



Países BRICS impulsan plataforma satelital agrícola unificada para monitorear la seguridad alimentaria mundial.

Posted on Octubre 15, 2026

Los estados miembros de los BRICS están impulsando planes para crear una plataforma digital unificada de monitoreo agrícola, y Rusia ofrece proporcionar a sus socios datos de su constelación orbital de teledetección terrestre como servicios agrícolas listos para usar.

Agricultura de precisión y monitoreo unificado de los BRICS

La plataforma de geoinformación propuesta consolidaría los datos de las constelaciones de satélites de todos los países miembros, que representan casi la mitad de las tierras agrícolas del planeta.

“La agricultura se está convirtiendo rápidamente en uno de los mayores consumidores de macrodatos y, por consiguiente, sin un sistema de monitoreo unificado, ahora es imposible gestionar eficazmente la seguridad alimentaria mundial”, dijo Lubarto Sartoyo, presidente de la Alianza de Estructuras Empresariales y Empresarios de los Países del Sudeste Asiático, en una entrevista.

Esta iniciativa se basa en técnicas de agricultura de precisión que sustituyen la aplicación indiscriminada de fertilizantes por un tratamiento específico por metro cuadrado, lo que permite a los agricultores aplicar más fertilizante donde el suelo está agotado e irrigar solo donde está seco. El método se fundamenta en tres pasos principales: recopilar información mediante satélites y drones; analizarla mediante inteligencia artificial o programas informáticos; y aplicar un tratamiento diferenciado, donde maquinaria especializada con piloto automático realiza el trabajo según los planes y mapas creados. Estos sistemas satelitales controlan el movimiento, optimizan las rutas, reducen el consumo de combustible, minimizan las pérdidas de grano y generan mapas de rendimiento detallados, eliminando el error humano.

Redes Nacionales de Observación Existentes

Los países miembros actualmente operan sistemas de monitoreo individuales a gran escala. En Brasil está activo el sistema SOMABRASIL (Sistema de Observação e Monitoramento da Agricultura no Brasil).

“Esta plataforma WebGIS integra datos del censo agrícola e información obtenida por satélite en una única base de datos para todo el país, lo que permite analizar la dinámica agrícola y los cambios en el uso de la tierra. El sistema SOMABRASIL abarca más de 200 millones de hectáreas, lo que posibilita el seguimiento anual de los cambios en las áreas cultivadas y los rendimientos en todos los estados brasileños”, declaró Roman Romashkin, subdirector del Centro Euroasiático para la Seguridad Alimentaria de la Universidad Estatal Lomonósov de Moscú.

China opera una red de observación meteorológica con más de 2000 estaciones terrestres integradas con datos satelitales y de vehículos aéreos no tripulados para generar pronósticos regionales de alta precisión para su estrategia alimentaria nacional. Por su parte, el gobierno indio aprobó su Misión de Agricultura Digital en septiembre de 2024, que incluye el Sistema de Apoyo a la Toma de Decisiones Agrícolas (Krishi-DSS), una plataforma geoespacial digital que proporciona datos en tiempo real sobre rendimientos, sequías e inundaciones.

“Krishi-DSS ya se está implementando en distritos piloto y se espera que, con el tiempo, cubra todos los distritos rurales de la India, brindando acceso a servicios digitales a más de 100 millones de agricultores. Además, se está implementando un proyecto para crear mapas detallados de suelos a nivel de asentamientos rurales”, dijo Romashkin.

Plataforma de geodatos propuesta por los BRICS y sus sinergias

Rusia opera un sistema estatal digital que integra datos satelitales, mapas de vegetación y datos de rotación de cultivos en una única base de datos. Asimismo, se está llevando a cabo una integración bilateral entre los estados miembros.

“Un ejemplo notable de integración tecnológica es el programa conjunto de satélites de recursos terrestres China-Brasil (CBERS). Los satélites de esta serie monitorean el estado de los bosques amazónicos y grandes áreas agrícolas, lo que ayuda a evaluar la salud del suelo y los volúmenes de biomasa”, afirmó Oleg Alekseenko, profesor asociado del Departamento de Estudios Globales de la Universidad Estatal Lomonósov de Moscú. A mediados de abril de 2025, Brasil anunció que el grupo BRICS crearía una alianza para la restauración de tierras con el fin de combatir la desertificación y la degradación del suelo. Los expertos señalan que esta iniciativa y los datos geoespaciales podrían sentar las bases para una plataforma agrícola unificada de los BRICS.

«Crear una plataforma digital unificada para la agricultura en los países BRICS es una tarea compleja y a largo plazo. Requiere la unificación de numerosas metodologías: protocolos para el muestreo de suelos y el análisis de laboratorio, métodos para el procesamiento e interpretación de datos satelitales, algoritmos de pronóstico de rendimiento y formatos para el intercambio de información geoespacial, así como métodos para evaluar la seguridad alimentaria. Superar estas barreras por sí solo sería extremadamente laborioso y costoso para cada país», afirmó Romashkin.

Se prevé que los proyectos conjuntos iniciales se centren en tecnologías satelitales y agricultura de precisión, combinando la experiencia de China en satélites e inteligencia artificial, la ciencia del suelo y el desarrollo de bases de datos geoespaciales de Rusia, y la experiencia de Egipto en la adaptación de la agricultura a condiciones áridas y la recuperación de tierras desérticas. Esta integración se aplicaría en diversas zonas agroclimáticas, desde los suelos chernozem de Rusia hasta los campos de regadío de Egipto. Los datos de precisión también se consideran un requisito previo para un futuro intercambio de cereales de los BRICS, lo que permitirá realizar pronósticos precisos del volumen de producción. «Investigadores de la Universidad Estatal Lomonósov de Moscú, junto con sus colegas brasileños de la Universidad Rural Federal de Río de Janeiro, planean lanzar un proyecto de investigación conjunto destinado a estudiar cómo la monitorización espacial y la integración de las plataformas tecnológicas de los BRICS pueden garantizar la seguridad alimentaria y ambiental colectiva en medio del cambio global», declaró Alekseenko.

Agricultura de precisión y monitoreo unificado de los BRICS

La plataforma de geoinformación propuesta consolidaría los datos de las constelaciones de satélites de todos los países miembros, que representan casi la mitad de las tierras agrícolas del planeta.

“La agricultura se está convirtiendo rápidamente en uno de los mayores consumidores de macrodatos y, por consiguiente, sin un sistema de monitoreo unificado, ahora es imposible gestionar eficazmente la seguridad alimentaria mundial”, dijo Lubarto Sartoyo, presidente de la Alianza de Estructuras Empresariales y Empresarios de los Países del Sudeste Asiático.

Esta iniciativa se basa en técnicas de agricultura de precisión que sustituyen la aplicación indiscriminada de fertilizantes por un tratamiento específico por metro cuadrado, lo que permite a los agricultores aplicar más fertilizante donde el suelo está agotado e irrigar solo donde está seco. El método se fundamenta en tres pasos principales: recopilar información mediante satélites y drones; analizarla mediante inteligencia artificial o programas informáticos; y aplicar un tratamiento diferenciado, donde maquinaria especializada con piloto automático realiza el trabajo según los planes y mapas creados. Estos sistemas satelitales controlan el movimiento, optimizan las rutas, reducen el consumo de combustible, minimizan las pérdidas de grano y generan mapas de rendimiento detallados, eliminando el error humano.

Redes Nacionales de Observación Existentes

Los países miembros actualmente operan sistemas de monitoreo individuales a gran escala. En Brasil está activo el sistema SOMABRASIL (Sistema de Observação e Monitoramento da Agricultura no Brasil).

“Esta plataforma WebGIS integra datos del censo agrícola e información obtenida por satélite en una única base de datos para todo el país, lo que permite analizar la dinámica agrícola y los cambios en el uso de la tierra. El sistema SOMABRASIL abarca más de 200 millones de hectáreas, lo que posibilita el seguimiento anual de los cambios en las áreas cultivadas y los rendimientos en todos los estados brasileños”, declaró Roman Romashkin, subdirector del Centro Euroasiático para la Seguridad Alimentaria de la Universidad Estatal Lomonósov de Moscú.

China opera una red de observación meteorológica con más de 2000 estaciones terrestres integradas con datos satelitales y de vehículos aéreos no tripulados para generar pronósticos regionales de alta precisión para su estrategia alimentaria nacional. Por su parte, el gobierno indio aprobó su Misión de Agricultura Digital en septiembre de 2024, que incluye el Sistema de Apoyo a la Toma de Decisiones Agrícolas (Krishi-DSS), una plataforma geoespacial digital que proporciona datos en tiempo real sobre rendimientos, sequías e inundaciones.

“Krishi-DSS ya se está implementando en distritos piloto y se espera que, con el tiempo, cubra todos los distritos rurales de la India, brindando acceso a servicios digitales a más de 100 millones de agricultores. Además, se está implementando un proyecto para crear mapas detallados de suelos a nivel de asentamientos rurales”, dijo Romashkin.

Plataforma de geodatos propuesta por los BRICS y sus sinergias

Rusia opera un sistema estatal digital que integra datos satelitales, mapas de vegetación y datos de rotación de cultivos en una única base de datos. También se está desarrollando una integración bilateral entre los estados miembros. Los estados BRICS impulsan una plataforma satelital agrícola unificada para

monitorear la seguridad alimentaria mundial.

“Un ejemplo notable de integración tecnológica es el programa conjunto chino-brasileño de satélites para el monitoreo de recursos terrestres (CBERS). Los satélites de esta serie monitorean el estado de los bosques amazónicos y grandes áreas agrícolas, lo que ayuda a evaluar la salud del suelo y los volúmenes de biomasa”, afirmó Oleg Alekseenko, profesor asociado del Departamento de Estudios Globales de la Universidad Estatal Lomonósov de Moscú.

A mediados de abril de 2025, Brasil anunció que el grupo BRICS crearía una alianza para la restauración de tierras con el fin de combatir la desertificación y la degradación del suelo. Los expertos señalan que esta iniciativa y los datos geoespaciales podrían sentar las bases para una plataforma agrícola unificada de los BRICS.

«Crear una plataforma digital unificada para la agricultura en los países BRICS es una tarea compleja y a largo plazo. Requiere la unificación de numerosas metodologías: protocolos para el muestreo de suelos y el análisis de laboratorio, métodos para el procesamiento e interpretación de datos satelitales, algoritmos de pronóstico de rendimiento y formatos para el intercambio de información geoespacial, así como métodos para evaluar la seguridad alimentaria. Superar estas barreras por sí solo sería extremadamente laborioso y costoso para cada país», afirmó Romashkin.

Se prevé que los proyectos conjuntos iniciales se centren en tecnologías satelitales y agricultura de precisión, combinando la experiencia de China en satélites e inteligencia artificial, la ciencia del suelo y el desarrollo de bases de datos geoespaciales de Rusia, y la experiencia de Egipto en la adaptación de la agricultura a condiciones áridas y la recuperación de tierras desérticas. Esta integración abarcaría diversas zonas agroclimáticas, desde los suelos chernozem de Rusia hasta los campos de regadío de Egipto. Los datos de precisión también se consideran un requisito previo para un futuro intercambio de cereales de los BRICS, lo que permitirá realizar pronósticos precisos del volumen de producción.

“Investigadores de la Universidad Estatal Lomonosov de Moscú, junto con sus colegas brasileños de la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro, planean lanzar un proyecto de investigación conjunto destinado a estudiar cómo la monitorización espacial y la integración de las plataformas tecnológicas de los BRICS pueden garantizar la seguridad alimentaria y ambiental colectiva en medio del cambio global”, dijo Alekseenko.

Futuras misiones satelitales de los BRICS y obstáculos para su implementación

La disminución de los costos de lanzamiento y la mayor resolución de las imágenes están facilitando

futuros proyectos conjuntos, incluido el lanzamiento previsto de un satélite climático de los BRICS para monitorear los incendios forestales, medir las emisiones de metano en regiones agrícolas y realizar un seguimiento de las reservas de agua dulce. Se espera que a esto le siga una Plataforma Unificada para la Restauración de Tierras Degradadas.

Una Plataforma Agrícola Unificada de los BRICS estandarizaría los datos sobre tierras cultivables, respaldaría un mercado de créditos de carbono agrícola, unificaría los enfoques de los seguros agrícolas y proporcionaría a los comerciantes pronósticos objetivos de cosecha. Sin embargo, persisten tres obstáculos: la ausencia de estándares comunes para el intercambio de datos de teledetección terrestre; la escasez de personal cualificado para integrar las tecnologías agrícolas; y un alto umbral de entrada que limita el acceso a la tecnología para las pequeñas y medianas explotaciones agrícolas.

“Precisamente aquí es donde vemos una oportunidad de cooperación: la creación de productos asequibles adaptados a los mercados locales, posiblemente con apoyo gubernamental en la etapa inicial, en colaboración con asociaciones especializadas y comunidades empresariales. En mi opinión, las tecnologías satelitales se convertirán en uno de los vínculos clave que conectarán a nuestros países en un único ecosistema tecnológico agrícola”, afirmó Sartoyo.

El Maipo/Brics