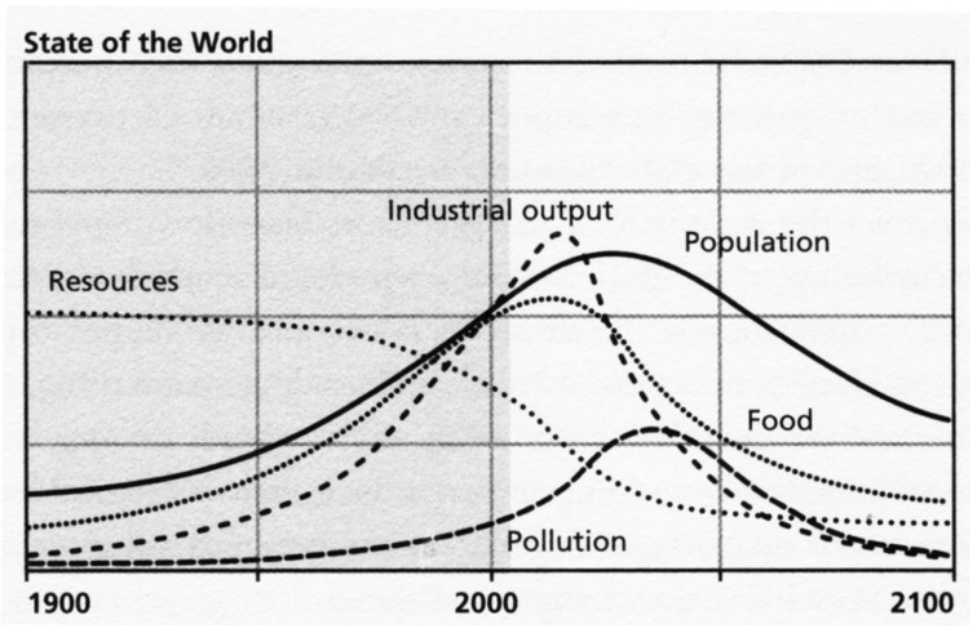


Antonio Turiel
40 años de "Los límites del crecimiento"



Escenario estándar (BAU) en el informe *Límites del crecimiento*, encargado por el Club de Roma en 1972.

Queridos lectores,

De un tiempo a esta parte se encuentran cada vez más artículos en los periódicos en los cuales se niega la posibilidad de que haya límites al crecimiento con cierta vehemencia y con buena carga de sofismas, cuando no directamente de falacias. La lista de tales artículos es larguísima y sin duda el lector tendrá sus propias preferencias y fobias; yo escojo aquí, a modo de ejemplo simple y arquetipo, un artículo bastante flojo publicado hace unos días en el diario español ABC: **"Quién fue a hablar"**. El articulista utiliza una crítica genérica y mal fundamentada al ya viejo informe *Los límites del crecimiento* como excusa para después cargar contra toda la ralea de progres y nekeynesianos, dando por sentada con una frase la "indiscutible" conexión entre aquellos malditos *neomalthusianos* de hace 40 años y los que, siempre dentro del BAU, proponen una versión sólo un poco más relajada.

Si hay algo que destaca de esos artículos no es la repetición de los mismos manidos y falaces argumentos (que ahora comentaré brevemente) sino la cadencia cada vez más frecuente de estos artículos, desde el **"Habrà petróleo"** de Daniel Yergin (**personaje del que ya hablamos aquí**) hasta el

“Malthus sigue vivo con los alarmistas del Peak Oil”, pasando por otras contribuciones patrias como “¿Decrecimiento o abundancia?”, por citar sólo tres de las decenas de artículos del mismo tenor en medios de diversa difusión y penetración social. En este blog no he dedicado ningún post al informe *Los límites del crecimiento*, que este año cumple 40 años (y sobre el que íbamos a hablar en Madrid dentro de un mes en un encuentro que ya no se celebrará por falta de fondos), y creo que el momento es llegado de explicar un poco qué fue y por qué se le criticó, y por qué la mayoría de lo que se dice actualmente sobre él no son más que tonterías infundadas. No haré un análisis en detalle, sólo un repaso muy rápido de las cuestiones fundamentales.

En 1972 un grupo de científicos del Massachusetts Institute of Technology realizó por encargo del Club de Roma un estudio usando la entonces novedosa teoría de la dinámica de sistemas. El objetivo del estudio era responder a una pregunta: ¿puede el crecimiento económico y material continuar indefinidamente en un planeta finito? Para poder responder esa pregunta, los científicos hicieron un análisis usando una serie de descriptores generales o variables agregadas (por ejemplo, no hay en el modelo "petróleo", "hierro" o "uranio" sino "materias primas") y propusieron una serie de relaciones dinámicas más o menos razonables entre estas variables, las cuales incluyen la población, la producción de alimentos, la contaminación o la producción industrial, todas ellas a escala global. Los autores asignaron unos valores iniciales a estas variables y a sus interacciones que eran más o menos razonables a partir de los datos históricos, y con ellos crearon un escenario estándar cuya evolución calcularon con sus ordenadores. El diseño del escenario tenía por supuesto en cuenta que la producción de materias primas sigue una curva de evolución *à la Hubbert*, lo cual, en particular, implica que se asume que se descubrirán nuevos recursos con el tiempo (lo cual ya desmonta parte de las tonterías que se suelen decir sobre el informe). Con ese escenario la población del planeta comienza a colapsar a partir de 2018 y lo hace de manera suave y progresiva, lo cual desmonta también otro buen cúmulo de tonterías sobre los plazos que se suelen decir (la mayoría de la gente que opina sobre el informe no lo ha leído, por supuesto, y se basan en algunas cifras de cocientes Q/P de aquella época —se explica el concepto en un [post anterior](#)— que aparecen en una tabla, y de ahí empiezan a decir que *Los límites del crecimiento* vaticinaba que el petróleo se agotaría en 1990, como si los autores no supiesen que tanto Q como P varían con el tiempo; de hecho, los autores *dicen explícitamente que Q y P varían en el tiempo*, y justamente dos de los parámetros del modelo son las **URR** y la tasa marginal de declive). Dado que los resultados de la simulación de evolución de su escenario estándar no era demasiado halagüeña (son las gráficas que abren este post) y aceptando las incertidumbres en la determinación de sus parámetros, los autores hicieron una serie de pruebas jugando con los valores

de entrada, y en particular crearon un segundo escenario, el de eficiencia, duplicando los recursos y la eficiencia en su uso. En ese caso el colapso comenzaría hacia 2070, lo cual a escala histórica no supone una gran diferencia: el crecimiento no es sostenible. Plantearon aún un tercer escenario, el de estabilización del consumo, en el que los recursos usados finalmente —se asumen renovables— no son agotables, y así se evitaba el colapso durante el siglo XXI, aunque quedaba claro que se tendrían que tomar medidas importantes de adaptación.

El informe, en resumen, sólo recogía una serie de observaciones académicas ejecutadas con rigor sobre una cuestión que debería ser obvia: que el crecimiento no puede seguir para siempre (algo que **con argumentos simples ya hemos comentado en este blog**). A pesar del rigor del estudio, la manera precisa con la que se establecieron las hipótesis y la honestidad con la que se establecieron las salvedades y cautelas, prácticamente desde el principio el informe fue duramente criticado y acusado de pretender cosas muy diferentes de las que pretendía. En poco tiempo se acuñó una etiqueta, una palabra para descalificar rápidamente las conclusiones obvias: *neomalthusianismo*. En suma: que los que denunciaban que el crecimiento no podía continuar eternamente pasaban a ser sospechosos de desear un colapso de la población o incluso una especie de exterminio a gran escala.

Desde la perspectiva de un científico no deja de ser curioso la cantidad de veces que se aventan campañas de desprestigio contra teorías con mayor o menor fundamento científico (como la del cambio climático), y se introduce la insidia de que tienen un gran sesgo ideológico y un plan oculto, el cual mediáticamente se denuncia con gran aspaviento. No deja de ser curioso, porque lo que se tendría que hacer es discutir los hechos de manera científica y fundada, en revistas especializadas en las que los miembros de la comunidad pueden intervenir y discutir los detalles. Y lo que resulta ridículo es presuponer un sesgo ideológico a la ciencia aplicada mientras se camufla el obvio sesgo ideológico del discurso BAU. Por tanto, y de acuerdo con la filosofía de este blog, considero importante acabar este post haciendo una pequeña discusión sobre los aspectos no rigurosos, no científicos, del discurso BAU (de los aspectos ideológicos sin duda ya se encargarán otros).

Porque si algo caracteriza al discurso económico que se cacarea desde los grandes foros políticos y mediáticos es su falta de rigor técnico. Una cosa que a mí siempre me sorprende es cuántas veces uno comprueba que los economistas que nos insisten en verdades absolutas como el equilibrio entre oferta y demanda o las ventajas del libre mercado para regular todos los aspectos de la vida no tienen idea de las hipótesis que fundamentan la actual teoría económica, y no se plantean comprobar en cada caso concreto si las hipótesis se están verificando o no, cuando en realidad muchas veces la

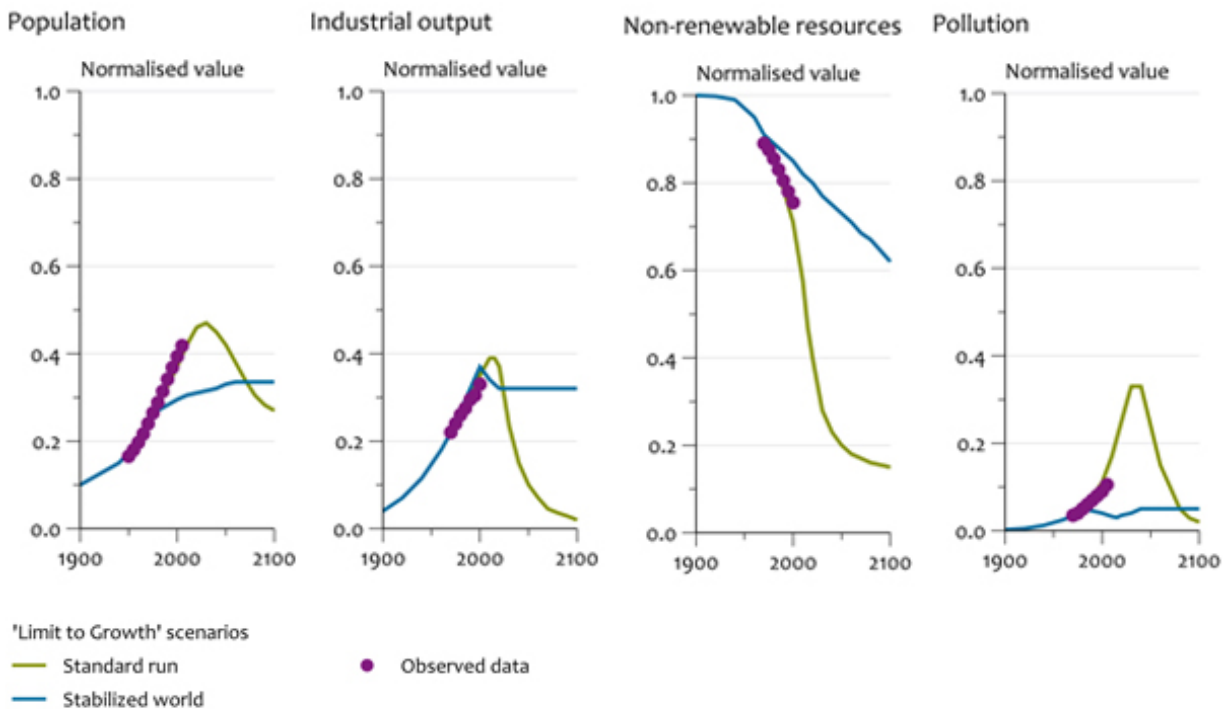
respuesta es que no. Esta falta de rigor se vuelve grotesca cuando uno ve el énfasis que se pone en el proceso deductivo, que se explica y sobreexplica, sin haber comprobado si las premisas eran válidas. Tal tendencia a considerar sólo las partes del proceso lógico-deductivo acaba pareciéndome como los trucos del prestidigitador, que busca distraer a la audiencia para que no se vea el truco. Algunos autores, un poco más rigurosos, hablan a veces de "fallos del mercado" (hay una magnífica y recomendable serie sobre algunos de esos fallos del mercado, "Citizen K", en [Acorazado Aurora](#)), pero su discurso asume que el efecto de tal fallo es una desviación progresiva, continua, respecto a la situación ideal. Lo cual no se sigue lógicamente, porque en muchos casos la premisa que falla es de tipo cualitativo, no cuantitativo, con lo que no tiene sentido asumir tal cosa sin haber siquiera intentado cuantificar el efecto del fallo. Pero, de nuevo, la prestidigitación retórica y la sobrecarga de conceptos no explicados sirve para disimular estas carencias.

Desde el punto de vista de la Física Estadística el mejor sistema, el más robusto, es el autoorganizado, lo cual en principio indicaría que el libre mercado es la mejor forma de organización económica (económica, no de otros ámbitos, pero ésa es otra discusión). Sin embargo, hace tiempo que sospecho que el libre mercado es una idealización posiblemente inalcanzable. Así que repetir tantas y tantas veces lo bueno que es el libre mercado, sin querer ver que lo que tenemos no lo es (puesto que está muy controlado por oligopolios), y hacer tanto discurso teórico sobre sus bondades, es claramente absurdo si el libre mercado ni existe ni existirá, lo cual debería ser la principal discusión. Porque, como decía un profesor mío de Análisis Funcional, "el conjunto vacío verifica todas las posibilidades", y añadía, para hacerlo entender mejor: "Todos los cangrejos de la Luna son azules". También el libre mercado es el mejor de los sistemas económicos.

P.D.: Hay un librito que se titula *Una comparación de "Los límites del crecimiento" con treinta años de realidad* que, si entienden el inglés, les recomiendo. Resulta que de momento estamos siguiendo con bastante precisión el escenario estándar o BAU. El peor, vaya.

Addenda: Merece la pena echar un vistazo a la comparación que han hecho en la Agencia de Evaluación Medioambiental de Holanda entre los valores realmente medidos de las variables agregadas durante los últimos 40 años y las evoluciones del escenario estándar y estabilizado. Ustedes dirán...

Comparing 'Limit to Growth' scenarios to observed global data



Esta gráfica ha sido republicada por *Scientific American*, de donde yo la he tomado:

<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=apocalypse-soon-has-civilization-passed-the-environmental-point-of-no-return>

[Antonio Turiel es científico titular del CSIC y autor del blog **The Oil Crash**, del que procede este texto. Colaboró en el último número monográfico de *mientras tanto* (n.º 117, dedicado a "Los límites del crecimiento. Crisis energética y cambio climático") con el artículo "**El declive energético**", que ahora ponemos a disposición de los lectores y lectoras de *mientras tanto.e*]

25/5/2012