

HERMAN DALY (1938-2022): UN REFERENTE DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA

Jordi Roca Jusmet¹

Universidad de Barcelona

jordiroca@ub.edu

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7766-3759>



En el momento en que se publique esta introducción y el artículo que sigue hará justo un año de la muerte de Herman Edward Daly. Sirvan estas páginas para homenajear a quien fue y es un referente principal de la economía ecológica por sus aportaciones contra corriente y su capacidad de difundir de forma sencilla una mirada muy diferente a la economía respecto a la que era dominante hace medio siglo y que aún se resiste, aunque con muchas más fisuras, a aceptar algunos principios elementales de la realidad de los sistemas económicos.

Esta breve revisión de las aportaciones de Daly se ha beneficiado mucho de la magnífica biografía personal y, sobre todo, intelectual del autor, por parte de su colega y amigo Peter Victor en el libro *Herman Daly's Economics for a Full World. His life and Ideas* (Victor, 2022). Allí se revisa su trayectoria a partir de una investigación exhaustiva de su extensa obra, de polémicas que generó, de entrevistas en profundidad al propio Daly y de breves entrevistas a personas que lo conocieron o que se han visto influidas por su obra. Gran parte de las informaciones que aparecen en este artículo las he obtenido de este libro. Invito a los interesados en profundizar en sus contribuciones a leer este libro biográfico (en él puede consultarse también la bibliografía del autor hasta el año 2020) y por supuesto, y sobre todo, a leer directamente a Daly.

Daly nació en Texas en el seno de una familia modesta, de madre de origen alemán y padre de origen irlandés. Ayudó desde pequeño a su padre, que tenía una ferretería, tratando con todo tipo de personas en un contexto social en donde aún predominaba la segregación racial, que él siempre vio injusta. Recuerda también -tal como lo relata Victor (2022, p. 5)- la enorme impresión que le produjo -y que estuvo presente toda su vida- un gran accidente a pocos kilómetros de su casa en una refinería portuaria debido a una explosión de sustancias químicas que causó centenares de muertos. En su infancia sufrió de la polio, lo que finalmente le llevó a perder su brazo izquierdo.

En sus primeros años de universidad en Rice Institut (Houston, Texas) siguió un curso de pensamiento económico y se interesó por leer a autores como Robert Heilbroner, John Galbraith y Karl Polanyi; algo por

¹ Agradezco a Óscar Carpintero y Emilio Padilla sus comentarios.

casualidad leyó también un libro sobre ciencia y filosofía del hermano de este último, Michael Polanyi, que incluía un capítulo sobre entropía, un concepto que tanta influencia tendría en la obra de Daly.

La amplitud de intereses de Daly le hizo dudar sobre en qué continuar sus estudios y finalmente se inclinó por la economía, aunque sus expectativas sobre la disciplina se vieron muy frustradas posteriormente. En palabras de Victor: "Él pensó que estudiando economía tendría un pie en las humanidades y un pie en las ciencias. Como más tarde descubrió, esto resultó no ser verdad. Herman ha argumentado a lo largo de su carrera que la economía, especialmente en su versión dominante neoclásica, tiene ambos pies en el aire: desconectada de la tierra y desconectada de la ética" (Victor, 2022, p.13). La insatisfacción con ello conecta con sus escritos de los años 70 en los que consideraba que el planteamiento de la economía como el estudio del uso de medios escasos (básicamente trabajo y capital) para fines alternativos (obtener utilidades) fallaba en ambos extremos: los medios escasos últimos eran la energía y la materia disponible y los fines últimos para él (una persona profundamente cristiana) tenían que ver con la teología o religión; los no religiosos podemos conectarlo más bien con la ética, quizás con obtener una "buena vida" sin perjudicar a los demás.

Ya en sus estudios de postgrado Daly se trasladó a la Universidad de Vanderbilt en Nashville (Tennessee) en donde estaba desde 1949 (y hasta su jubilación) Nicholas Georgescu-Roegen, pionero de la economía ecológica, y de quien siguió un curso de teoría económica. El matemático y economista influyó fuertemente en Daly quien siempre lo consideró un gran maestro. Los primeros pasos como investigador de Daly fueron sobre cuestiones de desarrollo y comercio exterior en Uruguay sobre lo que versaron sus primeros artículos y su tesis. En esta época se casó con una mujer brasileña con quien tuvo sus hijas y con quien conviviría el resto de su vida.

En 1964 se trasladó como profesor a la Louisiana State University (LSU) a un departamento de economía muy convencional, donde estuvo bastantes años. En los primeros años de esta etapa, disfrutó de provechosas estancias en Brasil y en Yale.

De la estancia en Brasil (1967-1968) resultaron diversos artículos sobre demografía en los que estudiaba el fuerte contraste entre las tasas de fecundidad de las diferentes clases sociales en el noreste de Brasil donde residió y ello derivó a una teorización que intentaba conjugar las opuestas tradiciones de Malthus y Marx en una teoría de la explotación que tuviese en cuenta también los efectos de la ausencia de control de la natalidad del proletariado en mantener bajos los salarios.

Pero lo más destacable intelectualmente de esta época es su artículo *On Economics as a Life Science* que sería publicado en el *Journal of Political Economy* (1968). El artículo empieza con el epígrafe *There is no wealth but life* (Daly, 1968, p. 392) del pensador del siglo XIX John Ruskin: toda una declaración sobre el objetivo -y también sobre la aproximación analítica y metodológica- que debería tener la economía. En este innovador artículo se habla de metabolismo aplicado al proceso económico que se considera un subproceso del proceso ecológico de la vida que se mantiene con un constante flujo físico que en último término resulta en la degradación de la materia-energía. Se aboga por una "economía humana en perspectiva ecológica" superando la situación de que "los ecologistas hacen abstracción de la economía humana y solo estudian interdependencias naturales, mientras los economistas hacen abstracción de la naturaleza y solo consideran interdependencias entre mercancías y el hombre" (Daly, 2018, p. 399). Para superar esta desconexión -y de forma pionera- propone fijarse en el "modelo input-output de Leontief (que) se ha demostrado útil para tratar de los fenómenos de interdependencia" (Daly, 1968, p. 400); su idea es ampliarlo con un esfuerzo de cooperación interdisciplinaria para incluir flujos entre economía y naturaleza y dentro de la propia naturaleza. Daly no trabajó empíricamente en esta propuesta metodológica, pero el hecho es que el análisis de los flujos físicos hacia y desde la economía mediante tablas input-output "ampliadas ambientalmente" (utilizando unidades mixtas monetarias y físicas y no solo físicas como él

sugería) es desde hace décadas un área de estudio muy viva (una contribución destacable fue Victor, 1972), por ejemplo, en estudios sobre huellas de carbono, hídricas o de materiales.

En el artículo se afirma que "entre los economistas teóricos parecería que solo los trabajos de Kenneth Boulding (...) y Nicholas Georgescu-Roegen (...) revelan una disposición a tomarse seriamente" la afirmación de Alfred Marshall (de 1920) de que "la Meca de los economistas está en la biología económica más que en la dinámica económica" (Daly, 1968, p. 393). Otras referencias del artículo eran Hobson y Marx y -bastante insólito en una revista de economía- Rachel Carson, Erwin Schroedinger y Alfred Lotka.

En su estancia de investigación en Yale (1969-70) trabajó escribiendo y dando ya charlas sobre el concepto de economía de estado estacionario conectando con la idea de John Stuart Mill que -a diferencia del resto de autores clásicos- ya a mitad del siglo XIX daba al concepto una connotación claramente positiva. Daly defendía la deseabilidad del estado estacionario limitando el flujo de recursos/residuos (lo que, como Boulding, llamó el *throughput*),² siempre sujeto a las leyes de la termodinámica. En 1970 publicó un artículo de opinión sobre ello en *The New York Times* que, leído por Dennis Meadows, llevaría a que Daly fuese citado en *The Limits to Growth* (Meadows et al., 1972), uno de los libros más importantes del siglo XX a pesar de ser mayoritariamente denostado por la profesión económica.

Daly, a pesar de su creciente influencia, no tuvo reconocimiento entre sus colegas de departamento de la LSU (aunque sí entre muchos estudiantes) el cual finalmente abandonó para aceptar una oferta en el Departamento de Medio Ambiente del Banco Mundial en donde estuvo durante seis años (1988-1994). El ambiente dominante en el Banco Mundial no era tampoco, desde luego, muy receptivo a las ideas de Daly, aunque sí tuvo estrecha colaboración con el ecólogo Robert Goodland y con el economista Salah El Serafy (conocido por su propuesta de corrección de la Contabilidad Nacional para tener en cuenta la pérdida de recursos agotables (El Serafy, 1989), propuesta que Daly ayudó mucho a difundir). Con Goodland y El Serafy intentaron influir en el enfoque de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro (1992). Conscientes de la fuerte influencia del informe Brundtland de las Naciones Unidas de 1987, en el que se congeniaba el deseo de transitar a un desarrollo sostenible con el objetivo del crecimiento económico elaboraron un informe (junto con von Droste de la UNESCO) en el que se afirmaba: "ya no es defendible hacer del crecimiento económico, como es convencionalmente percibido y medido, el objetivo incuestionable de la política de desarrollo económico (...) no es ni ético ni útil para el medio ambiente esperar que los países pobres recorten o detengan su desarrollo (...) por tanto los países ricos (...) deben liderar en este sentido (...) las restricciones ecológicas son reales y más crecimiento para los pobres debe ser compensado por un crecimiento negativo del throughput para los ricos" (citado en Victor, 2022, p. 210). Por supuesto no fue esta la línea adoptada en la conferencia de Río y de ser así la frecuente identificación entre "desarrollo sostenible" y "crecimiento sostenible" hubiese sido más difícil de mantener. De hecho, Daly escribió una vez que "desarrollo sostenible" solo adquiere sentido si se entiende como "desarrollo sin crecimiento" (Daly, 1990, p. 45) haciendo la comparación de que las personas pueden desarrollarse más allá de su etapa de crecimiento. En la que debe ser su última publicación, enviada tres semanas antes de su muerte, Daly quiso destacar lo mismo: "desarrollo sostenible en economía ecológica es definido como desarrollo sin crecimiento (mejora cualitativa sin aumento cuantitativo)" (Daly, 2022, p. 7).

En 1994 dejó el Banco Mundial para entrar en la *School of Public Policy* de la Universidad de Maryland no formando parte del departamento de Economía donde sus ideas tenían poca cabida. En Maryland estaba el ecólogo Bob Constanza con quien había colaborado estrechamente en las primeras conferencias

² El término *throughput* es de difícil traducción y a lo largo del texto lo hemos mantenido sin traducir. Una aproximación sería "flujo de recursos-residuos" pero el término no solo indica un flujo sino un flujo que inevitablemente acaba comportando finalmente pérdida de "calidad". En un reciente diccionario de economía ecológica se define como: "Se refiere a objetos que viajan a través de la esfera humana entrando como recursos (baja entropía) (o capital natural), tales como madera, carbón o metales preciosos y saliendo como residuos (alta entropía) hacia el aire, la tierra y el agua" (Heikkurinen, 2023, p. 545).

internacionales de economía ecológica, formando la *International Society for Ecological Economics* y editando la revista académica *Ecological Economics* (1989). Colaboraron en un programa universitario sobre economía ecológica pero el programa no sobrevivió mucho tiempo: ni el departamento de Economía ni el de Biología eran suficientemente abiertos para un programa que consideraban "insuficientemente científico y demasiado orientado por valores" (Victor, 2022, p.45). El mundo universitario ha estado en general -y, a pesar de algunos avances, aún está- muy poco preparado para acoger estudios transdisciplinarios.

Daly creó y difundió el hoy famoso gráfico de la economía como un subsistema de la biosfera (o del ecosistema), un sistema finito abierto a la entrada de energía (solar) y prácticamente cerrado a la entrada de materiales. Un subsistema caracterizado por los flujos irreversibles de energía de baja a alta entropía y flujos de materiales que solo parcialmente se reciclan.³ Esta figura es hoy el principal signo de identificación de la economía ecológica, una visión preanalítica -en su último artículo la caracteriza de "parábola" (Daly, 2022)- que se contrapone a las figuras convencionales, principalmente a la conocida como "flujo circular de la renta". En Daly (1999) se explica cómo en el informe anual del Banco Mundial de 1992, dedicado precisamente a la economía y el medio ambiente, se planteaba un esquema inicial, muy rudimentario, sobre sus relaciones y cómo él, que tenía entre sus tareas la de leer y comentar el borrador inicial, fracasó en su intento de plantear mejoras tan elementales como la de poner una figura para enmarcar el medio ambiente (con una entrada de energía solar) dentro de la cual habría una figura más pequeña para representar el subsistema económico. La propuesta no fue atendida y ante su insistencia la respuesta fue simplemente no incluir ningún gráfico sobre las relaciones entre economía y medio ambiente: la elemental evidencia de que el sistema económico era parte de un planeta finito resultaba al parecer demasiado revolucionaria para los defensores del crecimiento sin límites!

Daly, una persona de brillante escritura y siempre orientada a difundir sus heterodoxas ideas de la forma más efectiva posible introdujo también otras metáforas o parábolas que invitan a cambiar la perspectiva. Una de ellas -ilustrada partiendo de la misma figura- la de que se ha pasado de un mundo (relativamente) vacío de actividad humana (*empty world*) a un mundo lleno (*full world*): la economía del mundo lleno no puede ser la misma que la economía del mundo vacío porque los problemas son diferentes. Utilizó ya los términos mundo vacío/mundo lleno en un *paper* presentado en 1983 en una mesa redonda que fue luego publicado como artículo en 1987 en la prestigiosa revista académica *Journal of Environmental Economics and Management* (Daly, 1987).

Otro término innovador es el de crecimiento antieconómico (*uneconomic growth*)⁴ que contempla la posibilidad de que el aumento del PIB (el crecimiento económico) provoque más costos adicionales que beneficios. Daly discute -o intenta discutir- con los economistas convencionales y sobre todo pretende contrarrestar el discurso económico dominante y para ello no tiene problemas en entrar en el lenguaje dominante: la "desutilidad" marginal del aumento del PIB en forma de costes y sacrificios derivados de una mayor producción y consumo bien puede haber superado -y desde hace ya mucho- la "utilidad" marginal del aumento del consumo. Se podrían plantear muchas objeciones: ¿cómo se miden y comparan las utilidades? ¿se puede hablar de una utilidad social que agregue las individuales? ¿no son los costes y beneficios de los aumentos del PIB diferentes según qué actividades crezcan? Creo que el autor no tendría problema en aceptar estas objeciones/limitaciones, pero el papel del concepto tal como lo entiendo no es otro que el de abrir la mente a preguntas pertinentes: ¿no es contradictorio que la microeconomía acepte que para un bien particular siempre hay algún nivel "óptimo" de producción más allá del cual los beneficios

³ Ver la primera figura del artículo que traducimos en este mismo número de la *Revista de Economía Crítica* (Daly, 1999).

⁴ Que precisamente da título al artículo que traducimos en este mismo número de la *Revista de Economía Crítica* (Daly, 1999). Aunque fue Daly quien profundizó en el término y lo popularizó, parece ser que el primero en utilizarlo en el sentido de nuestro autor, sin conocimiento de Daly, fue Roland McKean en 1973 (Victor, 2022, nota1, p.138).

marginales ya no superan los costes marginales y, en cambio, a nivel macroeconómico se supone que más producción siempre es mejor a menos?

En esta perspectiva pragmática, el autor tampoco ha tenido problemas para utilizar un término como "capital natural" como metáfora para destacar la asimetría entre el papel olvidado de la naturaleza (que proporciona flujos derivados de stocks y servicios proporcionados por fondos) y el del capital fabricado (*manmade capital*). Esta opción es defendida afirmando incluso, en uno de sus recientes escritos en una sección de la revista *Ecological Economics* titulada *Ecological Economics: The Next 30 Years*, lo siguiente: "pienso que la economía ecológica debería desafiar más agresivamente a los neoclásicos utilizando, al menos parcialmente, sus propios términos" (Daly, 2019a, p. 1). Se trata de una opción comprensible para los economistas que nos las tenemos que ver con el dominio acaparador de la economía convencional en la academia, aunque discutible incluso en este contexto. El término capital no es neutro en sus connotaciones y mientras Marx (1887) lo utilizaba para indicar una relación social, instituciones como el Banco Mundial lo utilizan actualmente para incluir todo aquello que puede contribuir, según su análisis, a la actividad económica: "capital natural", "capital humano" (o incluso "capital social"). Como si lo único importante de la naturaleza o de la educación y formación de las personas fuese su contribución al crecimiento económico y como si, una vez medidas (¡en dinero!) las variaciones de capital se pudiesen elaborar indicadores de sostenibilidad que presuponen la sustituibilidad entre diferentes formas de capital (Hamilton, 2000).

En realidad, Daly no solo es perfectamente consciente de estos peligros, sino que se ha destacado por denunciar el supuesto de sustituibilidad entre el capital "fabricado" y el "capital natural", dado que son básicamente complementarios, como hizo en su polémica con Solow y Stiglitz en un número especial de *Ecological Economics* dedicado a Georgescu-Roegen (Daly, 1997a; Solow, 1997, Stiglitz, 1997, Daly, 1997b). Trabajar con funciones de producción que solo dependen del capital y el trabajo es como pensar que se puede hacer un pastel únicamente con la cocinera y el horno sin utilizar ingredientes o pensar que se puede mantener la pesca aumentando la flota pesquera en un área en la que se ha extinguido la población objeto de la pesca. Intentar solucionar el tema incluyendo otro factor, llamado recursos naturales, en una función a la Cobb-Douglas, no soluciona la cuestión: los modelos matemáticos deben reflejar características básicas de la realidad y no suponer que la realidad se asemeja a axiomas seleccionados por "elegancia matemática". Ni la energía para calentar el horno (o para alimentar a la cocinera), ni los ingredientes del pastel pueden sustituirse con un horno más potente. Guste más o menos la terminología, pocos economistas han hecho tanto como Daly para destacar el papel insustituible de los recursos naturales y de los "servicios ambientales" en las sociedades humanas.

Otro ejemplo de pragmatismo es la propuesta, presentada en el quizás más conocido de sus libros (escrito con el teólogo y filósofo John Cobb), *For the Common Good* (Daly y Cobb, 1989). Se trata de la elaboración del indicador agregado *Index of Sustainable Economic Welfare* (ISEW) que con diversas variaciones (adoptando a veces el nombre de *Genuine Progress Indicator*, GPI) ha dado lugar a muchos trabajos. Una débil defensa del indicador es la que él mismo expresa: "Si el PNB fuera un cigarrillo, entonces el ISEW sería un mejor cigarrillo si eres adicto a las medidas numéricas de bienestar. Si eres adicto a los cigarrillos es mejor fumarlos con filtro de carbón; si eres adicto a las medidas de bienestar, es mejor usar el ISEW" (comunicación de Daly citada en Victor (2022, p. 116)). La propuesta -¡ya hace 35 años!- era interesante y ha servido para generar debate sobre la crítica al PNB (o al PIB) como medida de éxito económico pero los problemas del ISEW son tantos (ver, por ejemplo, Martínez Alier y Roca Jusmet, 2013, p. 124-127) que ello no puede más que reforzar la idea de que es urgente romper con la adicción y guiarnos no por un único indicador sino por un conjunto de indicadores: el bienestar y la sostenibilidad son cuestiones demasiado complejas para intentar medirlas con un único número.

Sin duda el concepto más asociado a Herman Daly y que, como hemos visto defendió ya en 1970 y difundió a lo largo de su vida, es el de economía estacionaria o *steady-state economics* (SSE)⁵ sobre el que publicó diversos libros con diversas actualizaciones. En sus propias palabras: se trata de "*una economía con stocks constantes de personas y artefactos, mantenidas a algún nivel deseado y suficiente con bajas tasas de "throughput" de mantenimiento*, es decir, por los menores flujos posibles de materia y energía desde el primer estadio de producción (...) hasta el último estadio de consumo (...). Debería recordarse continuamente que SSE es un concepto *físico*" (Daly, 1977, p. 17, cursivas en el original).

El concepto economía en estado estacionario tiene básicamente el propósito de enfrentarse a los *growthists* (o defensores acérrimos del crecimiento en cualquier circunstancia) utilizando la terminología de Daly. Es un concepto de referencia sobre la necesidad de poner límites a la economía en un mundo finito. Tomado al pie de la letra presenta, desde luego, algunos problemas como es el de encontrar una medida física de un agregado tan heterogéneo como los "artefactos" porque cualquiera que defienda el "desarrollo sin crecimiento (físico)" deberá reconocer que la composición de los artefactos cambiará a lo largo del tiempo y tampoco hay ninguna razón para defender que la población se mantenga estrictamente estable a lo largo del tiempo sin tener ciertas oscilaciones.

Una forma de escapar a los problemas de medida del "capital físico" agregado es fijarse en algo más fácilmente medible, los flujos de recursos; en palabras de Daly: "Podríamos definir la economía de estado estacionario en términos de un constante flujo de *throughput* a un nivel (bajo) sostenible, con población y *stock* de capital libre de ajustarse a cualquier tamaño que puedan ser mantenidos por un constante *throughput* que empieza con agotamiento y acaba con contaminación" (Daly (2008), citado en Victor, 2022, p. 178)). Aunque Victor considera ambas definiciones (la basada en stocks y la basada en flujos) como "equivalentes" (Victor, 2022, p. 179), ello no está nada claro puesto que la primera fija tanto el capital como la población, mientras que la segunda en principio permitiría que los artefactos por persona aumentasen si la población decreciese. Por otro lado, sí es cierto que el flujo de recursos es más fácil de medir que el capital físico y de hecho desde que Daly planteó el concepto se ha avanzado muchísimo en este terreno con trabajos como el de Hass *et al.* (2015) para la economía global; aún y así, y a pesar de estos magníficos trabajos que miden el agregado de materiales que entran en la economía, cabe observar que desde el punto de vista de la sostenibilidad no solo es importante el total de materiales sino su composición (y además los flujos de agua normalmente quedan fuera de esta contabilidad del metabolismo social).

En cualquier caso, ambas definiciones de la economía estacionaria apuntan en la misma dirección de limitar el tamaño físico de la economía y fueron y han sido fundamentales para la crítica al objetivo del crecimiento económico sin límite. No es extraño que se recibiesen con ignorancia o desprecio por parte de la economía convencional. Más sorprendente fue la reacción de Nicholas Georgescu-Roegen (1972) que atacó fuertemente el concepto acusándole de buscar la salvación ecológica de la humanidad olvidando las consecuencias de las leyes de la termodinámica. Aunque la primera definición de la economía estacionaria podría dar a pensar que el total de artefactos y población se pueden mantener totalmente estables de forma indefinida sin aumentar los recursos dedicados olvidando que el agotamiento de materiales requiere extraer materiales en lugares cada vez más difíciles, ello no concuerda con el conjunto de ideas de Daly quien lo que está planteando es una situación casi-estable y no desde luego para toda la eternidad (Daly, 1980); como dejó claro hace décadas y enfatizó recientemente: "La finitud y la entropía garantizan que la

⁵ Aunque Daly reivindicó -como vimos- la visión optimista de Stuart Mill sobre el concepto *stationary state*, prefirió utilizar el término *steady-state Economics* y es éste el término que se asocia con el autor. En castellano los dos términos se traducen normalmente de la misma forma: (economía de) *estado estacionario*. No es claro si la elección de Daly fue o no la más acertada. Según Victor, dado el uso de *steady growth* en modelos macroeconómicos con crecimiento proporcional de la población y del capital, "en retrospectiva él (Daly) piensa que (el uso de *steady state economics*) podría haber sido un error, y que debería haber mantenido *stationary state* o haber escogido algo completamente diferente como 'equilibrio dinámico'" (comunicación de Daly citada en Victor (2022, p. 176)).

vida económica de nuestra especie será un viaje de no retorno. Por tanto, incluso una economía estacionaria (...) es en último término un viaje de no retorno puesto que el *throughput* metabólico de materia y energía requerido para mantener constantes los *stocks* de población y capital físico, frente a la depreciación y la muerte es un flujo entrópico desde fuentes cada vez menos concentradas a sumideros cada vez más llenos -y tanto las fuentes como los sumideros son finitos" (Daly, 2019b, p.9). La virulencia de la crítica de Georgescu-Roegen distorsionó los argumentos de Daly y no fue en absoluto justa. Es una lástima que no se produjese entre ambos economistas una mayor colaboración cuando siempre defendieron posiciones tan cercanas (Carpintero, 2006).

Por lo que se refiere a la comparación entre la propuesta del estado estacionario de Daly y la del "decrecimiento", no es fácil de llevar a cabo puesto que detrás de este último término hay no solo un conjunto diverso de académicos sino también un movimiento social. Sin embargo, en mi opinión lo que hay en general son muchas más coincidencias que diferencias (ver Kerschner, 2008). Daly claramente plantea su concepto en términos "físicos" y no monetarios, como lo hacen también la mayoría de defensores del decrecimiento (aunque no todos ellos). Daly no plantea mantener la escala física actual de la economía -que de ninguna forma considera sostenible ni mucho menos "óptima"- sino que explícitamente plantea que "la escala de la economía actual (...) está agotando insosteniblemente el capital natural, de forma que una escala sostenible es obviamente más pequeña que la actual. Alcanzarla requerirá un período de muy difícil crecimiento negativo (reducción de la escala de la economía)" (Daly, 2020, p. 3); por supuesto los defensores del decrecimiento tampoco plantean un decrecimiento para siempre. Quizás el término menos ambiguo y que mejor puede reflejar estas coincidencias es "poscrecimiento" (Jackson, 2021). Por otro lado, tanto Daly como los "decrecentistas" no plantean que la escala física de la economía tenga que disminuir en cualquier país y región, sino que precisamente plantean que el decrecimiento en los países más ricos en parte ha de servir para dejar "espacio" al necesario aumento en el uso de recursos de los países más pobres. Así, en ambos casos la cuestión distributiva y la preocupación por la desigualdad juega un papel fundamental.

En lo que sí existe una diferencia clara entre Daly y la mayoría, aunque no todos, de los defensores del decrecimiento (una excepción muy destacable es la de Martínez Alier, 2002) es en la importancia que se le da a la cuestión demográfica. Para Daly es, como hemos visto, crucial mientras que muchos defensores del decrecimiento dejan de lado el tema o incluso defienden que es poco relevante argumentando que hay recursos suficientes para mantener un nivel de vida decente para todas las personas de forma sostenible. Coincido con esto, y la satisfacción de las necesidades básicas para todas y todos ha de ser la prioridad, pero ello no obsta para que la presión ambiental que generan los ocho mil millones de personas actuales sea muchísimo mayor -para unos niveles de vida medio dados- que la que generaría la población mundial (menos de la mitad que la actual) que había cuando Daly empezó a hablar de economía estacionaria. Estabilizar la población y empezar a reducirla cuanto antes es algo sin duda deseable ambientalmente. Ello no significa, por supuesto, que sea realista conseguirlo a corto plazo ni que cualquier política sea éticamente aceptable para ello.

Daly defendió enfáticamente la idea planteada por Boulding en 1964 (ver, por ejemplo, Daly, 1980) de crear un mercado de permisos o licencias de nacimientos que, por ejemplo, partiese del permiso igualitario y gratuito de tener dos hijos por mujer con la posibilidad de vender estos permisos a las que pujen para poder tener más hijos. Un atenuante -ique en absoluto justificación en mi opinión!- de la propuesta es el clima de alarma que para las personas más preocupadas por los problemas ambientales existía a finales de los 1960s y principios de los 1970s sobre las tasas de crecimiento de la población mundial de aquellos años que asumían récords históricos; aún menos explicable es que la propuesta sea retomada de nuevo por Daly en los últimos artículos de su vida (Daly, 2022; Daly, 2023) cuando avanza -aunque mucho más lentamente de lo que podríamos considerar deseable- la fase de reducción de las tasas de crecimiento propia de la "transición demográfica" a nivel mundial. Daly compara favorablemente su propuesta con la

política del hijo único que se aplicó en la China durante varias décadas y seguramente tiene razón, pero no es esta la única comparación relevante. La represión no es el único camino a la reducción de la fecundidad. En este sentido, Amartya Sen destaca que "hay una estrecha conexión entre el *bienestar* de las mujeres y la *agencia* de las mujeres para provocar un cambio en el patrón de fecundidad. Así, no es sorprendente que la reducción de las tasas de natalidad ha seguido frecuentemente a la mejora del estatus y poder de las mujeres" (Sen, 2001, p.198). El autor cita, como un ejemplo, cómo en un estudio sobre las diferencias de fecundidad dentro de la India las únicas variables explicativas significativas resultaron el nivel de educación y el de participación en la fuerza de trabajo remunerada de las mujeres. La conclusión política del autor: "la solución al problema de la población requiere más, y no menos, libertad" (Sen, 2001, p. 226).

Personalmente me sorprende -y más en un autor tan preocupado por la ética como Daly- e incluso diría que me escandaliza la propuesta de Daly. Toda sociedad ha de marcar algunos "límites morales al mercado" para utilizar el subtítulo de un conocido libro del filósofo Michael Sandel (2012) ya que cuando se ponen determinadas cuestiones en el mercado se produce un deterioro moral que tiene consecuencias sociales muy negativas. Dónde se pone la frontera legal entre lo que se acepta que sea comercializable y lo que no se acepta es desde luego muy discutible y variable históricamente y según sociedades (piénsese, para poner otro ejemplo demográfico, en los "vientres de alquiler"). Para algunos, como el mismo Sandel, los mercados de carbono deberían estar fuera de la frontera de lo comercializable, aunque en esto sí coincido con Daly en que bien diseñados (y en determinados contextos) estos mercados pueden ser un buen instrumento (especialmente si los permisos son inicialmente subastados y los ingresos se utilizan al menos en parte para evitar efectos distributivos no deseados (Baranzini *et al.* 2017)). Pero sí me parece indudable que el derecho a tener más o menos hijos tendría que estar fuera de la frontera de lo comercializable.

Otra de las ideas claves que caracteriza la obra de Daly planteada desde principios de la década de 1990 es que la política debería estar orientada por tres principios que atienden a tres dimensiones. Estas dimensiones y principios tendrían, además, una jerarquía por este orden: escala sostenible; distribución justa y asignación eficiente. Para conseguir cada uno de estos resultados habría diferentes instrumentos. Así, el mercado es muy importante (aunque con las importantes excepciones de los bienes públicos y de las situaciones de libre acceso como de hecho ya reconoce la economía neoclásica!) para el tercer objetivo, pero no lleva a resultados distributivos justos para lo cual deberían utilizarse otros instrumentos -básicamente impuestos y transferencias públicas- que llevasen entre otros resultados a garantizar unos ingresos mínimos y a fijar unos ingresos máximos. Por último, en un "mundo lleno" el primer objetivo en orden de jerarquía sería una escala que al menos sea sostenible (lo que, recordemos su idea de crecimiento antieconómico, no es condición suficiente para poderla considerar "óptima") y ello no está desde luego asegurado por los mercados ni por una distribución del ingreso y la riqueza que sea justa. Lo que se requiere es limitar directamente la escala física de la actividad económica para lo que se apuntan instrumentos como limitación de cuotas (que luego podrían comercializarse) de agotamiento de recursos o de contaminación (por ejemplo, de extracción de combustibles fósiles o de emisión de carbono). Lo primero sería más simple y fácil de monotizar su cumplimiento, pero hasta el momento se ha visto aún más inviable políticamente que la limitación de emisiones la cual sí se ha aplicado, aunque siempre muy parcialmente y desde luego no globalmente (Roca Jusmet, 2022).

La separación de los tres principios es sugestiva, aunque algo simplista y podría llevar a confusiones ya que existen interrelaciones entre las diferentes dimensiones y los instrumentos de política pueden afectar a diversas dimensiones. Y ello es especialmente problemático cuando en la práctica podemos pensar en transitar a economías más sostenibles y más justas, pero difícilmente en "resolver" la cuestión de la sostenibilidad y de la equidad o justicia. Por poner un par de ejemplos, el acceso a la atención sanitaria mediante el mercado o gratuitamente tiene consecuencias distributivas incluso en un mundo en el que se limiten los ingresos máximos y mínimos o la extracción de recursos en uno u otro lugar dejada al mercado tiene consecuencias distributivas en términos de costes sociales soportados en unos u otros territorios

incluso si se hubiese limitado la extracción global de dichos recursos. Como señala Victor (2022, capítulo 5), la contribución de Daly generó algunos debates sobre estas complejidades que le llevaron a introducir algunas matizaciones respecto a su planteamiento inicial.

Daly participó en muchas otras polémicas. Es el caso sobre la bondad de la globalización y el "libre comercio" internacional sin restricciones, quizás el dogma más asentado de la economía convencional (al menos hasta hace poco ya que la disrupción de algunos flujos económicos ha puesto por ejemplo de actualidad en la Unión Europea el término "autonomía estratégica"). Para Daly los propios términos normalmente utilizados son problemáticos: globalización comercial entre empresas y consumidores que atraviesan fronteras no es lo mismo que comercio *entre naciones* que establecen las normas de dicho comercio, que ciertamente puede resultar social y ambientalmente favorable... o no. Por otro lado, más que de conveniencia o no del libre "comercio" debería hablarse de si conviene o no la "desregulación del comercio internacional" (Victor, 2022, p.268). El tema no solo lo trató en artículos académicos, sino que dio lugar a una polémica en las páginas de la conocida revista de divulgación científica *Scientific American* entre él (con una pieza titulada *The perils of free trade*) y Jagdish Bhagwati (con una posición bien diferente en *The case for free trade*) (Daly, 1993; Bhagwati, 1993).

Otro tema polémico sobre el que Daly adoptó posiciones muy controvertidas es el de la inmigración a los países ricos.⁶ Según él, la inmigración masiva comporta reducción de salarios y deterioro de los servicios públicos en detrimento de la clase trabajadora de los países receptores y beneficios para su clase capitalista. El peligro es real, debido a la potencial competencia por los puestos de trabajo y servicios, aunque a veces se ha magnificado y es importante destacar que los efectos sobre la clase trabajadora del país receptor dependen del contexto. Daly también argumentó que el efecto negativo sobre los salarios no solo sería debido a la citada competencia sino también -o quizás sobre todo- por el descontrol demográfico que la inmigración supondría al disparar la fecundidad en los países ricos; aquí me parece que el argumento es especialmente cuestionable cuando los migrantes a otros países suelen tender a aproximarse a las pautas de fecundidad de los países a los que migran lo que desde una perspectiva ecológica global es una buena noticia.

Por otro lado, Daly adoptó una postura bien heterodoxa sobre el dinero y el papel de los bancos. A mediados de la década de 1970, le impactó leer las conferencias sobre el dinero y la "riqueza virtual" que el premio Nobel de química Frederic Soddy impartió en 1921 (Soddy, 1922). A Soddy le preocupaba la inestabilidad financiera y la tensión entre la aparentemente sin límite posibilidad de creación de dinero y los límites evidentes -dada la finitud de recursos naturales- de convertir el dinero en activos reales. Como es sabido, en la economía actual la principal fuente de creación de dinero es con mucha diferencia el crédito bancario (la creación de dinero comporta así crear deuda) y la propuesta bien heterodoxa de Daly era que el monopolio de creación de dinero recayese exclusivamente en el Estado y que se guiara por criterios de gasto socialmente útil y teniendo en cuenta la evolución del nivel general de precios para evitar dinámicas inflacionarias. Los bancos tendrían que limitarse a custodiar el dinero y a ser "intermediarios financieros" (que de hecho es el nombre con el que suelen aparecer en los libros de texto a pesar de que su papel va evidentemente mucho más allá), es decir, podrían prestar dinero de los ahorradores, que cobrarían unos intereses y renunciarían temporalmente a no utilizarlo, a los que están dispuestos a pagar unos intereses por disponer temporalmente de dicho dinero. Se trataría, por tanto, de un sistema de reservas bancarias del 100%. Esta postura, muy polémica, ha tenido influencia en las propuestas políticas de algunos economistas ecológicos y tiene como precedentes no solo a Soddy sino a economistas de principios del siglo XX tan prestigiosos académicamente como Irving Fisher y Frank Knight (Daly and Farley, 2011, p.

⁶ Como es claramente en el artículo que traducimos en este mismo número de la *Revista de Economía Crítica*: Daly (1999).

290), en lo que se conoció como el Plan Chicago, y cuya actualidad fue recientemente reivindicada incluso por algunos investigadores del Fondo Monetario Internacional (Benes y Kumhof, 2012).

Otra contribución, de síntesis y orientada a la enseñanza de la economía ecológica, es el libro (con Joshua Farley) *Ecological Economics. Principles and Applications* (Daly y Farley, 2010). No es nada fácil -como sé por experiencia propia- elaborar un texto de estas características y más si la pretensión no es única y exclusivamente dirigirlo a estudiantes de economía sino de otras disciplinas y a personas interesadas en general. El libro es muy interesante y recomendable, aunque en mi opinión peca de ser excesivamente convencional en las explicaciones del funcionamiento básico de la microeconomía o de la macroeconomía y existen tradiciones heterodoxas, especialmente la economía poskeynesiana, que son una mejor guía. Aunque no puedo más que compartir el propósito de los autores cuando dicen en una nota inicial "ihay bastantes puntos reales de discordia entre la economía standard y la economía ecológica para que no necesitemos añadir cualquier otro ficticio! (Daly and Farley, 2011, p.xvii) y ciertamente hay que aprovechar todo lo pertinente del enfoque standard, la verdad es que una economía que se pretenda científicamente sólida ha de revisar muchísimos de los conceptos y enfoques hoy dominantes en la economía académica (iy no solo los más relacionados con los problemas ecológicos!): mucho trabajo hay para la economía crítica y heterodoxa que se debe alimentar de muchas y diversas contribuciones.

Herman Daly es un autor que, como hemos visto, estuvo básicamente aislado respecto a los departamentos de economía de las universidades en las que trabajó y respecto a los discursos dominantes en los organismos internacionales, incluyendo al Banco Mundial donde también trabajó unos años. Es significativo, por ejemplo, que sus análisis críticos sobre el concepto de desarrollo sostenible fueron ignorados y es destacable que el conocido informe elaborado por la *Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*, tras la crisis financiera del 2007-2008, liderado por Stiglitz, Sen y Fitoussi (2009) no solo no contó con la participación de Daly, quien no fue invitado a participar, sino que el autor solo es citado una vez marginalmente (Victor, 2022, p.133-134) a pesar de haber estado trabajando desde 40 años antes casi en solitario -iy con más profundidad a mi entender que el informe!- en la temática. Daly participó en muchas polémicas y aceptó y buscó siempre el debate respetuoso con los defensores de otras posiciones y en particular con la economía convencional pero la predisposición al debate en determinados círculos académicos es lamentablemente muy limitada cuando no inexistente.

Sin embargo, Daly fue -y sigue siendo un pensador muy influyente más allá de la academia de los economistas. Recibió muchos honores y premios internacionales y fue un excelente escritor, maestro en el uso de metáforas, parábolas y ejemplos para difundir sus ideas. Si nos fijamos en una fuente muy utilizada, el *Google scholar*, encontraremos la muy elevada cifra de unas 62.000 citas, varios centenares de trabajos referenciados y 11 de ellos con más de un millar de citas.⁷ A finales de los 1980s fue uno de los creadores de la revista *Ecological Economics* que en términos académicos tiene un lugar muy relevante en el *ranking* de revistas internacionales.⁸

En definitiva, una persona de las que más caminos ha abierto en el campo de la economía heterodoxa y de las que más han contribuido a la influencia social y (minoritaria pero creciente) que hoy tienen las ideas de la economía ecológica.

⁷ Consultado el 21/09/2023.

⁸ Según el *Journal Citation Reports* (JCR), la revista aparece, según su factor de impacto en 2022, dentro del primer cuartil Q1 de diferentes categorías, ocupando el puesto número 23 de la categoría *Economics*, el 20 de la categoría *Environmental Studies Sciences*, el 46 de *Environmental Sciences* y el 11 de *Ecology*.

BIBLIOGRAFÍA

- Baranzini, Andrea; van den Bergh, Jeroen C. J. M.; Carattini, Stefani; Howarth, Richard B.; Padilla, Emilio y Roca, Jordi (2017). Carbon pricing in climate policy: seven reasons, complementary instruments and political economy considerations, *WIREs Climate Change*, e462. doi: 10.1002/wcc.462.
- Benes, Jaromir y Kumhof, Michael (2012). "The Chicago Plan revisited". *IMP Working Papers*, WP12/202
- Bhagwati, Jagdish (1993). The case for free trade. *Scientific American*, vol.269, n.5, 42-49.
- Carpintero, Óscar (2006). *La bioeconomía de Georgescu-Roegen*. Montesinos Ensayo.
- Daly, Herman E. (1968). On Economics as a Life Science. *Journal of Political Economy*, vol.76, 392-406.
- Daly, Herman E. (1977). *Steady-State Economics; The Economics of Biophysical Equilibrium and Moral Growth*, : W.H. Freeman.
- Daly, Herman E. (1980). Epílogo. en Daly, Herman E. (compilador), *Economía, ecología, ética. Ensayos hacia una economía en estado estacionario*. Fondo de Cultura Económica, 1989.
- Daly, Herman E. (1987). The Economic Growth Debate: What Some Economist Have Learned But Many Others Have Not. *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 14, 319-332.
- Daly, Herman E. (1990). Sustainable Growth: An Impossibility Theorem. *Development. The journal of the Society for International Development*. n. 3-4, 45-47.
- Daly, Herman E. (1993). "The perils of free trade" *Scientific American*, vol.269, n.5: 50-57.
- Daly, Herman E. (1997a). Georgescu-Roegen vs Solow/Stiglitz. *Ecological Economics*, vol. 22(3), 261-266.
- Daly, Herman E. (1997b). Reply to Solow/Stiglitz. *Ecological Economics*, vol. 22(3), 271-273.
- Daly, Herman E. (1999). Crecimiento antieconómico: en teoría, en historia y en relación a la globalización, *Revista de Economía Crítica*, n. 36, segundo semestre 2023:
- Daly, Herman E. (2019a). Some overlaps between the first and second thirty years of ecological economics. *Ecological Economics*, vol. 164, 1-3.
- Daly, Herman E. (2019b). Growthism: its ecological, economic and ethical limits, , *real-world economics review*, issue, n.102, , 9-22. (whole87.pdf (paecon.net)).
- Daly, Herman E. (2022). Ecological Economics in Four Parables *real-world economics review*, issue, n.102, 18 December 2022: 2-15. (<http://www.paecon.net/PAERReview/issue102/Daly>).
- Daly, Herman E. (2023). Steady-State Economics. en Padilla Rosa, Emilio; Ramos-Martín, Jesús (eds.), *Elgar Encyclopedia of Ecological Economics*, Cheltenham, UK: Edward Elgar: 487-491.
- Daly, Herman E. y Cobb Jr, John B. (1989). *Para el bien común. Reorientando la economía hacia la comunidad, el ambiente y un futuro sostenible*. Fondo de Cultura Económica, 1993.
- Daly, Herman E. y Farley, Joshua (2010). *Ecological Economics, Principles and Applications*, Island Press..
- El Serafy, Salah (1989). The Proper Calculation of Income from Depletable Natural Resources", Environmental Accounting for Sustainable Development. En Ahmad, Yusuf; El Serafy, Salah; y Lutz, Ernest (eds.), *Environmental Accounting for Sustainable Development*. The World Bank, 10-18.
- Georgescu-Roegen, Nicholas (1972). Energía y mitos económicos. *El Trimestre Económico*, vol. 42, n.168 (4), octubre-diciembre 1975, 779-836.
- Hamilton, Kirk (2000). *Genuine Saving as a Sustainability Indicator*. Environment Department Papers, 71, World Bank.

Haas, Willi; Krausmann, Fridolin; Wiedenhover, Dominik; Heinz, Markus (2015). How circular is the global economy?. *Journal of Industrial Ecology*, vol. 19 (5), <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jiec.1224>: 766-777.

Heikkurinen, Pasi (2023). Throughput En Haddad, Brent M. y Solomon, Barry D. (ed). *Dictionary of Ecological Economics. Terms for the New Millennium*. Edward Elgar, p.545.

Jackson, Tim (2021). *Poscrecimiento. La vida después del capitalismo*, Barcelona: editorial Ned, 2023.

Kerschner, Christian (2008). Economía en estado estacionario vs- decrecimiento económico. *Ecología política*, n.35, 13-16.

Martínez Alier, Joan (2002). *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Icaria editorial.

Martínez Alier, Joan y Roca Jusmet, Jordi (2013). *Economía ecológica y política ambiental*, (tercera edición actualizada y ampliada),. Fondo de Cultura Económica.

Marx, Karl (1867). *El Capital. Libro Primero*. Grijalbo, 1976.

Meadows, Donella H.; Meadows, Dennis L.; Randers, Jorgen; y Behrens III, William W. (1972). *Los límites del crecimiento*. Fondo de Cultura Económica.

Roca Jusmet, Jordi (2022). La política climática y los combustibles fósiles: una perspectiva desde la oferta, *Revista de Economía Crítica*, n.34, 2022: 9-25.

Sandel, Michael (2012). *Lo que el dinero no puede comprar. Los límites morales al mercado*. Debate, 2103.

Sen, Amartya (2019), *Development as Freedom*. Oxford University Press.

Soddy, Frederick (1922). Economía cartesiana. La influencia de la ciencia física en la administración del Estado" en Martínez Alier, Joan (ed.), *Los principios de la Economía Ecológica. Textos de P. Geddes, S.A. Podolinsky y F. Soddy*. Fundación Argentaria-Visor distribuciones, 1995.

Solow, Robert M., (1997). Georgescu-Roegen vs Solow/Stiglitz. *Ecological Economics*, vol. 22(3), 267-268.

Stiglitz, Joseph E., (1997). Georgescu-Roegen vs Solow/Stiglitz. *Ecological Economics*, vol. 22(3), 269-270.

Stiglitz, Josep H.; Sen, Amartya; Fitoussi, Jean-Paul (coord) (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress* Report of the commission on the measurement of economic performance et social progress (europa.eu)

Victor, Peter A. (1972). *Pollution: Economy and Environment*, George Allen & Unwin.

Victor, Peter A. (2022). *Herman Daly´s Economics for a Full World. His life and Ideas*. Routledge.