, edición a cargo de Bárbara Serrano, Barcelona: Lector, Colectivo Revista Silence, 2006. También el libro *Menos es más*, de Ridoux.

En pocas palabras, estamos ante un círculo cuadrado. Puede haber un crecimiento del 9 %, del 8 %, del 5 %, del 4 % y crecimientos negativos (los que veremos en el año en curso en muchos países del mundo). Pero intentar imaginar cómo sería un mundo que arrojase una tasa de crecimiento cero —o el decrecimiento— es algo que no cabe en la cabeza fácilmente; no me imagino el tipo de invasiones en la esfera de la libertad individual con que habría que someter a los individuos de esa sociedad para que se autoimpusiera el crecimiento cero como meta, para que se propusiera crecer a una tasa cero o incluso decrecer. Me pone de los nervios (me pone muy nervioso) y me hace pensar mucho, en términos políticos, sociales y filosóficos, sobre cómo tendría que organizarse esa sociedad para crecer cero o incluso decrecer. Me parece que el sistema de libertades de que disfruta el individuo podría pagar un precio muy alto.⁵

4. Cuarta: *los individuos votan con los pies, practican el arbitraje*. Aquí están presentes economistas, pero también hay historiadoras, arquitectos, geógrafos, urbanistas y abogados, entre otros. He mostrado que las ciudades generan un desequilibrio espacial y que la gente tiene la «mala costumbre» de moverse entre localidades, de votar por los pies, de arbitrar y señalar con sus movimientos cuáles son las buenas ciudades para vivir y cuáles no, para trabajar o producir y para divertirse.

Esta forma de ser y la idea derivada son muy importantes, las vemos en los mercados bursátiles, en los mercados de mercancías como el petróleo, el gas o el oro: la gente hace intercambios en el tiempo, formula expectativas sobre el valor de las cosas en distintos momentos del tiempo (especula). Especula con el tiempo, la gente cambia activos en el tiempo. Compra petróleo, como hizo Warren Buffett el año pasado a 150 dólares y, cuando presentó las cuentas este año, tuvo que reconocer que le habían caído saliéndose del mercado, cuando la burbuja estalló. Estaba intentando que llegase el precio del petróleo a los 250, Roberto seguro que confirmará que había gente que pensaba que llegaría a 200. Pero todo esto se esfumó con la misma velocidad con la que subió; Warren Buffett ha cantado *La Traviata* al presentar sus cuentas a finales del año 2008. De la misma forma en que la gente arbitra en el tiempo, observamos conductas económicas de arbitraje en el espacio. No se valora lo mismo una playa que otra, ni son lo mismo las Baleares, las Canarias o las Antillas. Nos gustan las cosas en

5 Algunos ya lo han pensado. Les ofrezco esta cita: «... la realidad sociológica es completamente distinta. Incluso la gente pudiente de los países ricos aspira a consumir cada vez más. Lo que se necesitaría si un grupo desease imponer esta política desde arriba no es “un mínimo de voluntad política”, sino un poder totalitario. Este se las vería y se las desearía para contrarrestar una sed de consumo sin fin acuciada por años de sumisión a la ideología publicitaria». Véase Bruno Clémentin y Vincent Chyenet: «Introducción: el decrecimiento sostenible. Hacia una economía saludable», en *Objetivo decrecimiento. ¿Podemos seguir creciendo hasta el infinito en un planeta finito*, edición a cargo de Bárbara Serrano, Barcelona: Leqtor, Colectivo Revista Silence, 2006, p. 15; el subrayado no está en el original. Es decir, ¿saludable para quién? Eso de poder totalitario, ¿qué significa? Tomen nota los despistados sobre el peligro de las catástrofes humanas cuando quieren salvar a otros humanos; todo esto huele peligrosamente a hombre nuevo, y esta canción ya la conocemos y sabemos cómo acaba.

distintos lugares y nos movemos a grandes y cortas distancias, y estamos dispuestos a pagar por hacer esos desplazamientos. Pero arbitrar en el espacio implica usar el sector transportes, consumir energía y reflexionar sobre su impacto en la insostenibilidad de la economía, tal y como ahora está montada.

La sostenibilidad: una buena meta para la economía buena

La ciudad sostenible, la vida sostenible, la meta que nos propone esta mesa es muy interesante. Las mejores cosas de la ciudad versan sobre la sostenibilidad, porque son externalidades positivas en el lenguaje de los economistas. Por eso son tan atractivas para la gente y esta se viene para la ciudad; la llegada de más gente convierte el proceso en algo autoalimentado, hasta que el propio crecimiento hace brotar las consecuencias no queridas de la aglomeración espacial —física— en forma de externalidades negativas. Si reducimos estas últimas, si moderamos las negativas, ganamos en calidad de vida, en desarrollo. Si logramos una ciudad sostenible, no tiene por qué reducirse el crecimiento (caída del PIB de la ciudad, el consumo y el empleo) y estaremos contribuyendo al desarrollo de las personas, la economía, la región o el país. El crecimiento es un buen negocio cuando combina los ingredientes adecuados.

¿Por qué esto que estoy diciendo es *así*, es verdad? Por una idea sencilla y clásica: porque la ciudad es el territorio por antonomasia de la cooperación de los individuos, de la vida en comunidad, en sociedad.

Las mejores cosas de la vida son gratis, y en las ciudades disfrutamos, como ciudadanos, de este tipo de consumo de unos bienes que en economía llamamos *bienes públicos*. Cuando todos nosotros no ensuciamos las calles, conservamos los parques y las fachadas de nuestras casas y respetamos las normas de circulación, contribuimos sin quererlo y sin darnos cuenta al bienestar de los demás. Hay muchas formas de aumentar el bienestar de los demás y con un coste adicional despreciable (un pequeño esfuerzo). Hay muchas formas de crear valor social: un curso de acción muy obvio es el de más civильidad y más urbanidad —más y no menos—. Por eso se habla de las ciudades educadoras: los de la tribu educan a los críos de la tribu.

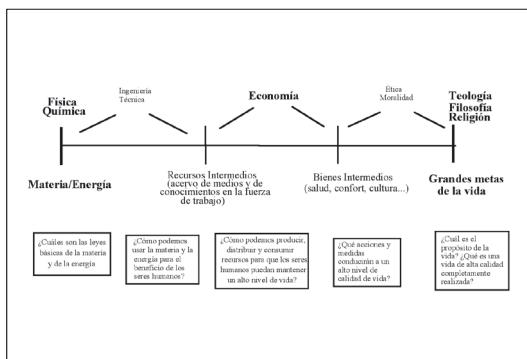
La vida en ciudad es interacción social en estado puro, y los seres humanos somos unos bichos muy raros que tenemos y podemos cultivar uno de nuestros mejores rasgos: la empatía, la capacidad de ponernos en el lugar del otro. Este rasgo puede hacer de nuestras ciudades lugares felices si aprendemos a cultivarlo. Todos estas cosas que cito pueden revertirse también: ensuciar las calles, insultar, amedrentar, robar, la congestión del tráfico, la conducción temeraria, el ruido, la exclusión social, la delincuencia y el vertido de residuos por doquier. Las ciudades exhiben lo mejor y lo peor de la condición humana.

Para corregir estos problemas que vamos a mencionar a continuación, necesitamos introducir unas reglas de juego claras. La primera es tener en cuenta la disposición a pagar, intentar demostrar que queremos pagar por unos objetivos que nos parecen más valiosos que otros y que deseamos corregir ciertos problemas que nos desagradan del sistema. En este sentido, veremos que el sistema de palo y zanahoria ofrece un camino para conseguir conductas socialmente más valiosas que otras y que generan lo que luego llamaré *profundas externalidades*. Por lo tanto, hay que apostar por políticas, acciones y la generación de incentivos contra la moralina (una moral de baja calidad). Necesitamos más ejemplaridad en la vida en la ciudad. Y ese cambio de «mentalidad» tenemos que incentivarlo; hay poderosas herramientas para hacerlo.

Con estas premisas, voy a redondear la idea para que todos los aquí presentes podamos ver que vamos en el mismo barco y que compartimos las mismas metas, como miembros de una especie muy peculiar que habita este planeta.

La línea representada en la figura 3 muestra todo el espectro, de forma simplificada, de nuestro conocimiento. A la izquierda se sitúan los científicos, devanándose los sesos, haciendo preguntas sobre cómo funciona la naturaleza y, a la derecha, los científicos morales, que buscan las reglas de conducta que dan sentido y sensibilidad a nuestra vida y a una vida correctamente vivida.

El ser humano ha intentando investigar cuáles son las leyes básicas que rigen el uso de la energía y la materia. Roberto decía que estamos obsesionados con la tecnología, nuestro dios es la tecnología. Pero también es verdad que la humanidad ha reflexionado mucho y realizado una gran inversión intelectual, sobre todo desde el Renacimiento, para comprender las leyes que gobernan este mundo y, muy en particular, el de la naturaleza. Hemos tenido la suerte de contar con un grupo privilegiado de cabezas y científicos que en los siglos XVII y XVIII hicieron dar un salto de gigantes a la ciencia (Newton, Gauss, Einstein, Max Plank...).⁶ Y hemos tenido muchísimo éxito. Estos descubrimientos nos han brindado conocimientos y un cierto poder de control sobre la naturaleza —no digo para contro-



El hechizo jónico: la unidad del conocimiento humano
 Fuente: elaborado por Gerald A. Smith: «Humanist economics: from *homo economicus* to *homo sapiens*», en *Beyond Neoclassical Economics*, Edward Elgar, 1996, p. 117. (Figura 3)

6 Véase Sixto Ríos: *Modelización*, Madrid: Alianza Editorial, 1995.

lar completamente la naturaleza, como decía antes Roberto, porque no tenemos un poder omnímodo; al menos sabemos que algunas aspiraciones o deseos son imposibles de alcanzar—. Este conocimiento se usa y se aplica, se comparte en la producción para utilizarla en beneficio propio y, al beneficiarnos cada uno, nos beneficiamos todos.

En este sentido, la economía es una disciplina muy pragmática que se añadió a la *melé* del pensar colectivo en el siglo XVIII. La economía actual se hace preguntas muy elementales sobre cómo organizar la sociedad y cómo realizar acciones y operaciones sobre el medio que nos permitan producir el mayor bienestar posible con los recursos disponibles (¿adoptamos un contrato único? Empieza la discusión social sobre los pros y los contras). Usamos nuestros conocimientos, los que generan los científicos, para modelar y usar la naturaleza en beneficio propio. Lo usamos como simples administradores que somos de un planeta que hemos heredado, como se decía antes, pero no nos arrogamos ningún derecho para depredar sobre él, porque lo hemos recibido en herencia y para uso y disfrute y con el compromiso moral de que no podemos entregarlo a las generaciones futuras en peores condiciones de como lo hemos recibido. Para descubrir en nuestro interior esta sencilla verdad, no hay más que hacer un pequeño ejercicio de introspección y ponernos en el lugar de las generaciones venideras. Solamente hay que tener algo de empatía (insisto, ponerse en el lugar del otro) y abandonar por un instante el enfoque de la conducta humana basado en motivaciones *no* altruistas (*selfish*), del tipo yo me lo guiso, yo me lo como y el que venga detrás que arree.

La condición humana es muy peculiar, como muy bien muestra la historia: estamos ante una de las especies más pendencieras del planeta. Intentar controlar y moderar este rasgo depredador, cocodriliano, carnívoro, de nuestro instinto animal, fue la causa y la razón de ser de uno de los proyectos intelectuales más renovadores que ha conocido la humanidad a lo largo de la historia. Me estoy refiriendo a la Ilustración, un proyecto que recogía el espíritu legado por los griegos y que, mecido y transportado por las aguas del Mediterráneo, se dispersó por las orillas del Atlántico hasta llegar a Holanda e Inglaterra. Un proyecto de liberación de la humanidad que ha llegado hasta hoy, a trancas y barrancas, con acciones de gloria y momentos muy miserables, que deberían abochornarnos (las cosas están así, pero tenemos remedio; algunos no, a estos basta con encerrarlos en la perrera y evitar que hagan daño. Recuerden la máxima de Fernando Savater: protéjanse de los hombres feroces; dicho en términos económicos, protéjanse de aquellos que consideran que todo el mundo tiene un precio —o que algunas personas no valen nada—).

A este proyecto intelectual se apuntaron rápidamente algunos economistas clásicos, que dieron vida a lo que hoy conocemos como *economía política* (Hume, Smith, Ricardo). Estos economistas dedicaron mucho tiempo y atención a *mapear* y diseñar las instituciones capaces de controlar esa inclinación congénita a la violencia y a sustituir esa pasión —somos puro temperamento— por las ventajas del libre comercio, la cooperación, la división del trabajo, el imperio de la ley y los derechos humanos

(libertad, igualdad y fraternidad), como reglas básicas que promueven la participación de todos en la vida social, gracias al juego limpio.⁷

Más hacia la derecha —en la figura 3—, están las grandes metas de la vida, las preguntas que nos hacen juzgar el sentido de las cosas. Ya he dado pistas de que, respondiendo a interrogantes técnico-económicos —¿qué acciones y medidas conducen a un alto nivel de vida?—, descubrimos que la economía es también una ciencia moral. Por lo tanto, todos los días estamos cuestionándonos el por qué de las cosas. Los seres humanos tenemos esa gran potencia interrogativa y siempre estamos dándole vueltas al sentido de las cosas. Todos estamos en el mismo viaje y, en ese sentido, la reflexión de la ciencia económica convencional aporta, como ciencia pragmática, como tecno-ciencia, muchas enseñanzas para mejorar nuestro bienestar social, para delimitar cómo podemos organizar una economía sostenible entre todos. Doscientos años de estudios ayudan a la reflexión: no se dejen intimidar por los efectos de esta crisis. Tómense un respiro: Dios protege a los inocentes, y nos hemos librado de una muy buena. Pero esto tiene solución si volvemos a los principios y somos fieles a ellos (añadiendo, por favor, algunas pruebas empíricas).

La métrica del bienestar social

Yo no sé si somos la especie elegida, como se ha dicho antes, pero, desde luego, un poquito originales sí que somos. La idea viene de lejos y ha quedado bien escrita: «creced y multiplicaos» (Génesis 1.28). La idea del crecimiento es connatural al ser humano, y ese proceso puede describirse con las ecuaciones contables que describen el proceso económico, con la métrica de la *contabilidad nacional*, prestando atención al papel de la oferta y la demanda. Voy a comenzar con la oferta, con el examen de las condiciones tecnológicas.

Como decía Roberto, con toda la razón, los economistas saben bastante poco de tecnología. Es verdad, voy a contarles cómo razonamos o pensamos sobre la tecnología. Estos días, mientras preparaba esta presentación, leí un libro de un economista de Harvard,⁸ quien señalaba cuán importante sería que los economistas, y los economistas urbanos en particular, estudiáramos algo más sobre la tecnología y los rasgos de los procesos productivos, para poder saber y comprender mejor cómo tratar las basuras para eliminarlas, captar y reciclar el agua, cómo transportar de manera eficiente a la

7 Tenemos la suerte de contar en español con los dos mejores libros que explican esta tradición intelectual. Véase Robert Mundell: *El hombre y la economía*, Buenos Aires: Amorrortu, 1972, y Edmund S. Phelps: *Economía política: un texto introductorio*, Barcelona, 1986, además del discurso del Nobel, de próxima publicación en RAE *Revista Asturiana de Economía*.

8 Edward E. Glaeser: «Introduction», en *Cities, Agglomeration and Spatial Equilibrium*, Oxford: University Press.

gente o distribuir en el espacio nuestras casas y hogares —una tarea que se realizaría con empresas, urbanistas y ayuntamientos—. En mi caso, como descendo de una familia de ferroviarios, esta observación me parece natural, siempre me ha parecido evidente, al estar en contacto con el material móvil y las infraestructuras ferroviarias o ver los tinglados y la organización del funcionamiento de un puerto como el de Avilés, o la lógica interna y externa del de Gijón. El contexto de *descubrimiento* importa para fundar nuestro conocimiento de las cosas y la certidumbre —en el sentido de verosimilitud— que le concedemos.

La tecnología es fundamental para comprender el lado de la oferta. Permítanme una maldad: que no le pase a nadie lo que le pasó a un ministro de Fomento —que además era ingeniero, para más inri— que, cuando le dijeron «llegamos tarde», preguntó: «¿por qué?, ¿qué pasa?», y se le respondió: «Es que se enganchó un pantógrafo con la catenaria». Y el ministro volvió a preguntar qué eran el pantógrafo y la catenaria. Era ministro de infraestructuras. Es importante que conozcamos estos detalles, porque, si no sabemos de qué estamos hablando, si no sabemos cómo funcionan las cosas, no entenderemos nada. Y el diablo está en los detalles y las organizaciones, los contextos complejos organizativos con alta división del trabajo funcionan gracias a los detalles. Todo se viene abajo por la falta de atención: es el fracaso, el fiasco, que subyace al mensaje de Kremer en *The O-Ring Economy* (intento sacar adelante una modesta revista y sé —«tengo datos precisos», como dijo el *Terminator* bueno en la película— de lo que hablo y cuáles son los surcos por donde se desvanecen la producción y la productividad).

Las relaciones técnico-económicas subyacentes en la oferta de la economía las describimos con la función de producción. La demanda es muy importante porque es una hipótesis de trabajo muy fuerte: las subidas de los precios invitan a sustituir los bienes y los servicios que se encarecen. Es el efecto de sustitución: si sube el precio, la cantidad demandada disminuye. Es importante que tengamos claro que siempre hay un efecto de sustitución, y luego se podrá discutir si es grande o pequeño. Pero, por lo menos, partamos de esta idea, porque es decisiva para comprender los procesos de asignación de recursos y para entender un aspecto que le preocupaba a Roberto, que es la escasez de energía.

En este punto, alcanzamos el lugar común tan frecuente en la literatura que debate estas cuestiones del crecimiento cero o decrecimiento y que late en el sentido común de la gente y de la economía: ¿podemos seguir creciendo hasta el infinito en un planeta finito?; ¿qué piensan al respecto? Lo dejo para el debate, es *el debate*, pero, sin una cabal comprensión del funcionamiento del sistema de precios y de una economía monetaria organizada alrededor de un sistema de mercados incompletos, con algunos derechos de propiedad para recursos importantes, mal especificados, es difícil avanzar en la conversación. Y convendría separar en este punto las creencias de las ideas: es más fácil conversar sobre estas últimas y ponerlas a prueba.

Desde el punto de vista económico, tenemos una herramienta que explica nuestro optimismo vital en la profesión sobre las posibilidades de crecer de manera ilimitada. Es la que ven ustedes ahí, se llama *función de producción* y, básicamente, pretende describir la relación entre la producción de la izquierda, que podrían ser por ejemplo casas, y la tecnología que utilizamos para producir esas casas. A la derecha aparece el capital, las horas de trabajo, el capital humano, la formación de las personas, los recursos naturales, etcétera. Además de estos ingredientes, la vida en ciudad es vida en sociedad: la vida cotidiana acumula, sin quererlo —o desacumula—, activos sociopolíticos.

Podemos describir un proceso de producción como el resultado de la contribución de distintos factores productivos acumulables:

$$Y = F [K, L, H, R, A...]$$

Y: producción (puede ser el producto nacional, pero también las ventas/ingresos de una empresa)

K: capital físico

L: horas trabajadas

H: capital humano

R: recursos naturales

A: activos sociopolíticos

F: tecnología y conocimientos tecnológicos (saber hacer, saber organizar, saber comunicar órdenes correctas, saber interpretarlas y ejecutarlas...)

Vivimos en ciudad e interaccionamos. Pues bien, esta función de producción es muy útil, porque nos sirve para describir cómo producimos *bienes y servicios* (Y). Producimos cosas y, en concreto, renta —que es lo que me interesa— usando todo este tipo de factores productivos. Podemos mezclarlos y sustituirlos, y esta es la hipótesis central, que podemos mezclar los ingredientes en la función de producción, ya que se trata de la cuestión más debatida cuando discutimos sobre los límites del crecimiento: la división entre los economistas más optimistas y la de los apocalípticos es que hay posibilidades de sustitución, hay nuevas recetas y formas de producir, y el mecanismo de precios transmite la información adecuada para ahorrar aquellos recursos que sean más escasos relativamente.

Resumiendo, ciudades, regiones y países producen valor añadido, PIB; renta, con factores productivos como capital, trabajo, horas de trabajo y capital humano, consumiendo recursos naturales, devolviendo al medio ambiente recursos naturales consumidos en forma de residuos y usando infraestructuras públicas y medios de transporte para movernos en la superficie, como tranvías, trenes, coches y autopistas. También nos desplazamos andando. Todos ellos tienen una contribución al producto agregado.

Si observamos el cambio en el tiempo de esas variables, al final lo que nos interesa en economía es la renta que obtenemos, cuántos bienes y servicios producimos por habitante. ¿Cómo crece esa renta per cápita? Pues, descomponiéndola, tiene tres piezas: más capital para el trabajador, más capital humano y mejor tecnología. Este enfoque, que se debe a un economista americano, Robert Solow, es crucial. Aquí ven por qué la tecnología es tan importante, es decisiva. Es lo que ha elevado a largo plazo la renta per cápita, aparte del hecho de que acumulemos máquinas y nos formemos más. Es decir, tener más capital implica acumular objetos como máquinas, tener más casas —para usarlas o alquilarlas—, más edificios —para abrir bufetes o asesorías— y más locomotoras o tranvías. Bien, esta es la visión de progreso que está implícita en la economía. Esta parte mide muy poco, lo menos importante, mide los bienes y los servicios que se producen en una economía. Lo digo sin desdeñarlos.

Pero, en esta métrica generalmente aceptada, se dejan fuera las mejores *cosas de la vida*. Se dejan los maravillosos efectos externos, las cosas positivas que producimos gratis para los demás. Como dije antes, también hay cosas negativas: cuando se rompen los muebles del Ayuntamiento y se pintarrajean las fachadas, los trenes y las locomotoras, nos damos de mamporros en la calle con la afición del equipo contrario o se ponen bombas en las calles de Bagdad. Hace poco, escuché a un alcalde comentar con gran pesar el gasto tonto que suponía para el presupuesto municipal la reposición del mobiliario público por los ataques de los vándalos. Nos falta civilidad («No nos enseñan a ser razonables y nos enseñan todo los demás», decía Pascal; un poquito de por favor, decimos ahora). Y todo eso se nos escapa entre los dedos en nuestras estadísticas macro.

En síntesis, es decir, haciendo de tripas corazón, esa gran trituradora de la actividad social que es el PIB se limita a medir las casillas I y II y parte de la III y de la IV (véase figura 4). Las cuentas nacionales miden con el PIB la parte del iceberg visible que emerge sobre la superficie de las aguas; ese iceberg oculta por debajo de las aguas toda la fuerza de la cooperación social no pagada, pero que convendría al menos agradecer, reconocer, conocer de su existencia, que a veces pensamos —o algunos piensan— que *va de sois*. Se trata de todo el entramado social y cultural, de la arquitectura que hemos acumulado hasta aquí, gracias a nuestros antepasados —porque seguimos aquí y el planeta no ha estallado—, y que es la precondition social para tener todo lo demás; un orden social bien montado para que el mercado pueda funcionar correctamente. Un orden que hemos de legar, bien mantenido, a las generaciones futuras.

Por tanto, me quedo con esta parte, que es la que podemos observar con facilidad y usando valoraciones monetarias. Algunos economistas han trabajando, por encargo del presidente de la República de Francia, en una nueva métrica para intentar medir eso que llamamos *performance económico*, progreso o bienestar en un sentido muy amplio. Qué curiosidad, Francia, siempre tan mercantilista, podía haberse ahorrado una parte de la asesoría de alto nivel —se contrata a expertos de alto nivel como a

estrellas de rock, aunque luego desafinen o toquen de oído—. ¡Ay! Este mercado de la reputación se parece bastante al de los cacharros. Podían haber reparado en el magnífico artículo del excepcional contable nacional francés André Vanoli (y no solo en su libro). Vean la figura 4 y podrán entender de qué estoy hablando: comprobarán que no falta nada, que todo está ahí. Sabemos lo que medimos y por qué lo medimos —observar el ciclo económico—, y somos conscientes de que las mejores cosas de la vida, las que importan a largo plazo, quedan fuera de nuestra métrica, porque no son relevantes para la política económica de la estabilización a corto plazo (para el reconocimiento y el control de las recesiones en el sentido clásico keynesiano). Y somos conscientes de que ese PIB está contaminado por producción que no genera bienestar (en la casilla 1, congestión, gastos de servicios de seguridad, cárceles...). Para echar las cuentas del bienestar social, hay que gastar dinero en desarrollar toda la literatura sobre cuentas satélites o matrices de contabilidad social. Pero este conocimiento hay que pagarla y para ello hay que cobrar impuestos. No es gratis. Su uso, una vez producido, es gratis, pero hay que pagarla antes vía impuestos (casilla II).

Ahora que tenemos las herramientas y los conceptos, voy a concluir este apartado y coger el toro por los cuernos ofreciendo mi respuesta a la pregunta básica del seminario. ¿Es posible el crecimiento cero? Francamente, creo que no. Y ello puede ser así (es mi predicción) porque la especie *homo sapiens faber* hizo ya hace tiempo realidad el mandato de mayo del 68, «la imaginación al poder». La imaginación, el talento y el descubrimiento de soluciones a problemas son los motores de la capacidad creativa e inventiva del hombre. Quiero llamar la atención y recordar un momento «Boris» de la historia, una innovación fundamental —el descubrimiento del fuego, la energía— que permitió a los seres humanos comer un poco mejor, desarrollar y alimentar el cerebro y aprender a usar la mano. La clave en el proceso evolutivo, al parecer, está en el cerebro y la mano —esa mano con la que acariciamos y con la que matamos—. Es lo que nos hace distintos. Muchos años después, hacia los siglos XVI y XVII, otros, usando ese mismo cerebro, inventaron la caldera. Y estos son los dos motores del progreso económico de los últimos trescientos o cuatrocientos años. Los seres

<i>Tipo de actividad Creación de</i>	Actividad socialmente organizada	Actividad doméstica	Actividad personal pura	Actividad social pura
Bienes y servicios que se intercambian en el mercado	I			
Bienes y servicios no de mercado obtenidos con medios de producción y adquiridos en el mercado	II			
Otros bienes y servicios obtenidos voluntariamente	III	IV	V	IX
Efectos externos	VI	VII	VIII	X

La contabilidad nacional y las ciudades
Fuente: André Vanoli (1984): «Las distintas interpretaciones de la noción de producción», *Información comercial española*, 1991, núm. 698, pp. 99-115. (Figura 4)

humanos han sido capaces de dominar la energía, y es lo que ha cambiado la faz de la tierra. Ese hecho de que tengamos un cerebro transformador al que no hay quien ponga fronteras es lo que hace imposible que pueda haber crecimiento cero. Piensen sobre ello: en estos momentos, hay que aceptar que la economía del mundo la mueve la fuerza de la curiosidad y la imaginación, la fuerza de la capacidad de aprender a aprender de una parte muy respetable de la población, que no extingue, no sacia, su curiosidad y su deseo de expandir el conocimiento.

En el crecimiento urbano, hay un mecanismo fundamental. El primero, que las ciudades incitan, atraen a la población a un lugar (lo mejor en este punto es leer la historia de su pueblo). Con ellos estrechan la cercanía unos de otros, y provocan el contacto de la conversación y la erosión de las ideas. Algunas de las mejores hipótesis sobre los mecanismos de crecimiento de las ciudades fueron enunciados en la literatura sobre las ciudades de finales de los sesenta. Jane Jacobs, una brillante socióloga, señaló que estas podían crecer sustituyendo importaciones. Fíjense qué hipótesis más bonita y qué contradictoria con la época de la globalización en la que vivimos. Sin necesidad de poner aranceles, las ciudades producirían cosas que antes importaban. La causa es el ahorro de costes de transporte que esto produce. Otro autor, Richard Florida, ha publicado en esta década varios libros en los que destaca el papel de la clase creativa, del hecho de que el capital humano hace crecer a las ciudades. Y Glaeser nos ha hablado, como Jane Jacobs, de la importancia de los costes de transporte y de ahorrarlos (para usar esos ahorros en producir o en holgar).

Aunque me queda poco tiempo, hay que formular las preguntas finales: ¿vamos hacia el apocalipsis?, ¿cabaremos con el planeta? Esta conjetura tan extendida entre el campo de los apocalípticos, está detrás de la sostenibilidad, que tiene dos ideas muy bonitas desde el punto de vista de las ciencias sociales, y por eso no las quiero dejar en el tintero.

La economía de *Salvar al soldado Ryan*

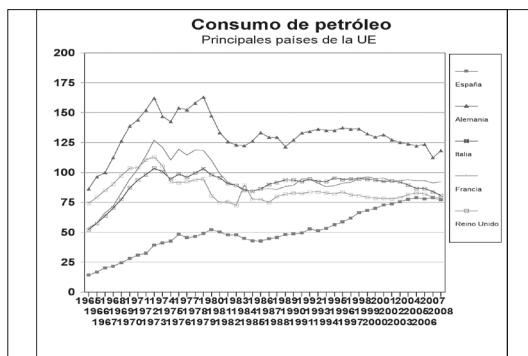
No sé si habrán visto la película *Salvar al soldado Ryan*. La resumo rápidamente: allí se mostraba con toda crudeza un dilema muy humano sobre los límites de la generosidad, el altruismo; los soldados debaten sobre la operación de rescate: «por qué él y yo no», «que se ponga él en nuestro sitio» (lo hizo al final). Pues bien, tenemos un problema semejante, a mi juicio, entre las generaciones actuales y las futuras, que era lo que allí se sustanciaba. Al final de la película, todo se reducía a unas pocas palabras: el capitán le decía «merézcalo, soldado Ryan, merézcalo». Este es el mayor precio, el sacrificio heroico de dar la vida por otra persona.

Los seres humanos hacen elecciones (más o menos graves) y, con ellas, revelan con su conducta el valor de las cosas que merecen la pena. Está claro que estamos

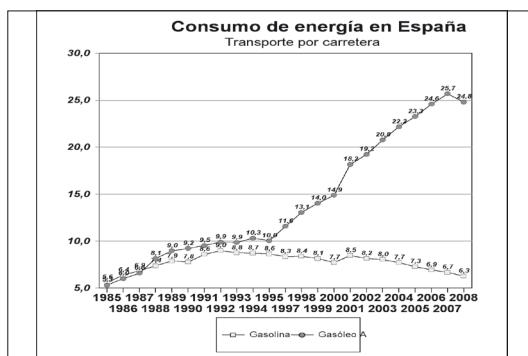
eligiendo. Estas son dos elecciones fundamentales, tenemos que valorar si nos sacrificamos hoy para que las generaciones futuras estén mejor o no. Nuestro nivel de egoísmo intergeneracional comparado con la empatía. Estamos haciendo un intercambio en condiciones de gran incertidumbre, entre las generaciones presentes y las futuras, que ni siquiera existen ni conocemos y cuya tecnología futura ignoramos. Por lo tanto, es un síntoma de altruismo y de generosidad muy notable, el mismo que había en la película entre el grupo de soldados que tenían que rescatar al soldado Ryan. Por tanto, siempre estamos haciendo intercambios cuando nos enfrentamos a problemas de sostenibilidad, solo que son arbitrajes en el tiempo con gente que ni siquiera conocemos, pero tenemos la intuición poderosa de que se parecerán bastante a nosotros y de que serán buena gente (en promedio), como nosotros.

Por lo tanto, tenemos este tipo de elecciones, y esto forma parte del debate de la sostenibilidad: cuán altruistas somos para sacrificarnos hoy en beneficio del mañana. Pues aquí tenemos las cifras que muestran la realidad, y es que estamos usando un tipo de energía que lo único que hace es contribuir al deterioro del planeta. Por razones de tiempo, me quedo con esta, en la que ven la evolución del consumo de petróleo en millones de toneladas en Europa. En algunos países está controlado, pero en España está disparado. Vean cómo hemos aumentado nuestro consumo de petróleo, como decía antes Roberto, y que buena parte de ese consumo se está utilizando en el sector transportes. Por lo tanto, tenemos mucho que sacrificar, mucho que moderar, mucho que pagar. Y esta cuestión me lleva al tercer y último punto del argumento.

Estamos usando esa energía como consecuencia de los desplazamientos de mercancías entre distintos puntos del planeta (arbitraje). Tenemos un modelo de localización, que ustedes han



Fuente: British Petroleum: *Statistical Review of World Energy 2008*, junio del 2009.



Fuente: Ministerio de Fomento.

analizado esta mañana, y que es claramente intensivo en carbono. Somos adictos al carbono en España, Estados Unidos y algunos otros países. Por lo tanto, este modelo de uso del suelo no contribuye precisamente a la sostenibilidad.

Echando las cuentas del decrecimiento

Concluyo: ¿es posible el crecimiento cero o el decrecimiento? Con los indicadores de la economía, párense a pensar en un mundo en el que objetos como número de viviendas, número de edificaciones, su altura y el suelo edificado, los empleos, el PIB local, los residuos y el agua estuvieran todos bajo el control de una autoridad central, bajo las formas políticas de autoorganización que conocemos, ¿es esto posible, compatible con nuestro sistema de creencias basado en la libertad individual? Podría serlo, a condición de que cambiasesen voluntariamente, de un modo efectivo y radical, nuestras preferencias, en términos de bienes de mercado, de más ocio y menos trabajo. Si preferimos menos bienes en forma de renta, podremos estimular el ocio y, por tanto, cambiar un patrón de preferencias. El cambio podría completarse a través de las correcciones inteligentes, vía sistema de precios. Pero, al mismo tiempo que dibujamos mentalmente cómo sería esa sociedad erigida sobre nuevas preferencias, habría que preguntarse a qué actividades asignaríamos ese ocio creciente y si sería posible usarlo sin tener necesidad de adquirir los bienes de mercado (bienes complementarios) que en ocasiones acompañan al ocio de forma inevitable.

También habría que completar con que aquellos a los que no les gustase ese modelo, votasen con los pies y se marchasen a otras ciudades, regiones o países del mundo en los que no operaran esos valores sociales. Lo que no podemos hacer es abandonar el planeta (y el suicidio no es una elección, una forma de salida legítima, aunque esa información sí nos habla de una forma de malestar. Vean el debate actual en Francia).

Es verdad que estamos en un momento crítico, que estamos recibiendo informaciones de los científicos que nos están advirtiendo sobre los problemas, pero también conviene enunciar claramente los objetivos y la escala adecuada para abordar ese problema. La escala de la ciudad es óptima para hacer contribuciones valiosas en el margen: en usos del agua, en limpieza, en el modelo de uso del suelo y en el sistema de transporte asociado a esos usos.

Pero, abandonado este marco y observándolo con una perspectiva macro, no salen las cuentas del decrecimiento. Quiero ilustrarla con esta cuantificación, para que sepamos a dónde proponen algunos ir y qué queremos limitar. Con los datos del PIB de España y los valores del consumo final. La propuesta de unos autores que postulan reducir un 5 % el nivel de consumo actual en los próximos cincuenta años. Reducir el nivel de consumo actual hasta ese punto nos llevaría a tener un nivel algo menor del que teníamos en el año 2007. Sería un consumo de unos quince o dieciséis mil euros de

renta per cápita. Por lo tanto, este es el panorama: hay que imaginar cuáles serían los ajustes en nuestro modelo de vida individual para que las variables macro planeasen hacia esa senda, porque consideramos que no es sostenible el actual modo de vida.

Este es el tipo de cosas que tenemos que dominar para hacer frente a los problemas de equidad intergeneracional.

Ese modelo de crecimiento que deseamos cambiar es el que estimula, al mismo tiempo, narraciones como la que a continuación les brindo y que constituyen la mejor reflexión sobre el concepto de progreso, desde una perspectiva literaria, que es la mejor forma de reconocer algo que llevamos dentro. Javier Reverte ofrece en este texto una magnífica descripción de su Castilla-La Mancha natal y el cambio observado hasta hoy. Es un buen ejemplo de la visión que ha calado hasta el tuétano de nuestros huesos, que está genéticamente codificada en nuestras conciencias y creencias y que consolida la visión más optimista de la especie humana:

Mi generación, la de los hombres y mujeres nacidos entre los cinco y quince años posteriores a la guerra civil ha sido testigo privilegiado de las transformaciones más rápidas y más hondas que ha vivido España en toda su historia. Las gentes de mi tiempo han saltado en unos pocos años de la carretera al jet, del desbaratado coche de línea al Mercedes o al BMW, del locutorio de teléfono con operadora manual al móvil inalámbrico, del tren de carbonilla al AVE, de la Olivetti al ordenador, del lavadero público a la lavadora automática. Ese salto en el progreso ha sido más llamativo en algunas regiones que en otras y Castilla-La Mancha se encuentra, en mi memoria, entre las primeras. Mis padres vivieron casi toda su existencia en condiciones no muy alejadas a las de mis tatarabuelos. En mi vida y en la de mi generación pareció que podían haberse sucedido varias edades de la historia humana. La Castilla que yo conocí de niño eran largas tierras sedientas en verano y congeladas en invierno, roturadas por carreteras infames, con poblachos de caserones helados, sin más calefacción que la chimenea y el brasero, y viejas ventas muy parecidas a como eran en el siglo XVII. Tierras de vino amargo criado en tinajas y curado en pellejo, de alpargata y botijo, de gentes pobres y guisos concebidos para estómagos de hierro. Estoy hablando de hace algo más de treinta años, esto es: de ayer mismo. Y todo ese paisaje desesperanzado y triste se ha transformado en un horizonte de prosperidad de pueblos bellos y gentes alegres, de campos que da gloria ver cuando llega la época de la cosecha [...], Javier Reverte, «Un salto a otra dimensión», *El País. Especial El Viajero Castilla- La Mancha*, sábado 28 de abril del 2007, p. 1.

Como contrapunto de todo lo dicho hasta aquí, quiero concluir esta intervención con una cita complementaria de Fernando Savater, quien a su vez cita a otro autor: «En cada cabeza humana se encuentra la catástrofe humana que corresponde a esa cabeza».º Yo también llevo una catástrofe en mi cabeza y los he castigado con ella (que

º Fernando Savater: «Prólogo», en Héctor Subirats: *El escepticismo feliz y otros ensayos, por supuesto trágicos*, Madrid: Mondadori, 1989.

he ampliado más abajo, cinco meses después, con mi tarjeta de Navidad). La cita de Savater invita al escepticismo sobre nuestros modos de creer y conocer. Savater nos anima a descreernos, invita al escepticismo. Mi escepticismo no trata de las metas enunciadas por los que anuncian el apocalipsis, sino de las herramientas escogidas para lograr esas metas. Es un escepticismo muy propio de economistas, que no creen en los Reyes Magos y confían en la libertad del individuo. Mi escepticismo procede de la experiencia histórica reciente de los últimos doscientos años, que nos permite abrigar una modesta esperanza: la humanidad aprende, aprendemos a aprender, pero muy despacio (es nuestro cerebro, el cerebro social y los problemas de comunicación, que confundimos con el orden y mando, pero también con el «aquí participamos todos»); sí, tenemos remedio, por mucho que digan lo más cenizos de la especie humana. Hemos adquirido un acervo de conocimiento profundo, con sólidas bases empíricas que contiene una brizna de esperanza, si logramos reducir los errores y maximizar los aciertos. Claro que, para eso, hay que arrimar el hombro y cada palo tiene que aguantar su vela. Porque no hay libertad sin responsabilidad.

Muchísimas gracias por su atención. Quedo ahora a su disposición para el debate.

(*) *Tarjeta de Navidad para Manuel Alfredo.* Alfredo, te envío este pequeño mensaje al cielo, al cielo de las ideas, que es el lugar adonde viajan las personas de buena voluntad y que solamente han tenido pensamientos puros y buenas ideas, aquellas ideas que no hacen daño al hombre (porque esos hombres sí aman a sus mujeres y defienden la igualdad con la mujer, a quienes todo debemos). Si los tienes a mano, reúne a Tales de Mileto, Platón, Aristóteles, Sócrates, Arquímedes, Santo Tomás, Occam, Luca Paccioli, Galileo, Bacon, Pascal, Descartes, Locke, Newton, Kant, Von Misses, Hayek, Popper, Einstein, Ohlin, los hermanos Weber, Von Neuman, O. Morgersten, Rosenstein-Rodan, Gauss y todos los demás; llama a Ricardo, Hume Smith, Marshall, el cachondo de Veblen y Walras, y júntate con Leontieff y Joan Robinson para dar la bienvenida que se merece al Olimpo a Samuelson. Seguro que él te ayudará, junto con Leontief y Keynes, a esclarecer de qué va la economía. Será muy fácil que el resto lo entiendan, pero prepárate, porque saltarán chispas.

Despacito y con letra clara, este es el *abstract* de mi tarjeta navideña: toda la economía se reduce a un solo principio (bueno, son dos), pero el primero solo lo podéis entender tú, Paccioli, Leontief, Keynes, Tobin y Euclides: (a) todo suma 100 en la vida. Alfredo, la verdad está ahí y es evidente por sí misma. Todo suma 100 (la verdad está en la cuenta de bienes y servicios, ya sabes de qué hablo). De otra forma: $2 + 2 = 4$; «un euro entra, un euro sale», «mi debe es tu haber» (a Tobin le gustará que se acuerden de él), «no hay motores de agua», «no existen los Reyes Magos» (pero sí la ilusión, y la ilusión de los niños para aprender y el placer que ello produce). Con este principio, se unen la lógica y la termodinámica. El segundo principio económico es más difícil para los matemáticos. Llama a Georgescu-Roegen, Heráclito, Fisher, Wiener, Rosenstein-

Rodan y Keynes, creo que te pueden echar una mano: (b) en la economía impera la propiedad anticonmutativa. En los procesos económicos, en los sistemas sociales que operan con valores, 2×3 es distinto de 3×2 . La dialéctica importa, y el orden de los factores altera el producto, el orden de las secuencias de inversión altera la relación capital-producto; hay bifurcaciones, la senda importa. Nadie se puede bañar en el agua del mismo río (pero el principio de identidad nos recuerda siempre quiénes somos, de dónde venimos y dónde estamos, y los ríos están anclados en el territorio —lo peor es que se sequen—. Machado te ayudará a mantener viva la llama de la intuición de todos y la creatividad. Porque al cielo de las ideas también llegan las poetas).

Desde que te has ido, esto es lo que he aprendido. Hasta Tini lo ha aprendido ya (apareció el domingo en *El País*). Pero no mucho: sigue largando pufos para mañana (a mi pueblo le quieren llevar una autovía pagada con el *pufo* en la sombra. Y luego hablan de transporte sostenible —sic—). Solamente nos queda que lo aprenda Javier a tiempo, y el resto de los 6700 millones de seres humanos (más o menos); hay un número de justos que ya lo saben; el resto de la humanidad todavía vive en las tinieblas y cree en los Reyes Magos, en los motores de agua. Los peores y más peligrosos, porque usan modelos matemáticos y no saben lo que hacen, operan en el sistema financiero e inventaron la técnica del ventilador para distribuir el riesgo, empaquetándola. No has estado aquí para verlo. Por cierto, a Krugman le dieron el Nobel (un Nobel por publicar tres JCR con impacto. Sin palabras). No te preocupes, nunca irá al cielo; los que deberíamos preocuparnos somos nosotros, porque está trabajando muy duro desde el *New York Times* para provocar la gran crisis mundial: el hundimiento del dólar, el *megacrash*, en un mundo interconectado en red. Como Lenin, sabe dónde atacar duro y aprovecha la reputación del Nobel para vender motos averiadas; les está diciendo a todos cuál es el nuevo Santo Grial: darle a la máquina de los dólares y a la deuda. Krugman cree todavía en los motores de agua. Después de las *subprime*, el riesgo *fiduciario*. Pero claro, el dólar no es una moneda cualquiera y, por ahora, B. Obama y B. Bernanke no le hacen ni puñetero caso (explícale a Samuelson y Lösch por qué estoy en lo cierto: el teorema fundamental de la economía espacial ya estaba descubierto desde principios de siglo; Samuelson se lo olvidó en su manual —qué olvido; nadie es perfecto; Phelps lo corrigió—, pero Tobin lo aplicó a la demanda *cash* de dinero la década siguiente, y el resto de las mentes cortitas que poblamos el planeta no necesitamos para nada el equilibrio general walrasiano, nos basta un mundo 2×2 y el diagrama de coordenadas cartesianas. Samuelson estará de acuerdo —porque Salop lo cuenta en un periquete— y Leontief, también. Nuestros estudiantes entienden el 10 en 2×2).

Nunca te lo dije: perdona mi examen de quinto. Algunas cabezas no llegan a tanto; a mí no me daba y sigue sin darme. Por eso lo recorté con mis estudiantes y el tiempo sigue corroborando que ha sido una buena decisión —hay que ponerse en el lugar del otro; tú supiste hacerlo—. He tardado en atar cabos y descubrir por qué sucede esto, pero O. Wilson lo explica por aquí abajo de maravilla: el pensamiento

lógico-deductivo solamente está al alcance de muy pocas personas. El cerebro humano es un órgano de la Edad de Piedra y no todos hemos desarrollado en él las mismas posibilidades. Por eso existen principios y formas de reducir al mínimo el significado de los mensajes que importan. Los matemáticos que diseñaron las *subprime* no lo entenderán jamás y por eso estamos como estamos. Por cierto, con esta crisis, te gustaría saber que Cajastur compró Caja Castilla-La Mancha. En la operación, muchos nos hemos alegrado y algunos pocos nos hemos acordado de ti; posiblemente, algo comenzó a romperse en tu corazón con aquella batalla. Yo no me olvido y justo es recordar las buenas acciones de los buenos servidores públicos que sirven a la sociedad y que pueden llegar a pagarla con la vida. En *Salvar al soldado Ryan*, Spielberg lo cuenta de otra forma, pero me temo que hablaba de la SGM y cogió la parte para representar el todo.

Por aquí abajo estamos bien: el mundo sigue funcionando con sus problemas. Pepe es ahora el pastor del departamento. Ahora le doy la turra a Kike, pero ya sabes como *ye*, dice que es de letras —los de letras, qué paciencia hay que tener—, y duda. Al menos no hace daño, siguiendo el sabio principio de los médicos. Fari y Jesús se han prejubilado, Juan ha vuelto a clase, Santiago pone orden y cabeza a las finanzas de Gijón —un buen principio— y Javier está en el MIT —le dará un patatús cuando lea estas líneas, pero estoy oyendo esas risa que me contagió—. Cándido acaba de traducir el discurso de Phelps para la RAE (qué discurso; ya lo conocerás personalmente, pero no tengas prisa). En fin, mira que os lo dije: no traicionamos a Samuelson si leemos y usamos a Phelps en paralelo. Y Phelps confirma la intuición de José Luis Sampedro. Y todos los demás, afanados en sus *actividades*, algunos incluso contribuyendo a la mejora de la natalidad, que tanto necesitamos en Asturias. Pero lo que no te puedes imaginar es la conexión (*link*) que hemos abierto con el Imperio Austro-Húngaro, vía Montreal, gracias a Fernando. Qué gran intuición tenías, Alfredo; por eso te casaste con una poeta.

Yo estoy en Viena. La vida es así: sabes dónde empiezas, pero no dónde acabas. No te alarmes: sigo en Lugones, el corazón continua latiendo y en su sitio —en el lado izquierdo, qué error más casual— y la sangre sigue siendo roja —ya van dos—. Y nos vamos de viaje a Londres. El viaje a Viena pasa por Glasgow, Cambridge (Reino Unido), Londres (LSE), Nueva York (el barrio de la Columbia es precioso, aunque por allí también hay blaugranas), Cambridge (Estados Unidos), Chicago, Berkeley, Vancouver; la siguiente parada puede ser Santa Fe y Shanghai (no lo sé, puede ser prematuro; están desperdiciando dar una lección útil al mundo). Y Atenas, hay que pasar por Atenas, de nuevo, para llegar a Viena. *Hayek was right* (estoy estudiando inglés, pero ya sabes, no hay... los afrancesados somos incorregibles. El profesor Neira lo explica hoy mismo: hay fricciones y costes de transporte en la comunicación, y algunos somos muy duros de oído. Pero, al menos, podemos leer).

Sospecho que a Samuelson no le gustará el título, pero es un buen título. Y Samuelson sabe —porque se lo contó a la periodista— que, al final del todo, solamente

queda Ricardo, en un mundo 2 x 2. Hayek necesita a Ricardo, y Ricardo necesita a Hayek; tendrán que negociar, ponerse de acuerdo en los términos del intercambio (Coase les podría ayudar a entenderse). Estoy trabajando en ello, para lograr la unidad y dar la última batalla a la estupidez humana, en homenaje a los historiadores sabios. Recuerda el lema de Kike: de derrota en derrota, hasta la victoria final. Cómo nos reíamos.

Vicente Granados Cabezas

Muchas gracias, Manuel. Tenemos bastante tiempo, así que, si es posible, vamos a interactuar. Dejo a los más atrevidos que rompan el hielo y que digan su nombre si no les importa, para estructurar mejor el debate.

Participante

Mi nombre es Mario Nolla. Yo he querido percibir mucha más unidad entre las dos últimas comunicaciones de lo que pudiera parecer por el tono aparentemente polémico de Manuel Hernández Muñiz. Hay algo que me llama mucho la atención, que es que, estando muy de acuerdo con la primera intervención y también queriendo estarlo con la segunda, hay un elemento que podría llevar a una cierta perversión en el planteamiento, que es el siguiente: yo entiendo que una reivindicación de la sostenibilidad hoy planteado, desde un punto del modelo económico, pueda traducirse en términos de sacrificio hoy para logros mañana. La perversión la veo en que eso presupondría que el modelo económico de crecimiento que hubiese fuese nuestro, que fuéramos sus dueños y, entonces, ese sacrificio estaría en relación con un modelo que está funcionando y, en consecuencia, no tiene perversiones, ineficiencias ni despilfarros. Por tanto, el sacrificio consiste en que tengo que combatir mi propio modelo, que es eficiente, para buscar una segunda eficiencia. Pero, en realidad, los supuestos de sostenibilidad hoy más transformadores son los que creen o creemos ver que lo que está funcionando no es un modelo de crecimiento que nos pertenece, sino uno que alguien nos ha impuesto, que tiene unas «deseconomías» y unos despilfarros tales que el planteamiento de la sostenibilidad garantiza también hoy mejor vida. No sacrificios, sino mejor vida desde este minuto. Es en ese sentido en el que me encuentro un poco incómodo, porque parecería que estamos teniendo que combatir lo excelente bien que hacemos hoy las cosas para poderlas mejorar mañana. Yo creo que la batalla, en términos urbanísticos en relación con el problema de la sostenibilidad, es en relación con un modelo que es hoy manifiestamente ineficiente y contrario a nuestros intereses, no a los de nuestros hijos.

Gracias.

Participante

Yo soy Pablo Fernández; soy arquitecto, de Gijón. Algunas cosas, al principio de la intervención, no me quedaron muy claras, como por ejemplo la cantidad de pisos vacíos. No sé si ahí se tuvieron en cuenta los pisos que se vendieron a los extranjeros, que creo que fue un buen negocio para España. También me gustaría preguntarle a los economistas si es sostenible en España, ya que no tenemos materias primas, vender pisos a extranjeros, si puede ser parte de nuestra materia prima para exportar, pues no disponemos de petróleo.

Otro dato que no me quedó claro fue el de la diferencia de ingresos y gastos que tenía que hacer el Ayuntamiento por el urbanismo. Creo que ahí no se tuvieron en cuenta ni el ahorro que tiene el Ayuntamiento, ni los ingresos que va a generar mediante la creación de puestos de trabajo. Quiero saber si en esa relación se tenía en cuenta esto, el dinero que deja de gastar un Ayuntamiento o una Administración al subvencionar la creación de nuevos empleos o de un nuevo modelo económico, como se planteaba.

Muchas gracias.

Participante

Buenas tardes, yo soy Alfredo, estudiante de relaciones laborales y trabajador del regulado sector auxiliar del automóvil de una empresa. Quiero preguntarle a Roberto sobre su «camisa de fuerza», por una empresa que busca nuevo nicho de mercado en los paneles solares térmicos. La pregunta es, con la «camisa de fuerza» y la previsión de futuro que ves, Roberto, ¿lo mejor será acabar la carrera y dedicarme a otra cosa?

Participante

Buenas tardes, soy José Luis Pablos y quiero hablar sobre el crecimiento cero, que creo que en realidad nadie sabe lo que es. En el mundo desarrollado, estamos planteando estos problemas, pero más de la mitad de la población mundial está empezando a crecer. En China, la India o Filipinas, donde he estado hace poco, están queriendo hacer lo mismo que hemos hecho nosotros: irse a las ciudades y crecer. Por lo menos, está extendida cada vez más la percepción subjetiva de que el mundo es limitado, hay una situación de crisis y algo hay que hacer.

Como mínimo común denominador de todo lo que se ha dicho aquí, yo quería mencionar dos cosas, y las dos las ha comentado Roberto. Una es sobre el tren de alta velocidad, porque has hecho una declaración muy rotunda sobre él. Es una pregunta para Roberto, pero también la extiendo a los demás.

También mencionaste lo de ir hacia unidades descentralizadas productivas, como buscar modelos de autoorganización más equilibrados, con un nivel de consumo de recursos más razonable y más sostenible.

Vicente Granados Cabezas

Vamos a contestar las preguntas. Roberto, tienes dos; Manolo, una.

Roberto Bermejo Gómez

Yo, si la mesa me lo permite un momento, quisiera polemizar amigablemente con Manuel en algunas cosas de las que ha hablado sobre el decrecimiento. Hay un tema que ha salido, que es el de sacrificarnos para las generaciones futuras, para que vivan mejor. Yo creo que las cosas no se deben plantear así, y esto enlaza con lo que ha dicho Manuel de que no se puede hablar en términos monetarios de sostenibilidad. La insostenibilidad que tenemos es biofísica, estamos destruyendo recursos que no tienen sustitución, destruyendo ecosistemas que nos dan los servicios básicos para la vida. Cuando hablo de sostenibilidad, tengo que mirar a la naturaleza para saber qué está pasando y qué recursos tengo, de cualquier tipo. Y lo que veo es que hay un agotamiento rapidísimo de recursos. Yo he hablado del petróleo porque la energía nos afecta a todos de forma extraordinaria, pero el agua está afectando ya a muchísima gente, así como la falta de tierra. La Unión Europea está preocupada porque hay una gran escasez de los principales minerales estratégicos que hacen falta en los aparatos que utilizamos habitualmente, tanto en informática como en los procesos productivos.

Esa es la realidad. No se trata de una concienciación que nos lleve a ser «buenos», pensar en las generaciones futuras y proteger el medio ambiente, porque ya no tenemos tiempo para ese cambio. El cambio viene mediante el golpe, mediante la crisis, que la tenemos ya. Hemos tenido un aviso clarísimo, no solo en el petróleo y en general en los combustibles fósiles, sino también en la escasez de esos minerales estratégicos: algunos se han encarecido, en este proceso de encarecimiento del petróleo, más de un 1000 % del 2002 al 2008. Esa es la situación, de escasez y pérdida de servicios.

¿Qué tiene que hacer entonces la economía para ser sostenible? No destruir recursos, para lo que tenemos que recurrir a una economía cíclica en materiales. En China se ha decidido qué se va a hacer, han definido el concepto de *economía circular*; no sé si lo conseguirán. Los japoneses lleva intentándolo por lo menos una década.

En una situación de economía circular, cada región o municipio tiene un fondo de materiales que reutiliza continuamente, no los pierde, que es lo mismo que hace

un ecosistema. Repito, la contabilidad física es la que determina, no la monetaria, la cuestión de la sostenibilidad.

Sobre el futuro de las energías renovables, no sé qué decirte. Sería como intentar buscarle la lógica a un loco, es objetivamente una locura. Lo he discutido con el director de energías renovables del CMAT en unos cursos recientemente, y no me ha convencido en absoluto. Tienen detrás una deuda enorme con las empresas eléctricas, porque las dos legislaturas del PP y la primera del PSOE no solo no aumentaron el precio de la energía eléctrica, sino que la bajaron, y por eso tenemos la energía eléctrica más baja de la Unión Europea. Pero es tan bajo el precio que las compañías no ganan nada con estas tarifas y acumulan deudas. Hasta que no ha habido crisis financiera no había problema porque las compañías eléctricas refinanciaban la deuda con los bancos y obtenían dinero. Ahora no, y entonces se han vuelto agresivas con respecto a la Administración. Entonces, la Administración culpa a las renovables, pero no es cierto. Hay una política de fondo que es nefasta y ahora, en tiempos de crisis, subir la tarifa eléctrica es un problema político de gran magnitud.

Por otro lado, la Unión Europea está obligada a la directiva 20, 20, 20, lo que supone que, si en este momento estamos en alrededor de un 9 % de aportación del consumo energético de las renovables, el objetivo que nos pone Bruselas es el 20 % para el 2020. Todo el mundo en Europa está moviéndose, sobre todo en Europa occidental, incluso los pronucleares. Gordon Brown ha dicho hace poco que van a hacer un esfuerzo para las renovables comparable al que hicieron en energía nuclear en la década de los setenta. Sarkozy también se ha convertido en un partidario acérrimo de las energías renovables. Y el país que probablemente más grado de insolación tiene en la Unión Europea incumple literalmente todo y encima se le ha puesto la «camisa de fuerza», lo que pone en cuestión el futuro de las empresas.

El peor sector que teníamos era el de la energía fotovoltaica y, en los últimos meses, según el sector, hemos perdido 25.000 puestos de trabajo, todo esto cuando en Estados Unidos, Alemania y China se están invirtiendo cantidades ingentes de dinero porque es una de las mejores formas de crear empleo. Esto es una locura, y yo no lo entiendo.

En los gráficos de EPIA, que es una organización de productores de placas fotovoltaicas y sistemas fotovoltaicos de todo tipo, se dice que, a partir del 2011, se empezará a desarrollar también aquí este sector. Pero no entiendo por qué, porque en realidad no vamos a cumplir con nada de lo pactado con la Unión Europea. Alemania es la primera potencia mundial en energías renovables y tiene la mitad de insolación que España.

No sé cuál será el futuro. Si se impone una obligación por parte de Bruselas, al final se desarrollarán las renovables, pero hay que ser conscientes de que en muchas tecnologías hemos «perdido el tren». Eso nuestras empresas lo van a pagar, como lo están pagando desde hace tiempo, porque es absurdo que se impongan límites de potencia si se quiere desarrollar una tecnología. Por ejemplo, una central de electricidad

solar-termal no recibe una subvención si la potencia es superior a 50 megavatios. Entonces, aquí solo se construyen centrales de 50 megavatios, cuando en Estados Unidos son de 200 y 300. Se les impide a las empresas saber cuál es la potencia de mayor rendimiento, es una «camisa de fuerza» más.

Brevemente, porque me he extendido mucho en todo esto, hablemos de la velocidad ferroviaria. Esto no es un tema personal, es un planteamiento de política de transporte en un país concreto, en una situación concreta. En un país que tiene las líneas ferroviarias convencionales abandonadas históricamente y que se ha volcado en las carreteras hasta conseguir récords mundiales. Yo siempre hablo del mal récord Guinness de la economía española y de las políticas sectoriales. Esto por desgracia, porque me gustaría alabar a la Administración por lo que está haciendo, pero no es así.

Entonces, en ese cuadro de dominio total de la carretera, en un escenario convencional en el que se piensa que no pasará nada y que la crisis energética no llegará realmente, es irracional. ¿Por qué gastar unas enormes cantidades de dinero para que una minoría vaya a toda velocidad de Madrid a Barcelona o a cualquier otra capital de provincia? El CIS hizo hace tres años una encuesta que es para mí clarificadora. La expuse en un curso de transporte, que dicen que es el más importante de España, en Barcelona. Había allí una gran cantidad de ingenieros de transporte, constructivistas todos. La encuesta decía «hay ocho capítulos de gastos, marca prioridades». Entonces, salían como prioridades la sanidad, la educación o el seguro de desempleo, las que son fundamentales. En último lugar, detrás de la cultura y el medio ambiente, estaban las infraestructuras. A la inmensa mayoría de la gente no le preocupa esto. Pero sí que les preocupa, en las ciudades metropolitanas y las grandes urbes, tener un buen transporte colectivo. Esta es la prioridad fundamental para que, además, la gente empiece a dejar el coche.

En segundo lugar, las mercancías. Un medio de transporte que es totalmente hegemónico —el camión— va a dejar de ser competitivo. Van a exigir a Renfe que se transporten mercancías por ferrocarril a larga distancia. No hay una infraestructura adecuada por trazado y por pendientes. Además, la alta velocidad es económicamente incompatible con las mercancías porque, cuando circula un convoy a 90 km/h en un peralte diseñado para circular a 250 km/h, los carriles se destrozan. Y luego hay que ir por la noche a arreglarlo y gastar una enorme cantidad de dinero.

Los alemanes han querido experimentar en esto y han conseguido una cierta rentabilidad en mercancías muy ligeras en convoyes a 140 km/h. Pero las pendientes que tenemos nosotros en la red convencional son enormes. Yo estoy convencido de que la alta velocidad se reconvertirá en buena medida en un ferrocarril multifuncional que permitirá todos los tráficos de mercancías y viajeros a larga distancia. Es de pura racionalidad.

Por último, la autosuficiencia. De entrada, el comercio internacional ya cayó de forma extraordinaria el año pasado. Lo que hubo fue un crecimiento de comercio re-

gional. Eso es lo que va a ocurrir, y no quedará más remedio que producir lo que no se puede ya importar. De hecho, el año pasado se produjo un *boom* del acero en Estados Unidos, y en Europa vi también algunos signos, porque el acero chino ya no llegaba a costes competitivos. México se benefició de la proximidad de Estados Unidos y aumentó mucho sus exportaciones, mientras que las chinas cayeron en muchos capítulos. Además, hay otro problema: ¿cómo se cierran los ciclos de los materiales? ¿Con circuitos a escala mundial? Hasta la OCDE dice que no, que así no puede hacerse. Entonces hay que ir a un procedimiento más autocentrado, hasta un punto que dependerá de la región, sus recursos, la población, su tamaño, etcétera. Pero, como filosofía de fondo, hay que avanzar todo lo que se pueda. Por seguridad también, porque entramos en una época fuertemente convulsa y, cuanto más abierta esté la economía, más se va a sufrir.

En este momento, se está haciendo una reflexión, y es que la India está sopor-tando la crisis mucho mejor que China. En China se ha bajado del 11 % al 6 % de crecimiento. Sin embargo, la India ha bajado del 9 % al 6 % porque tiene una econo-mía mucho más autocentrada. Los países más abiertos son los que dependen de lo que pasa a nivel mundial, no son dueños de su destino y nunca lo serán.

Manuel Hernández Muñiz

Siento simplificar su comentario, pero, si lo he entendido bien, tenemos proble-mas ya y debemos comenzar a buscar soluciones ahora. Es verdad, hay problemas y están claramente diagnosticados. Los discutimos en foros como este, cerrados, están en los libros, siguen publicando libros; es reiterativo. La cuestión es cómo vamos a transportar ese saber a la arena pública y llegar a soluciones prácticas para controlar la situación. Y aquí esta la madre del cordero: cuando pasamos a la acción, nos ponemos a la faena, en la arena pública, nos tiemblan las piernas, nos ponemos la venda y cambiamos de tema. Entonces, ¿qué hacemos para solucionar problemas que están sobre la mesa y que ya están diagnosticados? Pues no hay que hacer nada de I + D, ni plan nacional, ni Plan Marco Europeo. Hay que ir a Internet, leerse los libros más relevantes y coger los toros por los cuernos, decidir hacer algo, aquí y ahora. Un ejemplo de manual: la congestión, ¿hacemos algo efectivamente?, ¿qué dicen los libros, los explicamos, conversamos con la gente para aplicar soluciones razonables y moderadas? Hay gente que sí. El alcalde Livingstone, en Londres, puso un peaje para acceder a la corona central de la ciudad. Se presentó a las elecciones con esta idea en su programa y las ganó. En los primeros años de mandato, la puso en práctica y ahí sigue. Aquí, cuando alguien baraja esta idea, al día siguiente la retira de su programa, con solo mencionarse en un periódico. Pierde votos. Si pierde votos, es que la solución no nos gusta y preferimos escaquearnos. El peaje urbano es un excelente ejemplo de lo que decía antes, cuando hablaba de la demanda: si estás dispuesto a pagar por un

problema, a lo mejor comienzas a reducir el daño. Este tipo de pequeñas acciones contribuyen a solucionar los problemas y a mejorar nuestro bienestar y nuestra asignación de recursos. Pigou lo razonó hace casi cien años.

También quiero hacer un apunte breve sobre las viviendas. Creo que en realidad desearíamos que los alemanes hubieran comprado nuestras viviendas, y no que hubieran comprado «papelitos»; así no habría habido *subprime*. Es decir, el exceso de exportación sobre el consumo que hacen los alemanes se fue a financiar el sistema americano. Los alemanes están obsesionados con el ahorro, vamos a hablar claro de los desequilibrios macroeconómicos que hay en estos momentos en el orden mundial. Si hubieran comprado las viviendas españolas, al menos tendrían viviendas que existen, y tendrían sus derechos de propiedad. Pero han comprado «papelitos» sobre cosas que ha distribuido el sistema financiero a través del mecanismo de los productos estructurados, y todo ese valor se ha esfumado (hay que saber demasiada ingeniería financiera para saber de qué va esto; todo se reduce a no confiar tus ahorros a la falsa creencia de que existen motores de agua). Esas viviendas se han construido y, ahora, un estudio del Ministerio de Vivienda, publicado recientemente, nos dice que en Asturias, en concreto, son 2500 las que están pendientes de venta.

Creo que habéis puesto un tema candente sobre la mesa: esa preocupación existe, y hay gente que cree que podemos disminuir nuestros niveles de consumo en términos absolutos, como he cuantificado yo aquí ahora, en términos mucho más grandes, y que promueven un cambio de modelo de sociedad en estos términos. Pero lo mejor es que cada uno se arregle en su casa y lo lleve a la práctica, sin salpicar.

Mi propuesta, mucho más modesta, es intentar estructurar ese cambio de preferencias a través del sistema de precios: palo y zanahoria, como razonan los economistas desde hace cien años. Palo y zanahoria. Son dos ideas claras y distintas.

Vicente Granados Cabezas

Sobre la cuestión de la vivienda, se hablará posteriormente, porque estamos todavía en el transporte. Le paso el micrófono a Enrique.

Enrique Urkijo Goitia

Me dice Vicente que opine algo, aunque yo nunca he estado en la alta velocidad ni en las mercancías. He estado siempre en los cercanías y en los metros. Roberto planteaba algo sobre la disminución de las horas de trabajo. Pues bien, son medidas que seguro que están bien, pero me parece que hay que llevarlas a una escala incluso fuera del país y fuera del Estado, y no sé si tienen viabilidad. A mí se me suelen ocurrir para

los cercanías otras cosas más sencillas que nunca conseguimos, como que por ejemplo las universidades no empiecen todas a la vez o que los hospitales no empiecen todos a las ocho. Las horas punta son las que al final definen la necesidad de instalaciones y material móvil en un metro, en un transporte de cercanías o en un transporte urbano como el autobús. En sitios fuera de Europa, las horas punta se reorganizan a través del precio. En Santiago de Chile o Washington, el metro tiene precios distintos según la hora. Eso aquí lo tenemos en las autopistas, pero es seguro que socialmente no es admisible, por lo menos en la Europa meridional. Esto supone entonces una necesidad de instalaciones y material móvil.

Leí en un estudio del este de Australia que hay mucha menos necesidad de material móvil si se consigue laminar la demanda.

En todas esas medidas basadas en convencer, no suelo creer demasiado, suelo terminar apostando por las medidas coercitivas. No conozco a nadie que use el transporte público para no polucionar el medio ambiente, para no ocupar mucho territorio y para que en la ciudad todo el mundo sea más feliz. Quien usa el transporte público, lo usa por obligación.

Con relación a la alta velocidad, el planteamiento de Roberto convence. Sobre todo la cuestión de las mercancías, que en España son un auténtico desastre porque se lleva todo en camión. Lo que ocurre es que la alta velocidad en España es un ícono, como el tener una Universidad en cada provincia, y es muy difícil combatir eso. Yo podría estar de acuerdo en planteamientos de por qué hay que ir a 300 km/h en todas las distancias si podemos ir a 220 km/h, si en un recorrido determinado solo tardamos diez minutos más. Me parece que son muy razonables.

En Andalucía había un planteamiento de hacer lo que llamábamos *la cruceta*. Ya que había alta velocidad entre Madrid, Córdoba y Sevilla, pues podríamos hacerla también entre Córdoba y Málaga, Sevilla y Granada. Luego ya, que se alargase a Cádiz, Huelva y Almería a velocidades de 160 km/h, que está muy bien. Pero, políticamente, eso es una batalla, porque la oposición estaba esa semana planteando si eran ciudadanos «de segunda» porque no tienen AVE en una ciudad de 20.000 habitantes. No entra una lógica racional en toda la clase política cuando está en el Gobierno y cuando está en la oposición. Normalmente, la clase política, cuando está en la oposición, suele ser altamente irresponsable. Cuando se hacen los planteamientos del transporte en superficie o del subterráneo, suelen estar basados casi siempre en argumentos emocionales. Y, cuando esto ocurre, no hay nada que hacer, incluso si se plantea que la diferencia entre un transporte subterráneo y otro en superficie es de cinco a uno, y que un tranvía puede costar unos 12 millones de euros por kilómetro y un metro alrededor de 60. Es cinco veces menos. Hablas de una línea de 20 kilómetros, y te dicen, aunque estés hablando de mil millones de euros, que no importa, que «no sea por dinero». Pero por supuesto que es por dinero, porque con mil millones de euros se pueden hacer muchísimas cosas en una ciudad y en un país.

No hay ningún planteamiento racional, y por eso, cuando Roberto predica estas cosas, no sé qué posibilidades va a tener. Y sobre esa encuesta que has mencionado, pues en Bilbao se reflejaba siempre. Bilbao Metrópoli-30 hacía unos estudios y la gente valoraba más el metro que el Guggenheim. Porque el Guggenheim está bien, y cuando vienen los amigos de visita se los lleva, pero el metro les da una satisfacción diaria.

Vicente Granados Cabezas

Hacemos un comentario sobre la cuestión de la vivienda y, después, Roberto, si no te importa, hacemos una segunda ronda.

Aquí hemos vivido una especie de locura, pero esto no viene de ahora. Yo recuerdo que hubo otra crisis importante a principios de los años noventa, sobre 1993 y 1994, justo después de la Expo'92 y de las Olimpiadas de Barcelona. Hubo un debate en el que curiosamente se hablaba de lo mismo que ahora, puede leerse en las hemerotecas. Se decía que había 40.000 viviendas turísticas sin vender. Y la cuestión es que las llamaban *turísticas* para después poder venderlas como producto turístico. Por eso decía antes que hay que ir al origen de las cosas y tener las ideas claras, o que por lo menos estén consensuadas por todo el mundo: los turistas no residen, los turistas se alojan. Entonces, ahí hay una confusión, y los economistas lo poco que podemos decir es que no se pueden confundir los flujos con el capital. Entonces, muchos extranjeros las compraron para utilizarlas como segunda residencia, pero pidiendo doble residencia porque con los aviones de bajo coste aparecían no dos veces al año, sino diez, o incluso cada fin de semana. De hecho, a los alemanes de Frankfurt les resultaba más barato ir a tomar una copa a Mallorca que a Berlín. Y hay productos turísticos, que por suerte ya están desapareciendo, para que la gente fuese a emborracharse a Ibiza el fin de semana y después volviese a Inglaterra sin utilizar hotel.

Había una especie de fantasía, fomentada por algunas embajadas españolas, sobre todo en Londres y Berlín, que decía que había potencialmente, en el caso de los alemanes, cerca de cuatro millones que querían comprar una vivienda en España y, en el caso de los ingleses, tres millones. Eso suma siete, de los cuales, a Andalucía le correspondían, entre comillas, dos, lo cual caló mucho. Entonces, los municipios comenzaron a intentar clasificar suelo para esa especie de enjambre de dos millones de potenciales compradores, al margen de los españoles que se iban a vivir a Andalucía por el magnífico clima, aunque también hay magníficos climas en otras zonas de mundo y ahora comentaré una anécdota sobre esto. Ocurre, como iba diciendo, una situación especial en la que pueblos, como el que mencionaba en Almería, querían pasar de 12.000 habitantes a 250.000 porque les acababan de hacer una autovía de peaje desde Cartagena a Vera (Almería). Y ¿qué ocurre con esas viviendas? En 1994, los jubilados ingleses vendieron sus propiedades por menos de la mitad de precio, hubo

grandes oportunidades en la Costa del Sol. Y ahora, lo que sucede es que esas viviendas estaban compradas porque se consideraba que se iban a revalorizar muy pronto, al igual que hicieron muchos españoles. Y ahora hay que vender pronto porque se van a desvalorizar. Pero no tiene nada que ver con las necesidades ni de la residencia ni de la segunda residencia.

Otro caso claro se dio cuando hubo la última competición de motos en Jerez, adonde sabéis que se acercan miles de moteros. Cerca de Jerez, en la costa, hay playas magníficas y urbanizaciones vacías que solo están cubiertas dos meses al año. Me acerqué un viernes por la noche y había cerca de doscientas mil personas en Jerez. En la mayor urbanización que hay allí cerca, que tiene unas cuatro mil viviendas, había dos luces encendidas y los tres restaurantes cerrados. Por esto, en este país estamos locos.

Lo que está construido habrá que utilizarlo, pero muchas de esas viviendas están a siete kilómetros de los centros. No están pensados ni el transporte, ni las escuelas. Es un problema, porque además los activos de los bancos tienen mucho suelo que está valorado a precio de oro y cuesta menos del 10 % en el mercado actual. No tenemos este problema de las *subprimes*, que afortunadamente no han calado, pero tenemos otras *subprimes* distintas y, como país, tenemos que empezar a buscar soluciones.

Una cosa que dije esta mañana es que tuvimos que hacer, a través del plan de ordenación territorial de Andalucía, una limitación que se discutió en el Parlamento y fue un escándalo. Había un artículo que introdujo al final el Parlamento andaluz por iniciativa de Izquierda Unida y después se consensuó, que era el «30, 40, 8». Es decir, que no podía crecer en ocho años más del 30 % de la población ni utilizar más del 40 % del suelo ya urbanizado. Esto a las ciudades grandes les afectaba menos que a los territorios más pequeños y contamos con la oposición de todos los partidos políticos. Pero hay que intentar ponerlo en marcha, a pesar de las dificultades. Hay quien pregunta

de qué va a vivir entonces su pueblo, y yo creo que hay que pensar en una nueva forma de vivir, porque esa va a conducirlos a la ruina.

Yo le preguntaba a algunos alcaldes cuánto les costaba recoger la basura de «aquellos dos alemanes» que estaban viviendo a tres kilómetros y cuánto recoger la del pueblo, y el resultado era que costaba casi el doble recoger la basura de dos personas que de mil. Esto no puede ser, porque hay que observar si desde el punto de vista económico la situación es eficiente. ¿Qué hacemos entonces con esas viviendas? Tenemos que reconvertir las que sean posibles, y las demás no lo sé. Pero España sigue necesitando viviendas, porque, por otra parte, la necesidad de viviendas es de 700.000. Entonces, las que hay construidas tendrán que ponerse a un precio asequible, pero no pensando que van a venir a vivir de repente 15 millones de personas a España, porque eso era lo que fomentaba también la propia Administración española.

El propio «amigo» de Roberto, Miguel Sebastián, cuestionaba, cuando no era ministro —cuando estaba en la Oficina Económica del Gobierno—, esta cuestión.

Decía que, gracias a las compañías de bajo coste y demás, se generaba turismo, y lo dijo claramente en Madrid en un Fitur hace dos años. Lo dijo convencido y con mucha prepotencia, basándose en datos falsos. Hizo una especie de matriz económica y no tuvo en cuenta las externalidades en la fórmula. Pero el análisis coste-beneficio es un cálculo entero, no solo de la mitad, porque así sí que sale más rentable. Esto ocurrió también en los cálculos del AVE Madrid-Sevilla, en los que no se incluyeron en la contabilidad los costes de mantenimiento, ya que con ellos no era rentable.

Ahora seguimos, pero quiero saber si hay alguna pregunta.

Participante

Buenas tardes, soy Manuel Fernández Rouco, de aquí, de Gijón. Quería recordar que, en los años noventa, apareció el Libro Blanco de Transportes, y recuerdo que reflejaba que el ferrocarril movía el 5,7 % de las mercancías, el marítimo un 1,8 %, la carretera el 85 % y había unas determinadas expectativas para el 2010. Se decía que el marítimo iba a crecer, que iba a llegar a un 18 %, el ferrocarril iba a liberar vía para las mercancías e iba a aumentar también ostensiblemente, y la carretera bajaría. Estamos llegando al 2010 y, actualmente, el ferrocarril no llega al 6 %, y estos cálculos los hicieron los «sesudos» padres de Europa. Se ha impuesto el AVE y se ha liberalizado vía, pero no han aumentado las mercancías. El tráfico marítimo ha descendido y es muy limitado. Por lo tanto, de todo esto que se vaticinó por parte de Europa no se ha cumplido nada.

Ustedes sí critican el sistema, y todos lo criticamos, y los combustibles son finitos y producen CO₂; pero ustedes no aportan ningún planteamiento. Ustedes no proponen un plan, a excepción de, quizás, lo del palo y la zanahoria. Un ejemplo es la alta velocidad en carretera: hoy difícilmente veremos que alguien pase de 180 km/h. Y no hace tantos años, lo hacían bastantes. ¿Por qué ha pasado esto? Por el sistema de puntos y por las multas. En el transporte público, estoy de acuerdo, si no se lleva a cabo el sistema de palo, no hay forma de que sea rentable y sostenible. Y es un bien, además uno de los principales de la Unión Europea, el libre tránsito de mercancías y personas. Por lo tanto, a mí me gustaría escuchar un plan, que se digan otros aparte del dicho del palo y la zanahoria. Tiene que haber un plan, defenderlo y aprenderlo. Todos podemos criticar lo que ocurre y todos lo sabemos, porque, por lo menos a nivel de prensa, lo leemos y sabemos lo que está pasando. Pero no escuché todavía un plan concreto que nos diga qué tenemos que hacer y cuándo lo tenemos que hacer.

Vicente Granados Cabezas

¿Pero a qué te refieres con un plan? ¿A un plan específico de transporte?

Participante

Sí, vivimos en un país donde el transporte es un gran consumidor de energía y, por lo tanto, hay un plan general. Debe haber un plan y unas propuestas que más o menos sean aceptables socialmente o que se tengan que imponer socialmente si el problema es tan grave. Por lo tanto, me gustaría escuchar de ustedes un plan concreto, en materia de transportes, viviendas o créditos. Hoy por la mañana escuché por la radio a un dirigente sindical que decía que las cajas de ahorros en Asturias no tenían ni media docena de pisos.

Entonces, si hay una crisis del sistema, hay que cambiarlo. Porque aquí se habla de sacrificarnos un poco para que todo siga adelante y después volver a lo mismo. Eso implicaría que el sistema fuese bueno, pero yo personalmente no creo en él. Me gustaría, si hay alguna persona como yo que no crea en el sistema, que me diese otro si es posible.

Vicente Granados Cabezas

¿Hay más preguntas?

Participante

Sí, yo me llamo Roberto Gámbez. Quiero hacer una reflexión con lo que he oído en la mesa tanto por la mañana como ahora por la tarde. Yo, como economista, también soy defensor del sistema de precios en cuanto a la regulación de los cambios. Hablaba Roberto de un caso concreto, comentaba que en la línea Bilbao-San Sebastián se había producido un incremento del transporte público. Podemos preguntarnos por qué, porque yo no creo que en Bilbao se tenga una conciencia ecológica mucho mayor que la que hay en Asturias, León o Valencia. Creo que es porque en el País Vasco se han seguido unas políticas de hacer que el coche sea más caro, y el sistema de transporte público está pensado para que la gente se mueva en autobús, metro y tren. Todo esto se ha organizado contra el coche.

Decía Enrique, no recuerdo en qué ejemplo de ciudad, que, si queremos limitar la entrada de los coches a la ciudad, tenemos que quitar carriles. Todo esto, al final, se convierte en un incremento en el coste de oportunidad de que la persona utilice el coche. Yo que vivo en Siero, para venir a Gijón, vengo en mi coche porque me resulta barato. Podría ir a Noreña, venir hasta Gijón, en Gijón coger el autobús y venir a mi centro de trabajo. Pero me sale más barato venir en coche. Entonces, hasta que no tengamos todos claro que si queremos hacer un cambio de modelo tenemos que gravar el

coche, la gente seguirá yendo en coche. En una ciudad como Gijón, de tamaño medio, solo un 15 % de los tránsitos que se producen se realizan en transporte público, y el resto en privado. Si queremos que eso sea al revés, hay que hacer lo que decía Manuel, utilizar el palo y la zanahoria. La gente por concienciación social no va a cambiar, solo cambia cuando tiene unos incentivos reales. Esa es la reflexión que quería hacer.

Participante

Buenas tardes, soy Manuel Pastor y contesto por alusión a la referencia que ha hecho este señor ahora con respecto a las declaraciones de esta mañana, de que las cajas de ahorros estaban sin fondos. La declaración fue mía, y yo no soy precisamente sindicalista, sino empresario. Estas declaraciones salieron al hilo de una asamblea empresarial del sector de la promoción y la construcción que se celebró ayer en Asturias. La verdad es que el panorama en Asturias no tiene nada que ver con el que se presenta en la Costa del Sol, Madrid, Murcia o Levante. Es cierto que en Asturias prácticamente no hay morosidad, y es cierto que, probablemente, todos sus bancos no tengan más de dos docenas de pisos. Y es cierto que la Caja de Ahorros de Asturias todavía no ha ejecutado ninguna hipoteca. Esa es la situación real. También es verdad que en Asturias se produjo más de lo que se consumía estos últimos años, pero así y todo, no estamos en una situación comparable a muchas otras, ni mucho menos. Nada más.

Participante (Pablo Fernández)

Mi pregunta de las viviendas está relacionada con la economía. Quería preguntar si, como otros tienen petróleo, nosotros podemos tener viviendas para los extranjeros. Obviamente, si tenemos que vender viviendas a diez kilómetros de los centros urbanos y tiene que acercarse el camión de la basura, esto no es sostenible. Pero depende del modelo, porque igual en Benidorm sí es sostenible aunque vivan pocas personas, porque están pagando impuestos y trayendo divisa extranjera para pagar los impuestos en el municipio.

Simplemente, me gustaría hacer una pregunta que quería haber hecho esta mañana, y es respecto a la movilidad. ¿No sería fundamental que la movilidad fuera en paralelo y a la vez que los PGOU? Porque, para llevar a cabo lo que se decía esta mañana sobre el *car sharing*, haría falta dotar a los espacios urbanos de zonas donde aparcar esos coches. Creo que es fundamental que la legislación permita que vayan en paralelo los planes de movilidad con los PGOU.

Muchas gracias.

Vicente Granados Cabezas

Roberto, puedes responder aquello que tenías pendiente y con esto terminamos, a menos que queráis preguntar algo más.

Roberto Bermejo Gómez

Ha habido tantas preguntas y tantos comentarios que es difícil sintetizar así de golpe, pero indudablemente hay un problema, y es de demagogia en general. No quiero dar nombres concretos, y, más que denunciar una situación, me interesa ver qué se puede hacer para mejorar. En primer lugar, cuando yo me puse a hacer un análisis del PEIT, que me pidieron desde la plataforma del ferrocarril hace aproximadamente tres años, la crítica me la dieron en bandeja. En realidad, era un documento que había hecho el PSOE para desmarcarse radicalmente de la política de transportes que había elaborado el PP. Se duplican las infraestructuras porque se llevan las personas por un lado y las mercancías por otro, lo cual conlleva problemas de costes. Por otro lado, la alta velocidad era ineficiente y generaba agravios comparativos. Toda la zona intermedia no tiene acceso y, en estos momentos, estamos viendo cómo, cuando avanzan las obras de la alta velocidad, desaparecen los trenes regionales. Estas personas se quedan sin una salida, y encima la gente que iba antes en el tren convencional era de pocos ingresos y automáticamente se ha pasado al autobús entre Sevilla y Madrid, como se ha demostrado. Me dieron todos los argumentos y se quedaron con el texto, pero cambiaron radicalmente los objetivos porque protestaron. He leído que, cuando se anunció que la conexión de alta velocidad con Asturias era de 250 km/h, hubo una contestación muy fuerte que decía que les mandaban un ferrocarril de segunda clase, y que querían uno de primera. Entramos entonces en una vorágine demencial de exigencias, como si el presupuesto del Estado diera para todo. Esta locura hay que cortarla, porque una sociedad sana no se puede permitir tales demagogias. No se puede permitir el «lavado de cerebro» que se está haciendo con muchas cosas, como en primer lugar decir que la alta velocidad es muy positiva porque le quita viajeros al avión y a la vez estar financiando los aeropuertos para que tengan mucha afluencia. No tiene ninguna coherencia, no hay una política de transporte. Por lo tanto, hace falta racionalidad, honestidad y transparencia. Vicente acaba de decir que te ocultan los costes que no están soportando, pero lees los informes oficiales de Renfe y concluyes que la línea entre Sevilla y Madrid es superrentable. Pues me están mintiendo, y la transparencia es absolutamente necesaria.

El informe de la comisión de cuentas del Gobierno francés sobre grandes infraestructuras es demoledor. Viene a decir que, en todas las obras de infraestructuras, cuando se hace el análisis coste-beneficio, en los costes se ponen mucho menos de los

que en realidad va a haber, con desviaciones hasta del 45 %. Exageran el número de viajeros que van a ir y las ventajas sociales. ¿Hasta qué punto se puede considerar que ganar media hora o una hora en un trayecto muy largo, que supone miles y miles de millones de euros en una infraestructura más compleja, está justificado?

Esto es un problema, pero estamos metidos en esta demagogia, y en la realidad de falta de transparencia. Es muy difícil sanear esa situación y entrar en términos reales en lo que nos importa. Y ¿qué es lo que nos importa? Hay un clamor general sobre la educación, hay un clamor sobre el sistema sanitario. Esas son cosas importantes, así como el seguro de desempleo. Pues, racionalmente, no funciona esto en este país. Sin embargo, en otros sí lo hacen. Acabo de leer en *Vía Libre*, que es la revista electrónica de Renfe, que Holanda acaba de establecer un sistema —hablando del palo y la zanahoria— de fiscalidad sobre el movimiento de vehículos sobre toda Holanda con un sistema de satélites. Y te graban el tiempo recorrido y, si estás metido en una zona congestionada, todo eso supone más carga.

Se puede hacer, otros lo hacen. A mí me impresiona el modelo suizo, y Austria y Alemania también tienen muchas cosas que contarnos. Lo que me preocupa es la irracionalidad en la que vivimos en muchos aspectos.

Estoy convencido, y en esto puedo ser pesimista, de que las cosas no van a cambiar nada en dos o tres años. Nos vamos a mover con el palo del petróleo. La gente va a dejar de utilizar el coche porque no va a poder. Y lo del País Vasco no es debido a que los vascos tengamos una política mucho mejor, es demencial, las diputaciones son las que tienen el dinero y están haciendo carreteras como nadie en el mundo. Estamos en el Guiness también. Recuerdo que participé en un programa de radio en el que estaba el responsable de construcción de autovías y autopistas de la Diputación de Guipúzcoa, que empezó a hablar de los grandes proyectos que tenían para acabar con el atasco en el entorno sobre todo de San Sebastián. Y una periodista muy inteligente preguntó «¿Y con eso van a acabar con los atascos?» y se oyó un «No» en un tono muy bajo. Están endeudándose, están endeudando a las generaciones futuras y al Estado español, cuando nos llega una situación crítica en el terreno energético y no vamos a tener recursos. Y se demandarán a las administraciones públicas múltiples soluciones para todos los problemas que van a tener.

Por ahí va a llegar la racionalidad, y me duele que seamos tan irracionales. Creo que los políticos, al final, son la expresión de la realidad social y tenemos los políticos que nos merecemos. De todas maneras, yo sé que hay políticos estupendos que están haciendo cosas muy interesantes; estoy hablando en general.

El Libro Blanco es del año 2000, y hay que decir que la Unión Europea acaba de sacar un Libro Verde, del que hay que decir que es el documento más descarnado que he visto en mi vida. Viene a decir en la introducción que hay que cambiar absolutamente todo en política de transportes. Entonces, quizá esa reflexión comunitaria permita entrar en razón a nuestra sociedad.

Alguien ha preguntado también si podemos ofrecer un plan alternativo. Bueno, yo no le voy a elaborar un plan inmediatamente, pero sí le puedo decir unas líneas maestras de lo que debe ser un plan, sobre todo en el contexto del escenario de crisis energética. Las prioridades, como dije antes, son el transporte colectivo de viajeros a los centros de trabajo, centros de estudios, etcétera. Hay que tener una red de transporte eficiente. La segunda prioridad está en relación con las mercancías, que tienen que ir al tren y al barco, según también el tipo de mercancías. El problema que hay es que la red española no sirve para esto en absoluto. El Informe de Avignon había criticado la red de alta velocidad, que quiere también llevar mercancías, porque no puede hacer una doble vía en el Mediterráneo debido a que tiene una pendiente de 1,18 en algunos tramos en la zona de Barcelona y, además de eso, por el ancho de vía ibérico. Las mercancías en la frontera francesa que van en tren tardan entre seis y veinticuatro horas en transvasar las mercancías a vagones franceses o en elevar con grúas enormes los vagones y cambiarles los bojes. Por lo tanto, hay que darle prioridad a las mercancías y convertir la alta velocidad a un carril convencional, hay que ponerlo a una velocidad límite de 200 km/h y dar prioridad a las mercancías, lo cual supone crear aparcaderos enormes —que es otra de las críticas del Informe de Avignon— para las mercancías, y muy largos, porque la forma de llevar mercancías en masa en ferrocarril es con convoyes de 700 y 1000 metros. Y aquí, los convoyes son de 300 metros. Entonces, esas cosas hay que hacerlas, y no queda más remedio, con una política mucho menos heroica y demagógica que la que existe actualmente. Una política de mejora continua de las infraestructuras, que es lo que ha hecho a Suiza convertirse en líder mundial de transporte colectivo y duplicar a Alemania o a Austria, que es el segundo país en kilómetros por viajero y año. Además, tiene el mejor sistema de coche compartido subvencionado por el Estado de todo el mundo. La tarjeta del aparcamiento del coche compartido sirve para el metro, para el autobús o para lo que sea. Está integrado todo en un sistema intermodal. Y con esto termino.

Vicente Granados Cabezas

Damos diez minutos más y cerramos, a menos que alguien quiera hablar.

Manuel Hernández Muñiz

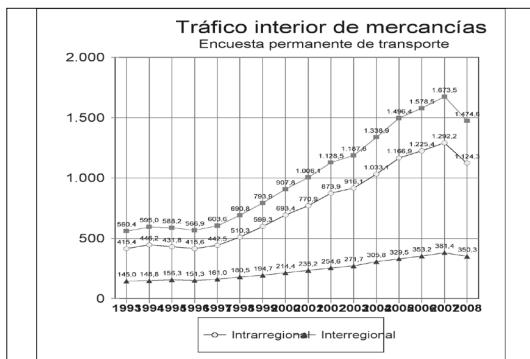
Voy a responder solo a la primera pregunta, por cuestiones de tiempo, y luego lo podemos comentar. Con estas preguntas se nos pide mucho, nada menos que la osadía de elaborar un plan de transportes aquí y ahora, en esta mesa. Simplificaré el tema, voy al meollo. Hay malas noticias: no se puede hacer nada (muy poco ya es mucho).

Y esto es lo que conviene saber, hay que hacer un diagnóstico correcto, el cual nos escamotean nuestras autoridades. Les voy a mostrar los datos, porque, si no tenemos muy presentes los órdenes de magnitud, difícilmente lo entenderemos. Vean el gráfico que representa la evolución del tráfico interior de mercancías en España por carretera.

Entre provincias y comunidades autónomas, se acercaba a la friolera de casi cuatrocientos millones de toneladas (350,3 millones de toneladas, como se ve en el gráfico, en el año 2008; 380 antes de la crisis, en el 2007). En total, sumando lo que se mueve dentro de las provincias, salen 1300 millones de toneladas por carretera. ¿Cuánto creen que mueve el ferrocarril de larga distancia en España? El ferrocarril de ancho nacional mueve del orden de 20 millones entre comunidades autónomas. Veinte millones. Estos son los órdenes de magnitud, y es necesario conocerlos para comprender la situación de partida. Antes de querer aumentar el uso del ferrocarril, habría que comprender y preguntarse por qué en su momento desapareció. Esa es la cuestión.

El siguiente gráfico presenta el tráfico por carretera internacional, en el comercio con Europa. Les decía que, entre comunidades autónomas, el ferrocarril movía en torno a los veinte millones; en la época en la que trabajaba mi padre, eran 34 millones de toneladas, para el tráfico total en España; era la época «gloriosa». Hoy día, 70 millones van y vienen por carretera en el comercio con Europa; hasta en el transporte a larga distancia ha salido más beneficiado el transporte por carretera.

Les propongo dos ideas muy básicas para empezar un plan de transportes. Zapatero a tus zapatos: en Europa, sospecho que el ferrocarril tiene que especializarse en el transporte de viajeros, exactamente lo contrario que en Estados Unidos, donde, si ustedes ven las estadísticas de transportes a larga distancia, el ferrocarril de mercancías es muy competitivo. La gente, los viajeros, se mueve en avión. Previamente, en Estados Unidos, el ferrocarril fue laminado en el transporte de viajeros y solo quedan algunos tramos de red en el este de la nación. En Europa, por el contrario, nuestra densidad y las distancias entre ciudades ofrecen un nicho de mercado para el transporte de viajeros de cercanías y para la alta velocidad. El transporte de mercancías por carretera y el tráfico de carretera en las ciudades, en mi opinión, conforman un problema a largo plazo, porque la demanda de transporte depende de *dónde* se hayan localizado las personas y las empresas, causa y consecuencia de esa demanda a largo plazo. Cambiar



Fuente: Ministerio de Fomento.

la demanda de transporte y romper su inercia exigen un cambio de la organización espacial de la economía.

Y hoy las empresas están fuera, alejadas de las vías del tren. Les ofrezco un análisis de caso ejemplar: en Avilés, la empresa Cristalería Española, tenía las vías y el aparcadero en la propia factoría, al lado del ramal principal de Renfe de la línea San Juan de Nieva-Avilés. Hace ya muchas décadas que los vagones tan preciosos que se utilizaban para transportar el cristal han dejado de ser usados. Hoy, todos los productos se distribuyen en el mercado nacional mediante camión, y esto ya no tiene vuelta atrás (para dar la vuelta a la tortilla, un poquito, en el margen, hay que hacer análisis así de finos y saber dónde hay que mirar). En la teoría de sistemas complejos, a este fenómeno se lo llama *irreversibilidad*. Entonces, podemos seguir con los discursos del desacoplamiento de la Unión Europea y pensar que podemos darle la vuelta al calcetín, pero podríamos preguntarnos antes si esta estrategia tiene o no sentido, cuánto nos va a costar y si el proceso es *reversible* (que nos digan cómo las empresas van a acarrear las mercancías al tren, cómo las van a subir y a qué destinos las van a dirigir). Los datos sugieren lo contrario: en España, las empresas se nos han dispersado ya por todo el territorio y por eso somos adictos al transporte por carretera de mercancías. Y llevar las mercancías al ferrocarril tiene unos costes de trasbordo enormes. He asistido a congresos en los que he preguntado a compañeros de logística si alguna vez contemplaron en sus modelos de decisión la posibilidad de transportar las mercancías por ferrocarril, y no está dentro del abanico de posibilidades de elección, porque no soporta la competencia.

Los datos son demoledores. Comparen y piensen en la posibilidad de trasvasar en España 20 millones de toneladas desde la carretera al ferrocarril: algo tan modesto sería un éxito enorme desde cualquier perspectiva. La base actual es tan magra que, a dos millones de toneladas por año, esto sería un modesto éxito para cualquier político que se pueda apuntar el tanto en una década. Pero me parece que pintan bastos. Se lo conté a mi padre, le expliqué y resumí en qué consistía mi tesis, escribiendo un artículo; creo que lo entendió, pero se arrepintió de haberme pagado los estudios.¹⁰ La



10 Hace diez años que analicé el proceso histórico que llevó a la expulsión del ferrocarril español en el mercado del transporte de mercancías. Es la consecuencia no querida de la adopción del camión como nueva tecnología y del cambio espacial en la localización que introdujo, en la organización estructural de la economía española durante la década de los años sesenta. Véase Manuel Hernández Muñiz: «Cambio espacial en la economía

verdad duele, se la cuentan los padres a los hijos —les duele aprender— y los hijos buenos a sus padres.

Esta es una interpretación realizada ya hace diez años, que algunas peculiares propuestas, históricas, contenidas en la nueva ley de Economía sostenible, quieren revertir. Por tanto, les animo a que piensen en ese plan de transportes haciéndose la pregunta correcta en toda organización social: ¿en qué se puede especializar cada modo de transporte en España? Y esto me lleva a la cuestión que antes le dejé a Pablo sobre el AVE. Ya ven que la mesa es muy crítica: me limitaré a apuntar un hecho, para no alargarme. La idea es sencilla: para los viajeros, el AVE; pero el AVE, a corto plazo, no «paga el tiro». Hay muchos análisis coste-beneficio que lo demuestran. ¿Cuánto AVE necesitamos, cuántos kilómetros? Necesitamos algo de sentido y sensibilidad; corremos el riesgo de incurrir en el mismo exceso de inversión que en las autovías (solo que aquí aportan un menor riesgo de accidente), que cada provincia tenga un AVE y que vayamos en AVE hasta Cantabria o Galicia, por poner un ejemplo. Por lo tanto, podemos terminar planchando el territorio de España con trenes de alta velocidad, para mayor gozo de las constructoras, que hacen caja. Ya lo estamos haciendo con el litoral cantábrico, tabicando la costa con una peculiar política portuaria (por usar esa palabra con mucha generosidad). Creo que es un buen momento para reflexionar sobre estas cuestiones, ver de dónde venimos, cuáles son los niveles de inversión y qué modelo de transporte queremos hacer. Eso sí que es importante. La planificación de calidad ex ante, porque el papel lo aguanta todo.

En la cuestión de las mercancías, mi visión es muy pesimista, irreversible, y lo que procede es hacer micropolíticas locales muy bien pensadas.

Concluyo: ¿qué puede pasar para que se produzca un cambio del modelo de transporte? Que haya un *shock* enorme en el precio del petróleo. Y ya lo hemos visto, pero los animo a pensar —y este es mi debate con Roberto— sobre el papel del sistema de precios. La sorpresa para los economistas fue observar que entre el 2000 y el 2008 hubo un *shock* enorme por el precio del petróleo, pero el mundo no se hundió, a diferencia de lo acontecido con la experiencia histórica de los setenta y los ochenta. De repente, los economistas han empezado a pensar cómo puede funcionar el mundo, porque tuvimos un *shock* de precios por el lado de la demanda y el sistema lo absorbió con alzas moderadas en los precios al consumo. Los problemas de limitación de recursos naturales no se pueden analizar exclusivamente en términos físicos, hay que introducir el sistema de precios para ver cómo los agentes económicos reaccionan a los cambios en los niveles de precios, que estimulan ahorros en los consumos de energía por unidad de PIB y actividad económica.

española y cambio en la demanda de transporte de mercancías», en Miguel Muñoz Rubio, Jesús Sanz Fernández y Javier Vidal Olivares (eds.): *Siglo y medio del ferrocarril en España 1848-1998. Economía, industria y sociedad*, Madrid: Fundación de los Ferrocarriles Españoles, pp. 355-378.

Es un pequeño dato, y creo que hay que tenerlo en cuenta para analizar estas cuestiones.

Este es el apunte que quería hacer.

Vicente Granados Cabezas

Bueno, yo muy rápido quiero hablar respecto al urbanismo. Os invito a leer un texto de diez páginas, que está muy bien estructurado y tiene en cuenta todos los factores del urbanismo, aunque muchos no se ven a corto plazo. Voy a dar un ejemplo muy claro sobre un municipio que se llama Mijas, en Málaga, que llegó a ser el financiador de otros municipios, incluida Málaga capital, porque actualmente viven allí cerca de noventa nacionalidades distintas. Había crecido dos o tres veces el tamaño del municipio. La gente que había nacido allí podía irse un año a Estados Unidos gratis a estudiar, y les pagaban la carrera universitaria. Actualmente, está en quiebra y, como dicen ellos, «fue bonito mientras duró». Ocurrió que la mitad de las urbanizaciones que hacían, hasta que no estaban recepcionadas por el Ayuntamiento o no volvían al cabo de unos años, estaban vacías. Las viviendas se volvieron después de segunda y tercera generación de gente que residía allí, y resultó que no tenían servicios. No cuidaron las calles y ahora el municipio es una ruina total. Tenemos que tener cuidado de hacer que las ciudades, desde un punto de vista económico, sean más eficientes.

Participante

Yo quiero saber algo muy sencillo: ¿se refiere solamente a la ciudad dispersa?

Vicente Granados Cabezas

No, es un estudio como el que mencioné de Exceltur, a través de los presupuestos municipales. Y, en el caso de este estudio del catedrático de la Universidad de Oviedo y de la Hacienda de Málaga, es sobre los presupuestos ejecutados. Son datos que se pueden medir y contar, así que no tienen discusión. Es un estudio con una muestra bastante significativa.

Gracias a todos.