# Agricultura industrial: lecciones sobre Corea del Norte

*Monthly Review*
https://monthlyreview.org/articles/industrial-agriculture-lessons-from-north-korea/#en1




Por **Zhun Xu** - Profesor asociado en el John Jay College y en el Centro de Graduados de la Universidad de la Ciudad de Nueva York.

Traducción: **Gonzalo Scarpa Landoni**

**Traducido y reproducido con permiso de la revista Monthly Review. (c) Monthly Review. Todos los derechos reservados.**

Durante años, cuando los principales medios occidentales se referían a la República Popular Democrática de Corea (comúnmente llamada Corea del Norte), por lo general presentaban dos tipos de noticias: una sobre la amenaza que representaba para Estados Unidos y sus aliados, y otra, sobre la pobreza y el hambre del país. Además, Estados Unidos siempre ha retratado deliberadamente a los líderes norcoreanos como "irracionales"[1].

Con respecto al argumento de la amenaza que representa, los marxistas y la izquierda antiimperialista suelen señalar que Corea del Norte lleva mucho tiempo en modo defensivo, y que es Estados Unidos quien ha estado amenazando y sofocando a Corea del Norte desde la división de la península coreana[2]. Sin embargo, la izquierda parece no haber desarrollado un debate profundo con respecto a la cuestión de la pobreza y el hambre. En todo el espectro político, en general los expertos suelen tener mucho menos conocimiento sobre las condiciones sociales y económicas de Corea del Norte que sobre las de otros países del antiguo bloque socialista. Es revelador que Jon Halliday, en la *New Left Review*, y Joseph Nye, en el *Korea Times*, utilizaron el mismo título, *El enigma de Corea del Norte*, para dos ensayos diferentes[3].

De hecho, con el neoliberalismo dominando el imaginario político de la post-Guerra Fría, muchos analistas en el mundo daban por sentado que Corea del Norte o bien colapsaría, o bien iniciaría su propia reforma y apertura siguiendo el camino de China y otros países. Esta falta de conocimiento no es un problema exclusivo de Occidente. Incluso en China, un país que supuestamente ha tenido una relación estrecha con Corea del Norte desde la más temprana época revolucionaria, ni la gente ni los intelectuales necesariamente tienen un mejor entendimiento de Corea del Norte que el resto del mundo. Algunos en la izquierda elogian la socialización de la vivienda y de la salud, mientras que la derecha señala que Corea del Norte representa una versión a menor escala de la China maoísta que aún no ha iniciado su reforma para integrarse al mercado global.

Es cierto que Corea del Norte es un país pobre, especialmente comparado con sus vecinos Corea del Sur y Japón. Sin embargo, esta observación carece del contexto fundamental. La economía norcoreana

iba bastante bien hasta la caída de la Unión Soviética, lo que socavó sustancialmente las economías de todo el bloque de comercio soviético. De acuerdo con el Proyecto Maddison de la Universidad de Groningen, el PBI per cápita real había alcanzado los $2.315 (calculado en USD) en 1980[4]. Esta cifra es muy superior a los niveles de renta tanto de India como de China, como también a los de muchas otras economías en desarrollo del mundo. Asimismo, Corea del Norte tenía salud, educación pública y seguridad social gratuitas, además de vivienda, calefacción y transporte de buena calidad y fuertemente subsidiado. Como documentó Gavan McCormack, alrededor de 1980, Corea del Norte tenía 23 médicos por cada mil personas, mientras Japón tenía alrededor de 12 y Corea del Sur tenía menos de 6[5]. Como otro indicador de la orientación social, el 27% de la población norcoreana fue estudiante en algún momento de su vida, una proporción superior a Japón y Corea del Sur[6]. Además, Corea del Norte logró estos resultados en un territorio devastado por la guerra, a pesar del bloqueo estadounidense y las tensiones geopolíticas.

Es importante señalar que, aunque la economía y la sociedad norcoreana sufrieron mucho en la década de 1990 y la economía aún no se ha recuperado, Corea del Norte ha sido capaz de mejorar el nivel de vida general desde la época de la Ardua Marcha* en los años 1990. La esperanza de vida alcanzó los casi 70 años en 1990 y cayó a los 64 años para 1998, pero desde entonces ha vuelto a aumentar, alcanzando los 73 años en 2020. Esta cifra es superior a la de países como India y Filipinas[7].

---

*N del T: La «Ardua Marcha» fue un período de crisis económica, inundaciones y hambrunas en la RPDC que duró aproximadamente desde 1994 hasta 1998. Factores como la caída de la Unión Soviética (y los subsiguientes cambios económicos en todo el mundo), desastres naturales sin precedentes y las sanciones económicas impuestas por el imperialismo estadounidense y sus aliados a la RPDC contribuyeron a la gravedad de la crisis en ese momento (prolewiki.org).

---

Aún así, Corea del Norte parece tener serios problemas para alimentar a su población; la escasez generalizada de alimentos y la hambruna de la década de 1990 no fueron hace tanto. Durante la pandemia, hubo reportes que señalaban la posibilidad de que se produjera otra escasez

significativa de alimentos en el país[8]. La anterior escasez de alimentos había sido lo suficientemente grave para forzar al gobierno norcoreano a pedir ayuda a Corea del Sur y Estados Unidos. Para un país cuyo núcleo ideológico es la autosuficiencia, la incapacidad para producir su propio alimento presenta un verdadero problema.

Desde el pensamiento dominante occidental se le suele atribuir la causa de la escasez de alimentos y la hambruna de aquellos años al socialismo o las instituciones ajenas al mercado. Por ejemplo, Andrew Natsios, exdirector de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, publicó un libro llamado *La gran hambruna norcoreana*[9]. En el mismo, sostiene que prácticamente todos los aspectos del sistema alimentario norcoreano eran problemáticos, incluidos los denominados «incentivos perversos» en la agricultura colectiva y el rígido sistema público de distribución de alimentos tipo soviético, entre otras cosas. Natsios destaca el colapso del sistema público de distribución de alimentos como la causa fundamental de la hambruna, y sugiere el ascenso del mercado privado y de la agricultura familiar como el camino de salida. Las críticas al sistema socializado de distribución igualitaria no son del todo acertadas. Como el propio Natsios reconoce, cuando el sistema público de distribución de alimentos funcionaba bien, lograba suministrar los productos básicos a su población a precios fuertemente subsidiados[10]. El sistema de distribución de alimentos norcoreano no entró en plena crisis sino hasta la década de 1990, y es evidente que deben haber otras causas de fondo.

Cabe señalar que entre los países del antiguo bloque socialista, Corea del Norte fue el único que experimentó una dramática escasez de alimentos y hambruna tras la caída de la Unión Soviética. Aún así, entre los países que sufren grave escasez de alimentos en la actualidad, Corea del Norte tiene una renta relativamente alta[11]. En otras palabras, Corea del Norte representa un caso único para entender la escasez de alimentos en la actualidad. Por lo tanto, revisitar el problema alimentario norcoreano resulta relevante para las luchas socialistas y para el objetivo de alimentar a la población mundial en general.

## La economía y la agricultura norcoreana antes de 1990

A pesar del sufrimiento padecido bajo medio siglo de colonización japonesa, la posterior guerra civil y luego el bloqueo imperialista, Corea del Norte se las arregló para reconstruir su economía nacional basándose en el modelo soviético. Aunque desde el principio recibió un generoso apoyo por parte de otros países socialistas como la Unión Soviética y China, la dirigencia norcoreana enfatizó la idea fundamental de *juche*, es decir, pensamiento independiente y autosuficiencia. En su libro *Corea socialista*, un importante estudio pionero sobre Corea del Norte publicado en 1976 por *Monthly Review Press*, Ellen Brun and Jacques Hersh sugieren que esta actitud de autodeterminación y autosuficiencia contrasta radicalmente con la arraigada tradición de las élites de la península coreana, *saddae*, literalmente "trabajar para los poderosos"[12]. La polémica idea de *juche* podría surgir de la determinación por mantener la independencia en el complejo panorama político tanto dentro como fuera del bloque socialista, pero probablemente también era una manera de reconocer las condiciones reales, a menudo hostiles, bajo las cuales el país tuvo que desenvolverse.

Durante el período colonial japonés, la mayoría de las industrias coloniales ubicadas tanto en el norte como en el sur de la península se dedicaban a la producción de arroz y textiles[13]. La partición de la nación dejó a Corea del Norte en un punto de partida relativamente favorable, contando con cierta industria pesada y minera (aunque no completamente desarrollada). También contaba con una débil base de industria ligera y agricultura industrial[14]. Para el momento de la división, las redes ferroviarias y los sistemas de comunicación estaban bastante desarrollados en el país.

En términos económicos, Corea del Norte tuvo aproximadamente unas tres primeras décadas impresionantes. Su PBI per cápita creció un 4.5% anual entre 1950 y 1980, o alrededor del doble de la tasa de crecimiento de Estados Unidos y apenas un poco menos que la de la tan celebrada Corea del Sur[15]. Treinta años después de la guerra civil, Corea del Norte había alcanzado un alto nivel de urbanización e industrialización. Aunque muchos países socialistas experimentaron un alto nivel de industrialización, Corea del Norte sobresalió; para 1987 más de la mitad

de la fuerza de trabajo estaba en la industria. Este porcentaje fue el más alto entre los países socialistas[16]. Luego de la década de 1970, al igual que la Unión Soviética, Corea del Norte entró en un período de crecimiento lento. Entre 1980 y 1985, su PBI per cápita sólo creció un 2% anual y comenzó a descender aproximadamente al mismo ritmo durante el resto de la década[17]. No obstante, los logros iniciales de la economía norcoreana fueron reales. Incluso evaluándolo críticamente, Halliday reconoció que "quien haya ido a la RPDC [Corea del Norte] no puede no quedar impresionado por los logros económicos, aún teniendo en cuenta que se trata de visitas organizadas y de pueblos de Potemkin"[18]. En un informe reciente, el destacado experto surcoreano Seogki Lee, reconoció que en Corea del Norte el sistema socialista funcionaba bien en sus inicios y que el país había alcanzado un nivel de industrialización bastante alto en la década de 1970[19].

La agricultura norcoreana fue exitosa, al menos durante un tiempo. El patrón de crecimiento macroeconómico coreano reflejaba los cambios en su producción agrícola. Entre 1961 y 1980, la producción de cereal aumentó un 4.8% anual, pero durante la década de 1980, la tasa de crecimiento anual fue apenas de un 0.8%[20]. Sin embargo, el estancamiento de la producción alimentaria fue totalmente diferente a lo sucedido luego durante la escasez y la hambruna. De hecho, durante ese periodo, el suministro de alimentos norcoreano se mantenía en una posición relativamente sólida. El país sólo necesitaba importaciones modestas de cereales e incluso era capaz de exportarlos en 1985[21].

Cabe mencionar que Corea del Norte no tiene condiciones naturales muy favorables para la producción agrícola. Aproximadamente el 80% del país es montañoso y sólo alrededor del 14% del territorio es tierra cultivable[22]. La temporada de cultivo de verano también es corta. Aunque el arroz es la parte principal de la dieta coreana, Corea del Norte cultiva menos arroz que Corea del Sur o Japón debido a estas limitaciones[23].

El gobierno norcoreano buscó superar estos desafíos naturales aumentando el uso de químicos en la producción agrícola. En todo el mundo, durante gran parte del siglo XX se ha observado una tendencia al aumento del uso de productos químicos en la agricultura. La

Revolución Verde profundizó aún más esta tendencia. Los Estados socialistas fueron pioneros en algunas de las primeras medidas para construir sociedades medioambientalmente sustentables durante el siglo XX. Sin embargo, en muchos casos, los dirigentes y militantes socialistas también concebían el futuro de la agricultura como un sector altamente industrializado, basado en la mecanización y el uso de químicos. En este sentido, Corea del Norte no fue una excepción, aunque podría decirse que se encontraba bajo mayor presión a la hora de alimentar a su pueblo. Al mismo tiempo, la autosuficiencia alimentaria era parte natural de la ideología *juche*, lo que probablemente potenció la urgencia de la dirigencia norcoreana por promover la producción agrícola. Así, Corea del Norte llevó adelante una profunda industrialización de la agricultura.

En su tésis sobre el desarrollo rural de Corea del Norte en 1965, el líder Kim Il-Sung enfatizó la importancia de la revolución técnica en el campo, otorgándole prioridad por encima de otras tareas básicas. Kim resumió su visión de la agricultura socialista de la siguiente manera:

"El riego, la mecanización, la electrificación y el uso de productos químicos son los cuatro componentes fundamentales de la revolución técnica en el campo. Es imposible lograr un aumento constante del rendimiento de los cultivos si se descuidan el riego y el uso de productos químicos priorizando la mecanización y la electrificación. Si, por el contrario, sólo se potencian el riego y el uso de productos químicos y la mecanización y la electrificación se descuidan, no se podrá aumentar la eficiencia del trabajo ni se podrá aligerar el trabajo pesado de los campesinos"[25].

Todos los componentes principales de la agricultura industrial se fueron poniendo en marcha en muy poco tiempo. Los proyectos de riego y electrificación rural se completaron para mediados de la década de 1970; trabajos que requerían mucha mano de obra, como el arado, fueron totalmente mecanizadas para 1975, y el número de tractores agrícolas se multiplicó por ocho entre 1963 y 1976[27]. Estos no eran logros pequeños para ninguna economía. El aumento de la producción de fertilizantes fue igualmente impresionante. Aunque la Guerra de Corea destruyó por completo la industria de los fertilizantes que se

había establecido durante la colonización japonesa, Corea del Norte fue capaz de reconstruirla rápidamente tras la guerra. Para la década de 1960, Corea del Norte contaba con algunas de las fábricas de fertilizantes más grandes de la costa este de Asia[27]. Un informe de la CIA de 1978 reconoció el rápido crecimiento de la producción cerealera en Corea del Norte así como su "bastante mecanizada" agricultura, con su alta aplicación de fertilizantes y amplios proyectos de riego[28].

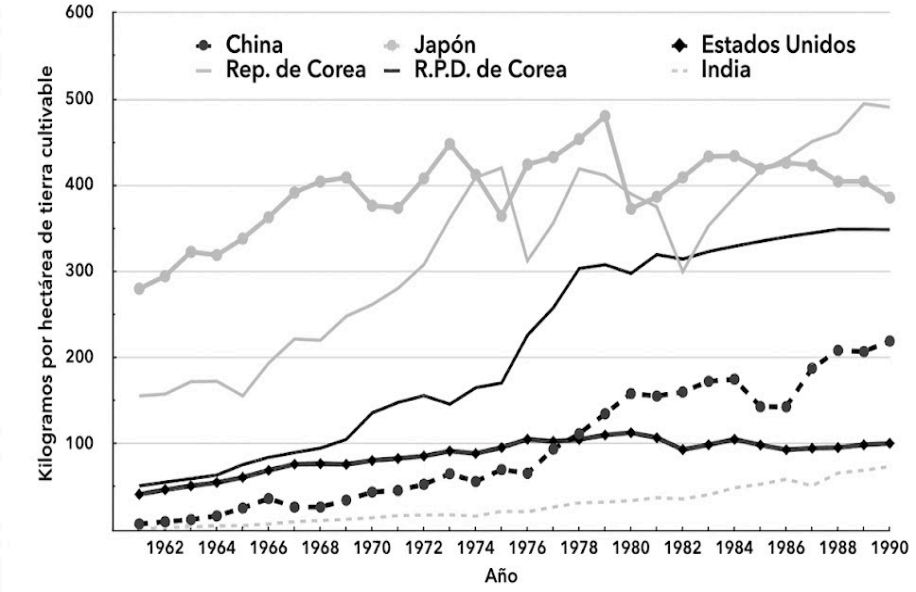
Es interesante señalar que, con la conciencia medioambiental que empezaba a surgir en la década de 1960, Brun and Hersh mencionaron que muchos extranjeros preguntaban por la contaminación que generaban estos proyectos químicos. Debatían sobre el tema con ingenieros químicos, maestros, profesores y otras personas. Las respuestas eran variadas, pero los intelectuales eran optimistas con respecto a que Corea del Norte tomaría conciencia de la gravedad del problema de la contaminación, ya que este era cada vez más reconocido a nivel mundial[29]. Sin embargo, el propio modelo de la agricultura industrial basado en el uso de productos químicos y combustibles fósiles parecía incuestionable.

La profunda confianza en la agricultura industrial y la Revolución Verde persistieron. En un discurso pronunciado al Comité Popular Central en Corea del Norte en 1990, Kim reiteró las tésis de 1965. Recordó que el antiguo sueño del pueblo coreano era alimentarse de arroz y sopa de carne, y que el Partido haría realidad este anhelado deseo. En su discurso, Kim también compartió su visión de la agricultura socialista basada en una imagen algo idealizada de las grandes explotaciones agrícolas capitalistas: "Según la información de la que disponía hace años, en un país capitalista desarrollado existían decenas de miles de explotaciones agrícolas, en su mayoría de gran extensión —con 1.000, 2.000, 3.000 o hasta 10.000 hectáreas de tierra cultivada— y con niveles muy elevados de riego, electrificación, mecanización y fertilización"[30]. Entonces, la manera de desarrollar la agricultura socialista consistía en acelerar la revolución tecnológica. Kim argumentó que, dado que la electrificación había sido básicamente completada, las tareas pendientes eran el riego y la mecanización, así como "garantizar una aplicación generosa de fertilizantes en los cultivos de arroz y en los demás

cultivos", ya que los rendimientos "aumentan en proporción a la cantidad de fertilizante aplicado"[31].

La gráfica 1 muestra la aplicación de fertilizantes en un grupo selecto de países desde 1961 hasta 1990. El nivel de uso de fertilizante por unidad de superficie en Corea del Norte creció con especial rapidez en las décadas de 1960 y 1970. Ya en su inicios, la intensa aplicación de fertilizantes en Corea del Norte era mucho mayor que en China e India. A partir de 1970, la intensidad del uso de fertilizantes aumentó de manera constante, superando los niveles de Estados Unidos. Durante las décadas de 1970 y 1980, Corea del Norte aplicaba en promedio mucho más fertilizante que China, India y Estados Unidos, aunque todavía menos que Japón y mucho menos que Corea del Sur. En otras palabras, independientemente de la orientación política, toda la península coreana adoptó con entusiasmo aquellos aspectos de la Revolución Verde basados en el petróleo industrial y en la agricultura química.

## Gráfica 1. Intensidad del uso de fertilizantes en países selectos: 1961-1990




*Notas y fuentes:* La intensidad de fertilización se mide en kilogramos de fertilizante por hectárea de tierra cultivable. Según los Indicadores de Desarrollo Mundial (data.worldbank.org)

Incluso si se pasan por alto las devastadoras implicaciones ecológicas, la agricultura industrial entra en contradicción con la idea *juche* de Corea del Norte. A primera vista, el aparentemente exitoso esfuerzo por "modernizar" la agricultura efectivamente permitió a Corea del Norte

alcanzar un alto rendimiento de cosechas y la autosuficiencia alimentaria durante décadas. El problema es que su agricultura industrial —que implica una mecanización avanzada y un uso intensivo de productos químicos— se vio impulsada por el uso generalizado y creciente del petróleo. Aunque Corea del Norte cuenta con carbón y energía hidroeléctrica, carece de petróleo, por lo que necesitaba hacerse con un suministro constante de petróleo y de otros combustibles procedentes del extranjero para sostener sus esfuerzos de desarrollar una agricultura industrial. En otras palabras, el impulso hacia la autosuficiencia a través de la Revolución Verde la llevó inherentemente a tener una mayor dependencia de los mercados extranjeros, lo que naturalmente dio lugar a un mayor énfasis en el comercio internacional y las divisas extranjeras. Para Corea del Norte, esto principalmente implicaba relaciones económicas y geopolíticas con la Unión Soviética y China, que estaban a punto de cambiar bruscamente en las vísperas de la turbulenta década de 1990.

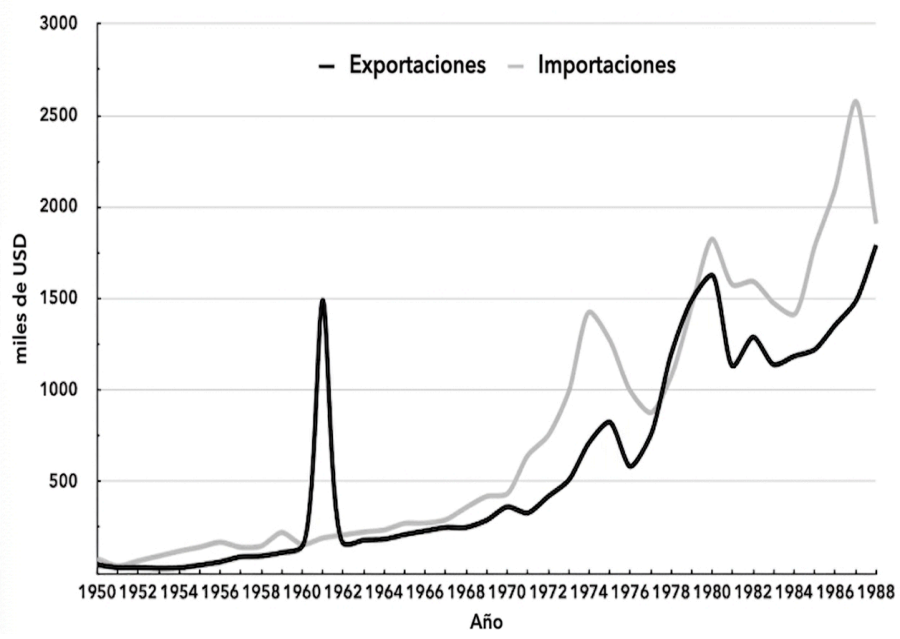
## El comercio, la deuda y las grandes dificultades de la década de 1990

Los años 1990 trajeron desafíos sin precedentes para Corea del Norte. Entre 1990 y 1998, el PBI per cápita norcoreano cayó casi a la mitad, alcanzando su nivel más bajo desde principios de la década de 1970. Hasta 1993, Corea del Norte todavía producía alrededor de 9.1 millones de toneladas de cereal, una cifra que no se había alcanzado nunca antes y que no se ha vuelto a alcanzar desde entonces[33]. Sin embargo, el modelo agrícola que hasta entonces había sido exitoso rápidamente dejó de funcionar y el país enfrentó enormes problemas para abastecerse de alimentos. A partir de 1993, la producción colapsó y su producción cerealera se redujo en más de un 70% en tan sólo dos años[34]. Esta crisis alimentaria duró varios años, causando desnutrición y hambruna en todo el país. Corea del Norte no recuperó parte de su producción alimentaria de manera estable sino recién hasta comienzos de este siglo. A pesar de los esfuerzos, el país todavía no se ha recuperado de esta crisis, dado que su producción cerealera de las últimas dos décadas apenas ha logrado alcanzar cerca de la mitad del nivel máximo alcanzado en 1993.

¿Qué sucedió con la agricultura y la economía de Corea del Norte en términos generales? En muchos de los antiguos países socialistas, las élites impusieron una terapia de choque mediante reformas que destruyeron el sistema económico socialista, lo que inmediatamente provocó crisis económicas y sociales. Pero este no fue el caso de Corea del Norte. La dirigencia empezó a experimentar con algunas reformas de mercado al principio, pero no siguieron el camino de la terapia de choque. No obstante, los dramáticos cambios ocurridos en el bloque socialista redujeron sustancialmente el espacio político y económico internacional en el cual Corea del Norte se había apoyado durante décadas.

Para ilustrar este punto, podemos analizar los patrones de comercio de Corea del Norte anteriores a la crisis. Durante la Guerra de Corea y el resto de los años 1950, el país comerciaba casi exclusivamente con la Unión Soviética y China, entre otros países socialistas, aunque eligió no formar parte del Consejo de Ayuda Mutua Económica (COMECON). A partir de la década de 1960, Corea del Norte diversificó sus socios comerciales y para 1970 el 30% de sus exportaciones y el 13.7% de sus importaciones se realizaban con países fuera del bloque socialista[35]. La gráfica 2 muestra el valor del total de las exportaciones e importaciones de Corea del Norte desde 1950 hasta 1988. Las exportaciones e importaciones crecieron rápidamente, pero en general, el país tenía un déficit comercial permanente. Uno de los factores que contribuyeron a este déficit crónico eran los acuerdos comerciales bilaterales con otros países socialistas[36]. Cuando Corea del Norte registraba un aumento en sus exportaciones, los otros países socialistas asumían compromisos recíprocos más elevados. Sin embargo, Corea del Norte frecuentemente fracasaba en enviar las cantidades de productos acordados a sus socios comerciales, aumentando así su déficit comercial y su deuda con el paso del tiempo.

## Gráfica 2. El comercio exterior de Corea del Norte: 1950-1988




*Notas y fuentes:* Tanto las exportaciones como las importaciones se expresan en USD. Los datos se basan en Soo-Young Choi, *Foreign Trade of North Korea, 1946–1988*, tésis doctoral, Northeastern University, Boston, 1991, pp. 312-313.

Naturalmente, producto de sus humildes orígenes, Corea del Norte no se encontraba en una situación ventajosa para el comercio internacional a la hora de vender materias primas o de comprar maquinaria y equipamiento. No obstante, gozaba de un trato preferencial cuando comerciaba con la Unión Soviética y China, y, durante los años 1950 y 1960, el déficit comercial era, en su mayoría, moderado. Sin embargo, este déficit empeoró mucho cuando se involucró con las economías occidentales en la década de 1970, como muestra la gráfica 2.

Al menos una parte del creciente déficit comercial se debía a la industrialización por sustitución de importaciones y la consecuente demanda de equipamiento avanzado de Occidente. Entre los países capitalistas, Japón fue pionero en comerciar con Corea del Norte. Algunos de los países occidentales le siguieron, y, sólo en cuestión de algunos años, Corea del Norte acumuló una deuda de alrededor de 1.000 millones de dólares con Occidente. Esta deuda era apenas suficiente para pagar por su déficit comercial con Occidente. A diferencia de los préstamos con los países socialistas, estos eran a corto plazo, por lo que el país empezó a incurrir en impagos[37]. Esto obviamente tuvo repercusiones a largo plazo; los analistas sostenían que

Corea del Norte "había quemado sus puentes por completo" con el sistema financiero internacional[38]. Este historial, junto con otros factores políticos, efectivamente cortaron el acceso del país al crédito occidental.

Aunque los problemas deficitarios y el endeudamiento eran preocupantes, estos son problemas comunes para los países en desarrollo. Lo que dejó a Corea del Norte en una situación especialmente vulnerable fue que el país dependía cada vez más de ese comercio para mantener el funcionamiento básico de la sociedad y de su economía. En la década de 1950, Corea del Norte exportaba principalmente minerales e importaba maquinaria y equipamiento. Este patrón rápidamente cambió cuando el país experimentó la rápida industrialización en las décadas siguientes. Para la década de 1970, casi la mitad de las exportaciones eran productos manufacturados, mientras que los combustibles minerales pasaron a ser la principal importación (mayoritariamente petróleo crudo)[39]. Además, durante esta década, el apoyo técnico de la Unión Soviética y China permitieron que Corea del Norte terminara de construir múltiples plantas de refinería petroquímica en Unggi y Pongwha[40]. Las importaciones de petróleo crudo aumentaron bruscamente desde entonces. En los años 1980, más del 20% de las importaciones de Corea del Norte que provenían de la Unión Soviética eran petróleo y productos derivados del mismo, de los cuales alrededor de un 80% era petróleo crudo[41].

A medida que China aumentaba su producción petrolera, se construyó un oleoducto entre los dos países en 1976. Así, China gradualmente reemplazó a la Unión Soviética como el principal proveedor de petróleo. Por ejemplo, Corea del Norte importaba 2 millones de toneladas de petróleo de China en 1980 y 1.5 millones de toneladas de la Unión Soviética y de los países de Medio Oriente. De hecho, más del 80% de las importaciones procedentes de China a principios de los años 1980 eran combustibles minerales. Aunque luego la proporción declinó, aún superaba el 60% para 1987[42].

En otras palabras, Corea del Norte estaba construyendo su agricultura industrial a base de importaciones de petróleo. Con el déficit comercial crónico y la deuda externa, esta estrategia dependía cada vez más del apoyo externo del bloque socialista. Esto funcionó mientras el

movimiento socialista mundial estaba avanzando. A pesar del aumento del precio del petróleo en las décadas de 1970 y 1980, Corea del Norte fue capaz de obtener grandes cantidades de petróleo crudo a precio de descuento por medio de la Unión Soviética y China[43]. Sin embargo, como era de esperarse, cuando el bloque socialista empezó su transición hacia la economía de mercado de diversas maneras a finales de la década de 1980, Corea del Norte también entró en su fase de crisis.

A medida que los demás países socialistas se integraban a la economía de mercado y al principio de lucro, la ayuda y los créditos a Corea del Norte se volvieron un gasto innecesario. La Unión Soviética y China no presionaron a Corea del Norte para que pagara viejos préstamos, pero podían cancelar los nuevos fácilmente. La Unión Soviética cortó su ayuda y apoyo a Corea del Norte a principios de 1987. Probablemente el momento más doloroso fue en 1990, cuando la Unión Soviética entabló relaciones diplomáticas con Corea del Sur y le exigió a Corea del Norte que pagase sus importaciones en divisas y a precios de mercado internacional[44]. China siguió el mismo camino y estableció relaciones diplomáticas con Corea del Sur en 1992. Antes de eso, China tenía acuerdos recíprocos de intercambios de mercancías con Corea del Norte, transacciones que eran gestionadas por los ministros de comercio de ambos países. A partir de 1992, el término "intercambio de mercancías" fue reemplazado por "comercio" en esos acuerdos, y dicho "comercio" debía ser gestionado por empresas[45]. En 1993, China también empezó a exigirle divisas por los pagos comerciales, lo que fue "cada vez más difícil" debido a las apretadas sanciones[46].

La disolución del sistema de comercio socialista fue un golpazo para Corea del Norte, puesto que el modelo económico del país no estaba diseñado para la competencia en el mercado internacional. Los rápidos cambios en la economía política tanto de la Unión Soviética (que pronto se convertiría en Rusia y otros países) como de China, obligaron repentinamente a Corea del Norte a involucrarse de manera activa con el sistema capitalista mundial para obtener dólares para adquirir insumos básicos. Nadie expresó mejor esta urgencia que el propio Kim Il-Sung. En un discurso a fines de 1992, Kim sostuvo que, "debemos aventurarnos con audacia en el mercado capitalista para desarrollar el comercio exterior... Los funcionarios deben ser optimistas en sus

actividades. Nunca podrán desarrollar relaciones económicas con otros países si se limitan a esperar a que otros tomen la iniciativa para crear empresas conjuntas o colaboraciones, o a que se preocupen por el difunto mercado socialista"[47].

A pesar de los intensos esfuerzos de Corea del Norte por aumentar su volumen de exportaciones para establecer un balance comercial favorable, sus productos no eran competitivos en el mercado mundial. Durante mucho tiempo, las denominadas “manufacturas ligeras” de Corea del Norte resultaban aceptables para otros países socialistas, pero era poco probable que las nuevas empresas orientadas al lucro de esos países honraran semejante tradición de solidaridad[48]. En un discurso con respecto a esta situación, Kim analizó cuidadosamente los detalles de todos los potenciales productos que Corea del Norte podría exportar, expresando que, "si queremos vender nuestros productos en el mercado capitalista, debemos mejorar considerablemente su calidad. La calidad de los productos que fabricamos actualmente no es buena. Nadie comprará productos de mala calidad en el mercado capitalista"[49]. Estos esfuerzos, por ejemplo, incluían un mejor empaquetamiento, ya que "es muy importante empaquetar bien los productos de exportación... Los productos pobremente empaquetados no alcanzan buenos precios. Los productos deben empaquetarse de manera que se adapten a los gustos de la población de los países capitalistas»[50].

Sin suficiente divisa internacional, Corea del Norte no era capaz de importaciones fundamentales como el petróleo crudo y los cereales. Al mismo tiempo, tuvo que hacer frente en solitario al recrudecimiento de la hostilidad de larga data por parte de Estados Unidos, al embargo y a las sanciones. Esta grave presión puede verse en prácticamente todas las estadísticas. En términos de comercio general, Corea del Norte perdió alrededor de un 58% de sus exportaciones y un 46% de sus importaciones entre 1990 y 1995[51]. Durante el mismo período, sus importaciones de petróleo crudo también se redujeron en más de la mitad, según una estimación[52]. Aunque el país aún era rico en carbón, todos estos factores llevaron a un rápido descenso del suministro energético total en un 28% en cinco años[53]. Mientras tanto, graves desastres naturales destruyeron alrededor del 19% de las tierras de cultivo de manera permanente[54].

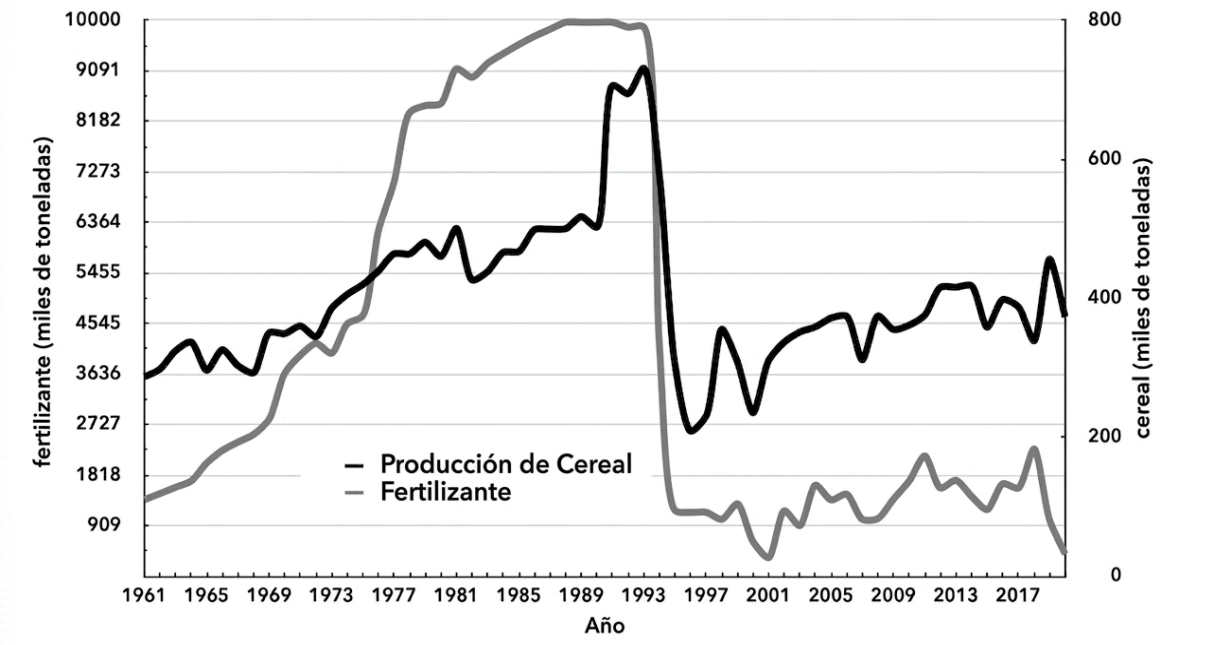
Por encima de todo, el corte del suministro de petróleo crudo resultó devastador para una economía altamente urbanizada que había llegado a depender de los productos químicos y la mecanización. Las agriculturas mecanizadas requieren combustible para hacer funcionar los tractores, los camiones y para bombear agua para el riego, entre otros usos. Por ejemplo, con un suministro de petróleo cada vez menor, en 1992 Kim ordenó: "El petróleo producido mediante trabajo químico debe ser primero suministrado al campo y luego al resto de los sectores"[55]. Ante esta escasez de petróleo, Kim depositaba sus esperanzas en un modelo específico de vehículo: los camiones Sungni-58, ya que estos podían usarse en las granjas con combustibles sustitutos, como el metano o el carbón subbituminoso, en lugar de petróleo[56].

Igualmente importante fue que la escasez de petróleo también supuso escasez de productos químicos. Kim nunca renunció a su idea de una agricultura industrializada, y en medio de la escasez de petróleo aún insistía en que "los fertilizantes son sinónimo de arroz" y "el arroz es socialismo"[57]. Entre otras exigencias, pidió que "el sector de la industria química produjera, como sea, 1.8 millones de toneladas de fertilizantes nitrogenados el año que viene. Junto con esto, 500.000 toneladas deben ser importadas"[58].

Efectivamente, para la agricultura industrial norcoreana el fertilizante es sinónimo de arroz y de otros alimentos. Por lo tanto, la escasez de petróleo y consecuentemente de fertilizante significaba escasez de alimentos. La gráfica 3 muestra la producción total de cereales y el uso agregado de fertilizantes químicos en Corea del Norte desde 1961 hasta 2020. Si bien las estadísticas sobre fertilizantes en Corea del Norte se basan en cálculos especulativos, la tendencia general resulta confiable[59]. De acuerdo con los datos, la agricultura industrial de Corea del Norte era exitosa antes de 1990, cuando aumentó su producción cerealera a base de una aplicación cada vez mayor de fertilizantes. Luego de 1990, la aplicación de fertilizantes se redujo rápidamente; en 1995 era sólo el 12% del registrado en 1990. Incluso asumiendo que el resto de los factores se mantuvieran intactos (y la condiciones reales eran mucho peores en Corea del Norte), una reducción del uso de fertilizantes de esta magnitud llevaría a una producción desastrosa a cualquier país. Por

lo tanto, la caída de la importación petrolera fue probablemente la causa más directa del 70% de la disminución de la producción cerealera.

## Gráfica 3. Uso de fertilizante y producción cerealera de Corea del Norte: 1961-2020




*Notas y fuentes:* los fertilizantes se calculan como la suma de potasio, fosfato y nitrógeno. Tanto la producción de cereales como los fertilizantes se miden en miles de toneladas. Las estimaciones se basan en datos de la FAO (fao.org/faostat) y de los Indicadores de Desarrollo Mundial (data.worldbank.org).

Al igual que la terapia de choque, el enorme descenso en la producción alimentaria y otras actividades económicas paralizaron por completo a la sociedad norcoreana. Las instituciones que hasta el momento funcionaban bien se encontraron con grandes dificultades, entre ellas una agricultura colectiva menos eficiente, un sistema público de distribución de alimentos que no funcionaba correctamente, y, como era de esperar, respuestas torpes por parte del gobierno.

Todos los problemas resultantes se volvieron los temas principales de debate para el pensamiento dominante occidental, como Natsios, quien sostenía que el problema fundamental era la institución del socialismo, y que el capitalismo y el mercado salvarían a Corea del Norte. Sin embargo, como se mencionó más arriba, los problemas que enfrentó Corea del Norte en los años 1990 tenían mucho más que ver con la

agricultura industrial que con el socialismo. La desaparición del sistema comercial socialista y la reducción de importaciones de petróleo fueron las causas directas de las adversidades. En esencia, el desafío que enfrentaba Corea del Norte era su excesiva dependencia de los combustibles fósiles como consecuencia de sus esfuerzos por construir una sociedad independiente e industrializada en un pequeño territorio, con condiciones naturales muy poco favorables y con demasiadas agresiones imperialistas hostiles.

## La cuestión alimentaria y el socialismo

Tras la crisis de los años 1990, Corea del Norte ha tomado algunas medidas para corregir el problema de la escasez de alimentos. Algunas incluyen un rol más activo en el libre mercado, más incentivos para el sector privado, más tierras privadas y un sistema de distribución de alimentos menos regulado y subsidiado[60]. En otras palabras, Corea del Norte efectivamente implementó la mayoría de las sugerencias de los intelectuales del pensamiento dominante occidental hasta cierto grado. Sin embargo, su modelo de agricultura industrial parece seguir intacto, por lo que los aspectos fundamentales no han mejorado realmente. Según la gráfica 3, aunque la producción cerealera es ahora, en general, mejor que a mediados de la década de 1990, sigue siendo considerablemente inferior a la de los años 1980 y principios de 1990, dado que el uso de fertilizantes permanece siendo bajo.

La actual falta de acceso a fertilizantes y combustibles en Corea del Norte no se debe únicamente a los problemas de pago, sino también a las implacables sanciones de Estados Unidos y de las Naciones Unidas. Una evaluación conjunta más reciente de la inseguridad alimentaria en Corea del Norte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Programa Mundial de Alimentos (PMA) reconoció que las sanciones impuestas por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas en 2017 fueron "las más severas hasta entonces"[61]. El informe sostiene que las restricciones a la importación de combustible, maquinaria y repuestos para equipamientos están perjudicando a la agricultura norcoreana, ya que la escasez de esos recursos limita la capacidad de riego, reduciendo el rendimiento de las

cosechas y dejando a los cultivos vulnerables a condiciones climáticas extremas.

El informe también señaló un severo deterioro en la mecanización de la agricultura norcoreana: "El nivel de la mecanización agrícola del país se ha reducido drásticamente debido al envejecimiento de la maquinaria, no se encuentran repuestos y el combustible es escaso... Las operaciones agrícolas se retrasan porque el trabajo manual y los animales sustituyen a las operaciones mecanizadas"[62]. Es decir, algunos de los legados más importantes de la agricultura industrial se están desmoronando décadas después de la época de máxima mecanización.

Afortunadamente, el sistema de distribución público, parte del legado socialista, sigue vigente. Este sistema, planificado a nivel nacional, suministra raciones de alimentos dos veces al mes a todos los hogares registrados a precios bajos[63]. Por ejemplo, en 2018 y 2019, productos similares en el sistema público de distribución estaban casi quince veces más baratos que los precios de mercado[64]. El problema del alimento en Corea del Norte podría haber sido peor sin este sistema de distribución tan igualitaria. Incluso así, Natsios, exadministrador de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, sostuvo que el mecanismo de mercado es la única opción correcta, al tiempo que reconoció que "algunos miembros del personal de ayuda humanitaria en realidad admiraban el sistema público de distribución igualitaria". Sugirió que estos trabajadores simplemente eran ingenuos y estaban siendo engañados[65].

No obstante, un sistema de distribución igualitaria no es capaz de resolver por sí mismo el problema alimentario en su conjunto. Aunque el sistema de distribución público asegura el acceso a alimentos básicos, las raciones han ido disminuyendo desde 2012 y permanecen considerablemente por debajo del objetivo fijado por el gobierno[66]. Corea del Norte aún necesita atravesar muchos desafíos y construir un nuevo camino de desarrollo para aumentar la disponibilidad de alimentos, entre otros objetivos.

Como se discutió anteriormente, el principal reto para Corea del Norte no es tanto la falta de ingresos o de tecnología en sí, sino más bien la

falta de fiabilidad en la agricultura industrial, especialmente bajo las restricciones geopolíticas de la península.

Políticamente hablando, superar la agricultura industrial quizás encuentre menos oposición en Corea del Norte que en los países ricos. Dados los desafíos que enfrenta el país, su dirigencia tiene una motivación genuina para construir una agricultura alternativa. Esto no implica romantizar a la dirigencia norcoreana, pero resulta útil para entender la economía política del país. A pesar de años de adversidades, Corea del Norte no implementó la terapia de choque ni una transición gradual hacia una economía de mercado. El gobierno norcoreano intentó llevar a cabo oleadas de liberalización a pequeña escala, pero ninguna generó cambios profundos.

Es importante señalar que este impasse es el resultado del alto grado de industrialización alcanzado antes de la crisis de los años 1990[67]. Una transición de mercado gradual al estilo chino se basa, esencialmente, en un enorme potencial ejército de reserva en el campo. Sin semejante potencial ejército de reserva, una transición de mercado debería crear un ejército de reserva entre los trabajadores existentes; es decir, una terapia de choque tipo Unión Soviética. Corea del Norte ha tenido muchos años de industrialización exitosa y para los años 1980 ya estaba altamente urbanizada. Puesto que no contaba con un potencial ejército de reserva considerable en los pueblos, el modelo gradualista no era viable. Al mismo tiempo, la terapia de choque suicida fue un fenómeno único que tuvo lugar al final de la era soviética y no resultaría tan persuasiva para la clase trabajadora norcoreana o para el conjunto de la sociedad, dadas sus desastrosas consecuencias. Esta es la razón por la cual Corea del Norte aún mantiene algunos elementos claves del modelo soviético, al menos en parte, incluso décadas después de la caída de la Unión Soviética, a pesar de repetidos intentos por abrazar la economía de mercado. En la misma línea, dadas las condiciones objetivas —independientemente de lo que puedan pensar las élites de Corea del Norte— lo lógico sería pasar de la antigua agricultura industrial, desarrollada en el apogeo de la Revolución Verde, a un modelo agrícola mucho más pragmático, efectivo y ecológico. La reciente crisis geopolítica en Europa y los elevados precios del petróleo y de los

fertilizantes sólo refuerzan la necesidad de abandonar los combustibles fósiles.

Cabe destacar que los problemas de la agricultura industrial no son exclusivos de Corea del Norte. En la misma región geográfica, Corea del Sur y Japón, con ingresos mucho mayores, tampoco han logrado realmente mejores resultados a la hora de abastecerse de alimentos en términos comparables. La Tabla 1 muestra la intensidad del uso de fertilizantes, la producción cerealera y el rendimiento, así como la escala relativa de importación de cereales en países seleccionados en 2020. A modo de resumen, los datos ilustran algunas tendencias interesantes. Primero, Corea del Norte presentaba una menor intensidad de uso de fertilizantes que todos los demás países de la lista, incluido Cuba. Corea del Norte se las ha arreglado para alcanzar más de la mitad del rendimiento de los cultivos de Corea del Sur, Japón y China con menos de una quinceava parte de la intensidad de uso de fertilizantes de esos países. Si Corea del Norte o Cuba aumentarán el uso de fertilizantes hasta alcanzar los niveles de Estados Unidos (aunque siguieran siendo muy inferiores a los del resto de los países del este asiático), es probable que sus cultivos de cereales aumentaran drásticamente e incluso podrían superar los niveles de Estados Unidos. Segundo, la producción cerealera de Corea del Sur es casi la misma que la de Corea del Norte, a pesar de tener un uso de los fertilizantes veinte veces mayor. Además, tanto Corea del Sur como Japón son altamente dependientes de la importación de alimentos. En otras palabras, estos países capitalistas más ricos del este de Asia, con una agricultura industrial muy intensa, sólo evitan una grave escasez de alimentos porque pueden adquirir grandes cantidades de comida en el mercado mundial.

## Tabla 1. Uso de fertilizantes y producción cerealera en 2020

| | Intensidad de fertilizantes | Producción de cereales | Rendimiento de cereales | Índice de importación |
|---|---|---|---|---|
| Corea del Norte | 14 | 4,663 | 3,496 | 21% |
| Corea del Sur | 362 | 4,945 | 6,212 | 354% |
| Japón | 238 | 11,686 | 6,473 | 219% |
| Cuba | 26 | 526 | 2,572 | 642% |
| China | 383 | 61,8599 | 6,314 | 7% |
| Estados Unidos | 126 | 433,257 | 8,145 | -17% |

*Notas y fuentes:* La intensidad de fertilización se mide en kilogramos de fertilizante por hectárea de tierra cultivable; la producción de cereales se mide en miles de toneladas; el rendimiento de los cereales se mide en kilogramos por hectárea; la tasa de importación se define como la importación neta de cereales como porcentaje de la producción nacional de cereales. Las cifras se basan en datos de la FAO, fao.org/faostat, y en los Indicadores de Desarrollo Mundial (data.worldbank.org).

Como vecino con mucho más territorio, China ha sido capaz de mantener en gran medida un alto nivel de autosuficiencia, pero también ha acumulado enormes problemas décadas después de haber llevado adelante algunos aspectos de la Revolución Verde. La Tabla 1 muestra que China utiliza fertilizantes de manera aún más intensa que Corea del Sur y Japón. En parte debido al rápido desarrollo de la agricultura industrial y al uso excesivo de productos químicos agrícolas, China ha experimentado una importante acidificación, degradación y contaminación del suelo en las décadas siguientes a la descolectivización[68]. Es en parte producto de esta situación que la dirigencia china ha hecho un llamamiento a la transición ecológica y al establecimiento de una civilización ecológica[69].

La Tabla 1 también sugiere que Cuba se encuentra aún bajo enorme presión con respecto al problema alimentario. Al igual que Corea del Norte, la economía de Cuba se vió gravemente afectada tras el fin de la red económica centrada alrededor de la Unión Soviética, y también se ha enfrentado a un largo bloqueo por parte de Estados Unidos. Desde el

«Período Especial» a principios de los años 1990, el pueblo cubano ha explorado modelos sustentables de agroecología que han sido muy efectivos[70]. También ha sido capaz de importar más alimentos y fertilizantes que Corea del Norte, lo que ayuda a aliviar un poco la presión. La producción cerealera de Cuba cayó en más de la mitad entre 1990 y 1993, pero se recuperó rápidamente a un nivel histórico en 1997[71]. Al mismo tiempo, Cuba ha desarrollado "dos modelos de producción alimentaria extremos: un modelo intensivo con un elevado nivel de insumos, y otro, que surgió al inicio del período especial, orientado hacia la agroecología y basado en un bajo nivel de insumos"[72]. Esto significa que Cuba no ha sido capaz de reducir sistemáticamente su dependencia de los combustibles fósiles y los productos químicos. La producción cerealera de Cuba permaneció estable durante este siglo hasta la reciente crisis económica de 2020. Hasta ahora, los informes señalan la falta de combustibles fósiles y fertilizantes como la razón principal de la escasez de alimentos[73]. Si este es el caso, la crisis actual es, nuevamente, una crisis de la agricultura industrial, y es de la misma naturaleza que los desafíos que tanto Cuba como Corea del Norte enfrentaron en la década de 1990.

Es justo concluir que la lección sobre Corea del Norte, Cuba y otros modelos agrícolas, sugieren claramente que la agricultura industrial, aunque aparentemente productiva e incluso "científica", es poco fiable e insostenible. Debemos reconocer que los socialistas del siglo XX han dado por sentado el modelo agrícola industrial. Esto quedó claro en la visión de la futura sociedad socialista que compartía Kim. El socialismo, o cualquier intento de alimentar a los trabajadores de manera sustentable, debe ir más allá de este modelo. Un entendimiento objetivo de la situación de Corea del Norte, entre otras experiencias socialistas, sería el primer paso necesario.

Sin embargo, la agricultura ecológica sería imposible sin el socialismo. Si una sociedad se propone superar progresivamente los combustibles fósiles y el uso intenso de productos químicos, esto implica que tenemos que mantener un nivel considerable de mano de obra física en la agricultura y en otras actividades, así como un medio rural sólido y poblado. Esto va en contra de la tendencia general histórica del capitalismo. El pueblo debe desarrollar medios eficaces para acabar

tanto con la división del trabajo físico e intelectual, como con la separación entre el campo y la ciuda. Esto, por supuesto, no es más que otra manera de describir el socialismo.

---

*Agradecimiento especial a Sarah Krammer, militante en organizaciones de base en Nueva York y editora asistente de Monthly Review, por su amabilidad en nuestra correspondencia electrónica y su pronta respuesta a mi solicitud de permiso de traducción.*

## Notas

1. Tim Beal, «In Line of Fire: The Korean Peninsula in U.S.-China Strategy», *Monthly Review* 73, n.º 3 (julio-agosto de 2021): 92-111.

2. Beal, «In Line of Fire»; Martin Hart-Landsberg, «The Need for A New U.S. Foreign Policy Toward North Korea», *The Bullet*, 13 de junio de 2017.

3. John Halliday, «The North Korean Enigma», *New Left Review*, I/127 (mayo-junio de 1981): 18-52; Joseph S. Nye Jr., «North Korean Enigma», *Korea Times*, 6 de diciembre de 2010.

4. Maddison Project Database, versión de 2018; Jutta Bolt, Robert Inklaar, Herman de Jong y Jan Luiten van Zanden, «Rebasing "Maddison": New Income Comparisons and the Shape of Long-Run Economic Development», Documento de investigación del GGDC n.º 174, Groningen Growth and Development Centre, Universidad de Groningen, Groningen, Países Bajos, 2018, ggdc.net/maddison.

5. Gavan McCormack, «North Korea: Kimilsungism Path to Socialism?», *Bulletin of Concerned Asian Scholars* 13, n.º 4 (1981): 50-60.

6. McCormack, «North Korea: Kimilsungism Path to Socialism?»

7. Datos de esperanza de vida de las Naciones Unidas, *2022 Revision of World Population Prospects* (Nueva York: UN Department of Economic and Social Affairs, 2022), population.un.org/wpp.

8. Lucas Rengifo-Keller, «Food Insecurity in North Korea Is at Its Worst Since the 1990s Famine», *38 North*, 19 de enero de 2023.

9. Andrew Natsios, *The Great North Korean Famine* (Washington, DC: United States Institute of Peace Press, 2001).

10. Natsios, *The Great North Korean Famine*, 92.

11. Woon Keun Kim, Hyunok Lee y Daniel A. Sumner, «Assessing the Food Situation in North Korea», *Economic Development and Cultural Change* 46, n.º 3 (1998): 519-35.

12. Elizabeth Brun y Jacques Hersh, *Socialist Korea: A Case Study in the Strategy of Economic Development* (Nueva York: Monthly Review Press, 1976), 151.

13. Halliday, «The North Korean Enigma»; entrevista a SeogKi Lee realizada por Suk Lee, «Industries and Enterprises of North Korea: Facts, Concepts, and Trends», Dialogue on the North Korean Economy (KDI Research Paper Series), Korean Development Institute, Sejong-si, Corea del Sur, febrero de 2022.

14. Halliday, «The North Korean Enigma»; Lee y Lee, «Industries and Enterprises of North Korea».

15. Basado en la Maddison Project Database, versión 2018.

16. Marcus Noland, «Why North Korea Will Muddle Through», *Foreign Affairs* 76, n.º 4 (1997): 105-18.

17. Basado en la Maddison Project Database, versión de 2018.

18. Halliday, «The North Korean Enigma».

19. Lee y Lee, «Industries and Enterprises of North Korea».

20. Basado en datos de la FAO, fao.org/faostat.

21. Basado en datos de la FAO, fao.org/faostat.

22. Kim, Lee y Sumner, «Assessing the Food Situation in North Korea».

23. Kim, Lee y Sumner, «Assessing the Food Situation in North Korea».

24. Véase Salvatore Engel-Di Mauro, *Socialist States and the Environment: Lessons for Ecosocialist Futures* (Londres: Pluto Press, 2021) para un debate más amplio.

25. Kim Il-Sung, *Works*, vol. 18, 184. Brun y Hersh citaron este artículo y analizaron en detalle el desarrollo de los cuatro componentes.

26. Kim, Lee y Sumner, «Assessing the Food Situation in North Korea».

27. Brun y Hersh, *Socialist Korea*, 222.

28. Central Intelligence Agency, *Korea, The Economic Race Between the North and the South* (Washington, DC: CIA National Foreign Assessment Center, 1978).

29. Brun y Hersh, *Socialist Korea*, 223.

30. Kim, *Works*, vol. 42, 306.

31. Kim, *Works*, vol. 42, 316.

32. Maddison Project Database, versión de 2018.

33. Basado en datos de la FAO, fao.org/faostat.

34. Basado en datos de la FAO, fao.org/faostat.

35. Soo-Young Choi, «Foreign Trade of North Korea, 1946–1988: Structure and Performance», tesis doctoral, Northeastern University, Boston, 1991, 58.

36. Alexander Zhebin, «Russia and North Korea: An Emerging, Uneasy Partnership», *Asian Survey* 35, n.º 8 (1995): 726-39.

37. Choi, «Foreign Trade of North Korea», 85-86.

38. Stephan Haggard y Marcus Noland, *Famine in North Korea: Markets, Aid, and Reform* (Nueva York: Columbia University Press, 2007), 29.

39. Choi, «Foreign Trade of North Korea», 231.

40. Choi, «Foreign Trade of North Korea», 72.

41. Choi, «Foreign Trade of North Korea», 210-17.

42. Choi, «Foreign Trade of North Korea», 230-32.

43. Por ejemplo, una fuente sugiere que la Unión Soviética vendía petróleo crudo a dos tercios del precio mundial. Véase Sang T. Choe, Hyun Jeong Cho y Sang Jang Kwon, «North Korea's Foreign Trade: An Indicator of Political Dynamics», *North Korean Review* 2, n.º 1 (2006): 27-37.

44. Zhebin, «Russia and North Korea»; Haggard y Noland, *Famine in North Korea*, 27.

45. Todos estos tratados se pueden encontrar en la base de datos de tratados gestionada por el Ministerio de Asuntos Exteriores de China, treaty.mfa.gov.cn.

46. Haggard y Noland, *Famine in North Korea*, 32.

47. Kim, *Works*, vol. 44, 14.

48. Choi, «Foreign Trade of North Korea», 281.

49. Kim, *Works*, vol. 43, 206.

50. Kim, *Works*, vol. 43, 207.

51. Ministerio de Unificación (Corea del Sur), *Understanding North Korea 2014* (Seúl: Ministerio de Unificación, 2014), 255.

52. Vincent Koen y Jinwoan Beom, «North Korea: The Last Transition Economy?», Documento de trabajo del Departamento de Economía n.º 1607, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2020.

53. Koen y Beom, «North Korea: The Last Transition Economy?»

54. Choe et al., «North Korea's Foreign Trade».

55. Kim, *Works*, vol. 44, 8.

56. Kim, *Works*, vol. 44, 7.

57. Kim, *Works*, vol. 44, 2-6.

58. Kim, *Works*, vol. 44, 4.

59. Esta serie de datos sobre fertilizantes difiere ligeramente de las estimaciones más antiguas de la FAO/PMA presentadas en otros trabajos, como en Haggard y Noland, *Famine in North Korea*, 33, pero la escala y la tendencia son comparables.

60. Véase, por ejemplo, Haggard y Noland, *Famine in North Korea*, 176-82, y Cui Wen y Jin Hualin, «DPRK's Policy for Economic Improvement and Evaluation in Kim Jeong-eun's Era», *Journal of Yanbian University* 48, n.º 4 (2015): 25-32.

61. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura/Programa Mundial de Alimentos (FAO/PMA), *Joint Rapid Food Security Assessment: Democratic People's Republic of Korea* (Bangkok: Oficina Regional de la FAO para Asia y el Pacífico, 2019), 14.

62. FAO/PMA, *Joint Rapid Food Security Assessment*, 14.

63. FAO/PMA, *Joint Rapid Food Security Assessment*, 29.

64. FAO/PMA, *Joint Rapid Food Security Assessment*, 35.

65. Natsios, *The Great North Korean Famine*, 54.

66. FAO/PMA, *Joint Rapid Food Security Assessment*, 30.

67. Para un análisis detallado sobre los diferentes modelos de transición, véase Zhun Xu, «Potential Reserve Army and Diverging Paths of Transition in (Former) Socialist Economies», *Science and Society* 87, n.º 1 (2023): 76-94.

68. Zhun Xu, «Farm Size, Capitalism, and Overuse of Agricultural Chemicals in China», *Capitalism Nature Socialism* 31, n.º 3 (2020): 59-74.

69. Véase un análisis detallado en John Bellamy Foster, «Ecological Civilization, Ecological Revolution: An Ecological Marxist Perspective», *Monthly Review* 74, n.º 5 (octubre de 2022): 1-11.

70. Roger Atwood, «Organic or Starve: Can Cuba's New Farming Model Provide Food Security?», *Guardian*, 28 de octubre de 2017.

71. Basado en datos de la FAO, www.fao.org/faostat.

72. Miguel A. Altieri y Fernando R. Funes-Monzote, «The Paradox of Cuban Agriculture», *Monthly Review* 63, n.º 8 (enero de 2012): 23.

73. T. Whitney Jr., «'Worse than the Special Period': Cuba's Food Situation More Desperate by the Day», *People's World*, 16 de agosto de 2023.