



Libro Los límites al crecimiento

30 años después

Donella Meadows, Jorgen Randers y Dennis Meadows
Chelsea Green Publishing, 2004
También disponible en: Inglés

Reseña

Este libro no es fácil ni agradable de leer. Sin embargo, no es la voz meramente pesimista de la catástrofe ni el feroz tratado medioambientalista que dijeron muchos críticos cuando se publicó su primera edición hace 30 años. Es un tipo de mezcla entre un manual de presupuestos y la advertencia que un médico puede hacer a un fumador con sobrepeso. Un buen presupuesto depende de algunas suposiciones sencillas: Los recursos son limitados; se debe planear el futuro, y si se gasta en exceso ahora, habrá escasez después. El informe médico diría: “Tal vez no tenga síntomas ahora, pero sus hábitos a la larga perjudicarán al cuerpo”. Donella Meadows, Jorgen Randers y Dennis Meadows presentan una advertencia similar a toda la civilización humana. Analizan el consumo de recursos, la distribución económica, el crecimiento demográfico y la contaminación. Sus aleccionadoras conclusiones se reducen a un intento por llevar a la humanidad por el camino de una sociedad más equitativa y sostenible. El esfuerzo que se requiere para leer este libro es, en parte, por la redacción que cambia drásticamente de estilo, tono y organización, y, en parte, por los retos innatos del material. Una vez dicho eso, *BooksInShort* lo recomienda a todo aquel que quiera planear realísticamente el futuro, ya sea un director ejecutivo que quiera hacer negocios sostenibles, un líder nacional que quiera crear instituciones humanas prósperas, un miembro de la comunidad preocupado por la contaminación local o un padre de familia que no quiera que sus hijos crezcan en un páramo.

Ideas fundamentales

- Crecimiento no es lo mismo que progreso.
- El crecimiento tiene límites.
- La humanidad ha explotado el medio ambiente en exceso, al punto que podría no recuperarse jamás.
- Si la raza humana no cambia el rumbo radicalmente, producirá un desastre ecológico gigantesco e irreversible.
- Incluso los recursos naturales que no se están agotando se están volviendo más costosos y difíciles de alcanzar.
- Todos los sistemas tienen mecanismos de retroalimentación que toman tiempo en funcionar. La humanidad apenas empieza a ver los resultados de los mecanismos de retroalimentación en el mundo natural.
- Un factor que contribuye a un posible desastre ecológico es que la planeación económica a corto plazo sólo considera el futuro cercano.
- La planeación económica humana también es local: Sólo considera los resultados que están al alcance de la mano.
- El cambio no es sólo necesario sino posible.
- La sociedad debe aprender a volverse sostenible.

Resumen

Las consecuencias del “exceso”

La humanidad está en una condición de exceso. Los excesos ocurren todo el tiempo en la vida diaria, cuando accidentalmente se va más allá de las limitaciones físicas: Ponerse de pie con demasiada rapidez hace que se pierda el equilibrio. Conducir imprudentemente sobre un camino con hielo hace que no pueda frenar y pase el semáforo en rojo. Ya sea a nivel personal o global, las mismas tres causas contribuyen al exceso:

1. “El crecimiento, la aceleración [y] el cambio rápido” ejercen presión sobre el sistema.

2. Si se lleva más allá de sus límites naturales, el sistema no puede permanecer intacto.
3. Los atrasos en la percepción del problema pueden alargar los tiempos de respuesta para reaccionar ante el exceso o detenerlo.

“La idea de que podría haber límites al crecimiento es para mucha gente imposible de imaginar. Los límites son políticamente inconfesables y económicamente impensables”.

Las señales más obvias de exceso en el mundo actual son la gran expansión demográfica y la enorme contaminación. La adicción de la civilización al crecimiento es la causa subyacente de ambas. Casi todos relacionan el crecimiento con el progreso. Eso puede ser verdad en cuanto a la riqueza individual, pero no es el caso de los sistemas, que tienen límites inherentes. Aunque algunas personas advierten que la sociedad debe actuar y corregir la situación, saberlo no necesariamente implica hacerlo. Tal vez la humanidad cambie sus modos y cree una civilización sostenible; tal vez sufra un colapso terrible.

Los ricos se hacen más ricos

Un equipo de construcción construye una milla de caminos a la semana. El crecimiento del camino es “lineal” – aumenta en la misma proporción en cada período. A la inversa, el crecimiento de la población humana es “exponencial”. En 1650, la población crecía al 0.3% anual. En 240 años, se duplicó. En 1900, la población crecía entre el 0.7% y el 0.8% anualmente, una tasa a la que se duplicaría cada 100 años. En 1965, la tasa de crecimiento llegó al 2% anual, una tasa a la que se duplicaría cada 36 años. Afortunadamente, la tasa de crecimiento disminuyó debido a un fenómeno llamado “transición demográfica”, que ocurre más o menos dos generaciones después de que se industrializa una región. Sin embargo, aunque la población crece más lentamente que en la década de 1960, sigue creciendo, y los recursos de la tierra siguen siendo limitados.

“La Tierra es finita. El crecimiento de algo físico, incluyendo la población humana y sus autos, casas y fábricas, no puede continuar para siempre”.

El crecimiento económico es causa del crecimiento demográfico y a la vez se ve afectado por él. Durante gran parte de la historia reciente, la economía se ha expandido exponencialmente y con mayor rapidez que la población, en un ciclo positivo de crecimiento y reinversión. Los recursos abundantes han estimulado el aumento de población. No toda la gente se beneficia por igual de la buena economía. Aquellos que ya son privilegiados reciben los mayores beneficios, en lo que la teoría de sistemas llama un ciclo de retroalimentación de “éxito para los exitosos”. El resultado es una creciente brecha entre ricos y pobres. Pocas de las riquezas del mundo llegan a los pobres, lo que resulta en focos de sufrimiento y hambruna extremos. A pesar de que, en teoría, la economía produce suficiente para alimentar a todos, el sistema actual de distribución no lo permite. En algún momento, tanto la población como la economía llegarán al límite y dejarán de crecer. Esto ocurrirá independientemente de que la economía cambie, o no, a un modelo postindustrial, porque incluso una economía basada en la información requiere computadoras físicas para almacenar y procesar datos. La humanidad debe aprender a administrar los bienes materiales, hacia dónde dirigir el crecimiento que se sigue dando, visualizar cómo debe ser el nuevo sistema socioeconómico y qué tanto sufrimiento puede tolerar.

¿Qué limita el crecimiento?

La provisión de energía o materias primas de la Tierra no limita el crecimiento. La mayoría de los recursos todavía se dan en abundancia. El problema es que llegar a ellos es cada vez más costoso. Cuando el costo de extraer recursos exceda el rendimiento, la economía empezará a contraerse. No obstante, los seres humanos están agotando estas tres categorías de recursos y haciendo mal uso de ellas, lo que frena el crecimiento económico:

1. **“Recursos renovables”** – Incluyen materiales vivos, como bosques y peces; materiales no vivos como el agua, y combinaciones de ambos, como la tierra. Los seres humanos usan en exceso estos recursos. La creciente producción de alimentos ha agotado la tierra. La creciente población ha agotado los suministros de agua. La producción de alimentos se está estancando. Para alimentar a la creciente población, la gente tendrá que cultivar tierras que son menos arables, lo que resultará en costos más altos y rendimientos más bajos. Los agricultores pueden hacer ciertos ajustes, como idear irrigación más eficiente y bombeo de agua del subsuelo para compensar la falta de lluvia, pero el agua del subsuelo también es limitada.
2. **“Recursos no renovables”** – Aunque los cálculos difieren en algunos puntos, casi todos los expertos predicen que la producción de petróleo llegará a su máximo durante la primera mitad del siglo XXI, pero la demanda global seguirá creciendo. Aunque esta situación ejercerá presión sobre el sistema, llevará a la economía en la dirección correcta al incrementar los incentivos para la eficiencia y la conservación. De manera similar, a medida que escasean materiales industriales como el cobre y el níquel, las industrias aprenderán a sobrevivir con menos y a reciclar.
3. **“Contaminación y desperdicio”** – La civilización reconoce los peligros de algunos contaminantes y los ha combatido: Los niveles de cesio-137 en la leche de vaca, el plomo en la sangre de los niños y el DDT en el arenque se han reducido enormemente en los últimos 20 a 40 años. Sin embargo, no se han logrado solucionar otras clases de contaminación, como los más de “65.000 químicos industriales ... en el uso comercial regular”. Los clorofluorocarbonos (CFC) han dañado la capa de ozono del planeta y el bióxido de carbono contribuye al efecto invernadero y al cambio climático.

“Para llegar a la sostenibilidad, la humanidad debe aumentar los niveles de consumo de los pobres y, a la vez, reducir la huella ecológica total de la humanidad”.

Resolver los problemas de la contaminación y de los recursos agotados será un freno al crecimiento económico. En este momento, la humanidad es como una persona que se come el capital, en vez de vivir de los intereses. Eso podría funcionar por un tiempo, pero, a la larga, se declarará en quiebra.

La restauración de la capa de ozono

El cambio es posible. La historia de la capa de ozono ofrece un ejemplo prometedor. En 1974, los científicos se dieron cuenta de que los átomos de cloro en los CFCs podían dañar la capa de ozono. Las investigaciones científicas internacionales, incluyendo un estudio de British Antarctic Survey en 1984, “midieron una disminución de ozono del 40 por ciento en la estratósfera sobre el lugar que examinaron”. A pesar de que la industria y los gobiernos inicialmente se opusieron y negaron el problema, tras complicadas negociaciones los países firmaron el Protocolo relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono en 1987. Ha sido difícil hacer cumplir el protocolo, incluyendo el bloqueo de “contrabando de CFC”; la supervisión debe ser continua. No obstante, el protocolo demuestra que la humanidad se puede unir y cambiar de la destrucción a la sostenibilidad.

El mercado no es la respuesta

Muchos economistas creen que las fuerzas del mercado producirán ciclos de retroalimentación negativa que incrementarán el precio de materiales escasos, y forzarán a empresarios inteligentes a involucrarse e inventar sustitutos. O bien, se imaginan que, si los precios cambian para incluir costos sociales como la contaminación, los fabricantes tendrán un incentivo para desarrollar procesos más eficientes y más limpios. De hecho, a veces esos ciclos de retroalimentación corrigen los problemas de exceso, por lo menos parcialmente. Sin embargo, ni la tecnología ni los mercados son soluciones suficientes, por estas razones:

- Cerrar el ciclo de información toma tiempo: Los efectos perjudiciales de un proceso pueden no ser evidentes por años o incluso décadas.
- La gente o regiones ricas pueden llevar los efectos negativos del desarrollo a otras partes, por ejemplo, al desechar contaminantes en los barrios pobres.
- Los gobiernos pueden recompensar a los negocios por explotar los sistemas naturales en exceso, como en el caso de la pesca marítima.

¿Cuándo se acabará el mundo?

Si la civilización se excedió y está al borde de un colapso medioambiental, ¿cuánto le queda a la humanidad? La respuesta breve es: “¿Quién sabe?” Crear modelos predictores de una civilización tecnológica global es tremendamente complejo. Las respuestas que dan esos modelos varían de acuerdo con las suposiciones en que se basen, con la capacidad de carga de la ecología, los desarrollos tecnológicos futuros y los cambios que hagan los seres humanos y cuándo los hagan. Por ejemplo, si uno supone, en un escenario deseable, que el crecimiento económico no tuviera límites físicos, se llegaría a una población mundial que crece aproximadamente a nueve mil millones antes de estabilizarse por una transición demográfica en el 2080 y una economía que produce 30 veces más de lo que producía en el 2000. Si uno supone que las políticas actuales no cambiarán, se ve una caída en el estándar de vida durante las primeras décadas del siglo XXI, un incremento en la contaminación, un gigantesco envenenamiento global y choques erráticos al sistema para fines del siglo. Sin embargo, si la sociedad toma medidas para limitar la población y la contaminación, el mundo hará una transición más suave y menos dolorosa.

La sociedad sostenible

Los sistemas naturales del planeta envían señales claras que indican que los seres humanos deben cambiar sus formas de vida. La gente tiene tres opciones sobre qué hacer:

1. **Negación** – No es realmente una solución, aunque puede uno sentirse bien por poco tiempo.
2. **“Arreglos técnicos o económicos”** – Por ejemplo, programas comprehensivos de reciclaje y reposición de recursos renovables, como los bosques. Desafortunadamente, aunque estos virtuosos programas pueden funcionar en el corto plazo, son sólo soluciones temporales.
3. **“Trabajar en las causas subyacentes”** – En otras palabras, cambiar el sistema entero, sus estructuras subyacentes y sus suposiciones sobre la naturaleza del mundo. La humanidad debe transformar sus “normas, metas, expectativas, presiones, incentivos y costos” – los factores que crearon los ciclos de retroalimentación positiva que han llevado a la sociedad al exceso.

“La sostenibilidad, la suficiencia y la equidad requieren cambios estructurales; requieren una revolución, no en el sentido político ... sino en el sentido más profundo de las revoluciones industriales o agrícolas”.

En vez de continuar con el crecimiento por el crecimiento mismo, la sociedad aprenderá a evaluar cada nueva tecnología en términos de sostenibilidad. Entre mayor sea la población y el nivel de desperdicio que produzca la tecnología, más difícil será que la civilización encuentre un equilibrio. Una sociedad sostenible tiene estas características:

- Usa recursos renovables sólo con la rapidez con la que logra regenerarlos, y usa recursos no renovables sólo en la medida en que pueda desarrollar “sustitutos renovables”.
- Emite contaminación sólo en la media y el nivel que el medio ambiente pueda tolerar.
- Permite gran variación en la cultura, pero insiste en ciclos de retroalimentación que comunican información con precisión sobre los costos ecológicos que tienen todas las decisiones.
- Responde rápidamente al daño de un sistema natural.
- Tiene un amplio horizonte de planeación.
- Soluciona problemas como la pobreza, el desempleo y las “necesidades físicas que no han sido satisfechas”.

“Las mentiras distorsionan el flujo de información. Un sistema no puede funcionar bien si sus flujos de información se corrompen con mentiras”.

Los individuos pueden generar esta nueva sociedad de muchas maneras. Como individuo, puede tomar acciones correctivas como conservar energía y reciclar, pero éstos sólo son peldaños en el camino. La manera de hacer una mayor contribución es ésta:

- **“Visualizar”** – Imagine cómo sería una sociedad sostenible. ¿Cómo se aseguraría de que todos tengan lo suficiente? ¿Cómo podría hacer que la economía llegara a un equilibrio ecológico?
- **Crear redes** – Las redes informáticas pueden correr la voz entre sus miembros de que los mensajes políticos y de los medios, que declaran que todo está bien y no se requiere cambio alguno, son falsos. También pueden demostrar que las advertencias no son predicciones de catástrofes, sino guías para la acción.
- **Aprender** – Nadie sabe exactamente lo que depara el futuro ni cómo sería una sociedad sostenible. La naturaleza puede ser un modelo, pero encontrar las formas particulares de sociedades sostenibles requerirá estudio – y amor, para que la gente aprenda a apoyarse entre sí y ayude a la sociedad a sobrevivir la crisis que se avecina.

Sobre los autores

Donella Meadows fundó el Sustainability Institute. **Jorgen Randers** es presidente emérito de la Norwegian School of Management. **Dennis Meadows** es director del Institute for Policy and Social Science Research de la Universidad de New Hampshire.

