

Por qué la agricultura china debe someterse a la transformación ecológica

Es inevitable referirse a la llamada “revolución verde” al tratar cuestiones ecológicas y agrícolas contemporáneas en el mundo, tema con el que China mantiene una profunda relación (Ding y Xu, 2024: 96-106). En el *Libro Blanco sobre China* de 1949 del gobierno estadounidense, Washington atribuyó la Revolución China al hecho que el país contaba con demasiada gente y muy poca tierra. Esta historiografía maltusiana fue ampliamente refutada por el presidente Mao Zedong en su elocuente ensayo *La bancarrota de la concepción idealista de la historia*. No obstante, el maltusianismo dominaría los planteamientos del desarrollo y la política social en todo el mundo durante mucho tiempo, y su conclusión política inmediata —que el problema social/revolucionario podía resolverse mediante mejoras tecnológicas en la producción de alimentos— fue la esencia de la Revolución Verde.

Desde la victoria de la Revolución China, los esfuerzos imperialistas por controlar China y todo el Tercer Mundo sufrieron un duro golpe. Para contrarrestar la oleada revolucionaria en Asia, los imperialistas volcaron su atención hacia otro importante país asiático, India. Paul Hoffman, administrador del Plan Marshall estadounidense y presidente de la Fundación Ford durante los primeros días de la Guerra Fría, observó en una ocasión:

Si en 1945 nos hubiéramos embarcado [en India] en un programa como este [el programa de desarrollo rural en Taiwán] y lo hubiéramos llevado a cabo con un costo de no más de doscientos millones de dólares al año, el resultado final habría sido una China completamente inmunizada contra el atractivo de los comunistas. En mi opinión, India es hoy lo que China era en 1945 (Ross, 2003: 437-461).

Los comentarios de Hoffman reflejaban la motivación subyacente a la Revolución Verde que, como se reconoce ahora ampliamente, no era verdaderamente “verde” o ecológica, sino que pretendía ante todo distinguirse de la “Revolución Roja”.

Abordar las problemáticas ecológicas y la Revolución Verde, en el contexto chino, puede resultar a veces una experiencia paradójica. Por un lado, la *civilización ecológica* ha pasado a ocupar un lugar central en el discurso dominante en China gracias al empuje de los legisladores chinos. Términos afines como reducción de emisiones, bajas emisiones de carbono y nuevas energías se han hecho muy familiares para la población. El pueblo chino, en general, prefiere comprar productos ecológicos y libres de contaminación, e incluso eligen hacer sus principales compras de alimentos en mercados de verduras abastecidos directamente por los agricultores. Esta arraigada conciencia ecológica es quizá notable a escala mundial. El escepticismo sobre la

transición ecológica y la negación de la crisis climática mundial son invisibles en China, al menos a nivel oficial. Esta es una de las ventajas directas de la importancia que China concede desde hace mucho tiempo a la ciencia y a su fe en ella.

Por otro lado, los sectores gubernamental y no gubernamental de China suelen tener una comprensión ambigua del significado de *civilización ecológica* y transformación ecológica. Por ejemplo, la percepción de la Revolución Verde representa uno de los puntos más destacados. En China, la Revolución Verde —o al menos una parte de ella, los llamados cultivos híbridos de alto rendimiento— todavía cuenta con un apoyo inquebrantable, lo que difiere bastante de las actitudes globales sobre la Revolución Verde.

En un sentido amplio, la actitud de China hacia la Revolución Verde está directamente relacionada con sus antecedentes históricos. Durante la construcción socialista de China surgieron numerosas actividades de investigación científica en beneficio del pueblo, organizadas por el gobierno o por iniciativa propia de las masas, en particular los esfuerzos para ayudar al campo a mejorar sus métodos de producción agrícola y a cultivar buenas semillas. Las variedades de semillas obtenidas gracias a la investigación científica y las tecnologías, por ejemplo, a menudo se promocionaron a bajo precio en las zonas adecuadas y no quedaron en manos de unos pocos. Otras partes esenciales de la Revolución Verde, como los recursos hídricos y los fertilizantes, también pasaron a ser propiedad común del pueblo, como en el caso de las comunas populares, que construyeron un gran número de instalaciones colectivas de abastecimiento de agua que siguen funcionando décadas después.

No obstante, por muy especial que sea el contexto histórico de la Revolución Verde en China, no cambia el hecho básico que la propia Revolución Verde no fue “verde”, sino parte de la civilización industrial. El presidente chino Xi Jinping ha afirmado que China necesita hacer la transición de una civilización industrial a una *civilización ecológica*. ¿Cuál es la diferencia entre ambas? En esencia, en términos de relaciones de producción, la característica principal y definitoria de la civilización industrial no es la industria, sino la relación sumamente desequilibrada y discordante entre los seres humanos y la naturaleza. Desde la aparición de la sociedad de clases, siempre ha existido una contradicción entre las zonas urbanas y rurales. En los últimos dos o tres siglos, esta falta de armonía ha alcanzado niveles sin precedentes y es insostenible. Por ello, el presidente Xi Jinping subrayó que, en el contexto de contradicciones tan profundas, es necesario construir una *civilización ecológica*. Este concepto se caracteriza por la necesidad de reparar la relación contradictoria entre el ser humano y la naturaleza. Que haya industria o no, no es la clave, sino en qué medida se ha resuelto la relación tan tensa entre el ser humano y la naturaleza, entre el ser humano y el medio ambiente, desarrollada en los últimos siglos.

En las dos últimas décadas, varios estudiosos marxistas preocupados por los temas ecológicos, como el estadounidense John Bellamy Foster, han identificado importantes herramientas teóricas como la “fractura metabólica” para ayudarnos a comprender los importantes problemas ecológicos emergentes en la era capitalista. Desde principios del siglo XXI, algunas universidades chinas han adoptado libros de economía estadounidenses para instruir a sus estudiantes, sorprendiendo a los autores de este artículo con afirmaciones que glorifican el capitalismo y la economía de mercado. Un ejemplo recurrente es: “Imagina vivir en una ciudad de Estados Unidos donde al despertar, puedes beber café de África, comer fruta de América Latina y vestir ropa hecha en Asia Oriental”. Estas imágenes y relatos de prosperidad han alimentado sin duda la fe ciega en el capitalismo y la globalización, aunque desde una perspectiva ecológica esta prosperidad conlleva semillas de caos y destrucción. Una economía de mercado muy desarrollada implica un gran volumen de comercio a larga distancia, en el cual el café africano y la fruta latinoamericana, que contienen el trabajo de la

población local y la fertilidad de la tierra, se envían a Nueva York y Europa para convertirse en bienes de consumo. Una vez absorbidos los nutrientes en las ciudades de las economías de mercado desarrolladas, los restos acaban como basura. En contraste, en las sociedades agrícolas tradicionales, esos desechos humanos y restos de comida no son basura, sino una valiosa fuente de nutrientes para el suelo. En ausencia de comercio a larga distancia ni un movimiento interregional frecuente de materiales, estos nutrientes retornarían al lugar que los produjo y serían reciclados. No obstante, en la época contemporánea, especialmente en los dos últimos siglos de fuerte desarrollo de la globalización y la mercantilización, ha surgido una contradicción fundamental: la fertilidad de la tierra es transportada desde su lugar de origen a otras regiones en forma de productos. Los nutrientes producidos nunca tienen los medios para regresar, lo que a su vez conduce a una disminución de la fertilidad en el lugar de producción. A largo plazo, es insostenible y destructivo.

El fenómeno de la concentración de la fertilidad rural en la ciudad y su posterior transformación en residuos representa la base material del conflicto urbano-rural contemporáneo. En los dos últimos siglos, durante los cuales el capitalismo se ha convertido gradualmente en dominante, el mundo ha experimentado dos oleadas de Revolución Verde. La primera tuvo lugar en el siglo XIX, antes que se acuñara el concepto de *revolución verde* y con anterioridad al surgimiento de la industria química moderna. En ese entonces, para aumentar la fertilidad del suelo se recurría a la extracción de excrementos de aves, o guano, de las pequeñas islas diseminadas por el continente americano. Muchas personas chinas se trasladaron a la región para trabajar como culi en las minas de guano. La base de la revolución agrícola en Europa y América en aquella época incluía a esta fuerza de trabajo china barata y un fertilizante no renovable: el guano. La segunda oleada se produjo con el auge de la industria química en el siglo XX, cuando se extendió el uso de fertilizantes compuestos, combinando nitrógeno, fósforo y potasio en diferentes proporciones, y se reprodujeron variedades de cultivos sensibles a los fertilizantes para sostener la producción agrícola.

Se puede observar que, independientemente de la Revolución Verde que consideremos, la lógica subyacente siempre ha sido mantener o incluso ampliar la fractura metabólica. Esto se ha conseguido inyectando continuamente fertilidad procedente de fuentes externas, basada fundamentalmente en la superexplotación de la mano de obra y en el agotamiento y la contaminación insostenibles del medio ambiente. La lógica dictamina que esto no resolverá ni aliviará en absoluto los problemas ecológicos, y en la práctica no lo ha hecho. La Revolución Verde acarrió enormes costos ecológicos. Por ejemplo, al basarse la agricultura en unas pocas variedades de alto rendimiento de cada cultivo, el sistema varietal original de los cultivos indios fue desapareciendo gradualmente. La degradación del suelo fue también una de las principales consecuencias negativas de la Revolución Verde. El uso excesivo de fertilizantes químicos ha alterado la microbiota del suelo y ha aumentado su salinidad, provocando la degradación física y química del suelo (Singh, 2000: 97-103).

A pesar de sus beneficios iniciales generalizados y del uso relativamente bajo de productos químicos, en su totalidad, la Revolución Verde china también vio cómo las comunidades rurales realizaban algunos esfuerzos de conservación ecológica, lo que limitó los daños medioambientales durante el periodo de las comunas. Sin embargo, después de la disolución de las comunas y el ingreso de China en la economía de mercado, innumerables pequeños agricultores, impulsados por las fuerzas del mercado, incrementaron rápidamente el uso de productos químicos y las repercusiones negativas de la Revolución Verde china se pusieron gradualmente de manifiesto. Alrededor de 1970, cada kilogramo de grano producido en China correspondía a una media de 20 gramos de fertilizantes. En 2010, cada kilogramo de grano producido correspondía a 110 gramos de fertilizantes (Xu, 2020: 59-74). En pocas décadas, China se convirtió en el mayor consumidor de fertilizantes del mundo. En la actualidad, China utiliza anualmente más del 30% de los fertilizantes y

pesticidas mundiales en menos del 9% de la tierra cultivable del mundo (Wu et al., 2018: 7010-7015). El uso excesivo de fertilizantes y pesticidas ha provocado que la agricultura supere a la industria como principal fuente de contaminación superficial en China. ¿Es posible seguir por el camino de la dependencia de los fertilizantes químicos y los pesticidas? Es evidente que esta situación es insostenible.

Podríamos contestar con la siguiente pregunta: ¿rechazar la Revolución Verde significa que todos debemos pasar hambre? Si tomamos como ejemplo India, puede afirmarse que su producción de alimentos ha aumentado si nos fijamos únicamente en la producción de un cierto número de años después de la Revolución Verde. No obstante, antes de esta, la producción total de alimentos de India ya crecía de forma relativamente constante, y la Revolución Verde no aceleró esta tendencia (Stone, 2019: 243-250). De 1950 a 1965, la producción de trigo de India se incrementó un 4% anual y durante unos 20 años después de la introducción de la Revolución Verde (1968-1984), la producción de trigo aumentó aproximadamente un 5,6% anual. Esta es la principal prueba que se suele citar para afianzar la Revolución Verde en India. Sin embargo, el trigo no es un alimento básico en India y su estatus es mucho menor que el del arroz. Mientras que la producción de arroz se acrecentaba en un 3,5% anual antes de la Revolución Verde, esta cifra descendió a menos del 2% en las dos décadas posteriores a ella. Por lo tanto, si se examina todo el suministro de alimentos de India, la producción aumentó un 2,8% anual durante una docena de años antes de la Revolución Verde, pero cayó al 1,9% anual durante su aplicación, para volver al 2,5% anual por varios años al término de esta revolución. Si se observan los datos alimentarios a más largo plazo, se constata que la Revolución Verde no tuvo un impacto significativo en la resolución de los problemas alimentarios de India (Stone, 2019: 243-250).

Al analizar la situación alimentaria mundial, podemos observar un estancamiento básico de la producción de cereales per cápita en todo el mundo en los últimos 40 años aproximadamente. Este indicador superó los 370 kilogramos a principios de la década de 1980 y se ha mantenido en un nivel bajo durante décadas. A menudo ni siquiera ha alcanzado los niveles de la década de 1980. Si bien se ha producido un ligero aumento en la última década, todavía no ha superado los 390 kilogramos (FAO). Estas últimas décadas han sido una época en la que la Revolución Verde y la agricultura industrial han dominado en todo el mundo. Aun así, la capacidad de la humanidad para alimentarse no ha experimentado ninguna mejora sustancial.

En otras palabras, incluso dejando de lado los aspectos ecológicos, el potencial de la Revolución Verde para aumentar la producción de alimentos se ha agotado. Mantener la situación actual implica una continua dependencia de insumos altamente intensivos en combustibles fósiles, lo cual no es viable para un gran país como China. Por un lado, el país ha decidido lograr importantes reducciones de carbono y el sistema alimentario industrializado contribuye en gran medida a dichas emisiones. Investigaciones recientes sugieren que en 2018 el sistema alimentario fue responsable de hasta un tercio de las emisiones totales de carbono (Tubiello et al., 2021). Para reducir las emisiones en la producción y procesamiento de alimentos, será necesario disminuir el uso de combustibles fósiles en la agricultura.

Por otro lado, la decisión de China de reducir las emisiones se produce en el contexto del cambio climático global, que está provocando un aumento de las temperaturas medias, una disminución del agua de las nieves glaciares y un aumento de las condiciones meteorológicas extremas, lo que sin duda tendrá un enorme impacto en la producción agrícola. En condiciones desfavorables, el rendimiento de cultivos como el trigo, el arroz y el maíz en el país podría incluso disminuir entre un 20% y un 30% de aquí a 2050 (Piao et al., 2010: 43-51). Ante este escenario, debe darse la máxima prioridad a la “reducción de riesgos” de la seguridad alimentaria. El modelo agrícola de la Revolución Verde carece de la resiliencia necesaria para soportar los riesgos debido a la prevalencia de los monocultivos y a su gran dependencia de factores externos, lo que dificulta la seguridad

alimentaria.

La historia de la construcción socialista en Corea del Norte proporciona otra lección importante. Este proceso ha alcanzado grandes logros, pero la agricultura del país se basa esencialmente en los combustibles fósiles y en la Revolución Verde. Ya durante la era de Kim Il Sung, Corea del Norte propuso la electrificación de la agricultura y su desarrollo agrícola alcanzó en su momento muy buenos resultados, superiores a los de Corea del Sur. Sin embargo, dependía de las importaciones de petróleo y del uso intensivo de fertilizantes. De 1961 a 1991, sus aportaciones de fertilizantes y su producción de cereales registraron una tendencia general al alza. Sin embargo, a principios de la década de 1990, debido al impacto de los cambios geopolíticos, los insumos de fertilizantes de Corea del Norte se redujeron en un 90%, provocando un descenso significativo de la producción de cereales, que desencadenó lo que se conoce como la Revolución Verde en Corea del Norte. Esto condujo a un periodo de escasez de alimentos, que el país denominó la “Marcha de la Miseria” (Xu, 2024: 30-47). Para ese entonces, la industria pesada de Corea del Norte ya era una de las más avanzadas del noreste asiático, pero el país pagó un alto precio por su total dependencia de la agricultura industrial basada en la importación de petróleo.

Los ejemplos de China y Corea del Norte han proporcionado importantes lecciones a los países del Tercer Mundo. Desde un punto de vista medioambiental y ecológico, el Tercer Mundo no puede confiar en la industrialización y los combustibles fósiles para resolver sus problemas agrícolas. Estos combustibles tampoco son una opción fiable desde un punto de vista geopolítico y de reducción de riesgos. Si el Tercer Mundo quiere resolver realmente sus problemas de seguridad alimentaria sin desarrollar una dependencia del llamado “orden internacional basado en normas” de Estados Unidos, debe someterse cuanto antes a una transformación ecológica.

Naturalmente, para un país como China, que ya depende de la agricultura industrializada, ¿no supondría una transición ecológica una pérdida de producción y, por ende, una amenaza para la seguridad alimentaria? Desde luego, la transición ecológica no es gratuita. Sin embargo, si China logra enfrentar las limitaciones de la Revolución Verde y comienza a explorar seriamente una transición hacia una *civilización ecológica*, podrá aprovechar al máximo sus fortalezas y minimizar el impacto de la transición ecológica sobre la seguridad alimentaria.

Una importante ventaja de China es la existencia de amplias organizaciones de base del partido, que gozan de prestigio en el corazón del pueblo y siguen las directrices del socialismo y la construcción de una *civilización ecológica*. En los últimos años, ha habido diversas experiencias importantes y exitosas en las que estas organizaciones han dirigido cooperativas que garantizaron la seguridad alimentaria y mantuvieron el equilibrio ecológico. En los casos estudiados, ya sea en el cultivo de arroz y camarones en las zonas lacustres de la llanura de Jianghuai, o en la ganadería en la región de la meseta de Qinghai-Tíbet, el poder económico de las cooperativas y el liderazgo político del partido han permitido asegurar la sostenibilidad ecológica. Esto fue posible al enfocar la agricultura en las personas y no en los beneficios, considerando tanto la ecología como la producción desde un punto de vista político.

En Wuhu, por ejemplo, en marzo de 2022, el distrito de Wanzhi de la prefectura de Wuhu estableció una cooperativa especializada dirigida por la organización del partido para promover el desarrollo de la industria del arroz regenerativo. Esta proporciona toda una cadena industrial de servicios a 33.000 mu (2.200 hectáreas) de cultivadores de arroz regenerativo del distrito, y garantiza que la producción total de la primera temporada y la segunda cosecha se estabilice en más de 900 kilogramos por mu (Hu, 2022). El arroz regenerativo utiliza

rastreros de arroz para volver a cultivar plántulas y espigas sin pesticidas y con una pequeña cantidad de fertilizante, lo que asegura la producción de alimentos y genera beneficios ecológicos.

La principal industria establecida por la cooperativa dirigida por la organización del partido en Dongba Village, Liulang Town, Wanzhi District, es el “cocultivo de arroz y camarones”, un modelo compuesto que integra el cultivo de arroz con la cría de cangrejos de río. En agosto de 2023, la cooperativa de la aldea de Dongba contaba con 171 socios. En agosto de 2022, mediante transferencias de tierras, la cooperativa consolidó las tierras de dos grupos de aldeanos para cultivarlas de forma contigua. Una vez consolidadas y mejoradas las tierras, la cooperativa dividió 260 mu (17,3 hectáreas) de tierra en 11 parcelas de distintos tamaños. La mayor de más de 60 mu (4 hectáreas) y la menor de más de 10 mu (0,67 hectáreas). Mientras cultivaban arroz de alta calidad, cavaron zanjas en forma de anillo alrededor de las parcelas para la cría de cangrejos de río, aplicando prácticas normalizadas de trasplante, gestión y cultivo. Al devolver directamente la paja de arroz a los campos como alimento rico para los cangrejos de río de la temporada siguiente, esta aportación baja de fertilizantes nitrogenados mantenía una alta productividad. Este método no sólo resolvía el problema de la utilización de la paja, sino que también aumentaba el rendimiento, reducía los costos, fomentaba las prácticas agrícolas ecológicas y mejoraba la eficiencia del uso de la tierra.

En el transcurso del trabajo de campo, se observaron bandadas de gacillas alimentándose en los arrozales. Los funcionarios del pueblo señalaron que con anterioridad estas aves rara vez se veían en la zona. No obstante, desde la introducción del cultivo conjunto de arroz y camarones, el uso de pesticidas y fertilizantes en los arrozales se ha reducido en al menos tres cuartas partes, debido a los elevados requisitos de calidad del agua para la cría de cangrejos de río. Regularmente, los técnicos siembran algas y bacterias beneficiosas, mejorando aún más la calidad del agua en la base de arroz-camarón. En sólo un año, el ecosistema de la granja se ha recuperado notablemente, por lo que las gacillas, conocidas por su alto nivel en la selección de hábitats, se han sentido atraídas por la zona.

¿Por qué desarrollar el cultivo de arroz y camarones a través de cooperativas dirigidas por organizaciones del partido? El secretario del partido de la ciudad de Liulang ofreció la siguiente explicación:

El papel de las cooperativas dirigidas por el partido va más allá del simple desarrollo y expansión de la economía colectiva y de ayudar al pueblo a prosperar. Lo más importante son los beneficios sociales. Si la gestionaran los grandes agricultores, se centrarían en el cangrejo de río porque es más rentable, descuidando el arroz por no ser tan valioso, lo que pondría en peligro la seguridad alimentaria. Al tener cooperativas dirigidas por órganos del partido, garantizamos la seguridad alimentaria, no solo en términos de rendimiento por mu, sino también de sostenibilidad ecológica. Aunque buscamos beneficios, no les damos excesiva prioridad. El rendimiento del arroz está garantizado al menos en 500 kilos por mu.

Como resultado, la cooperativa no solo refuerza la protección de las tierras de labranza y salvaguarda el balance final de la seguridad alimentaria. También crea un modelo agrícola verde y respetuoso con el medio ambiente, mejorando continuamente el entorno rural y restaurando la biodiversidad.

En las regiones de pastoreo de la meseta Qinghai-Tíbet encontramos ejemplos de cooperativas que persiguen una producción ecológicamente protectora, con el objetivo de la optimización social y la sostenibilidad

ecológica. El municipio de Gacuo, situado al norte del condado de Shuanghu, en la ciudad tibetana de Nagqu, tiene una superficie de 27.400 kilómetros cuadrados y una altitud media de 4.900 metros. Antiguamente conocida como una zona inhabitable, el municipio de Gacuo cuenta actualmente con 125 hogares y 570 personas, repartidas en dos aldeas administrativas. A fines de 2017, el municipio contaba con un total de 34.456 animales, entre yaks, ovejas y cabras. Como unidad de aldea, quienes pastorean poseen colectivamente pastizales, ganado, tiendas y otros materiales de producción, y la organización colectiva de la aldea coordina la división del trabajo y la planificación. Al final de cada año, cada integrante recibe ingresos en efectivo, así como repartos de carne de vacuno, cordero y productos lácteos basados en los puntos de trabajo que han obtenido del colectivo.

El condado de Shuanghu enfrenta catástrofes naturales casi todos los años. De ocho a nueve meses del año son una estación seca con hierba marchita, lo que hace que su ecosistema sea extremadamente frágil. Durante nuestra investigación en el terreno, descubrimos que, además de lograr resultados significativos en la producción, la distribución, la supervisión pública y el desarrollo cultural en colectivo, Gacuo también hizo notables contribuciones a la protección ecológica, particularmente en la preservación de los campos de nieve y los glaciares (que también se consideran recursos naturales valiosos) (Ding et al., 2018). El municipio de Gacuo no solo integra prácticas ecológicas en la producción colectiva, sino que también protege diligentemente el medio ambiente circundante (Ding et al., 2018). En sus prácticas ganaderas, los pastores mantienen métodos tradicionales de manejo del ganado, que evita el uso de vacunas o medicamentos veterinarios a menos que sea absolutamente necesario. Además, no dejan residuos en las tierras de pastoreo, porque los transportan regularmente de vuelta al municipio para su eliminación centralizada. El municipio de Gacuo está situado en el corazón de la Reserva Natural Nacional de Qiangtang y se extiende hacia el norte hasta la Reserva Natural Nacional de Hoh Xil. Según las pruebas realizadas por las autoridades nacionales, los pastizales de Gacuo podrían soportar el pastoreo de 210.000 ovejas, pero el número total de animales en Gacuo se mantiene por debajo de las 50.000 ovejas, con un estricto programa de pastoreo rotativo para su protección. Incluso durante las migraciones estacionales, los lugareños utilizan yaks en lugar de tractores, porque “los tractores son buenos, pero dejan huellas que, con el tiempo, dañan los pastizales”.

Con la implementación del sistema de doble responsabilidad para la ganadería y la adjudicación de praderas a finales de la década de 1980, las zonas de pastoreo de China se han enfrentado a graves problemas de sobrepastoreo. Cuestiones como la degradación de las praderas y la desertificación del suelo se han convertido, a su vez, en importantes obstáculos para el crecimiento continuo de los ingresos de los pastores (Yang y Song, 2015). Para abordar estos problemas, el gobierno puso en marcha en 2011 el Mecanismo de Subvenciones e Incentivos para la Protección Ecológica de los Pastizales, que anima a los pastores a reducir el número de animales y restaurar los pastizales degradados. Sin embargo, el impacto real fue limitado, ya que en algunas zonas se produjo un aumento del ganado en lugar de una reducción, lo que ha provocado una continua degradación de los pastizales (Fan y Zhang, 2018). Entonces, ¿cómo consigue el municipio de Gacuo preservar estrictamente la sostenibilidad de sus pastizales y ecosistemas circundantes? En primer lugar, el colectivo gestiona los periodos de pastoreo y descanso en función de las características de los pastos de invierno y verano, siendo la planificación de los pastizales la tarea más crítica. Cada tres años se lleva a cabo una importante sesión de planificación, y al final de cada año se realiza una patrulla y una evaluación de los pastizales. Si se detecta algún tipo de degradación, la zona se destina al descanso o se prohíbe el pastoreo al año siguiente, al tiempo que se reservan los pastizales para la prevención de catástrofes durante el invierno y la primavera. En segundo lugar, hay límites claros sobre el número de cabezas de ganado que puede soportar cada pastizal y durante cuánto tiempo, sin que se permita la sobrecarga en ningún caso.

Por último, si un equipo de producción tiene que migrar, por ejemplo, del pastizal A al pastizal B, existen normas estrictas sobre el tiempo que debe durar la migración. Si necesitan detenerse en el pastizal C debido a circunstancias especiales, como las condiciones meteorológicas, y la estancia supera los dos días, deben informar y solicitar a la aldea el uso del pastizal para evitar la sobrecarga del área C. En casos especiales, como cuando el pastizal de una aldea se ve afectado por una catástrofe de nieve, los equipos de producción pueden solicitar el uso de un pastizal cercano de otra aldea para ayuda de emergencia. Este tipo de ajuste solo es posible mediante una organización económica colectiva, que mantiene eficazmente la sostenibilidad de la producción pastoril.

El municipio de Gacuo ha liderado a lo largo de los años el desarrollo económico del condado de Shuanghu. Gracias a la división colectiva del trabajo y a los mecanismos de supervisión, la calidad de los productos ganaderos, como la ternera y el cordero, que se producen aquí es superior a la de los municipios circundantes y alcanzan los precios más altos, una manifestación concreta de la fuerza de la economía colectiva. En particular, el desarrollo de Gacuo no se ha visto impulsado por el comercio exterior. Se ha centrado en satisfacer la demanda interna. Ante la dureza del clima y la fragilidad de las condiciones ecológicas, optaron por utilizar la fuerza colectiva para proteger y gestionar los recursos públicos y salvaguardar el medio ambiente circundante. Esto demuestra que solo una economía colectiva puede mantener el equilibrio entre la vida comunitaria, el desarrollo económico y la sostenibilidad medioambiental.

El análisis anterior destaca la importancia de las organizaciones de base del partido en China. Entendemos que muchos países del Tercer Mundo carecen de tales estructuras organizativas formales, pero sí poseen una variedad de organizaciones políticas de masas muy extendidas, organizaciones comunitarias locales tanto formales como informales, y un número significativo de fuerzas socialistas, todas ellas capaces de desempeñar un papel sustancial. Fundamentalmente, los gobiernos y el pueblo del Tercer Mundo pueden beneficiarse en general de una vía ecológica, por lo que la base política para un cambio ecológico existe objetivamente, y las formas específicas de la práctica pueden ciertamente florecer de diversas maneras.

La *civilización ecológica* china ha realizado en los últimos años importantes progresos en la teoría, la política y la práctica local. No obstante, la tarea sigue siendo ardua en el futuro, y determinar cómo avanzar hacia una *civilización ecológica* es una cuestión que debemos abordar ahora y en el futuro. Por supuesto, no se trata de una tarea exclusiva de China, se trata de un reto para toda la humanidad. China y el mundo pueden aprender mucho unos de otros. Los profesionales e investigadores de China necesitan comprender mejor las prácticas y teorías de todo el mundo, que van más allá de la agricultura industrializada. Así mismo, los habitantes de muchos otros países pueden encontrar inspiración y aliento en los logros y perspectivas de la economía colectiva y la agricultura ecológica de China.

Referencias Bibliográficas

Ding, L., Qi, L. y Yan, H. "Pastoral collective community on the Northern Tibetan Plateau: The road to rural revitalization in Gacuo Township of Nagchu". *Economic Herald*, n° 10,, 2018.

Ding, L. y Xu, Z. "Why Chinese agriculture must undergo an ecological transformation". *Wenhua Zongheng*, n° 3, 2024.

Fan, M. y Zhang, Q. "Ecological compensation to whom?: Rethinking the grassland ecological protection subsidy incentive policy based on the scale problem". *Xuehai*, n° 4, 2018.

Hu, X. Wanzhi District Agriculture and Rural Affairs Bureau actively plants regenerated rice to increase production and efficiency. Wanzhi District People's Government, Wuhu Prefecture, 1 de abril de 2022. Disponible en: <https://www.wanzhi.gov.cn/xwzx/gzdt/12065463.html>

Piao, S., Ciais, P., Huang, Y., Shen, Z., Peng, S., Li, J., Zhou, L., et al. "The impacts of climate change on water resources and agriculture in China". *Nature*, vol. 467, n° 7311,, 2010.

Ross, E. B. "Malthusianism, capitalist agriculture, and the fate of peasants in the making of the modern world food system". *Review of Radical Political Economics*, vol. 35, n° 4, 2003.

Singh, R. B. "Environmental consequences of agricultural development: A case study from the Green Revolution state of Haryana, India". *Agriculture, Ecosystems and Environment*, vol. 82, n° 1–3, 2000.

Stone, G. D. "Commentary: New histories of the Indian Green Revolution". *The Geographical Journal*, vol. 185, n° 2,, 2019.

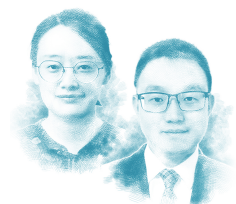
Tubiello, F. N., Rosenzweig, C., Conchedda, G., Karl, K., Gütschow, J., Xueyao, P., Obli-Laryea, G., et al. "Greenhouse gas emissions from food systems: Building the evidence base". *Environmental Research Letters*, vol. 16, n° 6, 2021.

Wu, Y., Xi, X., Tang, X., Luo, D., Gu, B., Lam, S. K., Vitousek, P. M. y Chen, D. "Policy distortions, farm size, and the overuse of agricultural chemicals in China". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 115, n° 27, 2018.

Xu, Z. "Farm size, capitalism, and overuse of agricultural chemicals in China". *Capitalism Nature Socialism*, vol. 31, n° 3, 2020.

Xu, Z. Industrial agriculture: Lessons from North Korea. *Monthly Review*, 75(10), 2024.

Yang, S. y Song, Z. "An examination of the sustainability of livestock husbandry in the Maqu alpine grassland". *Journal of Political Economy*, n° 5, 2015.



Ding Ling y Xu Zhun

Ding Ling (丁玲) es catedrática del Departamento de Economía de la Universidad Normal de Anhui. Sus intereses de investigación incluyen el cambio agrario en China, la especialización rural, la economía cooperativa y el movimiento por la soberanía alimentaria. Además, como voluntaria del Foro de Soberanía Alimentaria Popular, muestra gran preocupación por las prácticas de soberanía alimentaria en la China contemporánea.

Zhun Xu (许淮) es profesor asociado de economía en el John Jay College y el Centro de Graduados de la University of New York (CUNY). Actualmente enseña economía en el Lingnan College de la Universidad Sun Yat-sen y anteriormente lo hizo en la Universidad Howard y en la Universidad Renmin de China. Sus principales temas de investigación son la economía política del desarrollo, la economía china y la historia económica. También es miembro de los consejos editoriales de *Science and Society* [Ciencia y Sociedad] y *Journal of Labor and Society* [Revista de Trabajo y Sociedad].