

tampoco pueden evitar el aumento del uso de recursos en términos absolutos si el PIB crece lo suficiente. También señala que no existe una garantía de que aquello en lo que el gobierno emplee los ingresos generados por estos impuestos sea menos contaminante que aquello que se evita con su imposición. Lawn (2016) añade que los impuestos ecológicos pigouvianos, a diferencia de los sistemas de límite y subasta, no pueden evitar la paradoja de Jevons.

En este sistema de cuota y subasta, el gobierno subastaría cuotas de uso de recursos. Los compradores de estas cuotas se dirigirían subsiguientemente a los vendedores de estos recursos para comprar como máximo la cuota que han adquirido. Lawn (2016) insiste en que las cuotas deben estar regionalizadas para evitar que la cuota mundial se utilice entera en un punto concreto, comprometiendo la renovabilidad del recurso. Por ejemplo, si no regionalizamos las cuotas de explotación pesquera, cabe la posibilidad de que la cuota mundial de pesca se utilice de forma desproporcionada en una región, acabando con la reproducibilidad de los recursos pesqueros de esa región y afectando en consecuencia a la reproducibilidad del stock global de esa especie. Al tratarse de una subasta, el precio de las cuotas no está prefijado por el gobierno ni necesita más cálculo que el del límite total de recurso o sumidero que se subasta, sino que se fija durante el proceso de subasta.

La propuesta daliana es similar a instrumentos como el Protocolo de Kyoto en el sentido de que establece unos límites totales que no han de ser sobrepasados (el Protocolo de Kyoto asignó a cada país un objetivo a cumplir que consistía en un porcentaje de las emisiones de un año que se tomaba como base). Sin embargo, podemos encontrar varias diferencias entre ambos sistemas. En primer lugar, el protocolo de Kyoto no establece un método que asegure el cumplimiento de los objetivos, mientras que con el sistema daliano simplemente no está permitido emitir o consumir por encima de los permisos que se poseen. En segundo lugar, la propuesta de Daly deja más lugar para la coordinación de acciones individuales en un entorno de mercado, ya que el protocolo de Kyoto deja en manos de los estados los instrumentos para conseguir estos objetivos, mientras que en el sistema propuesto por Daly, son los individuos los que toman las decisiones particulares dentro del límite máximo. En todo caso, un país podría utilizar medidas dalianas para alcanzar sus objetivos del protocolo de Kyoto.

3) Una institución *distributista* que establezca máximos y mínimos de renta y máximos de riqueza. Considera que la propiedad privada pierde sus fundamentos morales y deja de ser útil si esto no sucede. Sin embargo, no relaciona la necesidad de esta institución con la consecución de objetivos medioambientales, sino que la defiende por razones independientes a ella. Por lo tanto, no se puede considerar, en un sentido estricto, que esta tercera institución forme parte de la propuesta de Daly para la solución de la problemática medioambiental. Lawn (2016) sí que establece un vínculo entre cierta redistribución de la riqueza, señalando que esta redistribución, más allá de consideraciones éticas sobre cómo deben estar repartidos los bienes y servicios entre los distintos individuos de una sociedad, es necesaria para evitar disturbios y revueltas que puedan poner en peligro el proyecto sostenible. En todo caso, ni la satisfacción de las necesidades mínimas de toda la población ni el evitar disturbios requieren el establecimiento de los máximos de renta y de riqueza que proponen tanto Lawn como Daly. Esta propuesta parece estar más basada en sus propias convicciones sobre la justicia o no de las diferencias de renta que en consideraciones ambientales o humanitarias.

Para asegurar la mayor eficiencia posible en la asignación de recursos, Lawn propone una serie de reformas de la propiedad:

1) Reforma de la propiedad intelectual. En primer lugar propone que, para facilitar avances tecnológicos que aumenten la eficiencia, se sustituya el sistema de copyright por un sistema de regalías temporales en el que en ningún momento tendrían uso exclusivo del conocimiento que han generado, pero sí cobrarían una cantidad por cada vez que su conocimiento se utiliza durante un reducido periodo de tiempo. Lawn piensa que así se mantendrían los incentivos para la actividad creativa sin que ello suponga un impedimento para el uso del conocimiento por parte de otros y por tanto vaya en detrimento del tan necesario progreso tecnológico.

2) Internalización de externalidades. De esta forma se consigue mitigar los fallos de mercado y mejorar por tanto la eficiencia asignativa. Aunque en muchos casos las opciones no renovables simplemente son más baratas, en otros esto sólo sucede porque los responsables de sus efectos no se hacen responsables de costes provocados por su actividad, siendo estos asumidos por terceros. Por ejemplo, según Epstein et al. (2011), incluso con una estimación generosa de las externalidades producidas por el carbón, si internalizásemos estos costes el precio del kWh casi se triplicaría, pasando a ser más caro que la energía eólica y solar. Es decir, si el análisis de Epstein et al. es fundamentalmente acertado, sustituir el carbón por energías renovables no redundaría en una reducción neta del nivel material de vida. En palabras de Larkin (2013), el carbón es barato actualmente simplemente porque está siendo subvencionado por sus propias víctimas. Para internalizar estas externalidades, Lawn propone los mecanismos que habitualmente se encuentran en la literatura: impuestos pigouvianos o soluciones de tipo coasiano.

3) Privatizaciones. Lawn se inclina hacia una postura favorable respecto a la privatización de actividades económicas hasta ahora llevadas a cabo por el Estado para aumentar su eficiencia, siempre que el objeto de la privatización no sea un bien público o un monopolio natural.

4) Flexibilización de los mercados laborales. Aboga por mercados laborales moderadamente flexibles que promuevan el dinamismo y la eficiencia y por que se promuevan modelos de empresa basados en incentivos.

5) Reforma monetaria. Lawn reconoce el poder desestabilizador de la potestad de los bancos para *crear dinero de la nada* y propone que se limite esta capacidad para evitar problemas de inestabilidad macroeconómica. También propone limitar el interés compuesto por motivos análogos.

Como podemos ver, Lawn y Daly son en términos generales favorables al libre intercambio de bienes y servicios y a la propiedad privada, reconociendo plenamente los beneficios y virtudes que la teoría económica ortodoxa les atribuye. Quizá el aspecto en el que más se mueven hacia el otro lado del espectro capitalismo-socialismo es en el establecimiento de límites máximos en la renta y la riqueza. En todo caso, no ha de olvidarse que el establecimiento de este límite no está realmente relacionado con el aspecto medioambiental o con satisfacer las necesidades mínimas de todos los ciudadanos (que puede llevarse a cabo sin necesidad de límites máximos a la renta o riqueza) sino con las concepciones de estos autores sobre la justicia social. Podemos pues, considerar, teniendo en cuenta la definición de capitalismo que hemos seleccionado previamente, que para Lawn y Daly el

decrecimiento y posterior estado estacionario son compatibles con el capitalismo si se acometen reformas destinadas a poner coto al uso total de recursos y sumideros.

Smith dedica un artículo (Smith, 2010) a intentar refutar a Daly tratando de demostrar que no puede superarse el crecimiento sin salir del capitalismo. Su principal tesis es que “el imperativo del crecimiento es prácticamente una ley natural inherente a todo capitalismo concebible”, por lo que ninguna reforma o enmienda, ni siquiera las propuestas por Daly, podrían evitar que el capitalismo condujese al crecimiento. Para ello, ofrece dos argumentos por los que según él, las empresas dentro de un sistema capitalista deben crecer o morir:

-La competencia entre los distintos actores les fuerza a intentar crecer para no ser eliminados por sus oponentes. Es decir, incluso si una firma no tiene deseo ninguno de crecer, se ve obligada a ello para no ser eventualmente desplazada o eliminada por compañías más grandes que disfrutan de los beneficios de una economía de escala. Este argumento es problemático por varios motivos. En primer lugar, el crecimiento de una firma no necesita de un mayor uso total de recursos y sumideros cuando este crecimiento se produce a expensas de otras que compiten por el mismo mercado. Es decir, si Carrefour crece en detrimento de pequeñas comercios, el total de recursos utilizados no tiene por qué aumentar (de hecho se reducirá en términos relativos dado la mayor eficiencia de las economías de escala). Es posible que lo que Smith quiera decir es que el propio tamaño del mercado se ve determinado por esta necesidad de crecer preventivamente: si no fuese por miedo a que Samsung saque un teléfono mejor, Apple no se apresuraría a lanzar al mercado nuevos modelos cada poco tiempo y viceversa. Esto nos lleva al segundo y definitivo problema de esta objeción, que comparten prácticamente todas las objeciones hechas por Smith y que por lo tanto se expondrá después de listar las mismas.

-Los ejecutivos se hallan bajo presión para crecer por parte de los accionistas. Incluso si un ejecutivo intentase que su empresa dejase de crecer, los accionistas, que buscan maximizar sus rendimientos, sacarían esa empresa de sus carteras de valores. Por lo tanto, los directivos de las empresas se ven forzados a buscar un continuo crecimiento debido a que deben rendir cuentas ante los inversores.

Pese a estar el artículo explícitamente dirigido contra Herman Daly, sorprendentemente apenas tiene en cuenta las instituciones y reformas que Daly propone. En el capitalismo daliano de estado estacionario, el uso total de recursos y sumideros está fijado de antemano por el Estado, que subasta los permisos para acceder a ellos. Por lo tanto, por mucho que las distintas empresas intenten crecer para evitar perder la batalla contra la competencia, nunca podrán hacerlo si esto significa aumentar el uso de recursos y sumideros por encima de los límites sostenibles.

Aunque hablando estrictamente para sobrevivir una empresa no necesita crecer sino tener beneficio, Lawn (2011) muestra que incluso con un tope de uso de recursos en vigor, hay diversas posibilidades de crecimiento para una empresa:

-En el caso de que un recurso o sumidero se esté utilizando por debajo de su límite, las diferentes empresas que compiten por su uso pueden crecer simplemente aumentando la escala *ceteris paribus*.

-Desplazando a otras empresas o industrias introduciendo nuevos productos o productos de mayor calidad, o simplemente por un cambio en las preferencias de los consumidores. Esto puede ocurrir dentro de un mismo sector o entre sectores. Por ejemplo, una empresa de zapatos introduciría un nuevo tipo de calzado más cómodo que sus competidoras y crecería mientras las otras entran en declive, manteniéndose el uso total de recursos.

-Aumentando la eficiencia. Ya sea aumentando la durabilidad del producto o la eficiencia del proceso de fabricación. En principio, aduce, la eficiencia tiene un máximo teórico por lo que el crecimiento alcanzable aumentando la eficiencia es limitado.

A pesar de no tener en cuenta las instituciones propuestas por Daly en muchas de sus críticas, Smith es consciente de las mismas y presenta una extraña objeción: “la causa de la crisis ecológica a la que nos enfrentamos no solo estriba en la escala total de producción y consumo, sino también, al menos en la misma medida, por la naturaleza irracional, ineficiente, manirrota y destructiva de la asignación de recursos por parte del mercado [...] El problema es *qué producimos, qué consumimos, qué vertemos, qué destruimos.*” De nuevo Smith ataca a un irreconocible hombre de paja que poco tiene que ver con lo que proponen Daly o Lawn. En ningún momento Daly se limita a proponer restringir en abstracto el uso total de recursos medido en alguna unidad desconocida, sino que propone introducir límites individuales al uso de cada uno de los recursos concretos en función de si el recurso es o no renovable. Por lo tanto, su propuesta sí tiene en cuenta qué producimos y qué vertemos. Lo que sí quedaría en manos de los diferentes individuos que conformamos el mercado es el “qué consumimos”, evidentemente dentro del marco limitado por las restricciones a priori sobre el “qué producimos” y el “qué vertemos”.

Algunos sostienen que, incluso si se concede que el capitalismo puede existir sin desembocar en crecimiento, un capitalismo sin crecimiento iría unido a un aumento del desempleo con todo lo que ello conlleva para el bienestar y la cohesión social. Estaríamos forzando a un sistema cuyo curso natural es el crecimiento a no crecer, poniendo límites *artificiales* que lo llevarían al colapso social. Para sustentar esta idea se ofrecen argumentos tanto teóricos como empíricos.

-Argumentos teóricos. Jackson (2011) y Victor (2012), aunque no lo vinculan concretamente con el capitalismo, señalan cómo, en ausencia de crecimiento del PIB, los despidos consecuencia del continuo aumento de la productividad no podrían ser absorbidos por la economía, ya que no se puede simplemente aumentar la escala de las actividades existentes o introducir nuevas actividades como sucede en ausencia de constricciones a la expansión económica.

En primer lugar, hay que tener en cuenta que, como se estableció previamente al definir los términos, el decrecimiento y su subsiguiente estado estacionario no consisten en hacer decrecer o estabilizar el PIB, sino el uso de recursos de forma que se frene la depreciación del capital natural. Naturalmente, esto no resuelve por sí mismo el problema, ya que es mucho más sencillo iniciar nuevas actividades económicas que absorban el paro generado por un aumento de la productividad cuando la opción de simplemente aumentar el uso de recursos para aumentar la escala de la actividad económica se encuentra a nuestra disposición. Para que se genere nuevo empleo este debe o bien utilizar los recursos liberados por el aumento de la eficiencia o bien consistir en actividades muy intensivas en capital humano y poco intensivas en uso de recursos, como pueden ser las artes y

el entretenimiento. El efecto combinado de estos dos factores (aumento de actividades poco intensivas en recursos y eficiencia en el uso de recursos) ha de ser mayor que el aumento de la productividad para que no aumente la tasa de desempleo.

Por otra parte, Kallis et al. (2012) ponen en cuestión que en un entorno de decrecimiento o estado estacionario la productividad continuase aumentando a la velocidad que lo hace ahora, ya que una porción nada desdeñable del espectacular aumento de la productividad que la humanidad ha experimentado en los últimos siglos se debe al enorme incremento de los insumos energéticos procedentes de los diferentes combustibles fósiles. En este sentido, Bayliss-Smith (1982) muestra cómo el ratio de retorno energético de la agricultura (energía empleada en el proceso/energía contenida por los alimentos) ha descendido drásticamente con el paso de la agricultura tradicional basada en la tracción animal y humana a la agricultura moderna basada en el uso de combustibles fósiles (Tabla III). Por lo tanto, al no aumentar la productividad al ritmo al que lleva aumentando hasta ahora, el desempleo no representaría un problema en ese sentido.

Tabla III: Evolución de la eficiencia del sistema agrícola de Inglaterra Meridional entre 1826 y 1971 (Bayliss Smith, 1982)

	Energía cultivada (MJ) /persona/día	Ratio de retorno energético	% de insumo energético proveniente de combustibles fósiles
Wiltshire (Inglaterra Meridional) 1826	80	40.3	2
Inglaterra Meridional 1971	2420	2.1	99

De hecho al reducir el uso de combustibles fósiles puede que (al menos temporalmente) no sólo no aumente la productividad al ritmo que lleva aumentando hasta ahora sino que disminuya drásticamente. Al menos esto es lo que prevé el informe “Escenarios de trabajo en la transición ecosocial 2020-2030” de Ecologistas en Acción (González Reyes et al., 2019). En la Tabla IV se muestra su estimación de la evolución de las horas totales de trabajo entre 2020 y 2030 en un escenario decrecentista. Vemos cómo pese a que se pretende un gran descenso del PIB, el empleo se reduce *solamente* un 10%. ¿Cómo es esto posible? Entre otros factores, los propios autores nos explican que los cambios económicos en, por ejemplo, el sector de la agricultura pasarían por “aumentar la tracción animal y el trabajo humano como imperativos para desfosilizar el sector. También se avanzaría en el desmantelamiento de las formas de automatización productiva, por ejemplo, en los subsectores lácteo y cárnico.” Es decir, el retorno a formas de producción agrícola notoriamente ineficientes necesitaría de un aumento drástico de la mano de obra en el campo, lo que explica que prevean que la cantidad de personas empleadas en el sector casi de duplique en diez años.

Tabla IV: Evolución del empleo 2019-2030 en diferentes subsectores en un escenario de decrecimiento según Reyes et al. (2019).

Subsector	2019	2030	Var. %
Alimentación	2.613.222.423	4.006.819.856	53,3
Silvicultura	12.549.398	41.219.325	228,5
Construcción	2.880.194.748	1.073.155.751	-62,7
Energía	99.913.449	110.321.691	10,4
Residuos	85.824.025	88.609.584	3,2
Transporte	2.625.235.131	1.382.945.948	-47,3
Turismo	3.155.170.615	2.605.465.828	-17,4
Industria	2.340.056.718	1.991.682.942	-14,9
Ocio	856.362.406	1.000.535.050	16,8
TIC	604.464.022	524.328.065	-13,3
Finanzas	656.479.700	499.872.009	-23,9
Investigación	47.691.015	48.787.146	2,3
AAEE	2.230.889.587	2.185.234.192	-2,0
Comercio	5.295.144.256	4.886.653.601	-7,7
Otros servicios	3.761.461.575	3.541.438.805	-5,8
Cuidados remunerados	6.190.392.912	6.066.764.196	-2,0
Cuidados no remunerados	42975336528	47083057032	9,6
TOTAL	76430388508	77136891020	0,9
Sectores empleo	33.455.051.980	30.053.833.988	-10,2

Aún así, Lawn (2011), que no tiene en cuenta esta posible desaceleración del aumento de la productividad, propone diversos mecanismos para absorber el desempleo. El primero de ellos es la reducción de la jornada laboral. La idea de una jornada laboral reducida es bastante común entre los autores decrecentistas (Latouche, 2006; Ridoux, 2009) y suele esgrimirse para remarcar que el decrecimiento no sólo no resultará negativo sino que puede tener efectos positivos sobre el bienestar. Lawn considera que un aumento en la flexibilidad del mercado laboral ayudará al reparto de horas. Para que esto pudiese suceder sin una intervención que forzase el reparto de horas, los individuos que conservasen su empleo tendrían que valorar más el incremento marginal de bienestar producido por el tiempo de descanso ganado que la porción de salario perdida al reducir su jornada de trabajo para acomodar a los trabajadores desbancados por el aumento de la productividad. La segunda medida propuesta por Lawn es que el Estado se convierta en el empleador de última instancia para las personas que no puedan ser absorbidas por el surgimiento de nueva actividad o por la reducción de la jornada laboral. Hemos de asumir que los puestos de trabajo que, según Lawn, ofrecería el Estado, son intensivos en capital humano y poco exigentes en uso de recursos, pues de lo contrario nos hallaríamos de nuevo ante el problema inicial al no poder generar empleos por no poder incrementar la escala de uso de recursos.

En todo caso, no parece que este conjunto de cuestiones sean algo que haya de afectar especialmente al decrecimiento-estado estacionario en un contexto de relativo libre mercado, sino que atañen a este tipo de proyectos en general. En un decrecimiento de carácter colectivista o socialista, los aumentos de la productividad también conllevarían un descenso del número total de horas de trabajo necesarias y por lo tanto la necesidad de prescindir de algunos trabajadores, reducir la jornada de trabajo o emplear a estos trabajadores en tareas poco exigentes en el uso de recursos. En sentido contrario argumentan Mair et al. (2020), que atribuyen el crecimiento de la productividad específicamente al capitalismo. Mencionan cómo la simple existencia de grandes cantidades

de carbón no fue suficiente para inducir la revolución industrial en China, mientras que sí lo fue en Inglaterra. Se han postulado otras posibles causas por las que la revolución industrial comenzó en Inglaterra y no en China. Por ejemplo, Pomeranz (2000) atribuye este hecho a que en China las norteñas minas de carbón estaban notablemente alejadas de las zonas más dinámicas del país, situadas al sur.

Smith (2010) afirma que el capitalismo necesita crecer para que no haya desempleo porque “bajo el capitalismo los trabajadores no tienen seguridad laboral como si fuesen profesores de universidad con plaza fija”. ¿En el sistema de Smith todo el mundo tendría plaza fija? ¿Qué ocurriría pues, ante un aumento de la productividad? ¿Se pondrían los trabajadores a limpiar los baños treinta veces al día? ¿Qué posible solución para la reducción del número de horas de trabajo inducida por un aumento en la productividad implementaría Smith que no pudiese también ser empleada en un contexto capitalista? Como hemos visto recientemente los defensores del estado estacionario de libre mercado, como Lawn, proponen que el Estado se erija en empleador en última instancia en caso de que el mercado no pueda absorber todo el empleo. Pretender que todo el mundo esté empleado por el estado porque algunas personas no encontrarían empleo en el sector privado constituye, si se me permite la vulgaridad, un caso flagrante de control de insectos a cañonazos. Otra objeción de Smith es “si la economía no crece continuamente (cuantitativamente), de dónde sacamos el empleo para los hijos de los trabajadores?”. No sólo no queda clara la relación exacta de su objeción con el capitalismo, sino el propio significado de la misma. De la misma forma que nuevas personas se incorporan al mercado de trabajo, otras se jubilan, por lo que los hijos de los trabajadores simplemente ocuparán los puestos vacantes de anteriores generaciones que se van jubilando.

Un argumento común (Kalis et al., 2012; Klitgaard and Krall, 2012; Smith, 2010; Recio, 2008) es que los grandes niveles de desempleo y desajuste social que se producen en las crisis económicas muestran que el capitalismo no puede funcionar si no hay crecimiento. Es decir, que independientemente de si el capitalismo necesariamente conlleva crecimiento o no, si este no se produce el sistema colapsa resultando en el caos. La pregunta fundamental que hay que hacerse es si esta correlación conlleva o no causalidad. ¿Es el simple hecho de que no haya crecimiento lo que provoca desempleo (Figura 4) o son estos dos fenómenos resultados de una tercera causa (Figura 5)? ¿Es el desempleo en una recesión causa simplemente de la ausencia de crecimiento o de esta en conjunto con algún otro factor? (Figura 6) ¿Consiste una crisis económica simplemente en la ausencia de crecimiento o es este uno de sus síntomas? Para responder a estas preguntas es necesario un marco teórico que describa y explique como se producen las crisis económicas cíclicas.

Figura 4

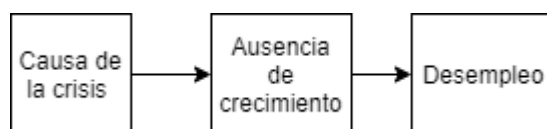


Figura 6

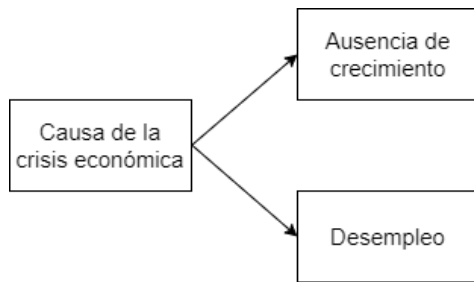
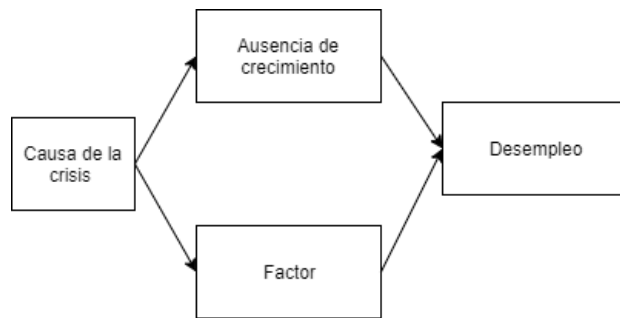


Figura 5



Se han propuesto diversas teorías para explicar la recurrencia de crisis económicas en el capitalismo. Las cuatro teorías más destacadas del ciclo económico son la keynesiana, la monetarista, la del ciclo económico real y la austríaca. En ninguna de las cuatro parece que la causa sea estrictamente la ausencia de crecimiento en sí, sino esta sumada a la causa por la que esta ausencia se produce. Por ejemplo, el modelo keynesiano de por qué se producen las crisis económicas requiere un cambio de expectativas. Sin embargo, en una sociedad en la que no se espera crecimiento no tienen por qué generarse estas expectativas en primer lugar. Lo mismo se puede decir de la teoría austríaca: no es el simple hecho de que se frene la economía sino el que los errores en masa de los emprendedores hayan dejado la economía totalmente fuera de sitio y hasta que los diferentes actores ideen un nuevo sitio, la economía continuará en crisis. Por tanto, ninguna de las teorías del ciclo económico parece necesitar que la ausencia del crecimiento lleve a una crisis de las que caracterizan el ciclo.

Sin embargo, lo que sí puede presentar un problema similar a las crisis cíclicas es el momento en el que se abandona la senda actual para tomar la senda del decrecimiento. En ese momento sí se produce un cambio de expectativas y la economía sí que se encuentra en un punto en el que súbitamente se descubre que se ha producido un error empresarial masivo. Tokic (2012) dice: “Dado que la bolsa mira hacia el futuro, cualquier indicación de decrecimiento causaría una reacción inmediata negativa por parte de los inversores, lo que en nuestra opinión causaría un *crash* de la bolsa mucho antes de que ninguna de las políticas decrecentistas se llegasen a implementar”. Visto de otra manera, al modificarse los precios de las materias primas por los límites máximos impuestos, se modificarían tanto el nivel de precios como su estructura relativa y muchos negocios dejarían repentinamente de ser rentables (de alguna forma comparable a la estructura de precios distorsionada que, al ponerse todo en su sitio, lleva al colapso económico según la teoría austríaca del ciclo). Por lo tanto, hasta que cada una de estas personas encuentre su “nuevo sitio” en la estructura económica, se produciría desempleo y dificultad económica. Esta situación sería comparable a lo que ocurrió en el Bloque del Este cuando el sistema socialista fue repentinamente sustituido por un sistema de libre mercado. En ausencia de precios reales, la estructura de la economía soviética no se correspondía con la que habría tenido si el mecanismo coordinador de los precios hubiese estado presente sino que destacaba por su coordinación, ineficiencia y falta de adecuación a la demanda. Esto llevó a una larga y dolorosa crisis económica en estos países (Huerta de Soto, 1998). Para evitar que ocurra esto se pueden tomar al menos dos cursos de acción. El primero de ellos sería reducir progresivamente el límite máximo de uso de recursos para que la adaptación se produzca poco a poco (de forma consistente y preestablecida para evitar continuas sorpresas, que es precisamente lo que se intenta evitar). El segundo, que requeriría más intervención estatal, necesitaría de la creación de una red temporal de instituciones

que garantizaran minimizar el impacto de esta crisis económica sobre las personas que pierdan su empleo (sin que esta red sea tan rígida o garantista que provoque la japorización de la economía, es decir, su estancamiento artificial en un punto subóptimo). Cada uno de estos cursos de acción tiene ventajas e inconvenientes que habrían de ser estudiadas para discernir cuál de ambos (o qué combinación de los dos) es más adecuado.

3) Objeciones basadas en la factibilidad política del decrecimiento dentro de un marco capitalista.

Según esta línea de argumentación, las dinámicas que caracterizan a los procesos políticos en un marco de libre mercado impedirían que las decisiones legislativas y ejecutivas necesarias para iniciar un proceso de decrecimiento se llegasen a tomar.

Smith (2010) afirma que ningún gobierno capitalista adoptaría medidas que condujesen al decrecimiento, poniendo como ejemplo el rechazo del Congreso de los Estados Unidos a aprobar una ley que habría establecido un mercado de emisiones, junto con la larga de *cumbres fallidas* a nivel internacional que llevan sucediéndose durante las últimas décadas. Suponiendo que por *gobierno capitalista* Smith entienda cualquier gobierno que lidere una democracia capitalista, no parece demasiado claro que sea el carácter capitalista del sistema lo que impida a los partidos gobernantes tomar medidas drásticas. Probablemente la causa estriba en la adaptación del discurso de los diferentes actores políticos a las demandas de la población, evitando que este contenga elementos que generen rechazo. Blauwhof (2012) comete el mismo error al afirmar que el fracaso de la Unión Europea a la hora de implementar reducciones drásticas en las emisiones de CO₂ muestra que el problema no es sólo de voluntad política sino que es un problema concreto del capitalismo. Por tanto, es esperable que en cualquier sistema democrático, capitalista o no, los partidos políticos no implementen medidas cuyo objetivo explícito sea una acentuada reducción del nivel material de vida de los votantes. Un cambio de tal envergadura en el rumbo político sólo sería posible si, tras un profundo cambio en la escala de preferencias de la mayoría de la población, una reducción del nivel material de vida se tornase popular y en consecuencia los partidos políticos se viesen incentivados a proponer y ejecutar medidas que conduzcan a ese fin. Debido a esto, Heikkinen (2020) considera que tener en cuenta los límites ecológicos representa un problema tanto para el capitalismo como para la democracia.

Según Recio (2008) *Las propuestas de regulación verde tienen su límite en las mismas razones que han acabado por erosionar otros derechos sociales diseñados para frenar la degradación social capitalista: acaban por constituir frenos a la lógica del crecimiento crematístico, se deben enfrentar a los poderosos mecanismos de erosión a que les someten los grandes grupos de poder económico.* Kallis et al. (2012) presentan un argumento parecido, atribuyendo el que no se tomen medidas verdes a que “chocan con los beneficios e intereses de los que tienen mayor poder político y económico” y Smith (2010) dice que grandes empresas como Chevron o Monsanto simplemente no aceptarían medidas que limitasen enormemente su capacidad de ganancia o incluso les llevasen a la quiebra. De acuerdo con estas líneas de argumentación, la influencia ejercida sobre la clase

política desde empresas y grupos de presión impediría que se implemente política verde alguna con una influencia que fuese más allá de lo testimonial. Este argumento se enfrenta al difícilmente salvable problema de que la aversión que esos grupos de presión sienten por los diferentes tipos de socialismo es al menos tan intensa como la inducida por las políticas verdes. Si esos grupos jamás aceptarían regulaciones medioambientales que pusiesen en jaque sus intereses, menos todavía aceptarían un viraje hacia el socialismo. Por lo tanto, las mismas presiones que impiden un giro verde también impedirían un giro socialista. Podría aducirse en contra de lo anterior que desde las filas socialistas siempre se ha sido consciente de que las élites no van a ceder el poder en un gesto de magnanimidad y de la necesidad de una revolución violenta. Independientemente de la legitimidad de este tipo de revoluciones o golpes de estado, si es posible llevar a cabo un acto subversivo de estas características para implantar el socialismo, ¿qué impediría una revolución violenta de carácter meramente decrecentista cuyos impulsores implantasen las medidas necesarias para alcanzar este objetivo? No parece, por tanto, que se pueda concluir de la convivencia de poderes políticos y económicos la necesidad específica del socialismo. Blauwhof (2012), autor de corte marxista, intenta argumentar que incluso si obligamos a las grandes empresas a aceptar reformas que con finalidades ecológicas limiten su potencial de beneficio, si no las eliminamos del escenario social, persistirán como grupo de presión y acabarán revirtiendo todas estas reformas. El problema de esta lógica es que el votante medio también tiene la capacidad e incentivos (como mostramos al final del párrafo siguiente) para intentar revertir estas reformas, por lo que habría que eliminar el poder decisorio de la ciudadanía (en contra de lo que dice el propio Blauwhof en ese mismo artículo cuando define socialismo como un “sistema de producción democrático, sin clases”).

Argumenta también Recio (2008) que la relación de dependencia de los empleados respecto a su empleador hacen que se posicionen del lado de su empleador cuando se establecen regulaciones ambiental. Por ejemplo, los empleados de una determinada planta de producción de piezas de automóviles se opondrían, junto a su empleador, al cierre de esta por razones medioambientales. Siguiendo esta lógica, en una sociedad sin propiedad privada de los medios de producción, los asalariados no se opondrían al cierre, ya que la consecución de sus medios de vida no estaría atada a la existencia de esta fábrica. Si bien es cierto que se da este fenómeno, hay otros factores que mitigan sensiblemente su relevancia. Recio parece asumir que los trabajadores no tienen más interés en la continuidad de las actividades económicas que el que surge de la necesidad de encontrar un trabajo en un mundo dinámico en el que el sustento no está asegurado a priori. Sin embargo, los trabajadores también son consumidores, por lo que difícilmente enarbolarán la bandera del cese de los sectores que generan los bienes y servicios en los que emplean sus ingresos. La gran mayoría de personas que adquieren automóviles son asalariados, por lo que el descontento social provocado por cierre generalizado de plantas de automóviles no se limitaría a sus dueños, sino que se extendería a todos los individuos con intención de adquirir un coche.

Por lo tanto, la enorme dificultad que hayan las políticas verdes en general y las decrecentistas en particular para ser implementadas reside más en que se opone a los intereses materiales de la práctica totalidad de la población que en las posibles trabas al cambio político que puedan venir del contexto económico capitalista. De esto se deduce, por otra parte, que la implementación de políticas verdes difícilmente podrá suceder excepto mediante

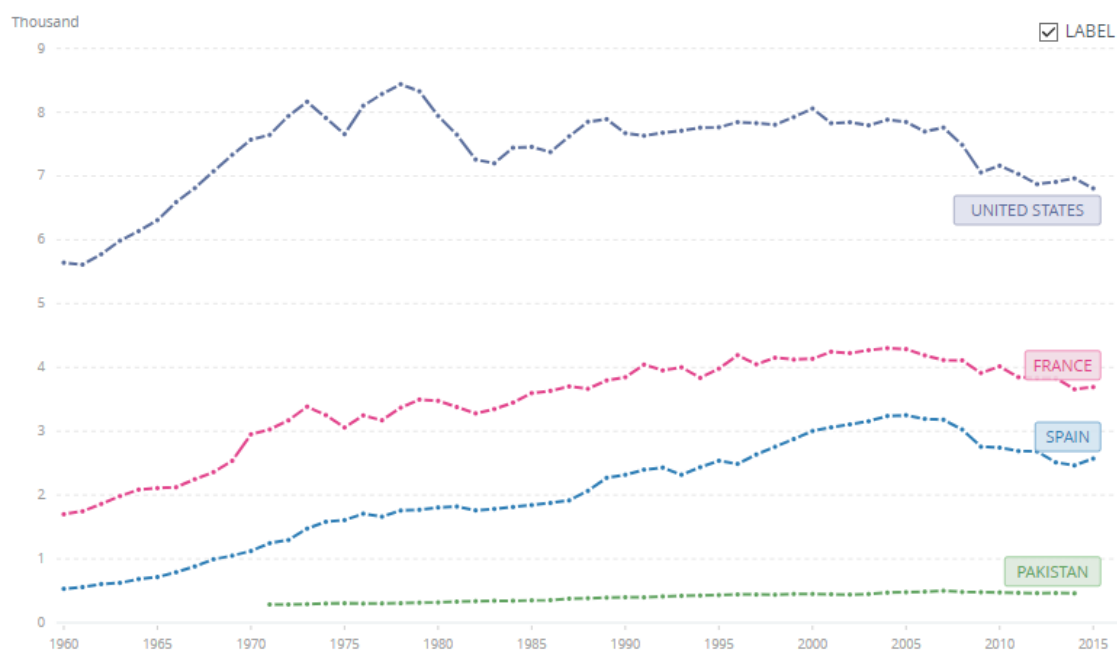
una dictadura o tras un cambio masivo a nivel personal en las escalas individuales de valoración de los diferentes fines y medios.

Blauwhof (2012) dice que “incluso si los gobiernos pudiesen forzar a través de regulaciones a las compañías [...] pondrían a las compañías dentro de sus fronteras en una seria desventaja competitiva y se arriesgarían a la fuga de capitales”. Se entiende que el socialismo marxista de este autor solucionaría el problema, ya que estando todas las empresas en manos del Estado, no podrían tomar la decisión de deslocalizarse. Sin embargo, se pueden conseguir efectos idénticos sin necesidad de que todas las empresas estén en manos del estado, simplemente imponiendo aranceles a los bienes entrantes que hagan que su precio incluyan las externalidades que en el país no decrecentista de origen no incluyen. Claro que esto, como barrera al libre comercio, empobrecería a la sociedad decrecentista, pero no más que la autarquía socialista que Blauwhof propone. En todo caso, este problema apunta a una cuestión más fundamental. Hasta ahora hemos hablado en términos abstractos, como si sólo existiese un estado en el mundo. Sin embargo, el mundo está formado por unos 195 estados de iure (además de una serie de estados de facto, como pueden ser Taiwán, Transnistria, Kosovo o Somalilandia).

Esta división del mundo en países hace que la cuestión de la implementación política de un proyecto decrecentista sea mucho más complicada. Aunque hay organismos de los que casi todos los estados existentes forman parte, como las Naciones Unidas, su poder de decisión es muy bajo y no tiene más soberanía sobre sus miembros que la que estos decidan imponerse a sí mismos mediante constituciones u otros instrumentos legales. Para que un proyecto decrecentista sea efectivo debe implementarse por la inmensa mayoría de países simultáneamente.

Esto lleva a una cuestión de enorme importancia. Si se consigue que las naciones del mundo decidan colaborar para decrecer, ¿cómo se repartirían las responsabilidades? ¿Habrían de decrecer todos los países por igual? En algunos países las condiciones de vida son muy precarias, ¿deben esos países también decrecer, empeorando todavía más sus condiciones de vida?. Además, no todos los países están contribuyendo en la misma medida a la depreciación del capital natural. Veamos, por ejemplo, el consumo energético per cápita en la Figura 7.

Figura 7: Consumo energético per cápita de distintos países (Banco Mundial)



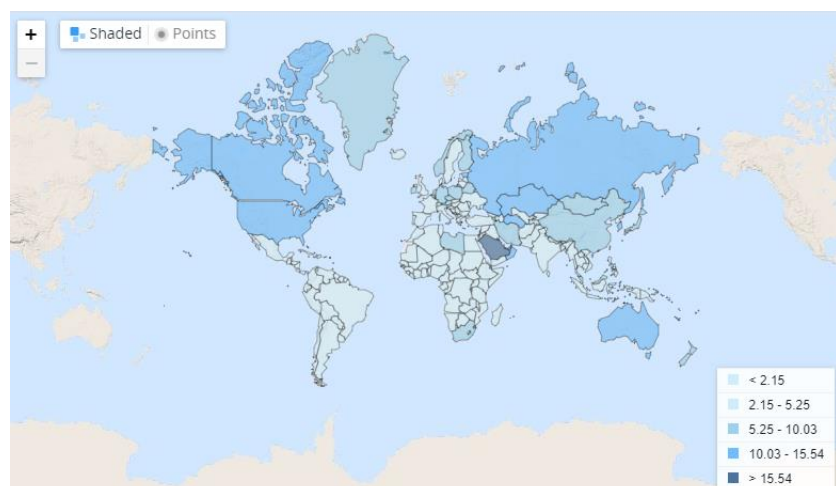
Podemos ver que los Estados Unidos consumen alrededor de 7000ktep/cápita, unas catorce veces más que Pakistán. Es común en la literatura decrecentista proponer que los países más desarrollados y con mayor impacto decrezcan y los menos desarrollados crezcan, convergiendo ambos grupos al alcanzar el punto en el que es posible un estado estacionario. Dado que nuestra definición de decrecimiento diverge de otras basadas en el PIB o en el uso de recursos naturales y está basada en la depreciación del capital natural, hemos de hacer una serie de matizaciones respecto al significado de “que algunos países crezcan y otros decrezcan”. En primer lugar, dada su dependencia de los recursos no renovables, no hay países que ahora mismo estén por debajo de la capacidad de carga del planeta. Aunque el mix energético de Pakistán incluyese en 2014 un porcentaje menor (61%) de combustibles fósiles que el de los Estados Unidos (83%) (Banco Mundial, 2014), sigue siendo notablemente dependiente de estos y por lo tanto el metabolismo energético que sostiene el estilo de vida Pakistaní no puede sostenerse indefinidamente en el tiempo. El escenario en el que nos encontramos no es, por lo tanto, uno en el que algunos países viven por encima de la capacidad de carga del planeta y otros viven por debajo: la inmensa mayoría de países, incluidos los países en desarrollo, viven por encima de esta. ¿Significa esto que estos países habrían de reducir todavía más su nivel de vida? No necesariamente.

Como ya se ha indicado anteriormente, el decrecimiento no conlleva necesariamente un decrecimiento del PIB. Pongámonos, sin embargo y a fines del argumento, en la tesitura de que en la situación real en la que nos encontramos sí que lo requiera. Consistiendo el decrecimiento en reducir la depreciación del capital natural, es posible conseguir que esta se reduzca globalmente aunque localmente esto no suceda siempre que en otras áreas se produzca un descenso suficiente. Volvamos al paradigmático ejemplo del uso de combustibles fósiles para construir parques solares. Dividamos el mundo, para simplificar, en dos grupos de igual magnitud poblacional: países ricos y países pobres, e imaginemos que para poder evitar la depreciación de capital natural

destinado a la energía necesitamos desviar a este fin el 30% de los combustibles fósiles. En el mundo habría 100 unidades de combustibles fósiles: 75 utilizadas inicialmente por los países ricos y 25 por los países pobres. Como hemos dicho que es necesario desviar el 30% de los combustibles fósiles a construir renovables, 30 unidades de estas 100 habrán de ser empleadas a este respecto. Para que los países pobres, para poder seguir desarrollándose, puedan utilizar al menos la cantidad de combustibles fósiles utilizada hasta ahora, los países ricos habrían de cargar con el total de las 30 unidades desviadas a construcción de renovables. En este ejemplo, el uso de energías fósiles para fines no-decrecentistas (es decir, invertidos netamente en mejorar el bienestar material de la población) por parte de los países pobres se mantendría constante, mientras que en los países ricos habrían de reducir su uso de energías fósiles para fines no decrecentistas de 75 a 45 (un 40%). La contribución de los países ricos al decrecimiento en esa distribución sería del 100%. En función de diferentes consideraciones se podrían establecer diferentes contribuciones relativas más o menos diferenciadas de la que hemos puesto como ejemplo. Si reducimos la contribución al decrecimiento de los países ricos (por ejemplo a 80% contribuido por los ricos y 20% por los pobres), los países pobres sí tendrían, aunque en menor medida que los ricos, que reducir su uso de combustibles fósiles con fines no decrecentistas. Si la aumentamos todavía más la contribución de los países ricos, los países pobres podrían incluso aumentar la cantidad de combustibles fósiles utilizados con fines no decrecentistas. En cualquier caso, la cuestión es que sí es posible decrecer a nivel global dejando espacio para que los países más desfavorecidos crezcan.

También hay que tener en cuenta que cada parámetro se halla en una posición distinta respecto a su respectivo límite biofísico, dando lugar a que algunos parámetros puedan seguir creciendo, otros puedan mantenerse en su estado actual y otros últimos hayan de decrecer. Por lo tanto, las consideraciones de qué países han de decrecer y cuanto han de hacerse por separado para cada uno de los parámetros a controlar, incluso en caso de parámetros que están íntimamente relacionados entre sí. Esto puede ser ilustrado con el ejemplo de dos parámetros: la huella de carbono y el uso de combustibles fósiles. Aunque exista un profundo vínculo entre ambos y en los dos casos se superen los límites biofísicos globales, la situación que plantean es distinta. Como hemos mencionado recientemente, la inmensa mayoría de países consume combustibles fósiles por encima de su tasa de sustitución por energías renovables. En el caso de la huella de carbono, sí que vemos cómo algunos países se encuentran por encima de la capacidad asimilativa del planeta y otros se hallan por debajo. En 2014 los océanos y la biosfera terrestre consiguieron absorber alrededor de unas 25 Gt de CO₂ de las 40 Gt emitidas por el ser humano. Teniendo en cuenta que la población mundial rondaba los 7250 millones de habitantes (Banco Mundial), las emisiones per cápita sostenibles

Figura 8: Emisiones de CO₂ per cápita por país (Banco Mundial)



habrían sido de unas 3.416 toneladas. Si miramos las emisiones per cápita de cada país (Figura 8), veremos que hay países que efectivamente se sitúan por debajo de su límite sostenible de emisiones de CO₂.

¿Por qué el libre mercado? Un argumento positivo

Hasta ahora hemos tratado de evaluar el peso de las distintas objeciones que se han hecho a la posibilidad de un decrecimiento capitalista. Brevemente ofreceremos una razón positiva por la cuál adoptar esta vía y no otras. Actualmente está bastante extendida y aceptada la idea de que el libre mercado estimula la innovación y el progreso técnico (debido a la competencia, sistema de precios, incentivos, etc.). Debido a que algunos, especialmente los provenientes de corrientes marxistas clásicas productivistas pondrían esto en cuestión y al limitado espacio del que disponemos, no podemos abordar aquí ese debate. Sin embargo, sí que podemos ofrecer un sencillo argumento, que si bien no ataja las mencionadas objeciones, sí creemos suficiente de cara concretamente frente al crítico decrecentista anticapitalista (que es al fin y al cabo el crítico relevante aquí, puesto que el anticapitalista no decrecentista ni siquiera es partícipe de este debate). Los propios argumentos que el decrecentista anticapitalista ofrece contra la posibilidad de un decrecimiento capitalista conllevan un reconocimiento implícito de la superioridad del capitalismo respecto a la innovación. A diferencia del crítico clásico del capitalismo, el crítico decrecentista considera que el capitalismo funciona demasiado bien (en términos de bienestar material), que genera demasiados nuevos productos en demasiada cantidad, que crece demasiado. Reconoce en la competencia y la propiedad privada las causas del crecimiento. Por lo tanto, ya que la crítica al decrecimiento capitalista está basada en los argumentos normalmente utilizados para defender la superioridad del capitalismo, no es necesario presentar ningún argumento adicional para, una vez que se ha demostrado la compatibilidad del decrecimiento con el capitalismo, mostrar que este estimularía más el progreso tecnológico y la innovación que otros sistemas. Es importante tener en cuenta que, dado que el decrecimiento puede requerir un notable descenso inicial del nivel material de vida, conviene elegir el sistema más dinámico y que más promueva la innovación para asegurar un uso óptimo de la cantidad reducida de recursos y que el nivel de vida descienda lo mínimo posible (y, de ser posible, se recupere). Para hacer el decrecimiento menos doloroso, debemos promover lo máximo posible la puesta en uso del ingenio humano. En la primera sección del presente artículo se concluyó que toda propuesta que pretenda resolver la crisis de uso de recursos debe a la vez asegurar que no se infrinjan los derechos de las futuras generaciones y potenciar lo máximo posible el uso del ingenio humano. En el decrecimiento de libre mercado se puede encontrar la síntesis buscada entre cornucopianismo y catastrofismo.

5.- Conclusiones

-Las definiciones de decrecimiento basadas en el PIB o en el uso total de recursos no captan la esencia de qué ha exactamente de decrecer. Para que el decrecimiento sea un concepto significativo este ha de ser medido como reducción de la depreciación del capital natural.

-Las objeciones planteadas a la compatibilidad entre decrecimiento y libre mercado basadas en el llamado “imperativo del crecimiento” son insuficientes para demostrar su incompatibilidad una vez se ponen en marcha instituciones que pongan un límite total al uso de recursos, acción que no se opone a la lógica del capitalismo puesto que simplemente integra el derecho a la propiedad de las futuras generaciones.

-Las objeciones relacionadas con la factibilidad política no responden a problemáticas concretas del capitalismo sino a problemas que cualquier intento decrecentista, capitalista o no, tendría que enfrentar, como la baja disposición de la población a reducir voluntariamente su nivel material de vida.

-El decrecimiento es compatible con que los países menos favorecidos actualmente puedan seguir aumentando su nivel material de vida hasta niveles que se puedan considerar más aceptables.

-El decrecimiento de libre mercado representa una posible síntesis del debate entre cornucopianos y catastrofistas que ganó importancia en la segunda mitad del siglo pasado y continúa hasta nuestros días, reconociendo y valorando tanto la finitud de los recursos naturales no renovables como el enorme poder del ingenio humano, lo que lo convierte en una propuesta muy atractiva que aprende de lo sucedido desde el inicio del debate hasta nuestros días.



Bibliografía

- Aranguren, J. L. L., Tamames, R., & Bosquet, M. (1972). *Ecología y revolución*. Ediciones Nueva Visión
- Ariès, P. (2005). *Décroissance ou Barbarie*. Goliath.
- Ayres, R. U. (1998). Eco-thermodynamics: Economics and the second law. *Ecological Economics*, 26(2), 189-209. [https://doi.org/10.1016/s0921-8009\(97\)00101-8](https://doi.org/10.1016/s0921-8009(97)00101-8) .
- Banco Mundial. *World Bank Open Data*. <https://data.worldbank.org>
- Bardi, U. (2011). *The limits to growth revisited*. Springer Science & Business Media.
- Barnett, H. J., & Morse, C. (1963). *Scarcity and growth. The economics of natural resource availability by Harold J. Barnett, Chandler Morse*. Johns Hopkins University Press.
- Bayliss-Smith, T. P. (1982). *Ecology of agricultural systems*. Cambridge University Press.
- Blauwhof, F. B. (2012). Overcoming accumulation: Is a capitalist steady-state economy possible?. *Ecological Economics*, 84, 254-261. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.03.012>
- D'Alisa, G., Demaria, F., & Kallis, G. (2016). *Decrecimiento: Vocabulario para una nueva era*. Icaria.
- Daly, H. E. (1977). *Steady-state economics: The economics of biophysical equilibrium and moral growth*. W. H. Freeman.
- Daly, H. E. (2007). *Ecological economics and sustainable development: Selected essays of Herman Daly*. Edward Elgar Publishing.
- Demaria, F., Schneider, F., Sekulova, F., & Martinez-Alier, J. (2013). What is degrowth? From an activist slogan to a social movement. *Environmental Values*, 22(2), 191-215. <https://doi.org/10.3197/096327113x13581561725194>
- Diamond, J. M. (2005). *Collapse : how societies choose to fail or succeed*. Viking.
- Diamond Jr, A. M. (1987). The Intergenerational Invisible Hand: A Comment on Sartorius's "Government Regulation and Intergenerational Justice". *The Journal of Libertarian Studies*, 8(2), 269.
- Du Pisani, J. A. (2006). Sustainable development – historical roots of the concept. *Environmental Sciences*, 3(2), 83-96. <https://doi.org/10.1080/15693430600688831>
- Ehrlich, P. R. (1968). *The population bomb*. Ballantine Books.
- Epstein, P. R., Buonocore, J. J., Eckerle, K., Hendryx, M., Stout III, B. M., Heinberg, R., Clapp, R. W., May, B., Reinhart, N. L., Ahern, M. M., Doshi, S. K., & Glustrom, L. (2011). Full cost accounting for the life cycle of coal. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1219(1), 73-98. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2010.05890.x>

- Fernández, J. I. (2007). Serge Latouche o el reciclaje del sistema capitalista. *Apuntes del Cenes*, 9-28.
- García, E. (2004). *Medio ambiente y sociedad: La civilización industrial y los límites del planeta*. Anaya
- Georgescu-Roegen, N. (1971). *The entropy law and the economic process*. Harvard University Press.
- Georgescu-Roegen, N. (1975). Energy and economic myths. *Southern Economic Journal*, 41(3), 347. <https://doi.org/10.2307/1056148>
- Georgescu-Roegen, N. (1977). The steady state and ecological salvation: A thermodynamic analysis. *BioScience*, 27(4), 266-270. <https://doi.org/10.2307/1297702>
- González Reyes, L., Almazán Gómez, A., Lareo Fernández, A., Actis Mazzola, W., Bueno Morera, L. M., Madorrán Ayerra, C., Santiago Muiño, E., & De Benito Morán, C. (2019). *Escenarios de trabajo en la transición ecosocial*. Ecologistas en acción. <https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2019/12/informe-escenarios-de-trabajo-WEB.pdf>
- Hayek, F. A. (1945). The use of knowledge in society. *The American economic review*, 35(4), 519-530.
- Heikkinen, T. (2020). A study of degrowth paths based on the von Neumann equilibrium model. *Journal of Cleaner Production*, 251, 119562. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119562>
- Huerta de Soto, J. (1994). *Estudios de economía política*. Union Editorial S.A.
- Huerta de Soto, J. (1998) *Dinero, Crédito Bancario y Ciclos Económicos*. Union Editorial S.A.
- Jackson, T. (2011). *Prosperity without growth: Economics for a finite planet*. Routledge.
- Jevons, W. S. (1865). *The coal question; an inquiry concerning the progress of the nation, and the probable exhaustion of our coal-mines*. Macmillan.
- Kallis, G., Kerschner, C., & Martinez-Alier, J. (2012). The economics of degrowth. *Ecological Economics*, 84, 172-180. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.08.017>
- Kerschner, C. (2010). Economic de-growth vs. steady-state economy. *Journal of cleaner production*, 18(6), 544-551. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.10.019>
- Klitgaard, K. A., & Krall, L. (2012). Ecological economics, degrowth, and institutional change. *Ecological Economics*, 84, 247–253. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.11.008>
- Larkin, A. (2013). *Environmental debt: the hidden costs of a changing global economy*. Palgrave Macmillan
- Latouche, S. (2006). *Le pari de la décroissance*. Fayard.
- Latouche, S. (2009). *Farewell to growth*. Polity.

- Lawn, P. (2011). Is steady-state capitalism viable? A review of the issues and an answer in the affirmative. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1219(1), 1-25. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.05966.x>
- Lawn, P. (2016). *Resolving the climate change crisis*. Springer.
- Lomborg, B. (2003). *The skeptical environmentalist: measuring the real state of the world* Cambridge University Press.
- MacRae, R. J., & Mehuys, G. R. (1985). The effect of green manuring on the physical properties of temperate-area soils. *Advances in soil science* (pp. 71-94). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-5090-6_2
- Mair, S., Druckman, A., & Jackson, T. (2020). A tale of two utopias: Work in a post-growth world. *Ecological Economics*, 173, 106653. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106653>
- Månsson, B. Å. (1994). Recycling of matter: A response. *Ecological Economics*, 9(3), 191-192. [https://doi.org/10.1016/0921-8009\(94\)90073-6](https://doi.org/10.1016/0921-8009(94)90073-6)
- Marcuse, H., Morin, E., Mansholt, S., Maire, E., Bosquet, M., Goldsmith, E., & Saint-Marc, P. (1975). *Ecología y revolución*. Nueva Visión.
- McAnany, P. A., & Yoffee, N. (Eds.). (2009). *Questioning collapse: human resilience, ecological vulnerability, and the aftermath of empire*. Cambridge University Press.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). *The Limits to Growth*. Universe Books.
- O'Neill, D. W. (2012). Measuring progress in the degrowth transition to a steady state economy. *Ecological Economics*, 84, 221-231. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.05.020>
- Pardey, P. G., Beddow, J. M., Hurley, T. M., Beatty, T. K., & Eidman, V. R. (2014). A bounds analysis of world food futures: global agriculture through to 2050. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 58(4), 571-589. <https://doi.org/10.1111/1467-8489.12072>
- Parfit, D. (1984). *Reasons and persons*. Oxford University Press.
- Pirani, S. (2018). *Burning up: a global history of fossil fuel consumption*. Pluto Press.
- Pomeranz, K. (2000). *The great divergence: China, Europe, and the making of the modern world economy*. Princeton University Press.
- Rackham, O. (1975). *Hayley Wood: Its History and Ecology*. Cambridgeshire and Isle of Ely Naturalists' Trust.
- Recio Andreu, A. (2008). Apuntes sobre la economía y la política del decrecimiento. *Ecología política*, (35), 25-34.
- Ridoux, N. (2009). *Menos es más: introducción a la filosofía del decrecimiento*. Los libros del lince.

- Rittenberg, L., Tregarthen, T. (2008). *Principles of microeconomics*. Flat World Knowledge.
- Sartorius, R. (1983). Governmental Regulation and Intergenerational Justice. In T. R. Machan & M. B. Johnson (Eds.), *Rights and regulation: ethical, political, and economic issues* (pp. 177-202). Ballinger.
- Savio, H. L. (2011). *Sustainable Agriculture in Ancient Rome*. Vassar College
- Simon, J. (1995). *The state of humanity: steadily improving*. Blackwell.
- Smith, R. (2010). Beyond growth or beyond capitalism? *real-world economics review*, (53), 28-42. <http://www.paecon.net/PAERreview/>
- Taibo, C. (2009). *En defensa del decrecimiento: sobre capitalismo, crisis y barbarie*. Los Libros de la Catarata.
- Tainter, J. (1988). *The collapse of complex societies*. Cambridge University Press.
- Tokic, D. (2012). The economic and financial dimensions of degrowth. *Ecological Economics*, 84, 49–56. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.09.011>
- Turner, G. M. (2008). A comparison of The Limits to Growth with 30 years of reality. *Global environmental change*, 18(3), 397-411. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.05.001>
- Van den Bergh, J. C. (2011). Environment versus growth—A criticism of “degrowth” and a plea for “a-growth”. *Ecological economics*, 70(5), 881-890. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.09.035>
- Victor, P. A. (2012). Growth, degrowth and climate change: A scenario analysis. *Ecological economics*, 84, 206-212. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.04.013>
- Wallace, A. R. (1898). *The Wonderful Century: It's Successes and Failures*. George N. Morang.
- Wilson, R. (1972). Power policy — Plan or panic? *Bulletin of the Atomic Scientists*, 28(5), 29-30. <https://doi.org/10.1080/00963402.1972.11457933>