UNESCO

DICIEMBRE 1984 - 6 francos franceses (España: 150 pesetas)

el Correo



Civilizaciones del arroz



Foto Georg Gerster © Rapho, Paris

La hora de los pueblos

30 República Argentina

La Pampa ayer y hoy

Sabida es la influencia que la Pampa, esa inmensa llanura herbosa del centro de la República Argentina, tuvo en la literatura y en el folklore musical del país durante el siglo pasado y comienzos del presente. Baste recordar el famoso *Martín Fierro* de José Hernández. Los gauchos nómadas se convirtieron en figuras legendarias cuya fama se basaba en su dominio del caballo, su espíritu independiente y su resistencia física. Pero, en nuestros días, la mecanización y las modernas técnicas agropecuarias han transformado profundamente esa forma de vida gaucha tan mitificada por la literatura. En la foto, unos gauchos de hoy vacunan al ganado contra una enfermedad de las pezuñas y de la boca.

UNESCO el Correo
Una ventana abierta al mundo

Este número

Diciembre 1984
Año XXXVII

COMER y comida equivalen a "comer arroz" en gran número de idiomas del Asia, región en donde hoy se sitúa generalmente el origen del *Oriza sativa,* la principal variedad de arroz cultivado en el mundo.

De este cereal se alimenta más de un tercio de la humanidad. Es más, el arroz constituye la mitad de la dieta alimenticia de 1.600 millones de seres humanos y supone, para otros 400 millones, entre la cuarta parte y la mitad de su alimentación.

En sus nueve décimas partes el arroz se produce en Asia. Con él mantienen las civilizaciones de esa región vínculos de una amplitud y una profundidad incomparables. Es cierto que, como recuerda el geógrafo francés Pierre Gourou en su obra reciente *Riz et civilisation* (Arroz y civilización), el arroz no ha dado origen a esas civilizaciones (la china y la india, por ejemplo, habían cristalizado ya mucho antes de que la técnica del cultivo del arroz consiguiese en ellas la importancia y el papel que tendría después). Pero no lo es menos que la universal gramínea ha condicionado, e incluso configurado, los ritos y las estructuras sociales propios de tales civilizaciones en función de sus exigencias, en particular la abundancia de mano de obra y el total dominio del medio ambiente.

De este modo el arroz ha terminado por impregnar con su presencia material y espiritual no sólo el vocabulario sino también la vida cotidiana, las artes, la literatura y hasta las creencias de esos pueblos de Asia, creando una auténtica simbiosis, como se puso de relieve en el Coloquio internacional sobre las civilizaciones relacionadas con el cultivo del arroz en los países de Asia, organizado por el Centre for East Asian Cultural Studies, en colaboración con la Unesco, y que se celebró en Kioto, Japón, del 6 al 10 de junio de 1983.

No pudiendo abarcar en el presente número de *El Correo de la Unesco* esos diversos aspectos en todos los países del Asia —la ausencia de algunos de ellos se debe únicamente a razones de tiempo y de espacio— hemos tratado de mostrar con qué fuerza la "cultura del arroz" ha impregnado la mentalidad y la vida de los hombres de esa región escogiendo para ello algunos rasgos particularmente elocuentes como la noción fundamental del "alma del arroz", la fiesta tamul del Pongal, la práctica agraria tai del *kalapana* o el cultivo vietnamita de la azola, entre otros.

Pese a destacar de tal modo los aspectos cotidiano y mítico del cultivo del arroz, sin descuidar por ello los problemas socioeconómicos que entraña, llamamos la atención de nuestros lectores hacia el primer artículo, del profesor Monkombu S. Swaminathan (director del Instituto Internacional de Investigaciones sobre el Arroz), sobre los progresos alcanzados en el estudio genético de esta planta, gracias a los cuales el rendimiento del cultivo arrocero ha aumentado considerablemente. En efecto, no debe olvidarse que según las previsiones de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) la producción de arroz debe aumentar en un 3 % anualmente hasta el año 2000 para poder hacer frente a las exigencias que va a acarrear el incremento de la población.

Nuestra portada: Un arrozal de Bali, Indonesia. Foto Amos Schliack © ANA, París

Jefe de redacción: Edouard Glissant



Foto F. Botts, FAO, Roma

4 **La larga marcha de una generosa gramínea**
por Monkombu S. Swaminathan

9 **Mitos y leyendas del arroz**
por Obayashi Tario

14 **Krushna, arrocero de la India**
por Prafulla Mohanti

16 **El Pongal, gran fiesta india de la cosecha**
por Guy Deleury

18 **China: 7.000 años de arroz**
por Hu Baoxin y Chang Shujia

20 **Japón: El dios que robó el arroz**
por Obayashi Tario

22 **El "abono verde" de Vietnam**
por Dao The Tuan

24 **Deidad hogareña de Corea**
por Lee Kwang-Kiu

26 **Sujotai: El arrozal junto al templo**
por Srisakra Vallibhotama

31 **Proverbios filipinos**
por Samuel K. Tan

32 **Malasia: El alma del arroz**
por Zainal Kling

34 **El suculento "plov" de Uzbekistán**
por Boris V. Andrianov

36 **Madagascar: El arroz, medida de todas las cosas**
por Rafaralahy Bemananjara

38 **Latitudes y longitudes**

2 **La hora de los pueblos**
ARGENTINA: *La Pampa ayer y hoy*

Revista mensual publicada en **28 idiomas** por la Unesco, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura 7, Place de Fontenoy, 75700 París.

Español **Francés** **Inglés** **Ruso** **Alemán** **Arabe** **Japonés**
Italiano **Hindi** **Tamul** **Hebreo** **Persa** **Portugués** **Neerlandés**
Turco **Urdu** **Catalán** **Malayo** **Coreano** **Swahili** **Croata-servio**
Esloveno **Macedonio** **Servio-croata** **Chino** **Búlgaro** **Griego** **Cingalés**

Se publica también trimestralmente en braille, en español, inglés, francés y coreano.

ISSN 0304-310 X
N° 12 - 1984 - OPI - 84 - 3 - 417 S

La larga marcha de una generosa gramínea

por M. S. Swaminathan

CULTIVADO en zonas de la India y de China desde hace siete mil años, el arroz constituye el alimento principal de millones de personas en todo el mundo. Se utiliza casi exclusivamente para el consumo humano y representa la mitad del alimento con que se nutren 1.600 millones de habitantes del planeta, mientras para otros 400 millones supone entre el veinticinco y el cincuenta por ciento de su dieta alimenticia.

El arroz es una planta anual del género *Oryza* que crece en muy diversos medios, desde los 50 grados de latitud norte hasta los 40 de latitud sur y desde las zonas por debajo del nivel del mar hasta otras a más de 2.500 metros de altura. Aunque en un principio se cultivaba en las zonas tropicales húmedas como planta semiacuática, se ha adaptado a una amplia gama de condiciones ecológicas desde las zonas áridas hasta las frías.

Existen dos especies de arroz de cultivo: *Oryza sativa,* que es un arroz común muy cultivado en las zonas tropicales y templadas, y *Oryza glaberrima,* que se cultiva en Africa occidental. Junto a estas dos especies cultivadas, el género *Oryza* incluye unas veinte especies silvestres.

Con el tiempo aparecieron tres subespecies del *Oryza sativa: Indica, Japonica* y *Javanica.* El nombre de *Indica* se utilizaba para designar las variedades tropicales y subtropicales de India y China, mientras el de *Japonica* abarcaba las variedades japonesas, chinas y coreanas de grano corto y redondo. En cuanto al nombre de *Javanica,* se utilizaba para designar el arroz *bulu* (con arista) y el *gundil* (sin arista) de Indonesia. Los arroces de verano, las variedades *aus* de la India oriental y de Bangladesh y el arroz largo paniculado de Indonesia, que presentaban gran afinidad con las variedades *Indica* y *Japonica* al mismo tiempo, se clasificaban como Tipo Intermedio.

Además, las grandes diferencias climáticas dieron por resultado la aparición de tipos especializados como las variedades de altiplanicie y las de aguas profundas. Bajo la acción combinada de la selección natural y de la humana, surgieron también variedades capaces de tolerar la salinidad, la alcalinidad y las bajas temperaturas nocturnas. Probablemente existían más de cien mil variedades de arroz asiático antes de que se iniciara la erosión genética poco tiempo después de la segunda guerra mundial.

Los arroces africanos del tipo *Oryza glaberrima* han tenido una evolución parecida

Mapa esquemático de las tierras que en el mundo entero se destinan al cultivo del arroz. Las dimensiones con que cada país está representado en este diagrama no corresponden a su superficie territorial sino, aproximadamente (en millones de hectáreas), a la que dedican a ese cultivo. Las cifras entre paréntesis indican el porcentaje en relación con el total mundial.

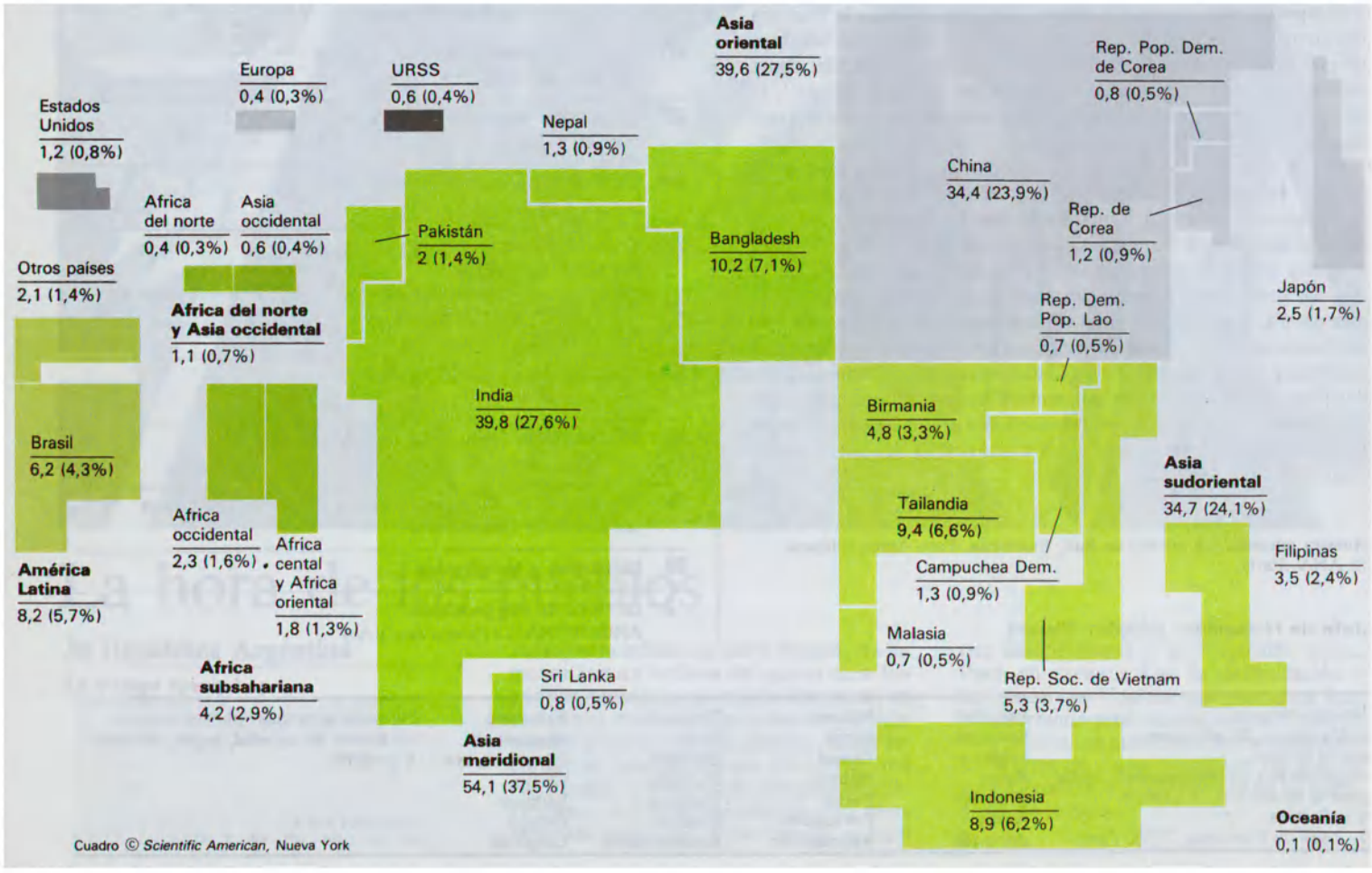




Foto © Comisión Nacional de la República de Corea para la Unesco

Cantos de trabajo en un arrozal de la península coreana. El tambor acompaña al solista de pie, al que responde el coro. Tales cantos se interpretan durante todo el ciclo del cultivo del arroz, desde la siembra hasta la recolección; en algunas regiones constituyen verdaderos espectáculos del folklore tradicional.

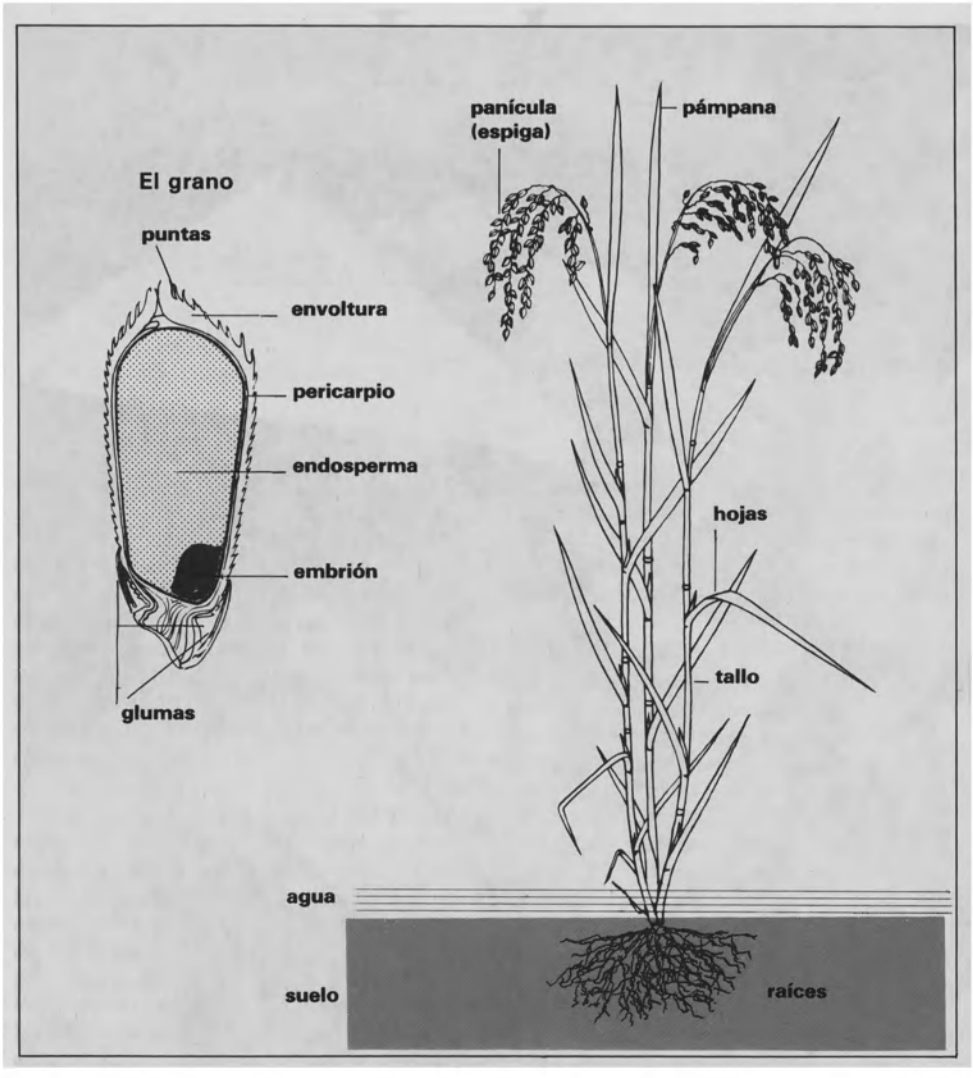
a la de los asiáticos, aunque la historia de su cultivo en Africa occidental es más breve y su diversidad menor que la de éstos.

Las numerosas variedades de arroz así surgidas constituían una valiosa reserva de germen plasma que era esencial colectar, clasificar y preservar con miras a los programas de reproducción genética.

Aunque el arroz no es una planta indígena de los Estados Unidos, el Departamento de Agricultura norteamericano ha llevado a cabo un gran esfuerzo para reunir una colección mundial de semillas de esta gramínea. Además, ha financiado en la India y Pakistán proyectos enderezados al mismo fin. El programa de conservación recibió un refuerzo importante con la construcción de instalaciones de almacenamiento refrigerado en Beltsville, Maryland, en 1957 y con la creación del Laboratorio Nacional de Almacenamiento de Semillas en Ft. Collins, Colorado, en 1958-1959. La colección norteamericana de arroces pasó de unas 6.000 variedades en 1960 a unas 13.000 en 1981.

A principios de los años 50 la Comisión Internacional del Arroz de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) trató de crear tres colecciones regionales correspondientes a las tres variedades ecogeográficas: *Indica* en la India, *Javanica* en Indonesia y *Japonica* en Japón. En Bangladesh se creó otra colección de arroces de aguas profundas. Las cuatro colecciones reunían en total 1.344 variedades, pero los tres centros de los trópicos no estaban en condiciones de mantener adecuadamente la viabilidad de las semillas sin almacenamiento en frío. Entre los países asiáticos Japón es el único que dispone desde 1965 de servicios de almacenamiento a medio y largo plazo.

Cuando el Instituto Internacional de Investigaciones sobre el Arroz (IIIA) empezó a funcionar en 1961-1962, se convirtió en un ▶



La planta de arroz

***La principal especie de arroz cultivada en el mundo,* Oriza sativa, *que fue domesticada en Asia hace más de 7.000 años, se fue diferenciando en el curso de los milenios y según las zonas geográficas en tres subespecies llamadas* indica, japonica *(o* sinica*) y* javanica.

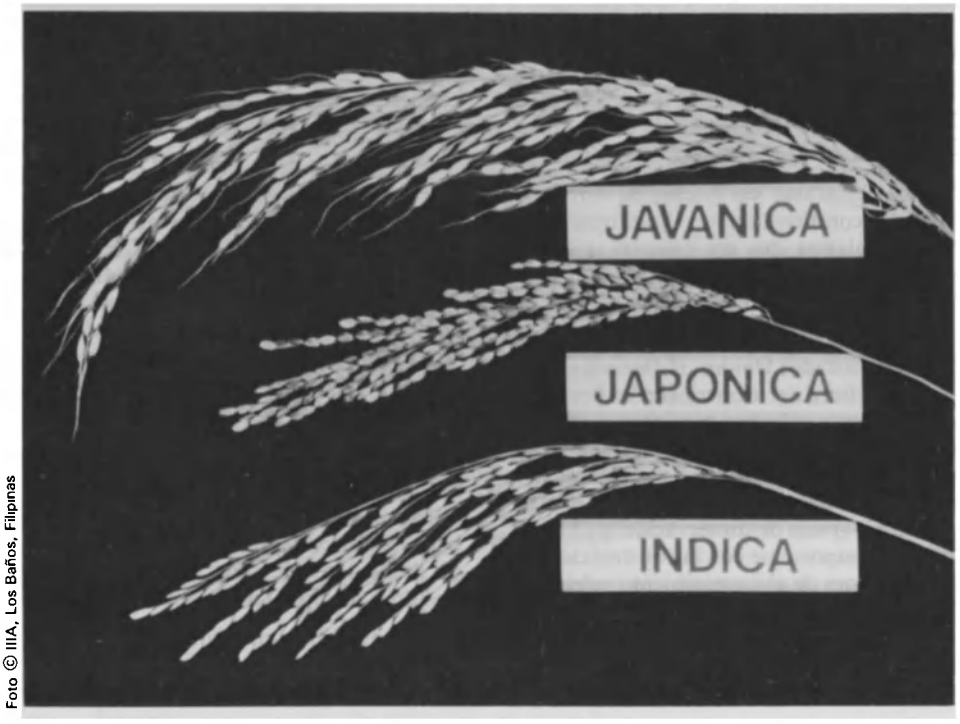


Foto © IIIA, Los Baños, Filipinas

▶ centro mundial de depósito e intercambio. Pudo así adquirir un duplicado de la mayor parte de las colecciones nacionales. Cuando los arroces semienanos de alto rendimiento comenzaron a extenderse rápidamente por los países tropicales de Asia y a sustituir a las variedades tradicionales, catorce países asiáticos establecieron una colaboración con el IIIA con vistas a emprender actividades sistemáticas de acopio y colección tanto en las zonas amenazadas como en otras regiones remotas hasta entonces sin explorar. Gracias a esa colaboración 38.000 nuevas muestras han venido a añadirse a las colecciones nacionales y a la colección básica del IIIA. También se están haciendo esfuerzos para conservar las variedades silvestres de arroz, en constante merma. Los centros regionales y nacionales de Africa occidental han llevado a cabo actividades similares, con el resultado de añadir 7.700 muestras africanas al fondo genético de variedades de arroz.

Desde 1978 el Consejo Internacional para los Recursos Genéticos Vegetales ha colaborado con las diversas campañas facilitando una parte de los fondos necesarios. En 1984 la colección de arroces de cultivo y silvestres del IIIA reunía un total de 74.000 variedades catalogadas. Gracias a todos estos esfuerzos de colaboración no sólo se ha podido salvar al arroz de un empobrecimiento génético sino que se han enriquecido sobremanera los fondos genéticos existentes con vistas al mejoramiento de las variedades.

A partir de la creación del IIIA, su servicio de distribución de semillas y las prometedoras fuentes de caracteres favorables descubiertas por sus investigadores dieron un gran impulso a los programas nacionales de investigaciones sobre el arroz con vistas a la ampliación de sus proyectos sistemáticos de evaluación. Desde 1962 el Centro Internacional de Germen Plasma de Arroz del IIIA ha proporcionado casi 100.000 paquetes de semillas a los investigadores de todo el mundo en respuesta a más de 3.000 peticiones. El número de éstas da fe de la envergadura de las actividades de investigación realizadas por los especialistas de los distintos países.

En el marco del Programa de Evaluación y Utilización Genética (GEU) del IIIA se han organizado desde 1974 equipos pluridisciplinarios para mejorar las semillas de arroz en ocho esferas de investigación: características agronómicas (especialmente rendimiento), resistencia a las enfermedades, resistencia a los insectos, cualidades del grano y nutritivas, resistencia a la sequía, adaptación a los suelos desfavorables, adaptación a las aguas profundas y a las inundaciones, y adaptación a las temperaturas extremas. Dan fe de la envergadura del programa GEU del IIIA las 30.000 a 50.000 muestras sacadas del Centro de Germen Plasma cada año. Uno de los principales logros de dicho pograma ha sido elevar los niveles de producción y estabilizar las cosechas en amplias zonas alimentadas con agua de lluvia donde los numerosos agricultores en régimen de susbsistencia no han podido aprovecharse de las variedades semienanas de arroz que dominan en las zonas de regadío. ▶

1



Foto Naciones Unidas

2



Foto © Ediciones en Lengas Extranjeras, R.P.D. de Corea

3



Foto Unesco/ Jaquier

4



Foto F. Mattioli, PAM

5



Foto Unesco/ Jack Ling

6



Foto Naciones Unidas - FAO

De la tierra a la boca

1. Labrando un arrozal en Sri Lanka.

2. Trasplante mecanizado del arroz en una granja cooperativa de la República Popular Democrática de Corea.

3. Trasplante manual de las matas en un arrozal de Campuchea Democrática.

4. Segando el arroz con hoces en el valle de Paro, Bután.

5. Haciendo almiares con el arroz segado en una aldea de Java, Indonesia.

6. Criba del arroz en Birmania.

7. Para pilar el arroz los nepaleses suelen utilizar una suerte de maza de madera llamada dekhi.

8. Unos pakistaníes despachan rápidamente su comida de mediodía a base de arroz.

7



Foto E. Kennedy, FAO

8



Foto Jean Tander © A.A.A., Paris

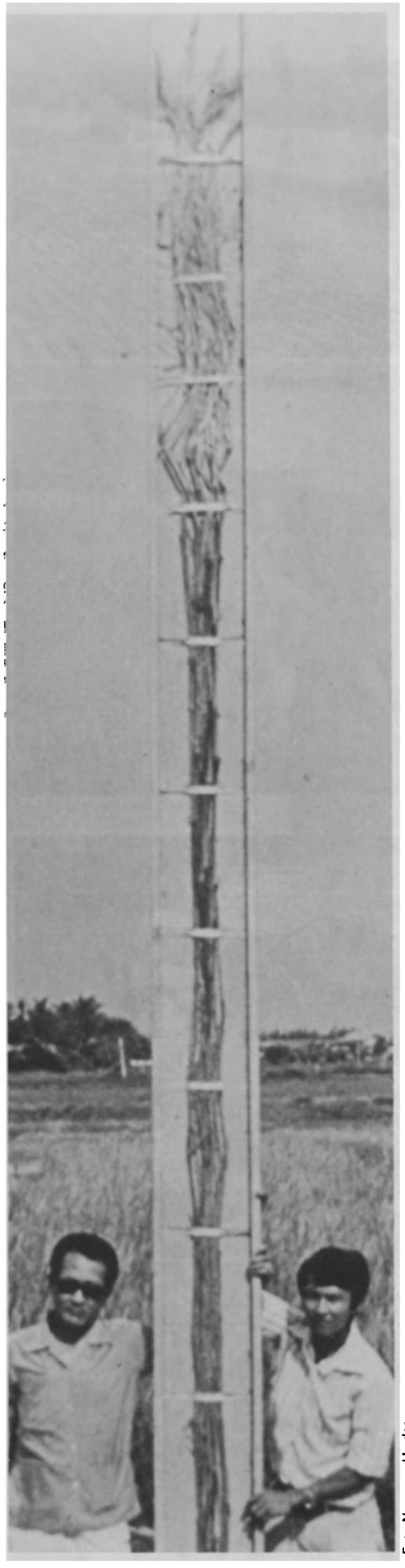


Foto Naciones Unidas

La región arrocera de Bangladesh, en el delta del Ganges y el Brahmaputra, está sujeta a elevaciones bruscas del nivel del agua particularmente perjudiciales dado que el sistema de presas está poco desarrollado todavía. De ahí que en tal región se cultive el arroz llamado "flotante" que crece con la misma rapidez con que suben las aguas, pudiendo alcanzar una altura de seis metros.

▶ Entre 1960 y 1980 el rendimiento medio de los arrozales aumentó en Asia en un 40 por ciento y la producción en más del 60 por ciento, aunque debe recordarse que la población asiática se incrementó durante el mismo periodo en un 55 por ciento. Esas mejoras de la producción se deben esencialmente al aumento del rendimiento por hectárea más que al incremento de las zonas cultivadas. Con ello se ha podido reducir el precio al consumidor en varios países densamente poblados.

¿Cómo han podido los agricultores de Bangladesh, Birmania, China, India, Indonesia, Japón, Filipinas y otros países asiáticos realizar la hazaña de conseguir en ese periodo de 20 años un incremento de la producción de arroz mayor que en los 7.000 años anteriores? Tal proeza debe atribuirse en gran parte a cinco grandes factores de progreso:

1. *Introducción de las variedades modernas semienanas de alto rendimiento*

Las variedades altas tradicionales presentan una tendencia a "tumbarse" a causa del viento, la lluvia o el peso de los granos. Estos se pudren o son comidos por las ratas. Las modernas variedades semienanas producen cinco o más toneladas por hectárea gracias a que sus fuertes tallos —heredados de sus progenitores chinos— les permiten mantenerse erguidas y convertir los nutrientes, el agua y la luz solar en grano con mayor eficacia. Aproximadamente el 25 por ciento de los arrozales del mundo están hoy plantados con arroces semienanos. Muchas de las nuevas variedades poseen una resistencia genética inherente a toda una serie de insectos y de enfermedades. Por ejemplo, un gen de una cepa de *Oryza nivara* de la India del centro y del norte ha permitido limitar los daños producidos por el virus de la atrofia vegetal.

2. *Obtención de cepas de breve ciclo de crecimiento que son insensibles al periodo diurno.*

Los investigadores se esfuerzan por fomentar estos rasgos en las modernas variedades de arroz para que los agricultores puedan obtener dos o tres cosechas allí donde antes obtenían sólo una y cultivar variedades superiores en distintas latitudes.

3. *Cultivo de arroz híbrido*

China es el país pionero en materia de producción de arroces híbridos, a la que actualmente dedica más de siete millones de hectáreas. Los rendimientos son aproximadamente un 20 por ciento mayores que los de las variedades semienanas ordinarias.

4. *Mejoramiento del riego y del sumistro de agua*

El incremento de la disponibilidad de agua permite a los agricultores obtener dos o más cosechas anuales en la misma tierra.

5. *Introducción de nuevas técnicas de gestión agrícola*

El rendimiento ha aumentado y las rentas agrícolas son más seguras debido a que los agricultores disponen de mejores instrumentos y de fertilizantes minerales, así como de métodos perfeccionados para aplicarlos, entre ellos los métodos integrados para luchar contra las plagas y las nuevas técnicas aplicables tras la recolección.

La necesidad de mejorar genéticamente las variedades de arroz es manifiesta. En ese sentido debe aprovecharse cuanto ofrecen las nuevas tecnologías como las relativas al cultivo de tejidos y las de la ingeniería genética. La FAO estima que simplemente para contrarrestar la expansión demográfica se necesitará de aquí a fines de siglo un incremento anual del 3 por ciento aproximadamente en la producción arrocera.

Gracias a la introducción de las variedades de maduración temprana pueden hoy obtenerse dos o tres cosechas anuales de arroz a condición de que se disponga de agua y de la cantidad suficiente de nutrientes. De hecho, en los terrenos de experimentación del IIIA se cosecha constantemente el arroz, alcanzándose unos rendimientos de más de 30 toneladas anuales por hectárea.

En este sistema de producción arrocera intensiva se divide una hectárea de tierra en trece lotes o parcelas debido a que la variedad utilizada tarda trece semanas en madurar desde el momento de la plantación. Siguiendo un método de plantación escalonada se recolecta una cosecha todos los lunes. Tras la recolección se ara la parcela y se planta de nuevo el viernes siguiente. De este modo se obtienen tantas cosechas como semanas tiene el año.

Esta es una excelente demostración del "poder verde" de los trópicos donde, gracias a la abundante insolación durante todo el año, las plantas verdes pueden producir alimentos mediante el proceso de la fotosíntesis.

No obstante, esa recolección prácticamente continua del arroz puede plantear serios problemas de proliferación de las plagas y de disminución de la fertilidad del suelo, por lo que debe ir acompañada de un tratamiento integrado contra esas plagas y de un aporte equilibrado de nutrientes.

Un viejo dicho de los chinos expresa muy vívidamente este poder verde de los arrozales tropicales: "Un campo puede parecer dorado, negro y verde el mismo día". El dorado representa la cosecha de arroz madura, que el agricultor y su familia recogen por la mañana. La misma parcela aparece de color negro a mediodía porque la familia la ha arado ya a fin de prepararla para la próxima cosecha. Al final de la tarde ese mismo campo es de color verde porque la familia ha trasplantado en él las nuevas plantas de arroz.

No es de extrañar que para millones de personas el arroz siga siendo el más extraordinario regalo que los dioses hayan hecho al hombre. □

MONKOMBU SAMBASIVAN SWAMINATHAN, *conocido científico indio, ha desempeñado un papel de primer plano en la "revolución verde" en Asia. Su especialidad es la genética vegetal y la investigación y el desarrollo agrícolas. Desde abril de 1982 es director general del Instituto Internacional de Investigaciones sobre el Arroz, Los Baños, Filipinas. Anteriormente fue director general del Consejo Indio de Investigaciones Agronómicas, vicepresidente del Grupo Consultivo sobre Proteínas-Calorías de las Naciones Unidas y secretario de estado para la agricultura del gobierno indio. Es autor de unos 200 estudios científicos que han aparecido en revistas internacionales.*

MITOS Y LEYENDAS DEL ARROZ

por Obayashi Tario



CADA uno de los países y pueblos del Asia oriental y sudoriental tiene una historia, una cultura y una sociedad peculiares y propias. Sin embargo, todos tienen un común denominador: el arroz. No se trata simplemente de que esos pueblos cultiven el arroz sino sobre todo de que poseen costumbres, rituales y mitos relativos a aquél que les vinculan estrechamente entre sí. Más que el cultivo del arroz es la "cultura del arroz" lo que constituye un patrimonio común a esos países.

Los mitos relativos al origen del arroz son muy variados. Algunos de ellos presentan semejanzas con otros mitos relacionados con cultivos distintos del arroz. Hay un mito que sitúa el origen de éste en el cadáver de un dios o un ser humano asesinado y que está muy generalizado en Indonesia y Malasia. Suele decirse que así nacieron no sólo el arroz sino también otros productos agrarios al mismo tiempo. Según una versión, en Java las plantas comestibles nacieron del cadáver de una muchacha: el arroz de secano

En las dos fotos de esta página, danzas populares relacionadas con la cosecha del arroz en Gujerat, Estado del noroeste de la India.

del ombligo, el cocotero de la cabeza y de las partes genitales, los frutos maduros de ambas manos y de las piernas... Entre los Manggarai de las islas de las Flores se dice que el arroz y el maíz nacieron del cadáver de un niño asesinado. Según el clásico libro japonés *Kojiki* (Relato de viejas cosas), compilado en 712 d.C., Susanoo dio muerte a la diosa de los alimentos Ohogetsu-hime. De su cabeza salieron gusanos de seda, simientes de arroz de ambos ojos, mijo de los oídos, frijoles rojos de su nariz, trigo de sus partes genitales y gérmenes de soja de sus nalgas.

En el Asia sudoriental existen pueblos que sacrifican animales domésticos tales como los carabaos y los cerdos como parte de rituales agrícolas. Tal es el caso de muchas de las poblaciones montañesas de Asia sudoriental tanto en el continente como en las islas. Entre las poblaciones de la llanura hay gentes que sacrifican carabaos, por ejemplo los laos de la República de Laos. Los motivos en que se basan tales prácticas son diversos. Hay quienes piensan que la carne del animal se presenta al dios a cambio de que éste conceda una abundante cosecha de arroz. Otros piensan que el poder mágico *(mana)* contenido en la sangre del animal fomenta el crecimiento de las plantas.

Partiendo de la idea de que la muerte es una premisa de la vida, los sacrificios de animales presentan varias similitudes con los mitos que relacionan el origen de los productos agrícolas con los cadáveres. En las islas de Asia sudoriental el mito y el sacrificio suelen ir unidos. Pero en el continente, pese a que los sacrificios están muy extendidos, son poco frecuentes los mitos acerca del nacimiento del arroz a partir de un cadáver.

Otro mito importante en torno al cultivo del arroz es el relativo al robo de las semi- ▶





Foto © Latsumi Tamura, Tokio

Gavilla de espigas de arroz que se ofrenda al genio protector de una aldea de Birmania, cuyas sagradas cabalgaduras son estos pequeños caballos de madera articulados.

▶ llas. Se lo encuentra en Asia oriental y sudoriental pero está también muy difundido entre los pueblos agrícolas de Africa y de América. En Samoa los mitos sobre el origen del taro adoptan también esta forma. En ciertas regiones del Asia oriental, por ejemplo entre los montañeses de Taiwan, la idea del robo se aplica asimismo al origen del mijo.

Se cuenta que los antepasados de los Miao de Sichuan, en China, no disponían de las simientes necesarias para sembrar sus campos. Entonces pusieron en libertad a un pájaro de color verde, que voló al granero de arroz del dios de los cielos y volvió con la semilla y la cizaña celestes de la preciada gramínea. Según un mito de la región de Minahassa en Sulawesi, un hombre subió a los cielos y volvió a la tierra con arroz sin mondar oculto en la herida de su pierna.

Esta campesina de Java, Indonesia, junta las primeras espigas de arroz con que formará una gavilla que luego envolverá con telas de algodón estampado. Así engalanado el arroz, lo llevará después a casa en brazos, como a un niño.



Foto © Teruo Sekimoto, Tokio

Un rasgo curioso de los ritos sobre el cultivo del arroz en Asia oriental y sudoriental es la aparición frecuente del concepto de alma del arroz. La tribu de los lamet, cultivadores transhumantes de arroz en Laos, ofrece un ejemplo ilustrativo de viejos ritos sobre el cultivo del arroz en los que se inserte esta idea de un alma del cereal. Los lamet practican ritos entre los que figuran una serie de rigurosos tabúes en cada momento del proceso de cultivo. Su idea de un alma del arroz es similar a la que tienen muchos de los pueblos que habitan las islas de Asia sudoriental, y esa idea desempeña un importante papel en los ritos agrícolas.

En el momento de la recolección es particularmente importante esa alma del arroz: el corte se efectúa de tal modo que ésta no se escape sino que sea empujada hacia el extremo del campo. Así va volando de parcela en parcela, hasta llegar finalmente a un campo sagrado junto a la choza. Ese campo o parcela es el primero en que se siembra y el último en que se cosecha. En las otras parcelas se estruja simplemente el grano de arroz en la mano y se retira el arroz sin mondar. En cambio, en la parcela sagrada se corta suavemente los tallos y se los ata en haces o gavillas que contienen el alma del arroz. De estas gavillas se toma el arroz sin mondar que se utiliza para sembrar la parcela sagrada el año siguiente. Si el alma del arroz se escapa, éste no dará fruto en ninguna parcela.

Los tabúes relativos al cultivo del arroz y la idea de un alma de esta gramínea están muy extendidos en formas arcaicas por toda el Asia sudoriental. En Japón se dan sobre todo en las islas Amami. En cambio, están poco presentes en el Japón septentrional. Un rasgo característico de estas creencias en los distintos pueblos es que el alma del arroz es muy sensible a las heridas. Si se la lastima huye a toda velocidad. Tal idea se extiende hacia el oeste hasta la tribu india de los munda, en la India central.

En el Japón encontramos esta idea del alma del arroz en un texto del siglo VIII titulado *Bungo fudoki* (Descripción geográfica de la provincia de Bungo, en Kiushu). Se cuenta en él la historia de una comarca llamada Tano que en tiempos remotos era vasta y fértil. Los labradores de la región crearon numerosos arrozales que daban abundantes cosechas. Con el arroz hacían *mochis* y los utilizaban como blancos para sus flechas. El *mochi* herido se convirtió en pájaro y huyó hacia el sur. Ese año los labradores murieron y sobre sus campos cayeron la desolación y la ruina.

Esta idea del alma del arroz que huye la encontramos asimismo entre los jemeres de Camboya, pueblo dedicado al cultivo del arroz de regadío. Entre ellos corre el siguiente mito: En tiempos remotos, cuando maduró el arroz, huyó volando por el cielo y se posó en un granero para descansar. No era pues necesario cosecharlo. Pero en cierta ocasión un matrimonio joven que vivía cerca del granero empezó a hacer un ruido desagradable que sobresaltó al dios del arroz. Este huyó a una estrecha gruta de la montaña. A causa de su ausencia las gentes del país se morían de hambre. En vista de ello trataron de hacer volver al dios, pero todo era en vano. Por último, se designó a alguien como mensajero para que fuera a convencerle de que retornara y tras muchas dificultades pudo llevar a buen término su misión.

En los mitos sobre el arroz aparecen toda una serie de animales. En Japón está muy extendida la leyenda que presenta a una grulla como portadora del arroz. Y otros mitos similares sobre pájaros portadores del arroz aparecen en la zona continental y las islas del Asia sudoriental. Entre el sur de China y Asam son los perros y no los pájaros quienes asumen este papel mítico. Una leyenda china de Sichuan cuenta que, tras una gran inundación, los supervivientes se quedaron sin cosecha. Desesperados, vieron un día que de las inundadas tierras salía arrastrándose un perro que llevaba una semilla de arroz pegada al rabo. Esa semilla les permitió volver a cultivar el arroz. Y de la primera comida que cocinaron con el

SIGUE EN LA PAG. 13

Página en color

Arriba: un arrozal maduro bajo un cielo de tormenta en Nepal. Planta semiacuática originaria de las zonas tropicales húmedas, el arroz puede cultivarse hoy día en una diversidad de climas que van desde los cálidos desiertos de Pakistán, Irán y Egipto hasta las altas montañas de India y de Nepal.

Foto Marc Riboud © Magnum, Paris

Abajo: trabajadores tais ensacando arroz en un depósito de Bangkok.

Foto Mike Yamashita © Rapho, Paris













Foto © Hagwara, Tokio

El día de Año Nuevo el jefe de una aldea lisu del noroeste de Tailandia echa arroz sobre los aldeanos reunidos, confiriéndoles así las virtudes espirituales que tradicionalmente se atribuyen al arroz.

Página en color

Arriba: dos mujeres **harijan** ***fotografiadas ante la fachada de su casa que han decorado con pasta de arroz para acoger a Lakshmi, diosa de la abundancia. El dibujo representa ramitas de arroz florecidas.***
Foto © Prafulla Mohanti, Nanpur, India

Abajo, a la izquierda: escena de un célebre rito japonés relacionado con el arroz rojo de Tsushima. Según la leyenda, el primer arroz llevado al Japón era una variedad de color rojo que aun se cultiva hoy día en los arrozales sagrados de los santuarios de Homan, en Tanegashima, y de Takuzu, en Tsushima. En la aldea de Tsutsu, de esta última región, viven 15 viejas familias que se turnan para cultivar el sagrado arroz rojo y eligen a uno de sus miembros como director de las ceremonias rituales. Con el primer arroz rojo cosechado se teje cada año un complicado fardo, llamado **tanemomidawara**, ***que se cuelga del techo en casa del elegido. A la medianoche del décimo día del primer mes del calendario antiguo se baja el*** **tanemomidawara**, ***se cubre con un manto ceremonial y se lleva en procesión desde la casa del director del ritual del año anterior a la del recientemente elegido. Los aldeanos, a ambos lados del camino, se arrodillan en señal de veneración por el objeto sagrado que pasa junto a ellos precedido por un campesino portador de una antorcha.***

Abajo, a la derecha: pasteles de arroz rojo y blanco mezclados.
Fotos © Centro Cultural Asiático para la Unesco, Tokio

Viene de la pág. 10

arroz cosechado una parte se la dieron al perro para demostrarle su gratitud.

En Asia oriental y sudoriental la relación entre el alma del arroz y los dioses se presenta en formas muy variadas. En Java, por ejemplo, la diosa del arroz *(Sri)* contrasta con el dios *Wisnu* o *Sedana*. En la época de la recolección ambos dioses aparecen como novio y novia. Así, cuando brotan las plantas del arroz, se piensa que éste está preñado. Y cuando se recolecta, la diosa del arroz y su esposo son transportados al granero donde gozan de su noche de bodas sin que nada ni nadie les moleste. Así se prepara una nueva cosecha abundante. En cambio, en Tailandia la diosa del arroz se traslada a un cobertizo donde se le pide que se quede hasta el año siguiente.

Entre los muong de Vietnam se ofrece el arroz a los antepasados y a los espíritus venerables durante las fiestas de Año Nuevo *(tet)*. Después el arroz no sólo se come sino que es también ofrecido al arroz mismo, con lo que se vuelve doblemente sagrado.

En esas leyendas aparecen con frecuencia los dioses tales como el dios del arroz, el alma del arroz y el dios de los campos. En Japón los dioses relacionados con el arroz no suelen quedarse en los campos sino que acuden a éstos cuando aquél empieza a crecer. Los dioses de la montaña se convierten en dioses de los campos en primavera, cuando descienden a los arrozales. En otoño, tras la cosecha, vuelven a ser dioses de la montaña y retornan a ésta para pasar el invierno.

Esta idea de los traslados estacionales de los dioses de los campos es importante para comprender las creencias de los japoneses en relación con el cultivo del arroz. No he encontrado una idea similar en otras regiones de Asia oriental o sudoriental, pero en Laos existe la creencia de que el espíritu de las serpientes habita en los campos y se mueve en el fango durante la estación de las lluvias para trasladarse a los ríos durante la estación seca.

Pero los tiempos cambian. En Asia oriental y sudoriental los ritos propios del cultivo del arroz y las leyendas sobre el origen de éste están desapareciendo gradualmente con el progreso de la modernización y con la transformación de las técnicas agrícolas. En tales condiciones, la muerte de un anciano significa la pérdida de una leyenda y la interrupción de una fiesta o ceremonia anual. Tarea fundamental de los antropólogos y folkloristas de esas regiones es pues recoger las abundantes tradiciones de esas culturas del arroz y transmitirlas a las generaciones venideras. □

OBAYASHI TARIO *es profesor de antropología cultural de la Universidad de Tokio. Especialista en historia cultural de Asia oriental y sudoriental, ha escrito varios libros sobre mitología, etnografía e historia cultural del Japón antiguo. El profesor Obayashi participó en el proyecto de estudio sobre el cultivo del arroz y sus aspectos culturales en Asia, realizado entre 1978 y 1983 por el Centro de Estudios Culturales de Asia Oriental, Tokio, con la ayuda de la Unesco.*

KRUSHNA

arrocero de la India

por Prafulla Mohanti

KRUSHNA Jena es amigo mío desde la infancia. Fuimos juntos a la escuela pero a los doce años abandonó los estudios para ayudar a su padre en sus labores agrícolas. Ahora pertenece a la comunidad de agricultores de Nanpur, mi aldea natal de la India oriental, donde el principal cultivo es el arroz.

Krushna vive en una casa de adobe con techo de paja. Está casado y tiene cinco hijos: tres varones y dos muchachas. Su padre murió en 1979; su madre, de 75 años de edad, vive con él. Mi amigo tiene 50 años pero parece mayor. Antes su tez era hermosa. Ahora tiene la piel morena y cuarteada de tanto trabajar bajo el sol y la lluvia. "El cultivo del arroz es una tarea dura —dice—. Trabajando la tierra uno se vuelve de tierra".

Aprendió Krushna su oficio observando a su padre. Se le considera un buen agricultor y algunos aldeanos le piden que cultive sus tierras. Tradicionalmente está excluido que los brahmanes y los miembros de las castas superiores realicen trabajos manuales. Por otra parte, hoy las personas con instrucción consideran que trabajar la tierra es degradante. De modo que son los aparceros quienes cultivan sus tierras obteniendo a cambio de su trabajo la mitad de la producción.

Krushna posee algo más de una hectárea de tierras propias pero algunas parcelas se encuentran a tres kilómetros de su casa. También trabaja como aparcero para otras familias. El gobierno ha elaborado un plan de consolidación y distribución agraria que permite a los agricultores ser propietarios de terrenos en una misma zona. Pero sucede que no todas las tierras tienen riego. De ahí que las parcelas más cercanas a los canales sean las más preciadas.

Krushna empieza a arar sus terrenos a mediados de abril, es decir a comienzos del verano y del año nuevo. Es el astrólogo de la aldea quien fija la fecha. Dos bueyes tiran de un arado de madera fabricado por el carpintero de la localidad. No hay tractores en la región pero, aunque los hubiera, de nada servirían debido a que las parcelas son demasiado pequeñas. Según mi amigo, "para cultivar el arroz un arado tirado por un buey es lo mejor".

Arar es un arte que aprendió de su padre cuando tenía diez años. Pero el verano es tan caluroso que agrieta la tierra y es preciso esperar a que llueva para que se humedezca. El cultivo del arroz requiere una aportación regular de agua pero también un exceso de lluvia puede echar a perder la cosecha. Por otra parte, aunque existe en la región una red fluvial, no se dispone de un sistema de riego adecuado. En la época de los monzones, que va de julio a octubre, los ríos se desbordan. Si el anegamiento de los terrenos dura una semana, queda un sedimento fértil que acaba con las hierbas perjudiciales y favorece el crecimiento del arroz. Pero si dura más tiempo, detruye totalmente el arrozal. Dice Krushna: "Mi madre se pasa todo el tiempo rezando a los dioses para que caiga la cantidad de lluvia precisa en la época precisa".

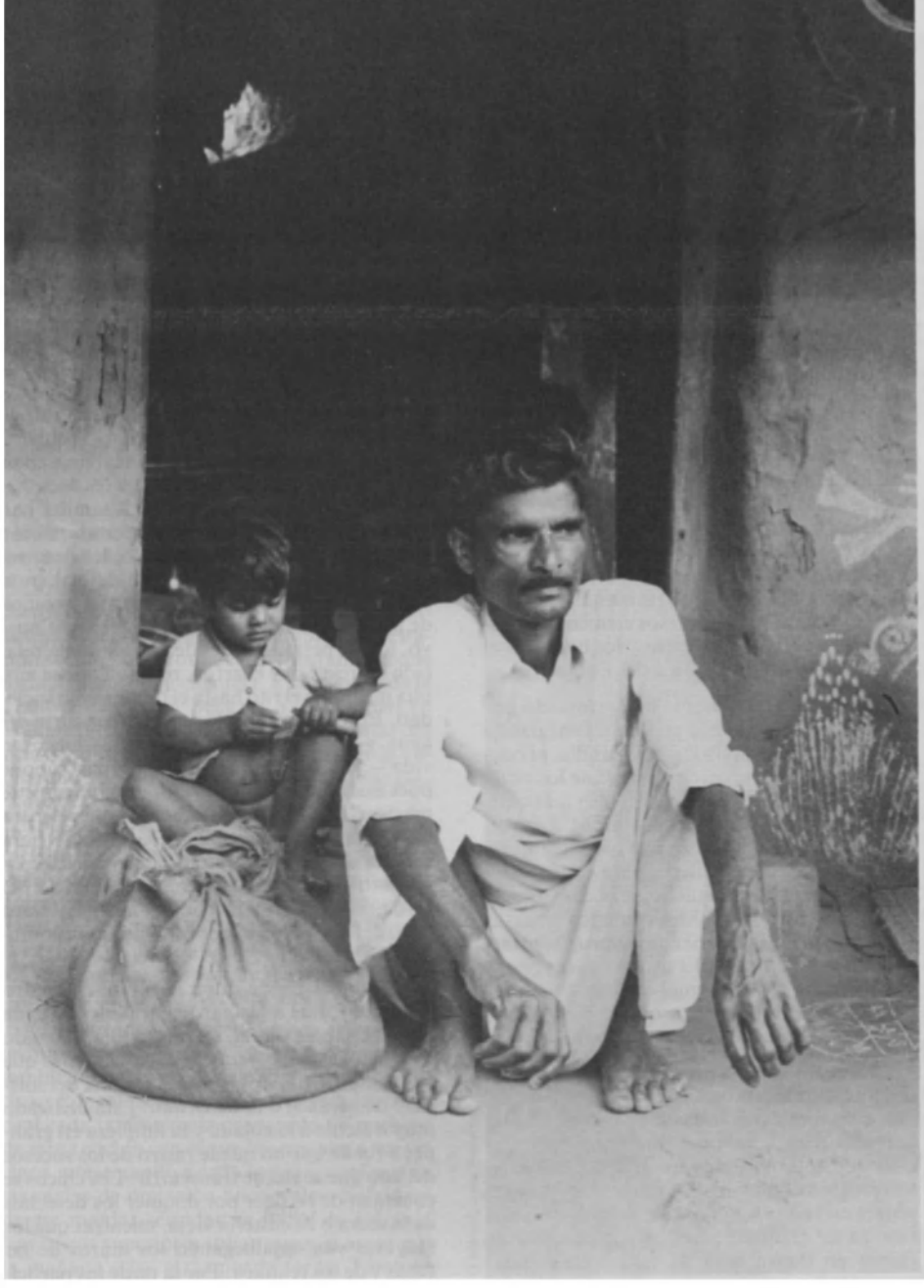
Hacia mediados de junio la tierra está ya preparada para el cultivo. Los agricultores siembran las semillas y rezan para que llueva. Tras la siembra viene el festival popular de Raja: tres días durante los cuales no se trabaja y los aldeanos comen y juegan. En sus comienzos era una fiesta campesina con que se celebraban las primeras lluvias del monzón que humedecían a la Madre Tierra, símbolo de la menstruación y de la fertilidad. Es una fiesta particularmente agradable para las muchachas solteras: durante esos tres días comparten una misma habitación, cantan canciones populares y se divierten columpiándose. Visten saris nuevos, se maquillan con pasta de sándalo y se adornan el cabello con fragantes flores tropicales.

Krushna se levanta todos los días antes del alba, se lava la cara y va a dar de comer a su ganado con paja, cáscaras y agua de arroz que su mujer recoge regularmente en un cántaro de barro. Ella es quien barre el patio y prepara el desayuno de la familia. El de Krushna consiste en un tazón de arroz aguado, con *chutnies* (condimento de frutas, legumbres y especias) y cebollas crudas. (Krushna tiene un huerto detrás de su casa, donde cultiva ají y hortalizas). A veces su madre prepara tortas de arroz para toda la familia.

Abajo, a la izquierda, dibujos de elefantes, pavos y flores de loto, hechos con pasta de arroz en las paredes de la aldea india de Nanpur (véase también la foto en color de la pág. 12). Abajo, a la derecha, Mahlia Buddha, la diosa de la aldea de Nanpur, con su servidor. La deidad ha sido pintada con una pasta de color rojo y está coronada de flores.







Fotos © Prafulla Mohanti, Nanpur

Krushna, el arrocero indio, sentado con su hijo en el umbral de su casa. Junto a sus pies puede verse un saco de arroz.

"Comemos arroz tres veces al día —dice mi amigo—. En mi infancia nunca comíamos las *chapatis* (tortas sin levadura asadas) de harina de trigo, y los *puris* (tortas delgadas fritas con aceite) sólo en los días de fiesta. Pero ahora el trigo es más barato que el arroz y muchos aldeanos han comenzado a tomarlo en la cena. Al mediodía comemos arroz cocido, *dal* (una suerte de habichuelas amarillas hendidas) y hortalizas. Todo el arroz que queda tras el almuerzo de la familia lo pone mi mujer a fermentar en una vasija de barro: es el *pajala bhata* que, mezclado con yogur y zumo de limón, se come con pescado o con espinacas fritos. Es delicioso y se consume mucho en verano".

Terminado el desayuno Krushna va a labrar sus tierras. Le ayuda en sus faenas Sidhia Malik, el *Harijan* ("hijo del Dios Hari Visnu", nombre que se dió a los miembros de la casta de los "intocables"). Sidhia carece de tierra propia y trabaja como aparcero. Hasta hace poco un aldeano de una casta superior era propietario incluso del terreno donde se levanta la casa de Sidhia. Gracias a las leyes de reforma agraria dictadas por el gobierno, nuestro aparcero es ahora propietario por lo menos de ese terreno. Trabajó arduamente, economizó un poco y compró dos bueyes. Uno de ellos murió súbitamente el año pasado y Sidhia no ha podido comprarse otro; Krushna le presta sus animales para la labranza. Al mediodía se interrumpe el trabajo. De vuelta a su casa, Krushna se baña en el río, lava a sus animales y comenta con sus amigos cuestiones de la vida agraria. Dice sus oraciones antes de comer y descansa hasta las tres de la tarde, hora en que el sol es menos fuerte. Vuelve entonces a trabajar la tierra hasta que comienza a oscurecer, hacia las seis de la tarde, cuando su mujer enciende la lámpara de aceite para la noche.

Es Krushna quien va a buscar agua al pozo, alimenta a los animales y los encierra en el establo. Mientras bebe un vaso de té salpicado con granos de arroz tostado, conversa con su mujer sobre el trabajo del día y escucha música de cine en la radio. Algunas noches recibe la visita de amigos con quienes habla acerca del matrimonio de su hija que tiene 17 años y acaba de terminar la escuela.

"No es bueno tener en casa a una hija soltera", suele decir una y otra vez la madre de Krushna. Pero no es fácil encontrar un "candidato" conveniente: sus padres exigen una dote, relojes de pulsera, bicicletas, radios y adornos de oro. Desde que los televisores hicieron su aparición en las aldeas se los incluye también en la dote. "Si mi hijo consiguiera trabajo yo no tendría problemas", dice Krushna. El mayor, de 24 años, acaba de graduarse en el centro universitario de la región. Hasta ahora no ha logrado encontrar empleo y pasa todo el día en casa sin hacer nada.

"Me es difícil conseguir dinero —añade Krushna—. Nos comemos todo cuanto cultivamos y queda muy poco que vender. He dado educación a mi hijo para que pueda trabajar en la ciudad y enviarme dinero".

Si las lluvias no caen en la época precisa para que germine el arroz, los agricultores se desesperan. Tienen que comprar nuevas semillas y éstas son caras. Tras cada cosecha suele ponerse de lado cierta cantidad de grano para utilizarlo como simiente pero es frecuente que la mayor parte sea devorada por las ratas y los insectos o que se la emplee en la cocina.

El arroz se cultiva en semillero para después trasplantarlo y todo el proceso requiere sumo cuidado. Primero se secan al sol las semillas impregnadas de insecticidas. Luego de remojarlas en agua durante 24 horas se las guarda en cestas de bambú, cubriéndolas con paja y rociándolas con agua tibia. Se cubren las cestas con grandes sacos de yute y tres o cuatro días después aparecen los brotes. Para entonces se han preparado ya con abonos unos trozos de tierra especiales donde se siembran las semillas. En tres semanas los tallos llegan a tener una altura de unos diez centímetros y ya pueden trasplantarse. Mientras tanto se allanan los terrenos cuyo suelo debe ser como barro. Se plantan los tallos en hileras, dejando entre ellos una distancia aproximada de 15 centímetros. Las plantas necesitan un aporte constante de agua cuyo nivel debe mantenerse a unos 3,5 cm. Dos semanas antes de la cosecha se drenan y desecan los campos.

"Entre el día de la siembra y el de la cosecha transcurren cuatro meses —dice Krushna—. Y son muchos los problemas que se presentan. Si el viento sopla con fuerza en la época de la floración, el arroz se echa a perder. Los insectos devoran las plantas y tengo que rociarlas con insecticidas. Pero éstos no los empleamos una vez que los granos han brotado".

Los arrozales de un color verde intenso ondean con el viento como las olas del mar. Poco a poco pasan a un verde oscuro y cuando las plantas alcanzan una altura de un metro o más, se vuelven de un amarillo dorado. Si la cosecha es buena las espigas se doblan bajo su propio peso.

"Es un placer inmenso ver los arrozales maduros —añade Krushna—. Me alegra ser agricultor y saber que mi familia va a consumir alimentos cultivados por mí, porque los que compramos están adulterados: los comerciantes le echan aserrín a la harina y parafina al aceite comestible... En los meses de invierno cultivo lentejas, patatas y hortalizas para venderlas en el mercado. Me gustan los días de feria, cuando encuentro a mis amigos de otras aldeas. También cultivo una segunda cosecha de arroz durante la estación seca". ▶

Krushna ignora en qué consiste la "revolución verde". El gobierno incita a los agricultores a emplear semillas de arroz de alto rendimiento así como fertilizantes y plaguicidas a fin de obtener una segunda cosecha por año. Pero se tropieza con una multitud de problemas. Por ejemplo, sólo se cultivan unas pocas parcelas de tierra de regadío, dejándose el resto improductivo. Anteriormente, el estiércol de vaca era el único abono disponible pero las aldeanas utilizaban la mayor parte como combustible. Hoy día se venden en la plaza del mercado fertilizantes y plaguicidas sin la menor restricción y la mayoría de los agricultores ignoran los efectos tóxicos que tales productos pueden tener en los cultivos y en la salud humana. Los plaguicidas son tan nocivos que han destruido ya en grado considerable algunas especies; así, han desaparecido los chacales y también las ranas que solían llenar el aire de la noche con su croar.

Krushna Jena dice: "Cuando empleo plaguicidas me cubro la cara con un lienzo. El gobierno me alquila una bomba pulverizadora. Sería más fácil si tuviera una propia, pero cuesta mucho dinero. El gobierno ha introducido nuevas semillas que rinden por hectárea más que las semillas locales. El arroz que producen es blanco y se cuece bien, pero no sabe a nada". Luego agrega:

"Cultivo diferentes variedades de arroz; unas dan granos largos, otras cortos, y cada una tiene un sabor diferente, típico de nuestra región. Mi madre insiste en que las cultivemos; dice que de otro modo las perderíamos en unos cuantos años.

"Cuando cosecho el arroz en noviembre el cielo es azul y el sol dorado. Siego los tallos y los dejo algunos días secándose en el terreno. Luego hago haces con ellos y vuelvo con el fardo cargado sobre mi cabeza. Entonces me siento orgulloso. Cuando la cosecha es buena la aldea entera sonríe.

"En la época de la cosecha mi mujer limpia la casa cada jueves, enluce el piso y las paredes con barro y los decora con una pasta de arroz para acoger a Lakshmi, la Diosa de la Abundancia. Mis hijas fabrican guirnaldas de flores entretejidas con espigas de arroz y las cuelgan por toda la casa. Yo me quedo allí y no salgo a trabajar. Mi mujer prepara una imagen de la diosa Lakshmi colocando un tazón de arroz en el centro de la habitación, decorado con monedas y flores. Se ofrenda a la diosa el primer arroz recogido y se distribuye después entre los miembros de la familia. Esa noche duermo bien, pero no por eso han terminado mis problemas. Todo lo que obtengo de la tierra basta apenas para mantener a mi familia. Tengo ocho personas a mi cargo, debo comprarles ropas y medicinas y pagar por la educación de mis hijos. No puedo permitirme el lujo de comprarme una camisa nueva. Las inundaciones y las sequías se suceden regularmente y no obtengo una recompensa justa por mi trabajo". □

PRAFULLA MOHANTI *es un escritor y pintor indio. Ha expuesto sus pinturas en numerosos países. Como escritor se le debe en particular un libro clásico,* My Village, My life *(Mi aldea, mi vida), descripción de la aldea india en que nació, que ha sido traducido a varias lenguas.*

EL PONGAL

gran fiesta india de la cosecha

por Guy Deleury

¿EXISTE actividad más propia de la vida cotidiana de un campesino o un aldeano del sur de la India que la de hervir su puchero de arroz? ¿Cabe imaginar utensilio más hogareño que ese puchero tan panzudo en el que las mujeres de la familia preparan a diario la comida? ¿Y no representa acaso el omnipresente sol, entre el ecuador y los trópicos, otro de los puntos fijos en torno a los cuales giran todas las rutinas diarias? Sin embargo, una vez al año esos elementos constituyen —junto con las vacas y los bueyes —el núcleo de la fiesta cósmica del Pongal.

Muchas civilizaciones se han esforzado por disociar lo sagrado de lo profano, confinando la religión en las sacristías. En la India, al contrario, la liturgia procede siempre de los objetos más humildes y de las acciones más cotidianas. El hindú considera el cosmos como un organismo en el que basta con que tiemble en la tierra una brizna de hierba para que se estremezcan las estrellas más lejanas. Las castas gravitan en torno a la aldea como los planetas en torno al sol, sin que ninguna pueda apartarse de su órbita propia. El sistema de las castas es un sistema solar, al igual que cualquier átomo del cuerpo humano o que el ciclo de las estaciones o que el de las revoluciones lunares.

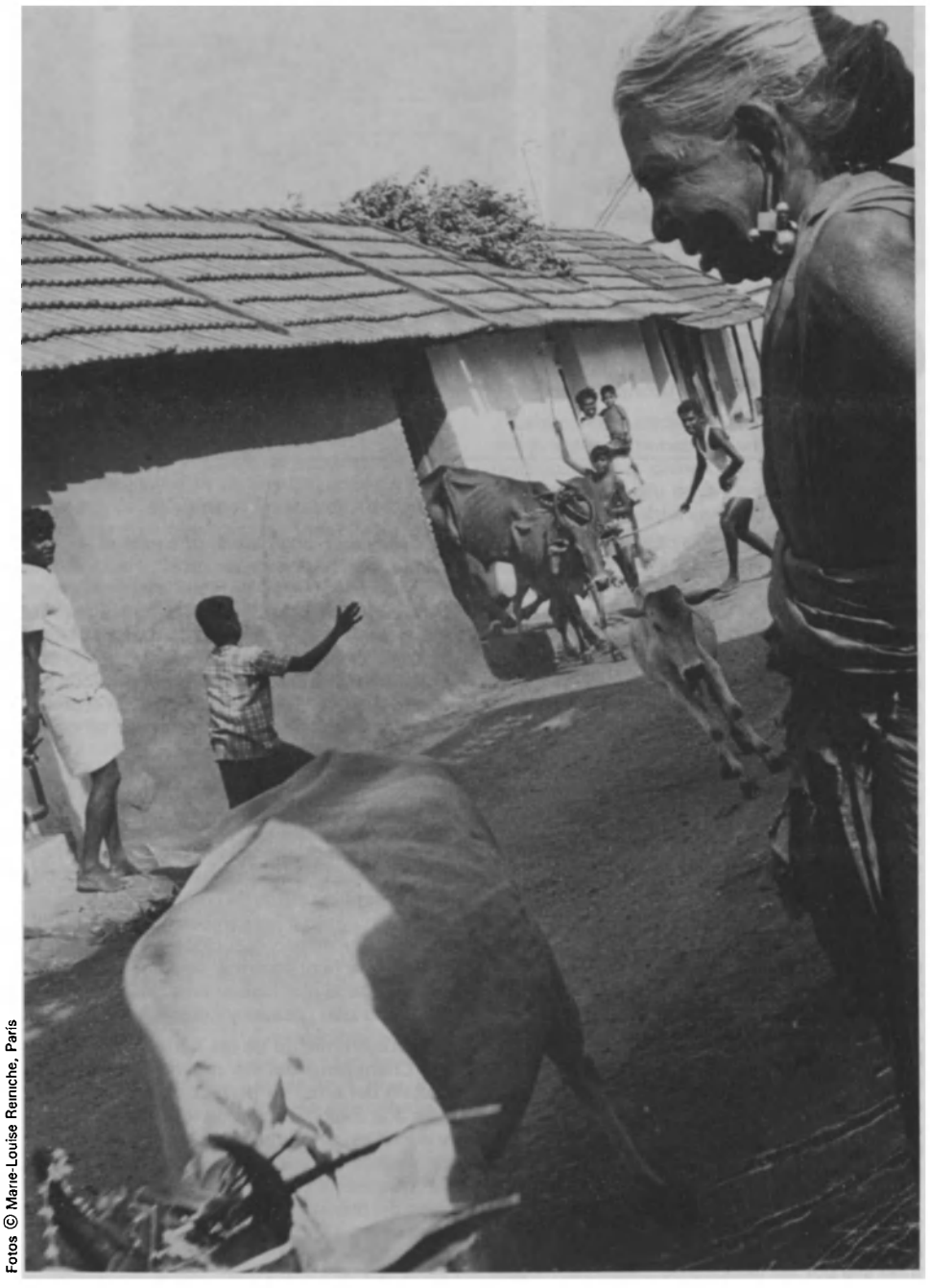
Las fiestas son los principales nudos de esa organización astrológica, ya que en ellas vienen a concentrarse todas las vibraciones del universo para componer una única modulación que entraña todos los significados existentes. Cada región de la India tiene su fiesta propia en la que se refleja su identidad específica: la de Ganpati en el país marato, la de Durga en Bengala, la de Onam en Kerala, etc... El Pongal (literalmente, "hervir") es, por excelencia, la fiesta del país tamul.

Se celebra en el momento del solsticio de invierno, o sea cuando el sol se vuelve para seguir su carrera septentrional, y los días empiezan a alargarse. Según el calendario actual el solsticio se produce unas cinco semanas antes de la fecha elegida para el Pongal (es decir hacia el 21 de diciembre), pero los tamiles han preferido conservar la fecha que estaba en uso en el siglo VI para celebrar su rito. Esta corresponde en efecto con la entrada del sol en la constelación zodiacal de Capricornio y coincide asimismo con la recolección del arroz nuevo, lo que permite poner de manifiesto la relación entre el sol y el arroz, relación que se amplía mediante el rito hasta el hombre y la sociedad. El sol hace posible que el arroz surja del agua y se convierta en alimento —luego en vida— para el hombre. Dos etapas supone pues esa transmutatión, y dos instrumentos se precisan para llevarla a cabo: los bueyes para las faenas en los arrozales y el puchero para cocinar el arroz. En la fiesta coinciden los cuatro artífices del renacimiento anual: el sol, el arroz, el puchero, el buey —además, claro está, del quinto protagonista, esto es la comunidad aldeana.

El Pongal puede durar dos, tres o cuatro días, conforme a las particularidades de cada región del país tamul. El primer día, llamado Bhogî ("Disfrute") no es en realidad más que un día de vigilia, al igual que la vigilia del solsticio de verano, o la de Diwali. Está dedicado mayormente a la colada y la limpieza en grande, a fin de que no quede rastro de los sucesos del año que acaba de transcurrir. Los chicos se encargan de recoger por doquier los desechos de madera o de cestería vieja, mientras que los mayores van enjalbegando los muros de las casas y de los templos. Por la tarde los participantes comen pongal de arroz cocido. A veces se organizan sacrificios en honor de Mariyamma, diosa de las epidemias, pero más fre-



Con ocasión de la celebración del Pongal en Tamil Nadu, India, las vacas y los toros son durante un día los reyes de la fiesta. Abajo, una mujer de la aldea de Mel Seval, en el distrito de Tirunelveli, cuece el arroz que dará de comer a los bovinos de la casa. Se advierten en el suelo los trazos del* Kolam, *dibujo que como señal de buen augurio se pinta tradicionalmente con polvo de cal delante de la casa (véase* El Correo de la Unesco *de marzo de 1984, "Los tamiles, una cultura viva de la India"). Una vez lavados y adornados, se deja sueltos a los bovinos (foto de la derecha) para que recorran libremente las calles durante todo el día.



Fotos © Marie-Louise Reniche, París

cuentemente se celebran rituales para honrar los manes de los antepasados.

Otro rito consiste en quebrar los viejos pucheros de barro y dar así pie a los alfareros para que procuren, a guisa de simbólica prestación social, pucheros nuevos a las familias que forman parte de su clientela. Como antes de la fiesta de Durga en Bengala o de Ganpati en Maharashtra, los alfareros suelen trabajar día y noche durante semanas para modelar la vajilla que se utilizará con ocasión del Pongal.

Hoy en día mucha gente compra esta vajilla en los bazares, pero antaño cada familia de alfareros mantenía vínculos muy estrechos con varias familias de la aldea, y eso era posible gracias a un sistema de prestaciones recíprocas llamado *jajmani*. El Pongal era precisamente la fiesta en la que se afirmaban y se fortalecían los vínculos que unían entre si a las familias de cada una de las castas de la aldea.

De esta tradición de convivencia daba ritual testimonio el segundo día del Pongal —también llamado el día del gran Pongal, e incluso Pongal de los dioses—, para celebrar el cual cada familia tenía preparado un puchero de arroz cocido con el que obsequiaba a sus vecinos, presentando a cada familia, conforme a las reglas de prelación ancestrales, porciones de ese manjar servidas en hojas de plátano. Las castas superiores solían cocer el arroz por la mañana y las otras por la tarde. También era frecuente que se cociera el Pongal comunal delante de los templos.

Pero el Pongal dulce era el que mejor correspondía a ese día festivo y toda una serie de usos antiguos regían su preparación (en la que entraban, además del azúcar de caña terciado, la nuez de coco, las pasas, las lentejas fritas, el cardamomo y el azafrán, así como una pizca de alcanfor comestible). No había familia que no presumiera de su receta particular, y para los niños esa golosina era, por supuesto, lo mejor de la fiesta —aunque tampoco tenían en menos los nuevos trajes que les regalaban con motivo del día del solsticio, ni los chupetes de azúcar de caña refinado con que se les agasajaba por añadidura...

Sabido es que el azúcar fue inventado en la India, como consta por la palabra que lo designa en casi todos los idiomas occidentales y cuya raíz es un término sánscrito. El Pongal es muy precisamente el día del azúcar. En Maharashtra la fiesta se llama Makara-sankrant (es decir "entrada en Capricornio"): conforme a la tradición, cada aldeano obsequia con peladillas de sésamo a las personas mayores o a sus amigos, pronunciando las siguientes palabras: "Séate esta golosina suave al paladar y dime cosas suaves de oír". Estos obsequios recíprocos significan que al entrar en un año nuevo todos se comprometen a introducir la máxima suavidad en sus relaciones con sus vecinos.

En el país tamul los campesinos inician la fiesta del Pongal pintando rayas de almagre (que representan a Siva) sobre el revestimiento de argamasa (símbolo de Visnú) de los templos. Este rito se celebra principalmente el primer día, dedicándose el segundo exclusivamente a los rebaños. Las vacas y los bueyes vienen a ser entonces las reinas y los reyes de la fiesta: sus dueños los lavan y los atavían, adornándoles el cuello con collares de paja de arroz y atándoles entre los cuernos, una vez lustrados, el cordoncillo sagrado de fibra *munja* previamente remojado en la cúrcuma rojo-amarilla. Debidamente engalanados, los animales podrán correr con entera libertad por la aldea, o bien participarán en una solemne procesión con los habitantes de ésta —sin tener que observar como sus dueños, por supuesto, las reglas de prelación entre castas. Vacas y bueyes se verán obsequiados por fin, al igual que cualquier hijo de vecino, con un pongal dulce y perfumado.

Reza la leyenda que cuando los hombres pidieron a los bóvidos que abandonaran su paraíso para ayudarles en sus trabajos campesinos, éstos aceptaron con la condición de que no sólo se les otorgara un día de descanso al año sino que también se les rindiera homenaje anualmente. Al cumplir con esa antigua promesa la aldea toda reconoce que tiene una deuda con sus vacas lecheras y sus bueyes de tiro. Los animales pertenecen a distintas especies como los hombres a distintas castas (una misma palabra, *jati*, designa en ambos casos esa jerarquía), y tales especies y castas han de prestarse mutua asistencia para asegurar la buena marcha del cosmos.

Este aspecto cósmico es el que otorga seguramente su peculiar sentido a las corridas de toros que se celebran el cuarto día del Pongal. Los animales, gracias a una atenta selección, son particularmente fuertes y bravos. Tras afilarles los cuernos —para volverlos más temibles aún—, les cuelgan medallas de oro y de plata en la frente y los sueltan uno a uno para que sigan un trayecto debidamente balizado que serpentea a través de la aldea. En medio del clamoreo de la muchedumbre —cuando no de un ansioso silencio—, los jóvenes se esfuerzan por arrancar a los toros sus medallas. Son éstos los toros del sol cuya poderosa vitalidad hay que aguijonear así el día del solsticio de invierno para lanzarlos hacia su trayectoria septentrional. □

GUY DELEURY, *escritor francés, ha pasado una buena parte de su vida en la India y ha escrito numerosos libros y estudios sobre el pensamiento y la civilización de este país. Entre ellos cabe citar especialmente* Renaître en Inde *(1976) y* Le modèle hindou *(1978), ensayo sobre las estructuras de la civilización india en el pasado y en el presente. En 1985 aparecerá su libro* L'Inde en fête *como parte de una enciclopedia de los mitos y las religiones del mundo*









China: 7.000 años de arroz

por Hu Baoxin y Chang Shujia

EL cultivo del arroz es una antiquísima tradición en China. En la provincia de Shaanxi, por ejemplo, los campesinos chinos lo cultivaban y hacían vino de arroz hace unos 3.000 años, bajo la dinastía Zho del Oeste, a juzgar por el pasaje siguiente del *Libro de las Odas (Shijing):* "En agosto se recogen los dátiles y en octubre se recolecta el arroz para con él hacer vino que en primavera permitirá a todos celebrar con el debido regocijo la fiesta de la longevidad". Las excavaciones realizadas entre 1973 y 1974 en la aldea de Hemudu (distrito de Yuyao, provincia de Zhejiang) han puesto asimismo de manifiesto que el arroz de la especie *Indica* era ya cosa corriente hace por lo menos 7.000 años en la zona de la bahía de Hanzú.

El cultivo del arroz empezará realmente a generalizarse bajo la dinastía Han (202 a.C. — 220 d.C.) y su producción alcanzará entonces altos niveles. En el *Simin Yueling,* que era en aquella época algo así como el almanaque de los aparceros, se encuentran numerosas referencias a los modos de trasplante en uso, y existen también varios interesantes estudios de carácter teórico escritos hacia el siglo VI en los que los problemas de ese cultivo se puntualizan con toda claridad.

Según Li Bozhong, los chinos empezaron a familiarizarse con la "técnica de cultivo que permite obtener varias cosechas de arroz y de trigo allá por los tiempos del emperador Gaozang y de la emperadora Wu (650-704), de la dinastía Tang (618-906). Dicha técnica se impuso primero en los distritos más adelantados y con el tiempo, entre el comienzo y mediados de la dinastía Tang, se hizo popular en casi todas partes, aunque mayormente en el delta y en ambas orillas del río Changjiang y en la llanura de Chengdu".

Precisamente a partir de mediados de la dinastía Tang el valle del río Huanghe va a ser teatro de continuas guerras que ocasionarán enormes gastos a los príncipes feudales y, por consiguiente, un desmedido incremento de los tributos en especie. Por doquier se ven pues abrumados los súbditos de aquellos príncipes y en particular los habitantes de la región al sur del río Chanjiang cuya contribución representaba las nueve décimas partes de la totalidad de los tributos recaudados en todo el país. Bien es verdad que los gastos que acarrea el cultivo de un arrozal en esa región son bastante inferiores (entre 20 y 30%) a lo que supondría el mismo cultivo en las tierras secas del norte. Por lo que los campesinos del sur pronto advirtieron que la única manera de aumentar sus ingresos era plantar, cultivar y cosechar más arroz.

El sistema feudal favoreció sobremanera la explotación de los arrendatarios y aparceros por parte de los terratenientes. Su Shi, que fue un gran escritor de la dinastía Song (960-1279 d.C.), observa que "las ganancias se dividían en dos partes, una para el terrateniente, otra para los aparceros". Hasta el final del feudalismo éstos pagaban la parte del dueño en especie, pero después los recaudadores empezaron a exigir moneda contante y sonante, es decir plata. Sea como fuere, siguió calculándose el tributo como en el pasado, basando la cantidad de plata exigible en el precio de determinada cantidad de grano tal como éste se cotizaba en el mercado.

¿El arroz, alimento básico de los asiáticos? Eso es lo que suele afirmarse hoy en día. Pero en el pasado, y particularmente durante el larguísimo período del feudalismo, sólo los ricos o las familias relativamente acomodadas podían permitirse el lujo de comer arroz todos los días. En cuanto a los campesinos que lo cultivaban, se hallaban reducidos a extrema indigencia y, a falta de arroz, se alimentaban con trigo, cebada o cualquier otra clase de grano, así como con patatas y colocasia.

El mejoramiento de las tierras del valle del río Changjiang originó muchos cambios. El cultivo del arroz se perfeccionó no sólo gracias a la multiplicación de los arados, gradas y cuchillas, sino también merced a la difusión de nuevos métodos de selección de las semillas que habrían de mejorar cada vez más la calidad del producto. Los instrumentos agrícolas progresaron sobremanera, debido a varios inventos tales como el arado de mancera encorvada, la azada y las cuchillas. Se generalizaron asimismo varios sistemas automáticos de riego que utilizaban la fuerza hidráulica (la rueda hidráulica y la noria en particular) o que recurrían para propulsar el agua a la fuerza eólica (como los molinos de viento).

Se lanzaron a la par proyectos de regadío en gran escala de los que nos dan impresionantes ejemplos el famoso embalse de Dujiang Yan en la provincia de Sichuan y los canales de Ling Qu en la provincia de Guangxi, de Zhengguo Qu en la de Shaanxi o de Zhangshui Qu en el distrito de Linzhang, provincia de Hebei. También se desarrolló mucho la técnica del regadío en las regiones meridionales, aunque con realizaciones menos vistosas. Por otra parte, peculiar importancia cobró a partir de esa época el problema de los abonos, para aumentar y diversificar los cuales se propugnaron varios métodos, desde recoger el estiércol en las cuadras y boyeras o la boñiga en el campo (sometida ésta a combustión o cocción) hasta la utilización de substancias orgánicas putrefactas o de aglomerados de desechos animales en estado de fermentación.

Por último, se realizaron muchos adelantos en materia de selección, sometiendo a prueba numerosas variedades de grano para conseguir un arroz de calidad superior. El método de selección consistente en elegir las espigas que mejor convienen para la reproducción empezó a aplicarse en tiempos de la dinastía Han del Oeste (entre 200 a.C. y 9 d.C.), y sigue utilizándose aun hoy día. En la década de 1940, por ejemplo, un famoso arrocero llamado Chan Yongkang (oriundo del distrito de Songjiang, provincia de Juangsu) se basó en ese método para crear una variedad de *Japonica* que tiene desde entonces su denominación propia *(Lao lai qing)* y cuyo rendimiento bate todos los records.

Pero los chinos también supieron sacar provecho de los avances técnicos realizados en el

Sembradora de madera de la época de los Han, que data del siglo I a.C.

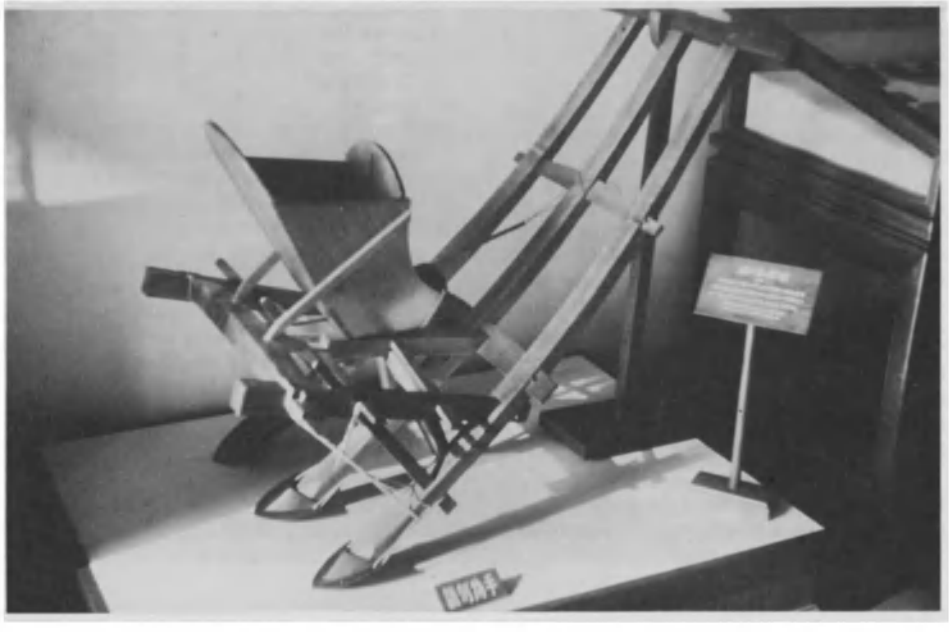


Foto © Angladette, París



5



6



7



El ciclo del arroz

Serie de grabados chinos del siglo XVIII que representan las etapas del cultivo del arroz. 1) El rastrillaje que, tras el anegamiento del arrozal, permite humedecer las tierras previamente secadas al sol; 2) Trasplante de los plantones del semillero al arrozal; 3) Elevación del nivel del agua a medida que las plantas crecen; 4) La recolección o cosecha; 5) Hacinamiento de las gavillas; 6) La trilla, que generalmente se efectúa golpeando las gavillas contra listones de bambú; 7) La etapa final que consiste en pilar el arroz para quitarle la cáscara.

extranjero y siempre se aprestaron a importar las nuevas variedades de arroz que les interesaban. El arroz Zhan Chang, por ejemplo, se popularizó en China en tiempos muy lejanos, bajo la dinastía Song del Norte (960—1126). Se trata de un tipo de arroz procedente del Vietnam y con el que ninguna de las innumerables variedades de arroz que se cultivaban entonces en el sur de China podía al parecer competir, puesto que los muchísimos arroceros de esa región lo adoptaron entonces todos a una. Destacaba en particular ese arroz por su excepcional resistencia a la sequía, lo que le valió el sobrenombre de "vencedor de la sequía". Otra de las virtudes que le hicieron popular era la rapidez con que crecía y que permitía cosecharlo antes de que llegaran las grandes lluvias de otoño.

Al extenderse sistemáticamente la superficie de los arrozales en la China meridional fue aumentando constantemente el volumen de la producción alimentaria en esa región. En las inmediaciones del curso inferior del Changjiang y en el valle del lago Taihu podían conseguirse dos cosechas de arroz por año. La producción de arroz en Suzhu, en Huzhu y en el valle de dicho lago representaba una parte importante del producto nacional. Como reza el refrán chino: "Cuando en Suzhu y Huzhu es buena la cosecha, en todo el país hay comida hecha".

Pronto adquirió pues el arroz en China un puesto predominante entre los demás cereales y pronto también se acostumbraron los del sur a enviar hacia el norte naves repletas de granos, especialmente de arroz, desempeñando así a lo largo de los siglos su tradicional papel de proveedores de alimentos. Hoy día, como ya se ha dicho, los arrozales dan dos e incluso tres cosechas por año, con lo que va confirmándose el predominio del arroz respecto de los demás cereales. Las zonas del sur de China dedicadas a este cultivo representan pues un sector cada vez más importante de la economía nacional.

Tradicionalmente el arroz tenía múltiples utilizaciones. Además de ser base de la alimentación diaria servía para fabricar toda clase de productos: vinos, pasteles, dulces, harina, etc. En un libro de la época de la dinastía Song del Sur (1127—1274), titulado *Las anécdotas de Wulin,* encontramos una impresionante descripción de los varios vinos y pasteles que se le ofrecían a uno en la ciudad de Hangzhu por aquel entonces; su autor, Sishui Qianfu, enumera algo así como veinte clases de pasteles y nueve variedades de gachas de arroz (nos enteramos de paso de que las bolitas de harina de arroz que servían de aderezo se preparaban en cocinas especiales). Otro inventario por el estilo nos propone Wu Zimu en su *Catálogo de las maravillas de los granos,* exponiendo con todo detalle las diversas calidades de arroz y el surtido de pasteles, dulces y bolitas que vendían las tiendas, además, por supuesto, de los vinos o vinagres de arroz glutinoso de los que existían unas cien variedades.

Los médicos chinos estimaban que el arroz con cáscara tenía entre otras propiedades "la de restablecer la integridad del cuerpo", así como la de "fortalecer la energía y avivar la salivación". Efectivamente, el arroz integral contiene lisina, un aminoácido de alto valor nutritivo, y su contenido proteínico no es ni mucho menos inferior, sino al contrario, al de los demás cereales. Los médicos que cuidaban a nuestros antepasados les prescribían que, además de las medicinas que les recetaban, absorbieran determinada cantidad de arroz "con vistas no sólo a proteger el estómago sino también a apoyar las fuerzas del bien en su lucha para expulsar las fuerzas del mal fuera del cuerpo". Ordenaban asimismo que los enfermos que entraban en el período de convalecencia tras una enfermedad grave ingirieran alimentos ligeros, tales como sopas o gachas de arroz, a fin de que descansara su estómago aún aletargado hasta que naturalmente recobrara su vigor.

Este cereal y otros han sido pues, a lo largo de los siglos, el principal elemento del sistema dietético de los chinos. Hoy en día, con el inaudito desarrollo de la civilización material, los hábitos alimentarios de los occidentales y las nuevas concepciones dietéticas de los mismos han irrumpido en China. La controversia entre los defensores del arroz, alimento integral, y los que pretenden reducir su consumo en pro del equilibrio alimenticio se ha vuelto también tema de discusión entre los académicos chinos. Sin embargo, algo queda claro: por determinantes que sean los progresos de la ciencia y de la técnica en el siglo venidero y por imprevisibles que resulten los cambios que originarán en el sistema dietético de los pueblos, el más numeroso de ellos, es decir el chino, jamás podrá prescindir de su agricultura, pues de ella dependerá siempre la comida de todo el país y, por tanto, la prosperidad de toda China. □

HU BAOXIN y **CHANG SHUJIA** *trabajan como agrónomos en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de China.*

En una granja cooperativa de la comuna de Mar Lu, cerca de Shangai, se siega el arroz con una máquina china especialmente concebida para tal operación.



Foto Lin Heung Shing © Contact-Cosmos, París

JAPON

El dios que robó el arroz

por Obayashi Tario

SEGUN una leyenda del Japón oriental, que se cuenta en la localidad de Somagawa, del departamento de Iwate, en un principio no había arroz en Japón. El dios Inari-sama robó una vez unos granos de arroz en Kara (China), que escondió en el tallo hueco de una gran caña. Tapó el extremo abierto de la caña con papel, luego la dio vuelta y, utilizándola como bastón, regresó al Japón llevando con él el primer arroz del país.

Como Inari-sama había usado una caña invertida para ocultar los granos de arroz, en los planteles hay siempre una caña puesta al revés. Una vez efectuado el trasplante de los plantones, se puede volver sin peligro la caña a su posición normal, con el extremo de las raíces para abajo.

Vinculado con esos rituales del trasplante del arroz y con el mito conexo de Inari-sama (literalmente "dios portador de arroz"), encontramos un método muy antiguo para la conservación de los granos, que consistía en tostarlos. Hacer *yakigome,* o arroz tostado, significa tostar los granos y cascarlos para quitarles la cáscara exterior. El *yakigome* se puede comer simplemente como es, retostado, o ablandado mezclándolo con agua y servido como cereal caliente. En estos últimos siglos el *yakigome* ha llegado a utilizarse principalmente como ofrenda a los dioses en los ritos que se desarrollan en los arrozales.

En el Japón oriental, cuando por primera vez se siembra el arroz en un plantel, se celebra la ceremonia del *minakuchi* para bendecir la abertura por la que el agua penetra en el campo a partir de la red de riego comunal.

En la aldea de Muraoka, Fujisawa, perteneciente al departamento de Kanagawa, durante el ritual del *minakuchi* se presenta a los dioses el *yakigome,* que luego se distribuye entre los niños para que lo coman. El *yakigome* que los niños dejan caer en el suelo al comerlo sirve para alimentar a los cuervos y gorriones. Se dice que de ese modo se protege a los plantones, mientras crecen, de los estragos que producen los pájaros hambrientos. Muchas otras localidades solían también creer en la eficiencia del ritual del derrame o diseminación del *yakigome* en la abertura de riego, para que las aves lo coman allí e impedir así que dañen los arrozales.

En el Japón occidental se presenta el *yakigome* a los dioses en la fiesta de la cosecha, cuando con una guadaña se corta el primer arroz de la temporada y se les ofrenda en un rito de acción de gracias. En varias zonas de la región occidental se acostumbraba segar y tostar ritualmente el primer arroz aun antes de que los granos estuvieran completamente maduros. Ese *yakigome* se ofrendaba a los dioses y a los antepasados y, además, se intercambiaba como obsequio ceremonial entre las familias labradoras de la localidad.

Hoy, el *yakigome* es casi exclusivamente utilizado con fines rituales, pero en otros tiempos, juntamente con el *hoshii'i* —arroz que se cocía al vapor y luego se secaba—, constituía un alimento importante para soldados y viajeros.

Mientras el *yakigome* ya no se saborea como comida, el *mochi* sigue siendo popular e importante en la comida japonesa. *Mochi* suele traducirse por "pastel de arroz", lo que podría resultar engañoso, porque no se hace ni con arroz hervido normal ni con harina de arroz. El *mochi* es un arroz glutinoso de grano corto que se cuece hasta ablandarlo y luego, mientras está aún caliente, se machaca en un mortero hasta que se convierte en una pasta pegajosa sin granos a la vista. A su vez, la masa o pasta puede moldearse y sazonarse de innumerables maneras.

El *mochi* desempeña un papel particularmente importante en las festividades de Año Nuevo. En todo el Japón es costumbre disponer varios *mochi* de forma redonda, de mayor a menor *(osonae),* en la hornacina central de la habitación principal. Los *mochi* se ofrendan a los dioses de la familia y luego los miembros de ésta los comen en una sopa especial, *o-zoni,* compartida por toda la familia en la primera comida ritual, que tiene lugar en la mañana del primer día del año.

Además de los de Año Nuevo, el *mochi* se utiliza también en muchos otros rituales religiosos y es una comida común, que se sirve en numerosas ocasiones. Combinado con otros ingredientes, en especial el azúcar, resulta un dulce muy apreciado y constituye un refrigerio muy popular.

Otra clase de alimento basado en el arroz, de significación tradicional y ritual en Japón, es el *sekihan,* que es un arroz glutinoso

Fotos © Hideo Haga, Japón



El día de la siembra del arroz en el Japón —la foto está tomada en la prefectura de Aichi— se depositan flores en la pequeña presa que regula el riego de los terrenos, como ofrenda a la divinidad del arrozal.



Tras la recolección, este arrocero de la región de Noto celebra el rito del aenokoto *rindiendo homenaje a la diosa del arrozal, simbolizada por fardos de arroz.*



A fin de asegurarse una buena cosecha de arroz en el otoño, esta familia campesina de la región de Akita, Japón, imita en pleno invierno (hacia febrero, primer mes del calendario lunar) los movimientos que requiere el cultivo del arroz.



En el arrozal sagrado del santuario de Izawa, cerca de Ise, Japón, estos chicos y chicas, vestidos con kimonos blancos y rojos, celebran el 24 de junio la fiesta del trasplante del arroz, al ritmo de tambores, carracas y cantos rituales. Estos últimos recogen el mito sintoísta según el cual una grulla blanca llevó el arroz al Japón ofrendándolo a la diosa Amaterasu, personificación del sol.

de grano corto, cocido al vapor con pequeños granos rojos *(azuki)* que le dan un distintivo y atrayente tono rojizo. En la actualidad en vez de hacerlo al vapor las amas de casa agregan simplemente granos rojos a su arroz normal mientras lo hierven, y logran así el *sekihan*.

Tradicionalmente el *sekihan* se presentaba en diversos rituales, mientras que ahora suele servirse con ocasión de días señalados tales como los cumpleaños. También se ofrece en ocasiones menos faustas como los velatorios y funerales en la región nórdica de Tohoku.

Aunque a ciertos eruditos no les satisfaga la explicacón, se dice que el *sekihan* rojo es un intento de reproducir, en ocasiones especiales, una rojiza variedad del arroz que se cultivaba en la antigüedad. En el arrozal sagrado del santuario de Homan, en la isla de Tanegashima, departamento de Kagoshima, se cultiva una variedad de arroz rojo destinado a la ofrenda ceremonial al dios. Y en varios otros lugares se planta el arroz rojizo con miras a su utilización ritual. Se encuentran también especies rojas de arroz en China y en Asia sudoriental.

Las gachas de arroz con granos rojos *(azuki-gayu)* son semejantes al *sekihan*. El *azuki-gayu* se hace cociendo a fuego lento los pequeños granos rojos con un arroz normal, de grano medio, en una gran cantidad de líquido, hasta que alcance una espesa consistencia. Se sirve en el decimoquinto día después del Año Nuevo Lunar. En ciertas regiones es costumbre que sean los hombres, y no las mujeres, quienes se encarguen de hacerlo.

Antiguamente en ese decimoquinto día del Año Lunar, llamado "Pequeño Año Nuevo", se celebraban numerosos rituales relacionados con la agricultura. En efecto, es una típica costumbre japonesa tratar de asegurar el buen resultado de las cosechas del año por medio de rituales y ceremonias celebrados ese día, mucho antes de la verdadera época de la siembra.

Dos ceremonias importantes del Pequeño Año Nuevo son ritos que reproducen las auténticas actividades agrícolas: las danzas que imitan el trasplante de los plantones de arroz y el adorno de las casas y edificios de labranza con ramas de árboles en las que se colocan cosas tales como *mochi* para representar la fecundidad del arroz con una abundante provisión de grano.

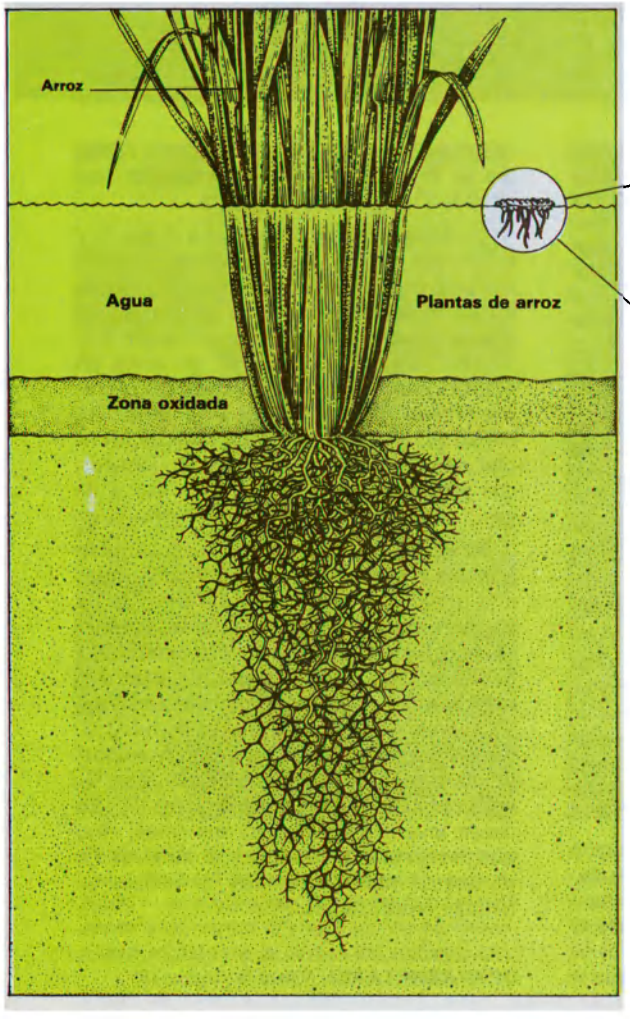
Tradicionalmente se cocinaba el *mochi* y el *sekihan* en ollas de vapor; en realidad, hasta la Edad Media no se hervía directamente el arroz sino que se preparaba en ollas de barro o de madera. Todavía hoy existen familias que hierven su arroz en grandes marmitas de hierro con pesadas tapas *(kama)*, sobre un fuego de carbón. Sin embargo, desde la Segunda Guerra Mundial esas ollas o marmitas han sido sustituidas generalmente por ollas eléctricas o de gas.

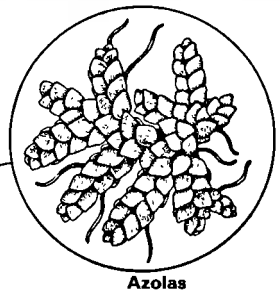
La nueva tecnología ha revolucionado también el trabajo de las familias dedicadas a la agricultura. El cultivo del arroz se ha mecanizado y el número de familias japonesas consagradas por entero a la agricultura ha disminuido drásticamente. En gran medida han desaparecido los ritos tradicionales ligados a la agricultura. Las comidas típicas a base de arroz han perdido su importancia ritual y su sentido religioso. Las familias ya no cultivan su propio arroz y ya no hacen *mochi* o *sekihan* en sus casas, sino que prefieren la comodidad de comprar los productos manufacturados o hechos en tiendas especializadas. □

OBAYASHI TARIO. *Véase la página 13.*



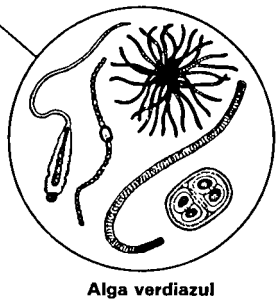
Foto © José Mayans, París





Azolas

Simbiosis azola-*Anabaena*



Alga verdiazul

Dibujo © *Scientific American*, Nueva York

Una fábrica natural de hidrógeno

La vegetación flotante que suele verse en los arrozales de Vietnam puede parecer a primera vista perjudicial para el crecimiento normal del arroz. En realidad, es gracias a ella como la naturaleza suministra a esta gramínea el complemento indispensable de nitrógeno que estimula el desarrollo e incrementa el rendimiento del arrozal. Esta "fábrica" natural y flotante de nitrógeno está formada por dos plantas: la azola acuática y el alga verdiazul Anabaena azollae, ***que viven juntas en asociación simbiótica. La azola ofrece alojamiento seguro en las cavidades de sus hojas al alga*** Anabaena ***que, por su parte, absorbe de la atmósfera nitrógeno suficiente para satisfacer plenamente sus propias necesidades y las de la planta huésped. Una parte del nitrógeno así "fijado" va a parar al agua del arrozal donde es absorbido por las plantas de arroz. De todos modos, la azola resulta particularmente eficaz como fuente de nitrógeno cuando se la introduce en el arrozal como "abono verde". En las fotos: 1) El alga verdiazul*** Anabaena azollae. ***2) "Cultivo" de la azola en estanques donde se propaga con extraordinaria rapidez, llegando a duplicar en una semana su superficie inicial. 3) Imagen enormemente ampliada de una azola vista a través de un microscopio electrónico de exploración. 4) Templo de la aldea de La Van, provincia de Thai Binh, Vietnam, erigido en el siglo XVII en honor del monje Khong Minh Khong a quien se atribuye el descubrimiento de la fertilización con azolas.***

El "abono verde" de Vietnam

por Dao The Tuan

EN las regiones septentrionales de la República de Vietnam el cultivo del arroz va estrechamente unido al de la azola, un helecho acuático que, en asociación con el alga verdiazul *Anabaena azollae,* posee la facultad de fijar el nitrógeno de la atmósfera. Y justamente el nitrógeno es un elemento clave para incrementar el rendimiento en arroz de las tierras.

Desde hace siglos la azola se utiliza en los arrozales vietnamitas como "estiércol verde" para abonar el arroz de invierno. Con esta expresión de "arroz de invierno" se designa un grupo de variedades de arroz características del delta del río Rojo que nuestros antepasados lograron implantar en los arrozales de aguas profundas de la llanura fluvial.

Como es comparativamente resistente al frío, la azola de Vietnam *(Azolla pinnata)* está bien adaptada al clima invernal de la República. En verano y otoño se disemina la azola en una serie de estanques de varias aldeas de la provincia de Thai Binh con vistas a producir esporas, o *inocula*. Las esporas se venden después a otras aldeas para esparcirlas en los arrozales de invierno una vez que se han trasplantado los plantones de arroz, cosa que se hace en enero. La azola crece y se multiplica hasta que, hacia el mes de marzo, cuando el arroz está maduro para ser recolectado, cubre toda la superficie del agua. Una vez cosechado el arroz, la gran masa verde se ara y se mezcla con el suelo donde se descompone y al que aporta su nitrógeno. Una capa de azola que cubra un arrozal de una hectárea produce aproximadamente diez toneladas de vegetación fresca, lo que equivale a 25 kilos de nitrógeno.

No se sabe exactamente cuando empezaron los campesinos a utilizar este helecho en los arrozales de Vietnam. Según una leyenda popular, un gigantesco monje budista llamado Khong Minh Khong, que vivió en el siglo XI bajo la dinastía Li, llevaba un día sobre sus hombros un yugo del que colgaban dos grandes cestos de azola. Al pasar junto al río Rojo, dejó caer su carga en los arrozales de dos o tres aldeas. Resultado de ello es que sólo los campesinos de esas aldeas conocen el secreto de la propagación de la azola.

En el siglo XVII se erigió un templo en honor de Khong Minh Khong por su papel en la fundación de la técnica del abono con azola. Sin embargo, otra leyenda atribuye el mérito de haber descubierto las propiedades del famoso helecho a una mujer: la diosa llamada justamente de la Azola.

Se sabe que, a fines de ese mismo siglo, los habitantes de tres aldeas del norte de Vietnam, La Van, Bung y Bich Du, en la provincia de Thai Binh, selecionaron plantas de azola silvestre que durante los meses de verano cultivaban en macetas y luego en estanques protegidos del calor solar con setos de bambú. Los *inocula* así producidos se vendían a otros labradores de la región. Hacia 1945 se sembraban de azola unas 40.000 hectáreas de arrozales.

En los años 50 los agrónomos estudiaron esta técnica y se la enseñaron a todos los arroceros del país. Gracias a la utilización de superfosfatos en vez del estiércol y las cenizas que antes se empleaban para fertilizar la azola, gracias también a un uso más intenso de los insecticidas, pudo mejorarse considerablemente la propagación de la azola. De ese modo, en los años 60 y 70 se consiguió incrementar considerablemente la cosecha de arroz en Vietnam. Posteriormente, con la introducción de nuevas variedades de arroz, los métodos han cambiado. Ahora la azola se disemina en los arrozales antes del trasplante de los plantones de arroz, que se efectúa en febrero.

Actualmente el empleo de la azola topa con ciertas dificultades. Por lo pronto, exige un uso intenso de mano de obra; por otro lado, la escasez de superfosfatos e insecticidas ha obstaculizado el desarrollo de esta técnica. Los especialistas del país están estudiando intensamente todos estos problemas. Pero, además, los investigadores de otros varios países dedican desde hace unos años sus desvelos a esta interesante planta con miras a extender su empleo fuera del Vietnam. Es de esperar que puedan superarse los problemas planteados y que la azola continúe aportando su contribución a la tarea de incrementar la producción arrocera mundial. □

DAO THE TUAN *es director del Instituto de Ciencias Agronómicas de Vietnam, en Hanoi. Especialista en fisiología vegetal, ha estudiado ampliamente la fisiología del arroz y del helecho azola al que se refiere en este artículo.*

1

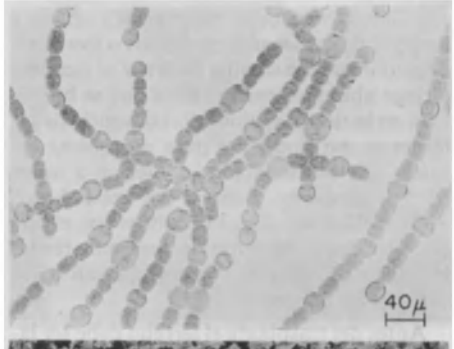
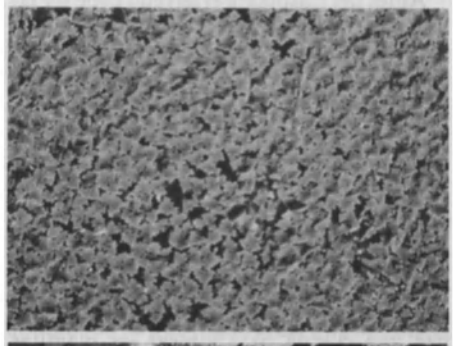


Foto © Battelle-Kettering, Yellow Springs, E.U.

2



3



Foto © Battelle-Kettering, Yellow Springs, E.U.

4



Fotos © Instituto de Ciencias Agronómicas, Vietnam

DEIDAD HOGAREÑA DE COREA

por Lee Kwang-Kiu

LA península de Corea es un pequeño país montañoso con una superficie cultivable que representa sólo un quinto de su superficie total. El arroz se cultiva en la península especialmente en el sur gracias a las elevadas temperaturas estivales y a la abundancia de lluvias que alcanzan hasta 800 o 1.000 milímetros anuales. El sesenta por ciento de las precipitaciones se produce durante los meses de verano, desde junio hasta comienzos de septiembre.

¿Cuáles son los orígenes del cultivo del arroz en Corea? ¿Cuándo y cómo empezó? Hay once sitios arqueológicos que presentan vestigios del cultivo de arroz en la península. Entre ellos Naju, situado en el sudoeste, y Human-ri, en la región central de la península, representan la época más antigua — entre los siglos XIII y XI a.C.— que coincide en Corea con la alta edad del bronce.

Los arqueólogos estiman que el arroz se difundió en Corea desde la China meridional por dos vías, una terrestre a través de China septentrional y otra marítima a través del mar Amarillo desde la China central, como prolongación de la cultura de Lungshan en China. A esta hipótesis los especialistas en agricultura oponen otra, sosteniendo la teoría de que el arroz llegó a Corea por vía terrestre desde el norte de China dado que el arroz de tipo *Japonica* y el llamado de "secano" que se encuentran hoy en Corea se producen en China del norte.

El primer tipo de cultivo del arroz se hizo en tierras de secano empleando la roza como método de limpieza y de preparación de la tierra para la siembra. El cultivo del arroz en suelos húmedos parece haber sido adoptado en el siglo I d.C., y la Historia del Período de los Tres Reinos, el *Sam-guk-sa-gi*, da cuenta de la construcción a gran escala en Corea de diques de retención y de sistemas de riego en los siglos II y III d.C.

Durante la dinastía Koryo (918-1392) que siguió al periodo de los Tres Reinos, el arroz tuvo gran auge como cereal principal. La dinastía Choson (1392-1910) fomentó aun más la agricultura y especialmente el cultivo del arroz. En la primera época de este período se construyeron nuevos sistemas de regadío y se hicieron reparaciones en los otros. La disposición en terraza de los campos de cultivo tuvo gran desarrollo y el método de trasplante se difundió a través de todo el país. Bajo esta dinastía el arroz fue utilizado incluso como medio de cambio, junto con las monedas y las telas.

El arroz sigue siendo sobremanera importante en la vida coreana actual. Como en otras partes de Asia sudoriental es el alimento básico de la población. Se sirve tres veces al día a las horas de comer y constituye el plato principal alrededor del cual se preparan los otros alimentos. Aunque contenga una gran variedad de viandas, una comida no se considera verdaderamente una comida si no incluye el arroz.

Para la preparación de la comida diaria, el arroz se lava abundamente y luego se hierve. Primero se pone a fuego vivo durante cinco minutos y en seguida se cuece a fuego lento durante diez minutos, para finalmente dejarlo evaporar con el fuego apagado durante otros cinco minutos.

Para el consumo cotidiano se usa el arroz blanco descascarillado, cocinado simplemente con agua, pero también se hierve de cuando en cuando con cebada, soja, judías rojas o mijo. El arroz se utiliza también fuera de las comidas habituales para la preparación de gachas, pasteles y vino. Las gachas se preparan con el arroz blanco descascarillado especialmente para los niños, los enfermos y las personas mayores y se sirve con o sin acompañamiento. Hay más de cien variedades de pasteles de arroz y confites preparados con harinas provenientes tanto del arroz glutinoso como del no glutinoso. Los distintos tipos de pasteles de arroz se preparan para diversas ocasiones tales como las vacaciones estacionales, el culto de los antepasados, los cumpleaños, las bodas y los festivales.

Para la fabricación de vinos, el arroz hervido se mezcla con levadura fermentada con salvado de trigo y agua. Los tres tipos de vino más corrientes son la infusión opaca llamada *makulli*, el *yakju* que es un brebaje claro y un licor destilado llamado *soju*.

El cultivo del arroz se practica sólo una vez por año a causa de las limitaciones climáticas. En el sur de la península los campos son utilizados en invierno para la cebada y para el arroz en verano. El proceso de cultivo varía según las regiones y la calidad de los suelos. En la región central de la península el cultivo comienza con el lavado de las semillas, según el calendario solar, a fines de marzo o comienzos de abril. Los agricultores conservan las semillas de mejor calidad de la cosecha del año anterior. Deben lavarlas primero con agua salobre para liberarlas de impurezas y luego volverlas a lavar para quitarles la sal.

En los sitios más soleados del arrozal se abren surcos de un metro de ancho para los semilleros. Se cubren con hierba y ceniza y luego se dejan secar durante dos o tres días. Seguidamente la semilla de arroz se siembra y riega abundantemente para que se hunda bien en la tierra. Quince días después los semilleros son drenados para estabilizar las raíces y a continuación se vuelven a inundar. Este proceso se repite dos veces, luego de lo cual los semilleros se cubren con estiércol. Aproximadamente un mes más tarde, las plantitas de arroz se trasplantan a los campos de cultivo.

Antes del trasplante el terreno debe ser labrado. Antiguamente se utilizaban bueyes para tal labor pero hoy éstos están siendo rápidamente reemplazados por la maquinaria agrícola. El suelo debe ser nivelado y luego inundado para el replante. El agricultor debe reforzar los diques de retención del agua y abonar, utilizando para esto último fertilizantes químicos en sustitución del estiércol, el fango, la ceniza y el pasto que se empleaban antes.

Los brotes se plantan separados unos de otros por una distancia determinada. Se utiliza una cuerda para alinear las plantitas que se disponen entre dos nudos de manera equidistante y hombres y mujeres plantan formando una sola fila. Este trabajo debe hacerse en la forma tradicional, es decir manualmente, dado que aun no han podido superarse los complejos problemas que entraña la mecanización del trasplante.

Antiguamente las plantaciones eran escardadas tres veces por año, labor que requería varios días de intenso trabajo ya fuera con herramientas o simplemente a mano. Hoy día los herbicidas químicos han elimi-

Dos momentos del cultivo del arroz según Kim Hong-do, gran pintor coreano del siglo XVIII. A la izquierda, los campesinos trillan las gavillas bajo la mirada del amo; a la derecha, binan y labran la tierra. Este tipo de escenas pueden verse aun hoy día en las regiones rurales de Corea.





Fotos © Museo Nacional de Corea, Seúl, Rep. de Corea



Foto © Comisión Nacional de la República de Corea para la Unesco

Los concursos de tiro de cuerda, que tradicionalmente tienen lugar en el mes de enero en las aldeas meridionales de la península coreana, suelen ir precedidos en ciertas regiones por animados y típicos combates entre los equipos rivales. Las cuerdas, de unos cien metros de largo, forman un enorme lazo o bucle en uno de sus extremos. Los jefes de los equipos "cabalgan" en lo alto de esos lazos, tratando cada uno de que el de su contrario caiga, ayudado en tal contienda por su equipo (de 50 a 80 jugadores) que sostiene el lazo con grandes varas de madera. La lucha recuerda el enfrentamiento de dos dragones.

nado en gran medida la necesidad de escardar manualmente, pero tal sistema tiene que seguir utilizándose parcialmente.

La recolección se efectúa a comienzos de octubre durante aproximadamente diez días. Dado el poco tiempo disponible, el agricultor debe concentrar en ese período todos sus esfuerzos. Una vez secadas las plantas, se separa el grano seco por medio de trilladoras, pocas semanas después de la recolección.

La aldea agrícola representa la típica aldea coreana. Se sitúa muy cerca de una plantación de arroz y al pie de la montaña. Los agricultores dicen que es indispensable vigilar diariamente las plantas de arroz pues de lo contrario se marchitarían de la misma manera que un niño abandonado.

La mayoría de las aldeas agrícolas organizan bandas de música formadas por labradores que tocan para la recolección, las fiestas estacionales, los ritos de culto al dios de la aldea o el día de la primera luna llena según el calendario lunar. En esta última ocasión muchas aldeas, especialmente en la parte sur de la península, organizan competiciones en las que dos grupos tiran de una cuerda en sentido contrario, costumbre que se practica también en otras regiones de Asia sudoriental.

En las aldeas agrícolas el arroz es venerado como el dios del hogar. Una pequeña vasija con arroz simboliza a la deidad. En las regiones centrales de la península esa vasija se coloca en el patio trasero, mientras que en otras regiones se instala en la última habitación de la casa. Una vez al año el ama de casa ofrenda al dios pasteles de arroz, rogándole que conceda una buena cosecha familiar y buena salud para cada uno de los miembros de la familia.

Aún hoy la gente se siente inquieta si la producción de arroz no es abundante, aunque sepa que la importación va a suplir cualquier escasez. También sucede lo contrario: la gente se siente feliz y satisfecha cuando la cosecha es buena. Luego de una cosecha venturosa, todos se sienten generosos y perdonan las ofensas del pasado. En pocas palabras, pese a la modernización y a la industrialización el arroz sigue siendo el elemento esencial de la vida social, económica y cultural coreana. □

LEE KWANG-KIU, *de la República de Corea, ha sido de 1976 a 1979 presidente de la Sociedad de Antropología Cultural de su país. Actualmente es profesor de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Seúl. Se le deben numerosos estudios sobre la estructura familiar y el parentesco en el Asia oriental.*



Foto Alexis Vorontzoff, Unesco

El templo (o Wat) de Mahathat, situado en el centro de la antigua ciudad de Sujotai, cuna de la civilización tai.

Este ladrillo, desenterrado en la parte central de Tailandia, data de los siglos VI al XIII y contiene una cáscara de arroz, prueba de que esta gramínea se cultivaba ya en el reino de Dvaravati que floreció en ese periodo.



Foto © Delegación Permanente de Tailandia en la Unesco

SUJOTAI

EL ARROZ JUNTO AL TEMPLO

por Srisakra Vallibhotama

EN la historia tai la importancia del arroz en punto al desarrollo del estado se relaciona con una costumbre o práctica cultural llamada *kalapana,* a saber, el acto de dotar a los monumentos u objetos sagrados de tierras, mano de obra y bienes. Resultado de esta práctica fue el incremento del número de comunidades aldeanas dedicadas a cultivar el arroz para atender a su subsistencia.

La razón esencial de tal práctica radicaba en que Tailandia era un país de población escasa y dispersa, de modo que era muy difícil obtener la mano de obra necesaria para el mantenimiento de la seguridad y de la prosperidad del estado. Las formas de conseguirla eran varias. La solución más radical consistía en emprender una guerra y organizar incursiones con la esperanza de capturar un gran número de familias. Otra más suave era ofrecer protección a los refugiados o convencer a los mercaderes y viajeros para que fueran a establecerse en el país. A fin de integrar en la sociedad a esas gentes de orígenes tan distintos había que crear una comunidad de la que pudieran sentirse miembros.

Pensando en ello, los gobernantes erigían un monumento religioso o un santuario en tal o cual sitio y para su mantenimiento realizaban un acto de *kalapana* por el que donaban un cierto número de famlias, de animales de tiro y de objetos al monumento en cuestión. En general esas familias eran traídas del exterior. Su tarea era desbrozar el terreno, convertir la selva en arrozal, construirse casas y ocuparse del monumento religioso. Se creaba de este modo una comunidad campesina que iba a ser en adelante no sólo una unidad de la sociedad en general sino además una proveedora de mano de obra al estado al que pertenecía. Por todo ello, cuando se trata de evaluar la fuerza y la resistencia de un ciudad o estado tai del pasado hay que tener en cuenta no sólo su tamaño sino también el número de lugares religiosos relacionados con el cultivo del arroz que existían en las zonas adyacentes.

Un caso destacado es el del estado de Sujotai, cuya aparición se sitúa en el siglo XIII y al que suele considerarse como primer reino tai de Tailandia. En una inscripción se dice de su principal soberano, Ram Kam Haeng, que antes de convertirse en rey había servido honestamente a su padre y a su hermano mayor haciendo la guerra a otros estados y capturando numerosos cautivos a los que, en lugar de matarlos o torturarlos, convertía en ciudadanos de Sujotai. Al subir al trono convenció a los mercaderes y viajeros de otros países para que comerciaran libremente y se establecieran en Sujotai.

La ciudad de Sujotai era una vasta aglomeración rodeada por una muralla triple y provista de grandes estanques de agua potable. En los puntos cardinales había cuatro puertas principales por las que la gente entraba en tropel en las fiestas religiosas para venerar a Buda en el centro de la ciudad. En torno a Sujotai había huertos y templos consagrados a Buda; al sur y al oeste se situaban los barrios de los monjes, mientras al norte y al este había arrozales y aldeas.

Bajo el reinado de Ram Kam el estado de Sujotai alcanzó gran prosperidad: "Hay peces en las aguas y arroz en los campos", reza un dicho de la época. Con vistas a integrar a los forasteros en el estado el rey construyó una serie de *wat* (monasterios budistas) a los que donaba arrozales, mano de obra y bienes diversos para formar la base de comunidades aldeanas. Sabemos que esta política continuó pues en numerosas inscripciones posteriores de Sujotai se nos informa de como los miembros de la familia real y los burócratas siguieron el ejemplo del gran rey y restauraron o construyeron carreteras, puentes, presas y canales necesarios para las comunicaciones y para el cultivo del arroz.

La ciudad de Sujotai estaba, y todavía está, situada al pie de una montaña rodeada por el norte y el este por tierras bajas dedicadas al cultivo del arroz. Salpican esa zona una serie de ruinas de templos y de *stupas* que indican el centro de las aldeas. El agua para cultivar el arroz procede esencialmente del río Mae Lampan que pasa junto a la ciudad del norte al este antes de desembocar en el río Yom, unos once kilómetros más allá. En las orillas norte y este del río pueden verse vestigios de antiguos diques y canales de riego, servicios hidráulicos que el estado proporcionaba a las comunidades arroceras creadas como resultado del *kalapana.*

Además, junto al extremo nororiental de la ciudad hay una amplia zona rectangular bordeada por diques de tierra. El terreno estaba reservado al cultivo del arroz. Todo ello viene a dar claramente fe de los esfuerzos del estado de Sujotai por asegurar el cultivo del arroz necesario para la subsistencia de la ciudad y de sus gentes. □

SRISAKRA VALLIBHOTAMA, *historiador y antropólogo tailandés, es desde 1980 profesor asociado de antropología de la Universidad de Silpakorn, en Bangkok. En 1977 fue nombrado antropólogo jefe del Proyecto de Desarrollo del Parque Histórico de Sujotai, en el que ha trabajado en colaboración con la Unesco.*

El arroz es el principal cultivo de Tailandia, el alimento básico del pueblo tai y el producto de exportación más importante del país.



Foto E. Kennedy, FAO, Roma



Fotos Jean-Loup Charmet, *El Correo de la Unesco*, tomadas de *Description de Borobudur*, 1920, por N. J. Krom y Th. Van Erp

Foto © Vautier de Nanxe. Museo Puri Lukisan, Ubud, Indonesia

Java: las raíces milenarias del arroz

La imagen del arrocero sosteniendo pacientemente el arado tirado por un búfalo era ya familiar en la isla de Java, Indonesia, por lo menos hace mil años. De ello da fe uno de los centenares de bajorrelieves de piedra (arriba), muchos de ellos con escenas de la vida diaria, tallados en los muros que rodean el gran santuario budista de Borobudur, construido en el siglo IX (véase El Correo de la Unesco ***de febrero de 1983). Otro de esos bajorrelieves (abajo) representa una escena en la que hombres y mujeres siegan el arrozal y cargan las gavillas en sus hombros. En las llanuras densamente pobladas de Java, donde las aldeas son como islas de verdura que se elevan sobre los arrozales anegados, quizás el búfalo esté dando paso hoy día a las cultivadoras y otros aparatos mecánicos, pero aun sobreviven los viejos mitos y tradiciones relacionados con el arroz. En efecto, en Java el arroz, asociado a la noción de fertilidad, era considerado como la encarnación de la diosa Dewi Sri y, por tanto, era un ser femenino. De ahí que pesaran sobre los varones numerosas prohibiciones, como la de cocerlo; y, aunque a ellos les correspondía preparar el terreno, eran las mujeres quienes lo plantaban y cuidaban de él. Cada etapa del cultivo y la recolección del arroz constituía una ocasión para rendir culto a la diosa y para prestarse recíprocamente ayuda. Por estas y otras razones el arroz gozaba entre los javaneses de la máxima estima.***



Página en color
La cosecha de arroz, de M. Runia.





Proverbios filipinos



Fotos © François Dupuy, París

Recopilación de Samuel K. Tan

Profesor de historia de la Universidad de Filipinas, Ciudad Quezón (Filipinas).

• Nunca comas arroz en la oscuridad o bien atraerás al espíritu malo llamado *momo* (el fantasma). Puedes incluso tragarte al espíritu malo y acarrearte la desgracia.

• Si alguien desperdicia el arroz o lo tira, su mano se volverá deforme y nunca conocerá la abundancia ni la prosperidad.

• Si das arroz a un mendigo, ofréceselo en un plato y no en el *pangtakal* (taza para medir); si no, tu reserva de arroz y de alimentos disminuirá.

• No coloques nunca la taza de medir boca abajo en el arcón del arroz porque si no puedes tener una mala cosecha.

En las escarpadas laderas de las montañas septentrionales de la isla de Luzón, en el norte de Filipinas, los ifugaos han construido extraordinarios arrozales en terrazas. Gracias a su ingeniosa técnica y a su enorme esfuerzo han creado así el paisaje agrario más artificial que pueda concebirse. En la región de los ifugaos existen 20.000 km de muros de contención de la tierra, 7.000 de los cuales son de piedra. Arriba, la aldea ifugao de Batad donde se ha fotografiado esta efigie de la diosa del arroz (a la derecha).



Foto © Jacques Lescanff, París

Página en color

Un cocinero prepara un plato de arroz para un grupo de voluntarios que trabajan en un canal de riego para arrozales en la provincia de Da Nang, Vietnam.

• No hay que prestar ni dar arroz por la noche o a comienzos de la mañana porque eso acarrea mala suerte. En cambio, sí puede comprarse arroz por la noche.

• Echar granos de arroz sobre los recién casados trae la prosperidad a la pareja y también al que los echa.

• Hay que lavar el arroz tres veces porque eso es lo que corresponde según los modos antiguos.

• Es mejor plantar con luna llena y en una noche clara y estrellada porque eso garantizará una buena cosecha.

• Los domingos, los lunes, el primer día de agosto y los días impares son poco propicios para plantar. Los miércoles y viernes pares son los mejores días para plantar porque traen una cosecha abundante y granos muy sanos, sobre todo si la plantación va acompañada de plegarias.

• Al plantar, el plantador debe tener el estómago lleno porque eso trae buena suerte y días y meses fructuosos. Al terminar la plantación, el plantador debe lanzar un gran grito para dar a entender que el día ha acabado triunfalmente sobre las condiciones adversas y las posibilidades imprevistas.

• La recolección, que es el momento más esperado en el ciclo del cultivo del arroz, debe realizarse antes de que el rocío y las nieblas de la mañana hayan desaparecido. Eso traerá rápidamente buena suerte. □

EL ALMA DEL ARROZ

por Zainal Kling

EN Malasia se creía tradicionalemente que un alma animaba el arroz, el alma del arroz *(semangat padi)*. El *semangat* (alma) es una idea o noción generalizada de un principio vital que da vida y anima a los objetos y seres vivientes de este mundo. Es la vitalidad o vigor que complementa el principio de la vida *(nyawa)* en los seres vivos o el poder intrínseco encarnado en los objetos mágicos y concebido bajo diferentes formas, ya sea como "la copia exacta y diminuta de su propia encarnacion", ya representado por un insecto, un pájaro o un animal. Sin embargo, en la zona central de la península malaya se daba una concepción antropromórfica del mito del alma del arroz.

"En tiempos remotos no se recolectaba el arroz de los campos. Cada mañana aparecía un grano en la casa del campesino y se dirigía solo hacia la marmita destinada a su preparación. El ama de casa ponía a cocer normalmente el grano sin siquiera levantar la tapadera de la marmita, pues era tabú *(pantang)*. Por la tarde, ésta estaba llena de arroz listo para comerlo. Una mañana, el ama de casa se dispuso a partir hacia la granja y advirtió a sus hijos que no abrieran la olla del arroz durante su ausencia. Pero una vez que se hubo ido, una de las hijas menores no pudo resistir la curiosidad y la destapó. A escondidas de sus hermanas mayores miró el interior y vió una niña muy pequeña. Repentinamente la niña desapareció dejando tras sí sólo un minúsculo grano de arroz. La hermana mayor se enfadó mucho y reprendió a la menor. Cuando la madre regresó encontró la marmita vacía y comprendió que alguien la había abierto. Regañó a su hija por haber quebrantado el tabú y desobedecido sus órdenes. Pero era inútil llorar por lo que no tenía remedio. Desde entonces la familia tiene que trabajar duramente plantando y cosechando el arroz y ha de acarrear a casa todos los granos".

Con el paso de los años esta concepción antropomórfica se fue perfeccionando, dando origen a una serie de nombres afectuosos utilizados para invocar el alma del arroz durante los ensalmos y otros ritos, especialmente en el período de la primera cosecha *(menuai sulung)*. El alma era adorada como si fuese un niño recién nacido y cariñosamente se la llamaba "la niña de nueve meses" *(anak semliban bulan)*, "princesa del rayo solar" *(anak maharaja cahaya)* o "princesa de cristal" *(si dang gamala)*. También se consideraba al arroz como un enanito o pulgarcito dotado de gran sensibilidad a quien se podía ofender y herir fácilmente. Por ello había que tomarlo en las manos con precaución como un bebé frágil y vulnerable o, según el decir de los malayos, "como si se tratase de un platillo plano rebosante de aceite" *(menatang minyak yang penuh)*. Estos rasgos humanos reflejan simbólicamente el carácter de los malayos, pueblo muy sensible y discreto que se ofende o avergüenza con facilidad ante las injurias y los malos tratos.





En el mes de mayo suele celebrarse cada año, en todas las aldeas de los Kadazan y los Murut de Malasia, el festival de la cosecha del arroz, una de las ceremonias tradicionales más importantes del país. Las festividades comienzan con la celebración del* Magavav, *rito por el cual se transporta el "alma" de la gramínea desde el arrozal hasta el hogar de su propietario. Con tal ocasión, las* bobohizan *o sacerdotisas de Kadazan ejecutan el* sumazao, *danza preferida de la región, al compás de tambores y batintines. La sacerdotisa principal ruega a las divinidades una buena cosecha para el año siguiente. El pueblo se suma luego al baile de las secerdotisas para expresar, según la tradición, su eterna gratitud al Creador (Konoingan) por haber sacrificado a su hija única (Huminodun) a fin de que las diferentes partes de su cuerpo se convirtieran en alimento para la gente que padecía hambre. El arroz es la materialización del espíritu o alma de Himinodun.

Los atributos humanos del alma del arroz se convirtieron en la base de ritos complejos y elaboradas ceremonias con un fuerte contenido emocional, ritos que se transformaron luego en un verdadero culto en torno a aquél a lo largo de todo el ciclo de cultivo. En forma permanente, desde la etapa inicial de selección de las semillas, pasando por el proceso de crecimiento, trasplante y escarda, seguido más tarde por la primera recolección, almacenamiento y primera degustacion, se celebraban diversos rituales cuyo fin era expresar la necesidad primordial de obtener una buena cosecha que permitiese sobrevivir a la comunidad y protegerla del hambre. Por esta razón, suplicaban e imploraban al alma que permaneciera



Fotos © Gilbert Khoo, Kwala Lumpur

junto al arroz, que continuara encarnada en su semilla y que no abandonara la comunidad. Al iniciarse la ceremonia de la siembra o al segar los primeros tallos de la primera cosecha, el *pawang*, persona encargada de dirigir las ceremonias rituales, cogía en sus manos un puñado de semillas. Al hacerlo, su actitud expresaba total devoción y tierna solicitud por la suerte del alma, con la permanente disposición a defenderla de la violencia humana o de su destrucción por espíritus malignos. A fin de no herir el alma delicada ni dañar las espigas de arroz, el primer manojo de tallos se segaba con una hoz cuyo tamaño no era mayor que la palma de la mano.

Generalmente, la *pawang* femenina, o ama de casa, invitaba al alma a encarnarse en las mejores semillas del arroz recién segado y así poder volver a casa con ella. Las primeras siete espigas de arroz que se cortaban se envolvían y depositaban cuidadosamente en un canasto hecho especialmente para servir de cuna al alma del arroz. El canasto se guardaba con toda precaución en el granero de arroz a la espera de la próxima siembra. Independientemente de la interpretación que pueda darse a los diversos rituales, todos ellos ponen claramente de manifiesto un sentimiento de los ritos de la fertilidad, de los conceptos de la "madre tierra" y del renacimiento en la semilla madre *(ibu benih)*, receptáculo de esa alma del arroz semejante a un niño.

Durante muchas generaciones estas creencias y ritos formaron parte integrante del sistema cultural malayo tal como lo vemos reflejado en el cultivo del arroz hasta que la tecnología moderna los redujera a meros recuerdos, a una suerte de habilidad inconsciente a la cual puede recurrirse momentáneamente durante las malas cosechas o en periodos de siembra desfavorables. Con la introducción de la maquinaria moderna y los adelantos técnicos, los fertilizantes químicos, los canales de riego y las semillas híbridas, la creencia en el alma del arroz y las ceremonias rituales en los campos aparecen como vestigios irracionales e inútiles. □

ZAINAL KLING, *malayo, es director del departamento de antropología y sociología de la Universidad de Malasia, Kuala Lumpur. Actualmente realiza investigaciones sobre las formas culturales en Malasia.*



Foto © SSOD, Moscú

El suculento "plov" de Uzbekistán

por Boris Vasilievich Andrianov

¿CONOCEN ustedes el "plov" uzbeko? ¿Que no? Pues deben probar cuanto antes este plato tradicional del Uzbekistán y comprenderán entonces por qué goza de tal fama no sólo entre los nativos de esta república sino también en tantas otras regiones de la Unión Soviética. El "plov" —que suele presentarse en una bandeja de adecuadas proporciones —es una montaña de arroz blanco, oloroso, caliente, grasoso a pedir de boca, realzado con ajo, cebolla y zanahorias y acompañado con tajadas de carne de cordero o de vaca. Para los uzbekos, los karakalpaks y varios otros pueblos de Asia central es la comida de los días de fiesta por excelencia.

El arroz fue introducido en Asia central a partir de otros países asiáticos más meridionales; en efecto, los habitantes del sur de la región practicaban ya el riego así como el cultivo de los cereales hacia el sexto o quinto milenio antes de nuestra era. Sin embargo, las colonias agrícolas de Asia central sólo empezaron a desarrollarse en forma notable entre la segunda mitad del tercer milenio antes de nuestra era y el principio del segundo. Según los arqueólogos, a partir de tal época el sur del Asia central se convirtió en una región de civilización urbana en la que convergían dos influencias principales: la de Sumeria y de Elam, al oeste, y las antiguas civilizaciones indias de la llanura del Indus, al sur.

No cabe duda de que las relaciones culturales y comerciales con la India favorecieron mucho la generalización en Asia central del cultivo del arroz en regadío. Pero lo que no podemos precisar, ya que no disponemos de suficientes testimonios arqueológicos al respecto, es cuándo se inició ese proceso. Sabemos, eso sí, que hubo un momento en el que surgieron en Asia central extensos y complejos sistemas de riego, a la par que empezararon a aparecer centros urbanos y comerciales en los oasis agrícolas.

En Asia central —como en muchas otras regiones áridas del mundo antiguo —las fronteras de las primeras organizaciones estatales (las "ciudades") coincidieron muy frecuentemente con los límites de las tierras de regadío. Así nacieron, entre el fin del segundo milenio antes de nuestra era y comienzos del primero, la Bactriana, en el curso superior del Amu Daria y a orillas de sus afluentes, el Dajistán en el Atrek, la Margiana en el Murgab, la Partia en las estribaciones del Kopetdag, la Sogdiana en el Zarafchán, y Jorezm en el delta antiguo del Amu Daria.

Este jefe de cocina de un restaurante de Samarcanda (República Socialista Soviética de Uzbekistán), en Asia central, es célebre por su preparación del* plov, *popular plato a base de arroz cuyo apetitoso aspecto puede observarse en la foto.

Herodoto (¿484-420? a.C.), "padre de la historia" nos refiere las obras emprendidas en el río Ak (Akes) con vistas a regar las tierras que limitan los estados de Jorezm, Hircania y Partia.

Durante la dinastía persa de los Aquemémides (del siglo VI a comienzos del IV antes de nuestra era) que controlaba gran parte del Asia central, la agricultura pudo alcanzar un alto nivel de desarrollo gracias, en particular, a los canales de riego que se construyeron para facilitar el cultivo del trigo, de la cebada y del mijo, además de varios otros productos tales como la uva. ¿Y el arroz? Es posible que su cultivo fuera ya cosa corriente por aquel entonces. Lo seguro es que estuviera bastante generalizado en la Bactriana cuando Alejandro Magno (356-323 a.C.) emprendió sus conquistas de la India.

Consta por otra parte, por ciertos documentos chinos, que el cultivo del arroz era muy común en Asia central en el siglo II antes de nuestra era: cruzando las tierras de Fergana (reino de Daván) y de Partia (Margiana), el viajero y diplomático Zhang Qian observa que sus habitantes "llevan vida sedentaria, se dedican a la agricultura, siembran arroz y trigo, obtienen vino de sus viñas...", testimonio que han confirmado las excavaciones arqueológicas, particularmente las realizadas en Margiana.

Así pues, ya en tiempos muy remotos el arroz formaba parte de la vida cotidiana de muchos pueblos de Asia central. Lo que no significa que estuviera al alcance de todos: el plov o las gachas de arroz fueron hasta principios de nuestro siglo un lujo que sólo se podían permitir a diario las familias muy acomodadas, mientras que las menos acomodadas probaban esos platos a lo más una vez por semana. En cuanto a los pobres, tenían que esperar para paladearlos a su vez que unos u otros les convidaran, conforme a la tradición, con motivo de la fiesta de año nuevo (*navruz*) o de algún banquete nupcial o funerario.

Hoy en día el plov y los otros preparados a base de arroz siguen siendo el plato de los días de fiesta en muchos países de Asia central. Figuran, en particular, en todos los festines nupciales: ambas familias, la de la novia y la del novio, se encargan de prepararlo. Y hoy día los muchachos siguen juntando sus dineros para comprar un buen plov con el que merendar al aire libre y entre hombres.

El arroz desempeñó, y desempeña aún, un papel muy importante en el banquete funerario ritual. El primer plato es arroz con leche, manjar que, según las concepciones religiosas ancestrales, ha de considerarse como sagrado. En tiempos remotos, el arroz con leche se hallaba exclusivamente reservado para los sirvientes del culto, así como para los kanes y su parentela. Como se tenía en gran estima sus virtudes curativas, se solía utilizarlo sobre todo para curar a los enfermos del estómago y para ayudar a las parturientas a recobrar sus fuerzas o para favorecer la lactancia. Un sinfín de creencias populares aún vigentes, dan fe del carácter sagrado del arroz —grave pecado era, por ejemplo, el volcar arroz con leche en un lugar desaseado.

Hasta hace poco, en Asia central sólo se cultivaba el arroz en las tierras de los ricos y de los notables. A partir de la segunda mitad del siglo XIX (es decir al unirse a Rusia la mayor parte del territorio de la región), los campesinos pobres que trabajaban en tierras arrendadas empezaron a cultivarlo en beneficio propio.

En la sociedad socialista actual, debido a la común propiedad de la tierra y del agua, a la generalización de los abonos y de las máquinas para cosechar el arroz y a la diversificación y selección de las semillas, el plov y otros muchos platos a base de ese cereal están al alcance de todas las familias. Por doquier se ven hoy, en las ciudades de Asia central, vendedores callejeros con sus enormes pucheros donde cocinan el plov a la vista de los transeúntes; y también es posible saborearlo en los cafés, en los restaurantes y en las cantinas (cabe señalar que existen como unas cuarenta recetas para preparlo: con carne, con verduras, con pasas, etc.).

Bien es verdad que cocinar el plov fue siempre un arte del que las familias se enorgullecían y cuyo secreto se transmitía de padres a hijos. Y cuando el arte se convierte en oficio exige, además de esa ancestral destreza, no poca fuerza y resistencia, aunque sólo sea porque las ollas que se utilizan tienen una capacidad que va de los 50 a los 300 kilos. Por si fuera poco, cada kilo de arroz ha de ir acompañado por la misma cantidad de carne, de zanahorias, de cebollas, etc, aparte de la impresionante variedad de condimentos que dan al plov su específico sabor: agracejo, toda clase de especias, castañas, membrillo remojado durante 24 horas, etc... Es preciso, además, saber cocer el arroz de tal forma que sus granos queden separados.

La superficie de las tierras dedicadas al cultivo del arroz se ha ampliado en forma notable desde 1913. Hasta entonces sólo representaban un poco más de 150.000 hectáreas; hoy ocupan más de 800.000. En la Unión Soviética el arroz sigue cultivándose sobre todo, como en el pasado, en Asia central, aunque, gracias a la selección, se han podido también crear hace poco nuevos arrozales en la parte europea, en particular en el norte del Cáucaso, en la cuenca del Kubán, que son los más extensos y los mejor provistos de maquinaria ultramoderna. □

BORIS VASILIEVICH ANDRIANOV, *especialista soviético en agricultura de riego en la Antigüedad, pertenece al Instituto Etnográfico de la Academia de Ciencias de la URSS. Ha publicado algunos estudios científicos y participa en una* Historia del riego en la URSS, *de próxima aparición, encomendada por la Comisión Internacional de Riego y Avenamiento (con sede en Nueva Delhi) en colaboración con la Unesco.*

Reunión familiar en casa de un koljosiano de Uzbekistán, cultivador de arroz y de algodón a la vez.



Foto © APN, Paris

El arroz, medida de todas las cosas

por Rafaralahy Bemananjara

ENTRE las llamadas civilizaciones del arroz el caso de Madagascar es, si no ejemplar, por lo menos digno de estudio. Conocido con el nombre de *vary* o *vara* en toda la isla, el arroz es el alimento primordial de sus nueve millones y medio de habitantes, ocupa un lugar sobremanera importante en su vida material y constituye una noción básica de su universo mental.

El arroz era antaño uno de los elementos de que se servían los malgaches para situarse en el tiempo y en el espacio. En efecto, la unidad temporal básica en todos los sistemas tradicionales era "el tiempo de cocer el arroz" *(indray mahamasa-bary),* que oscilaba entre media hora y una hora según el combustible, el recipiente o la cantidad. Como es natural, esta medida valía tambien para estimar la distancia. Así, un lugar se encontraba "a una o dos veces el tiempo de cocer el arroz".



Foto © Nicole Boulfroy, París

Aventamiento del arroz en las cercanías de Antananarivo, Madagascar. Previamente se han golpeado las gavillas contra una piedra a fin de recoger el grano en cestas especiales. La campesina de la foto vierte el arroz de una de esas cestas o espuertas en su mano abierta para que la cáscara y los restos de paja se dispersen con el viento. Los granos caen y se van amontonando en una estera.

Las etapas del cultivo de la gramínea constituían para los campesinos puntos de referencia a lo largo del año. La época de la siembra, *mamafy ketsa,* designaba en líneas generales los meses de julio y agosto; la del trasplante, *manetsa vary,* los de octubre y noviembre. Eran usuales expresiones tales como *mitera-bary* (literalmente "cuando el arroz da a luz") para referirse a la aparición de la espigas o *mena vary* para aludir a la época de la cosecha, cuando los arrozales semejan una alfombra dorada. Se utilizaban también numerosas fórmulas similares para significar que algo sucedió antes, durante o después de tales periodos.

A partir del arroz se establecían asimismo unidades de volumen relativamente importantes. Por ejemplo, *vary iray* (literalmente "un arroz") correspondía aproximadamente a 1,2 hectolitros. La fracción más conocida, *fahefa-bary* o *fahefany,* equivalía a medio decalitro.



Mortero de madera que se utiliza en Madagascar para pilar el arroz.



Fotos © Museo del Hombre, París

Medida de bambú para el arroz. Los dibujos pirograbados representan un jinete, una barca de remos y un palacio. Tiene 13,5 cm de alto y proviene de Fianarantsoa, gran mercado agrícola de la meseta central de Madagascar, al sur de Antananarivo.

Durante el siglo XIX se utilizaban en las transacciones comerciales de Madagascar pedazos de monedas extranjeras, como éstas, de plata, encontradas en Antananarivo. El valor de cada trozo dependía de su peso y la unidad de referencia era el peso de un grano de arroz. Se estableció entonces como unidad monetaria menor el verifitoventy, o sea el peso de siete granos de aroz.



Foto M. Delaplanche © Museo del Hombre, París

Locuciones con la palabra *vary* han servido también para designar unidades monetarias. Poco antes de la llegada de los europeos a Madagascar y particularmente durante las primeras tentativas de unificación, hacia fines del siglo XVIII, se habían establecido cerca de Antananarivo mercados que regulaban los intercambios comerciales. Se utilizaban monedas extranjeras cortadas en pedazos cuyo valor estaba determinado por su peso. La unidad básica era también en este caso "un grano de arroz" *(variraiventy)*, equivalente a la 720ª parte de una piastra. La expresión se ha conservado hasta hoy pero con un sentido negativo: *tsy ambariraiventy* o *tsy manambariraiventy* significa "no tener un real".

La palabra *vary* no se emplea únicamente para denotar cantidades o valores materiales sino también para calificar acciones o personas. Así, si quiere aludir a un gesto o acto que ha apreciado sobremanera, un malgache no podrá reprimir la expresión "Es arroz con leche cubierto de miel", es decir la perfección misma, lo mejor que puede esperarse de la vida. Asimismo, la imagen del arroz maduro que se dobla por la fuerza del viento y no logra enderezarse ha dado origen a la expresión *mivary lavo*, o sea "arroz acostado", que se aplica a quien se deja arrastrar por los vicios.

Si doblegarse bajo el viento es una debilidad "fisiológica" del arroz, los malgaches reconocen en él numerosas cualidades en las que se inspiran para orientar su comportamiento. El propio arroz es frecuentemente personificado. Cuando se hinchan los tallos antes de que broten las espigas, se habla del "embarazo" del arroz, que, como indicábamos antes, "da a luz" cuando éstas aparecen. Las espigas que se yerguen rectas antes de inclinarse recuerdan la vida del hombre lleno de vigor y de orgullo en su juventud y que termina por doblegarse bajo el peso de los años, "harto de madurez".

Para denotar la fuerza de una amistad o de un amor a toda prueba se dice: "Que sea como el arroz y el agua: fuera jamás se separan y dentro de casa no se dejan un solo instante". O bien, a propósito del matrimonio: "El amor es como una planta de arroz joven: si no se la trasplanta no se desarrollará jamás".

Numerosas máximas populares describen el comportamiento de un individuo mediante referencias al arroz. Por ejemplo, para alentar a los demás a expresarse en el curso de una reunión alguien dirá: "Haced como el arroz; que cada uno muestre lo que lleva dentro".

Finalmente, el arroz ofrece una infinidad de temas para animar las veladas junto al fuego, durante las cuales se dicen adivinanzas como ésta: "Hay que quitarle la vida para que viva mejor. ¿Quién es?" El lector lo habrá adivinado: se trata de una planta de arroz que se arranca del semillero para trasplantarla en el arrozal. □

RAFARALAHY BEMANANJARA, *malgache, es director del Instituto de Lingüística Aplicada de su país. Ha realizado investigaciones sobre los problemas de la enseñanza de las lenguas maternas en los países del Tercer Mundo y ha publicado varios artículos sobre el desarrollo de las lenguas africanas.*

Una planta universal

De todas o casi todas las plantas, el arroz es la más adaptable. Su hábitat primitivo es la parte cálida y húmeda de los Trópicos. Pero, como resultado de la dispersión natural y de la selección introducida por el hombre, el cultivo del arroz se ha extendido al mundo entero. Así, se ha aclimatado lo mismo a las zonas frescas y altas como a los desiertos cálidos. Existe el arroz de secano en algunas partes de Asia, Africa y América Latina, mientras en Asia se cultiva en terrenos de regadío e incluso en terrenos cubiertos por tres metros de agua (arroz flotante) en determinadas regiones de Bangladesh, Birmania, India oriental y Vietnam. Las dos grandes especies de arroz cultivado son Oriza sativa ***en Asia y*** Oriza glaberrima ***en Africa occidental. A juzgar por los datos arqueológicos, la primera fue domesticada primero en Asia, hace más de 7.000 años, y la otra poco después en Africa. El hombre cultivaba seguramente el arroz hacia 1.500 a.C. en la cuenca del Níger y 400 años más tarde en Guinea. En Africa occidental la*** Oriza glaberrima ***es uno de los más importantes cereales cultivados en las zonas inundadas de las cuencas del Níger y del Sokoto. De arriba abajo, trasplante del arroz en Senegal, la Camarga (Francia) y Colombia.***



Foto Dominique Roger/Unesco



Foto Jacques Winderberger © Rapho, Paris



Foto Jean Tandel © A.A.A., Paris

LATITUDES Y LONGITUDES



Tarjetas de felicitación del Unicef

Artistas y museos de numerosos países han contribuido nuevamente este año con una atractiva y variada colección de dibujos para las tarjetas de felicitación del Unicef, que se encuentran ya en venta en las agencias del Unicef en todo el mundo.

El producto de la venta de sus tarjetas, regalos y efectos de escritorio permite al Unicef (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) financiar programas que ofrecen servicios de salud, posibilidades de educación, una alimentación mejorada y cuidados sanitarios a millones de niños necesitados en los países en desarrollo de Africa, Asia y América Latina. El producto de la venta de una sola tarjeta de felicitación basta para vacunar a 4 niños contra la difteria, la tos ferina y el tétanos, o para proteger a 10 de la ceguera causada por la malnutrición.

A más de las tarjetas normales y de semiformato y de los efectos de escritorio, en el calendario para 1985, Año Internacional de la Juventud, se reproducen fotografías de niños y jóvenes de 57 países. Esta tarjeta, *Aves acuáticas*, es obra del artista indonesio Iwan Tirta.

Premio Unesco de Educación para la Paz

El Premio Unesco de educación para la Paz de 1984 ha sido otorgado a la asociación "International Physicians for the Prevention of Nuclear War" que tiene su sede en Estados Unidos. Dirigen esta asociación dos cardiólogos: el soviético Evgueni Chazov y el norteamericano Bernard Lown, quienes recibieron el galardón de 60.000 dólares en una ceremonia celebrada en la Casa de la Unesco, de París, el 30 de octubre pasado. El premio, concedido por primera vez en 1981, tiene como objetivo promover todas las acciones encaminadas a erigir "en la mente de los hombres los baluartes de la paz", según reza la Constitución de la Unesco. La recompensa anual está financiada por la donación de un millón de dólares hecha hace cuatro años por la Industria Japonesa de la Construcción Naval.

Medalla de la Unesco para la preservación de monumentos de Turquía

La Unesco acaba de emitir una medalla que permitirá al público participar en la financiación de los trabajos de preservación de los monumentos y solares históricos de Turquía. El anverso de la medalla reproduce la gran mezquita de Suleymaniye, de Estambul, cuyos edificios y barrios antiguos la Unesco se empeña en preservar, y el reverso (abajo) representa a la Virgen y el Niño sobre un paisaje escarpado del valle de Gorem, en Capadocia, donde la Unesco ha emprendido una campaña para salvar las estructuras de las iglesias rupestres talladas en la roca. La medalla, obra del artista turco Handan Borutecene, ha sido acuñada en oro, plata y bronce en los talleres de la Monnaie de París. Para obtener mayor información sobre esta medalla o cualesquiera de las anteriores de la serie hay que dirigirse a: Programa Filatélico y Numismático de la Unesco, 7 Place de Fontenoy, 75700 París.





Una nueva edición de *El Correo de la Unesco*

Nos complace anunciar a nuestros lectores la reciente aparición de una edición trimestral de *El Correo de la Unesco* en cingalés, publicada por la Comisión Nacional de Sri Lanka para la Unesco. Con esta nueva edición, cuyo primer número apareció en agosto de 1984, el número total de lenguas en que se publica nuestra revista asciende a 28, a más de las ediciones en braille.

Nuevos precios de *El Correo de la Unesco*

El constante incremento de los costos de producción y distribución de *El Correo de la Unesco* nos obliga a aumentar el precio de venta de la revista.

Para el año 1985, los nuevos precios serán los siguientes:

- Suscripción por un año: 68 francos franceses
- Suscripción por dos años (solamente en Francia): 120 francos
- Número suelto: 7 francos
- Tapas para 12 números: 52 francos.

Los agentes de venta de la revista en los distintos países (véase la lista en la página siguiente) indicarán a nuestros lectores los nuevos precios en la moneda nacional.

Tarifas de suscripción:
1 año: 58 francos (España: 1.450 pesetas). 2 años (únicamente en Francia): 100 francos. Tapas para 12 números (1 año): 46 francos.

Redacción y distribución :
Unesco, place de Fontenoy, 75700 París

Los artículos y fotografías que no llevan el signo © (copyright) pueden reproducirse siempre que se haga constar "De **EL CORREO DE LA UNESCO**", el número del que han sido tomados y el nombre del autor. Deberán enviarse a **EL CORREO** tres ejemplares de la revista o periódico que los publique. Las fotografías reproducibles serán facilitadas por la Redacción a quien las solicite por escrito. Los artículos firmados no expresan forzosamente la opinión de la Unesco ni de la Redacción de la revista. En cambio, los títulos y los pies de fotos son de la incumbencia exclusiva de ésta. Por último, los límites que figuran en los mapas que se publican ocasionalmente no entrañan reconocimiento oficial alguno por parte de las Naciones Unidas ni de la Unesco.

Redacción y distribución:
Unesco, place de Fontenoy, 75700 París
Subjefe de redacción :
Olga Rödel

Secretaria de redacción :
Gillian Whitcomb

Redactores principales :
Español : Francisco Fernández-Santos (París)
Francés : Alain Lévêque (París)
Inglés : Howard Brabyn (París)
Ruso : Nikolai Kuznetsov (París)
Arabe : Sayed Osman (París)
Alemán : Werner Merkli (Berna)
Japonés : Seiichiro Kojimo (Tokio)
Italiano : Mario Guidotti (Roma)
Hindi : Rajmani Tiwari (Delhi)
Tamul : M. Mohammed Mustafa (Madrás)
Hebreo : Alexander Broïdo (Tel-Aviv)
Persa : Hossein Razmdyu (Teherán)
Portugués : Benedicto Silva (Río de Janeiro)
Neerlandés : Paul Morren (Amberes)
Turco : Mefra Ilgazer (Estambul)
Urdu : Hakim Mohammed Said (Karachi)
Catalán : Joan Carreras i Martí (Barcelona)
Malayo : Azizah Hamzah (Kuala Lumpur)
Coreano : Paik Syeung-Gil (Seúl)
Swahili : Domino Rutayebesibwa (Dar es-Salam)
Croata-servio, esloveno, macedonio y servio-croata : Vitomir Sudarski (Belgrado)
Chino : Shen Guofen (Pekín)
Búlgaro : Goran Gotev (Sofía)
Griego: Nicolas Papageorgiu (Atenas)
Cingalés: S.J. Sumanasckara Banda (Colombo)
Braille : Frederick H. Potter (París)

Redactores adjuntos :
Español : Jorge Enrique Adoum
Francés : Neda el Khazen
Inglés : Roy Malkin
Documentación : Christiane Boucher
Ilustración : Ariane Bailey
Composición gráfica : Georges Servat
Promoción y difusión : Fernando Ainsa
Proyectos especiales: Peggy Julien

La correspondencia debe dirigirse al director de la revista.

BRODARD GRAPHIQUE. COULOMMIERS - Dépôt légal C 1 - Décembre 1984 - IMPRIMÉ EN FRANCE (Printed in France).
PHOTOCOMPOSITION-PHOTOGRAVURE CHRISTIAN PAGNOUD - 8/8 rue des Epinettes - 75017 PARIS.

Indice de "El Correo de la Unesco" de 1984

Enero

1984. George Orwell, un "anarquista conservador" (J. Charpier). Los avatares de la ciencia psicológica (A. Oppenheimer). La psicología en el Africa negra (A.Kwadzo Tay). Radiografía de la desigualdad (J. Sayinzoga). Los monopolios y la crisis mundial (F. Perroux). Mecanismos de la agresividad (H. Laborit). Desarraigo cultural y delincuencia (M. Rojas Mix).

Febrero

LA ALFABETIZACIÓN, PALANCA DEL DESARROLLO. Un imperativo moral (A.-M. M'Bow). La cultura del analfabeto (M. Guerra). Alfabetización y desarrollo (M. de Clerck). De la cartilla a la televisión (A. Ouane). Economía política de la alfabetización (H. Gintis). El "cuarto mundo" de los analfabetos (A. Hamadache). El doble desarraigo de los inmigrados (S. Abadir Ramzi). El mundo y la letra (P. Freire). La Unesco y la lucha contra el analfabetismo.

Marzo

LA CULTURA VIVA DE LOS TAMILES (S. Ramakrishnan). Escenas de la vida cotidiana (S. Ramaswamy). El arte culinario tamul (T. Baskaran). El pórtico de los dioses: 1) Voces místicas de la piedra, 2) Imágenes sagradas de bronce (R. Nagaswamy). La danza de Siva (A. Rodin). Bharata Natyam: resurrección de un arte milenario. Dioses y héroes de las aldeas. El universo poético del Sangam (F. Gros). La nueva literatura tamul (S. Ramakrishnan). La mujer tamil en la encrucijada (C.S. Lakshmi). Tres grandes hombres de ciencia tamiles.

Abril

VENCER EL HAMBRE. El hambre, los ricos y los pobres (A. Dakouré). La dificultad de alimentar al mundo (L.R. Brown). Los niños del Tercer Mundo en peligro (V. Ramalingaswami). El círculo vicioso de la malnutrición. Producir para alimentarse (P. Lunven). El "cinturón del hambre" en Africa. Las semillas de la opulencia (Y. Ovtchinnikov). Una cuestión de voluntad política (P. Teidl-Meier). La Unesco y la enseñanza nutricional (S. Van Der Vynckt). La mortífera carrera del armamento y la pobreza (L. Echeverría).

Mayo

AFRICA EN SU HISTORIA. Del siglo XII al XVI: Cuatro siglos de intercambios y esplendor (Y. Tamsir Niane); Ife-Benin: un refinado arte del retrato (A. Ryder); Zimbabue redescubierto (B. Fagan); Africa entre el Mediterráneo y Catay. Yenné-Yeno, ciudad bimilenaria. Africa bajo la dominación colonial, 1880-1935: Las voces de la soberanía (A.Adu Boahen); Reparto de un continente (G.N. Uzoigwe); Un combate desigual (G.N. Uzoigwe); La epopeya de la resistencia; Africa del norte: La guerra contra los "protectores" (A. Laroui); Africa occidental: La larga lucha de Samori Turé (M'Baye Gueye y A. Adu Boahen); Africa oriental: entre la diplomacia y los cañones (H. Mwanzi). El legado del colonialismo (A.A. Boahen).

Junio

GRANDES RUTAS COMERCIALES DEL MUNDO. La gran aventura del comercio mundial (A.J. Barbosa Lima Sobrinho). La gran ruta romana de Africa del Norte (E. Equini Schneider). ¿Hubo una "ruta del estaño" en tiempos de los griegos? (H. Schwab). La ruta del ámbar (W. Raunig). Brujas, gran centro de rutas comerciales en la Edad Media (P. Moren). La ruta de las especias (K. Joo Ee). La Ruta de la Seda de Catay a Antioquía (M. Yong). La otra Ruta de la Seda (R. Tang y P. Colombel). Las rutas de caravanas en Africa Oriental (J.F. Mbwiliza). La trata de esclavos y sus rutas (A. Kedros). Las rutas de la energía (V. Labouret).

Julio

ARTES DE AMERICA LATINA. El arte precolombino de Mesoamérica (J. Soustelle). El arte prehispánico del Perú (J.F. García Ruiz). Pintura y escultura en la Colonia (D. Bayón). Biografía de la Habana Vieja (M. Pereira). Brasilia, un futuro que preservar (B.E. Panitz Bica). Bocetos para cuatro artistas (E. Glissant). Cándido Portinari, pintor del Brasil (A.C. Calado). Reverón el precursor (J. Calzadilla). Ecuador: las figuras de pan (J.E. Adoum). Perú: toros, retablos, calabazas... (M. Checa Solari). México: la producción artesanal (A. Lanz de Ríos); La muerte en las artes populares (M. Rojas-Mix). El surrealismo popular de Haití (R. Depestre). Las grandes corrientes de la pintura contemporánea (C. Rodríguez Saavedra).

Agosto

MARAVILLOSO Y FRAGIL CINE. Avatares de un arte vulnerable (R. Borde). Africa: la historia en imágenes amenazada (P.S. Vieyra). Los archivos cinematográficos en Egipto (J. Osman). Las devastaciones del nitrato (R. Edmondson y H. Schou). El cine rescatado por el vídeo (K.H. Powers). Napoléon visto por Abel Gance (R. Malkin). "Paradero desconocido" (S. Kula). Argentina: grandes películas recobradas por los cinéfilos (I. Manzi). India: clásicos del cine "perdidos para siempre" (P. Krishnan Nair). Thailandia: cuando el rey era un cineasta (D. Sùkvong). Cuba: conservación de la imagen de un país (M. Pereira). Cómo preservar el patrimonio fílmico del mundo (F. Schmitt). Una nueva fuente de la historia (B. Matuszewski). Suiza: custodia y restauración (F. Buache). URSS: Eisenstein, Pudovkin, Dovzhenko... recuperados (V.Y. Dmitriev). La Unesco y las imágenes en movimiento (W. Klaue). Hacia una cinemateca mundial (R. Daudelin).

Septiembre

HISTORIA DEL UNIVERSO. El Big Bang (J. Gribbin). Lo infinitamente grande y lo infinitamente pequeño (D. Nanopoulos). El Big Bang, ¿una especulación teórica? (J. Narlikar). La desviación hacia el rojo y el efecto Doppler. La ley de Hubble. Galaxias y quásares (N. Henbest). El gran circo celeste: vida y muerte de una estrella; gigantes rojas y enanas blancas; supernovas, estrellas de neutrones, púlsares y agujeros negros (N. Henbest). La estructura del Universo (Y.B. Zeldovitch). Los canales de Marte. La formación de los elementos. La vida, una fatalidad cósmica (C. Sagan). Un telescopio en el espacio (A. Ducrocq).

Octubre

LOS GITANOS. Originalidad y universalidad del pueblo gitano (A.-M. M'Bow). De los países del Indo al mundo occidental (F. de Vaux de Foletier). Los Gaduliya Lohars, herreros nómadas de la India (E. Cobas Puente). Las nuevas generaciones: vivir el pasado en presente (J. Charlemagne). De artesanos consumados a víctimas de la sociedad industrial (M. Tomka). El entorno y la tradición en la estructura familiar (R. Taikon Janush). La lengua, rastro de una larga peregrinación (G. Soravia). El exterminio planificado por los nazis (M. Novitch). Los que salieron de sus tiendas para entrar en un escenario (N. Slitchenko). El cante flamenco o la sangre en la boca (F. Grande). Una presencia constante en la cultura brasileña (A. Vilas-Boas da Mota).

Noviembre

CIENCIA Y CIENCIA FICCION. Doble exploración de la realidad (A. Goswami). Como escribo mis libros (I. Asimov). De la ficción a la ciencia (A. Kazantsev). Arqueología de la anticipación (M. Pereira). Mansiones en el espacio. La maestra imaginación (J. Butzev). "Lo que ocurrió, lo que acontece y lo que va a suceder" (R. Bradbury). Viajes fantásticos a bordo de una sala oscura. "En la Edad del Mundo Unico" (Kang You Wei). Julio Verne, profeta del presente (A. Ducrocq).

Diciembre

CIVILIZACIONES DEL ARROZ. La larga marcha de una generosa gramínea (M.S. Swaminathan). Mitos y leyendas del arroz (Obayashi Tario). Krushna, arrocero de la India (P. Mohanti). El Pongal, gran fiesta india de la cosecha (G. Deleury). China: 7.000 años de arroz (Hu Baoxin y Chang Shujia). Japón: el dios que robó el arroz (Obayashi Tario). El "abono verde" de Vietnam (Dao The Tuan). Deidad hogareña de Corea (Lee Kwang-Kiu). Sujotai: el arrozal junto al templo (S. Vallibhotama). Proverbios filipinos (S.K. Tan). Malasia: el alma del arroz (Z. Kling). El suculento "plov" de Uzbekistña (B.V. Andrianov). Madagascar: el arroz, medida de todas las cosas (R. Bemananjara).

Para renovar su suscripción

y pedir otras publicaciones de la Unesco

Pueden pedirse las publicaciones de la Unesco en las librerías o directamente al agente general de la Organización. Los nombres de los agentes que no figuren en esta lista se comunicarán al que los pida por escrito. Los pagos pueden efectuarse en la moneda de cada país.

ANGOLA. (República Popular de) Casa Progresso/Secçao Angola Media, Calçada de Gregorio Ferreira 30, c.p. 10510, Luanda BG, Luanda.

ARGENTINA. Librería El Correo de la Unesco, EDILYR S.R.L., Tucumán 1685 (P.B."A") 1050 Buenos Aires.

Correo Argentino	CENTRAL (B)	TARIFA REDUCIDA CONCESION No. 274
		FRANQUEO PAGADO CONCESION N° 4074

BOLIVIA. Los Amigos del Libro, casilla postal 4415, La Paz ; Avenida de las Heroínas 3712, casilla postal 450, Cochabamba.

BRASIL. Fundaçao Getúlio Vargas, Editora-Divisao de Vendas, caixa postal 9.052-ZC-02, Praia de Botafogo 188, Rio de Janeiro, R.J. (CEP. 20000). Livros e Revistas Técnicos Ltda., Av. Brigadeiro Faria Lima, 1709 - 6° andar, Sao Paulo, y sucursales : Rio de Janeiro, Porto Alegre, Curitiba, Belo Horizonte, Recife.

COLOMBIA. Instituto Colombiano de Cultura, carrera 3ª, n° 18/24, Bogotá.

COSTA RICA. Libreria Cooperativa Universitaria, Ciudad Universitaria "Rodrigo Facio", San José; Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes, Edificio Metropolitano 7° piso, apartado 10227, San José.

CUBA. Ediciones Cubanas, O'Reilly n° 407, La Habana. Para *El Correo de la Unesco* solamente: Empresa COPREFIL, Dragones n° 456, e/Lealtad y Campanario, Habana 2.

CHILE. Editorial Universitaria S.A., Departamento de Importaciones, casilla 10220, Santiago. Librería La Biblioteca, Alejandro I,867, casilla 5602, Santiago 2.

REPUBLICA DOMINICANA. Librería Blasco, Avenida Bolívar, no. 402, esq. Hermanos Deligne, Santo Domingo.

ECUADOR. Revistas solamente : DINACOUR Cía. Ltda., Santa Prisca n° 296 y Pasaje San Luis, Oficina 101-102, Casilla 112b, Quito; libros solamente: Librería Pomaire, Amazonas 863, Quito; todas las publicaciones : Casa de la Cultura Ecuatoriana, Núcleo del Guayas, Pedro Moncayo y 9 de Octubre, casilla de correos 3542, Guayaquil.

ESPAÑA. MUNDI-PRENSA LIBROS S.A., Castelló 37, Madrid 1 ; Ediciones LIBER, Apartado 17, Magdalena 8, Ondárroa (Vizcaya) ; DONAIRE, Ronda de Outeiro 20, apartado de correos 341, La Coruña ; Librería ALANDALUS, Roldana 1 y 3, Sevilla 4 ; Librería CASTELLS, Ronda Universidad 13, Barcelona 7.

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA. Unipub, 205, East 42nd Street New York, N. Y. 10017. Para *El Correo de la Unesco* : Santillana Publishing Company Inc., 575 Lexington Avenue, Nueva York, N.Y. 10022. Para libros y periódicos : Box 433, Murray Hill Station New York, N. Y. 10157.

FILIPINAS. The Modern Book Co., 926 Rizal Avenue, P.O. Box 632, Manila, D-404.

FRANCIA. Librairie de l'Unesco, 7, place de Fontenoy, 75700 París (C.C.P. París 12.598-48).

GUATEMALA. Comisión Guatemalteca de Cooperación con la Unesco, 3ª Avenida 13-30, Zona 1, apartado postal 244, Guatemala.

HONDURAS. Librería Navarro, 2ª Avenida n° 201, Comayaguela, Tegucigalpa.

MARRUECOS. Librairie "Aux Belles Images", 281, avenue Mohammed V, Rabat ; *El Correo de la Unesco* para el personal docente : Comisión Marroquí para la Unesco, 19, rue Oqba, B.P. 420, Rabat (C.C.P. 324-45).

MEXICO. Librería El Correo de la Unesco, Actipán 66, Colonia del Valle, México 12, D.F.

MOZAMBIQUE. Instituto Nacional do Livro e do Disco (INLD), Avenida 24 de Julho, 1921, r/c e 1° andar, Maputo.

NICARAGUA. Librería Cultural Nicaragüense, calle 15 de septiembre y avenida Bolivar, Apartado 807, Managua; Librería de la Universidad Centroamericana, apartado 69, Managua.

PANAMA. Distribuidora Cultura Internacional, apartado 7571, Zona 5, Panamá.

PARAGUAY. Agencia de Diarios y Revistas, Sra. Nelly de García Astillero, Pte. Franco 580, Asunción.

PERU. Librería Studium, Plaza Francia 1164, apartado 2139, Lima.

PORTUGAL. Dias & Andrade Ltda., Livraria Portugal, rua do Carmo 70-74, Lisboa 1117 Codex.

PUERTO RICO. Librería Alma Mater, Cabrera 867, Río Piedras, Puerto Rico 00925.

URUGUAY. EDILYR Uruguaya, S.A., Maldonado 1092, Montevideo.

VENEZUELA. Librería del Este, Av. Francisco de Miranda 52, Edificio Galipán, apartado 60337, Caracas 1060-A ; La Muralla Distribuciones, S.A., 4a. Avenida entre 3a. y 4a. transversal, "Quinta Irenalis" Los Palos Grandes, Caracas 106.



Foto Georg Gerster © Rapho, Paris

Semillas de esperanza

Entre 1960 y 1980 la producción de arroz en Asia aumentó en más del 60 por ciento y el rendimiento medio por hectárea en el 40 por ciento. Este incremento extraordinario se debe en gran parte a la introducción de nuevas variedades de arroz que reúnen determinadas características gracias a las innovaciones técnicas conseguidas por el Instituto Internacional de Investigaciones sobre el Arroz de Los Baños, Filipinas. En efecto, éste ha logrado producir variedades que: a) aprovechan más eficazmente la aplicación intensiva de fertilizantes y pueden crecer en cualquier estación del año, independientemente de la duración de los días; b) poseen la capacidad genética necesaria para resistir a los ataques de determinados insectos y enfermedades; y c) su periodo vegetativo es considerablemente menor que el de las variedades de arroz tradicionales. En la foto, un científico examina una nueva variedad particularmente resistente a las plagas.