




RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



cirad

LA INVESTIGACIÓN AGRONÓMICA
PARA EL DESARROLLO



**Innovemos juntos
para las agriculturas
del mañana**

Actividades en colaboración con más de 200 instituciones en todos los continentes



21 dispositivos de investigación y formación en cooperación con las instituciones nacionales e internacionales en los países tropicales y mediterráneos

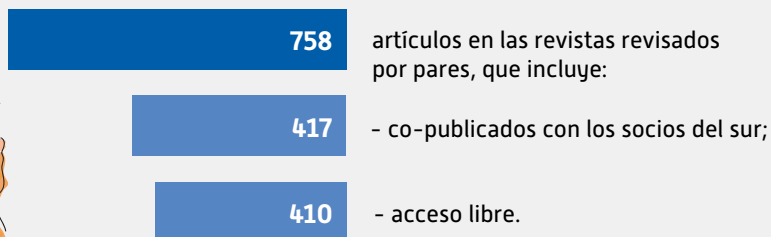
90 403 abonados*
en las redes sociales



* al 10/09/2021



Número de artículos en las revistas publicados*



* Fuente Agritrop, cifras 2020

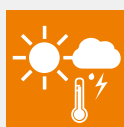
Una ciencia comprometida con la agricultura resiliente en un mundo unido y sostenible

El Cirad está organizado en **29 unidades de investigación** divididas en **tres departamentos científicos**.

Seis temas de investigación prioritarios

guían su investigación aplicada.

- Biodiversidad
- Cambio climático
- Enfoques territoriales
- Sistemas alimentarios
- Transiciones agroecológicas
- Una salud



Las mujeres y los hombres del Cirad trabajan en **más de 40 disciplinas científicas**.



Experiencia científica y técnica reconocida en los sectores agrícolas tropicales

Algodón					
Arroz					
Árbol del caucho					
Cacao					
Café					
Caña de azúcar					
Cocotero					
Frutas y legumbres					
Leche					
Palmera de aceite					
Plátano y llantén					
Producciones animales					
Recursos forestales					
Sorgo					
Raíces y tubérculos					

El Cirad emplea a **1,650 personas**, incluidas **1,140 científicos** y entre ellas **800 investigadores y investigadoras**.



El Cirad gestiona una cartera de alrededor de **800 proyectos por año** financiados por:

- 32%** donantes públicos en la investigación
- 29%** donantes públicos en el desarrollo
- 22%** donantes privados
- 16%** autoridades locales del ultramar

Presupuesto anual **200 M €**





C. Dangleant © Cirad

Por un mundo más sostenible y solidario

El Cirad tiene una misión ambiciosa: contribuir a un mundo más sostenible y al logro de los objetivos de desarrollo sostenible a través de sistemas agrícolas y alimentarios resilientes, que nutran a las poblaciones de manera saludable y que remuneren a los productores de manera digna, con la preservación de la biodiversidad y los recursos naturales.

Multidisciplinaria al servicio de múltiples objetivos

Desde las ciencias de la vida hasta las ciencias sociales y políticas, el Cirad ofrece un análisis sobre los sistemas biológicos, técnicos, sociales e institucionales para una amplia gama de beneficiarios. Esta multidisciplinaria permite a nuestros investigadores:

- construir soluciones técnicas, ambientales y sociales;
- reforzar las habilidades;
- acompañar la innovación;
- ayudar en la toma de decisiones públicas;
- apoyar la diplomacia científica.

Una brújula: los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas

La erradicación de la pobreza [ODS 1] y la erradicación del hambre y la desnutrición [ODS 2] son los dos ODS que impulsan la acción del Cirad. Estos objetivos se lograrán mediante la asociación y la cooperación científica [ODS 17], permitiendo innovaciones e impactos sostenibles para una producción agrícola y un consumo responsables [ODS 12].

Dado que los ODS son interdependientes, el Cirad también contribuye a los ODS 3 [Salud], 4 [Formación], 6 [Agua], 13 [Cambio climático] y 15 [Preservación de los ecosistemas terrestres].



Nuestros valores

HACERLO JUNTOS

Cada una de nuestras acciones se co-construye con nuestros socios y beneficiarios, para el desarrollo de los países tropicales y mediterráneos.

UNA CIENCIA ÚTIL Y SOLIDARIA

La Práctica de una ciencia con ética y solidaridad, con el objetivo de incluir a las poblaciones más desfavorecidas y frágiles.

APERTURA

La Colaboración con una amplia variedad de actores más allá de las comunidades científicas.

CIENCIA COMPROMETIDA

La Integración de las tres dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo sostenible en nuestro trabajo. Este compromiso es nuestra marca registrada, garantiza na investigación aplicada de alta calidad.

Investigación centrada en seis temas prioritarios

Seis proyectos bajo la lupa



A. Rival © Cirad

MOOD, la investigación al servicio de la vigilancia sanitaria

El proyecto MOOD tiene como objetivo mejorar la detección precoz y el seguimiento de las epidemias en las enfermedades infecciosas emergentes, mediante el desarrollo conjunto, con las agencias de salud pública humana y veterinaria, herramientas adaptadas a sus necesidades. Los estudios de casos sobre las enfermedades de origen animal o con potencial zoonótico permiten encontrar esta adecuación y la sostenibilidad de las innovaciones, según sus modos de transmisión y su sensibilidad a los cambios ambientales y socioeconómicos.

MOOD, es un enfoque integrado de la salud (One Health), con:

- cinco enfermedades modelo: Covid-19, influenza aviar, fiebre del Nilo Occidental, encefalitis transmitida por las garrapatas y resistencia a los antibióticos;
- tres temas: la provisión de los datos estandarizados, extracción de texto y modelaje;
- interacciones entre la investigación y la salud pública con optimización del impacto de las innovaciones.

MOOD - Reforzar el sistema de vigilancia sanitaria en Europa

Zona de intervención: Europa

Período: 12/2020 - 12/2023

Financiamiento: Comisión Europea – H2020

Presupuesto: 13,9 M €

Socios: más de 15 institutos de investigación y docencia en Europa y los Estados Unidos

mood-h2020.eu



© R. Belmin, Cirad

CoEx, entender mejor los sistemas en semillas para una biodiversidad más rica

El proyecto CoEx combina varias disciplinas de investigación y reúne a científicos, representantes políticos y de la sociedad civil en torno al estudio del sistema de las semillas en África Occidental. Los objetivos del proyecto son (i) comprender la brecha entre las regulaciones y las leyes sobre las semillas y los recursos genéticos y la realidad sobre el terreno en la diversidad de las prácticas de cultivo y el uso de las semillas en Burkina Faso, Mali, Níger y Senegal; y (ii) proponer mecanismos de gobernanza que tomen mejor en cuenta la diversidad de las prácticas y métodos de manejo de los cultivos. El proyecto se estructura en tres fases: análisis de las regulaciones y métodos de los sistemas de gober-

nanza en materia de las semillas (acceso y manejo), análisis, en el campo, de la diversidad de las prácticas de cultivo y de uso de las semillas y el desarrollo de los mecanismos de gobernanza para el manejo de semillas.

CoEx, es:

- la multidisciplinariedad científica;
- la construcción conjunta de las encuestas científicas en campo con las organizaciones de los agricultores;
- el fortalecimiento de las cooperaciones Sur-Sur entre los científicos y profesionales.

CoEx - Gobernanza adaptativa de la coexistencia de los sistemas de gestión

Zonas de intervención: Burkina Faso, Mali, Níger y Senegal

Período: 01/2017 - 12/2019

Financiamiento: Agropolis Fondation

Presupuesto: 700 000 euros

Socios: CNRS, INRAE, IRD, l'institut Agro-Montpellier Supagro y Université de Montpellier

projetoex.sciencesconf.org

CAMBIO CLIMÁTICO



BreedCafs, un café más sostenible gracias a la agroforestería

El cambio climático tiene un fuerte impacto en las plantaciones de café. Para asegurar la producción, algunos productores e investigadores han considerado la agroforestería, lo que permite aumentar la resiliencia de los cultivos a las presiones climáticas. Sin embargo, pocas especies de café son adecuadas para estos métodos. Breedcafs tiene como objetivo ampliar la gama varietal existente para desarrollar cafetos cultivables para la agroforestería. El cambio a la agroforestería también tiene como objetivo reducir la dependencia de los insumos agrícolas.

BreedCafs, es:

- la producción de un conocimiento profundo de las respuestas fisiológicas del café al estrés ambiental;
- el diseño de los sistemas agroforestales resilientes, inclusivos e integrados;
- cooperaciones con la industria, el mundo académico, las organizaciones profesionales y las ONGs.

BreedCafs – Adaptar las variedades de café a la agroforestería

Zonas de intervención: Camerún, Costa Rica, Guayana Francesa, Nicaragua y Vietnam

Período: 05/2017 – 05/2021

Financiamiento: UE – H2020 • **Presupuesto:** 4,2 M €

Socios: Illy Caffè Italy, Eurofins, Arvid Nordquist. UCPH, Galway Univ., IRD, Cirad, Lisboa Univ., Montpellier Univ., Nova ID FCT, Max Planck, Forschungszentrum Jülich GMBH Germany, Nomafsi, Agi, Vaas, Irad, Asu. WRC, Icfar, Nicafrance Foundation y SNV

Coordinación: Cirad

breedcafs.eu

SISTEMAS ALIMENTARIOS



RTBfoods, variedades mejoradas mejor adoptadas para fortalecer la seguridad alimentaria

La yuca, el ñame, la patata dulce, los plátanos y las patatas son fundamentales para la seguridad alimentaria en África. Consumidos en muchas formas, se procesan y se disfrutan de manera diferente según las culturas alimentarias. Es imperativo que los científicos tengan en cuenta, en sus programas de selección de las variedades mejoradas, las preferencias locales de los consumidores y de los procesadores. Esto es en lo que se centra el proyecto RTBfoods en cinco países africanos (Benín, Camerún, Costa de Marfil, Nigeria y Uganda). Las actividades del proyecto son múltiples, desde la identificación de los criterios que conducen a

la adopción de una variedad hasta la evaluación del impacto del medio ambiente en su variabilidad, incluido el papel de las mujeres y de los jóvenes.

RTBfoods, es:

- el estudio los criterios de aceptación de una variedad con especial atención al género;
- un análisis del vínculo entre estos criterios y las propiedades biofísicas de las variedades;
- los “retratos robots” de alimentos para predecir los rasgos de calidad de las nuevas variedades.

RTBfoods – RTBfoods: facilitando la adopción nuevas variedades de raíces, tubérculos y plátanos para cocinar

Zonas de intervención: Benín, Camerún, Costa de Marfil, Colombia, Kenia, Nigeria y Uganda **Período:** 12/2017 – 03/2023

Financiamiento: Fundación

Bill & Melinda Gates

Presupuesto: 11,5 M €

Socios: IITA, Alliance Bioversity International and CIAT, CIP, univ. Abomey-Calavi - FSA/UAC, Carbab, CNRA, INRAE, Bowen University, Naccri, NARL, NRCRI, NRI y James Hutton Institute

rtbfoods.cirad.fr



TRANSICIONES AGROECOLOGICAS



© S. Taugourdeau, Cirad

Fair, la agroecología para una mayor resiliencia de las agriculturas del Sahel

Los sistemas agrícolas del Sahel son muy vulnerables frente a muchos riesgos (climáticos, económicos, sanitarios y de seguridad). La producción está cada vez menos diversificada y pocas cadenas de valor agrícolas son impulsoras económicas de la innovación. La presión demográfica actual en la región también somete a las tierras agrícolas y pastorales a una fuerte competencia por su uso. En este contexto, los recursos naturales (suelo, agua y biodiversidad) están sobreexplotados y se deterioran rápido. El proyecto Fair tiene como objetivo ayudar a los productores del Sahel a desarrollar una agricultura más resi-

liente a los riesgos climáticos y aumentar su seguridad alimentaria mediante la intensificación agroecológica.

Fair, es:

- un enfoque participativo para enfrentar a las limitaciones de los productores;
- la transición agroecológica a nivel de la parcela, hasta las comunidades y los territorios;
- un proyecto que hace colaborar de una manera diferente la investigación y el desarrollo.

Fair - Promover la intensificación agroecológica de la agricultura para promover la resiliencia de las explotaciones agrícolas en el Sahel

Zonas de intervención: Burkina Faso, Malí y Senegal

Período: 01/2020 - 01/2024

Financiamiento: Unión Europea, AFD, Cirad/IRD

Presupuesto: 9 M €

Socios: una docena de socios - organizaciones de la investigación y de la educación superior africanas y europeas, que colaboran con ONGs y organizaciones de los agricultores

fair-sahel.org



ENFOQUES TERRITORIALES



© R. Pocard-Chapuis, Cirad

TerrAmaz, preservar el bosque amazónico mientras se apoya el desarrollo agrícola

En la Amazonía, ante la persistencia de la deforestación y degradación forestal, los territorios construyen soluciones innovadoras para conciliar una transición agrícola sostenible, la conservación y la restauración de los recursos forestales y la inclusión social. TerrAmaz apoya a producir conocimiento científico útil para el desarrollo. TerrAmaz apunta a varios impactos: una mayor producción de los servicios ecosistémicos, la conservación y la restauración de los bosques amazónicos, territorios comprometidos en los procedimientos de certificación que consoliden sus

trayectorias de desarrollo sustentable, y la adopción de las prácticas de intensificación agrícola bajas en carbono, compatibles con la conservación y la restauración de los ecosistemas.

TerrAmaz, es:

- la ingeniería territorial;
- los enfoques de la planificación concertados a nivel local;
- la producción de conocimiento para un desarrollo sostenible libre de deforestación.

TerrAmaz - Programa de apoyo a los territorios amazónicos

Zonas de intervención: Brasil, Colombia, Ecuador y Perú

Período: 09/2020 - 09/2024

Financiamiento: Agencia Francesa de Desarrollo (AFD)

Presupuesto: 9,5 M €

Socios principales: los gobiernos locales de los territorios pilotos del proyecto, AVSF, ONF International y sus dos subsidiarias ONFA (Colombia) y ONFB (Brasil)



Cooperación, la segunda naturaleza

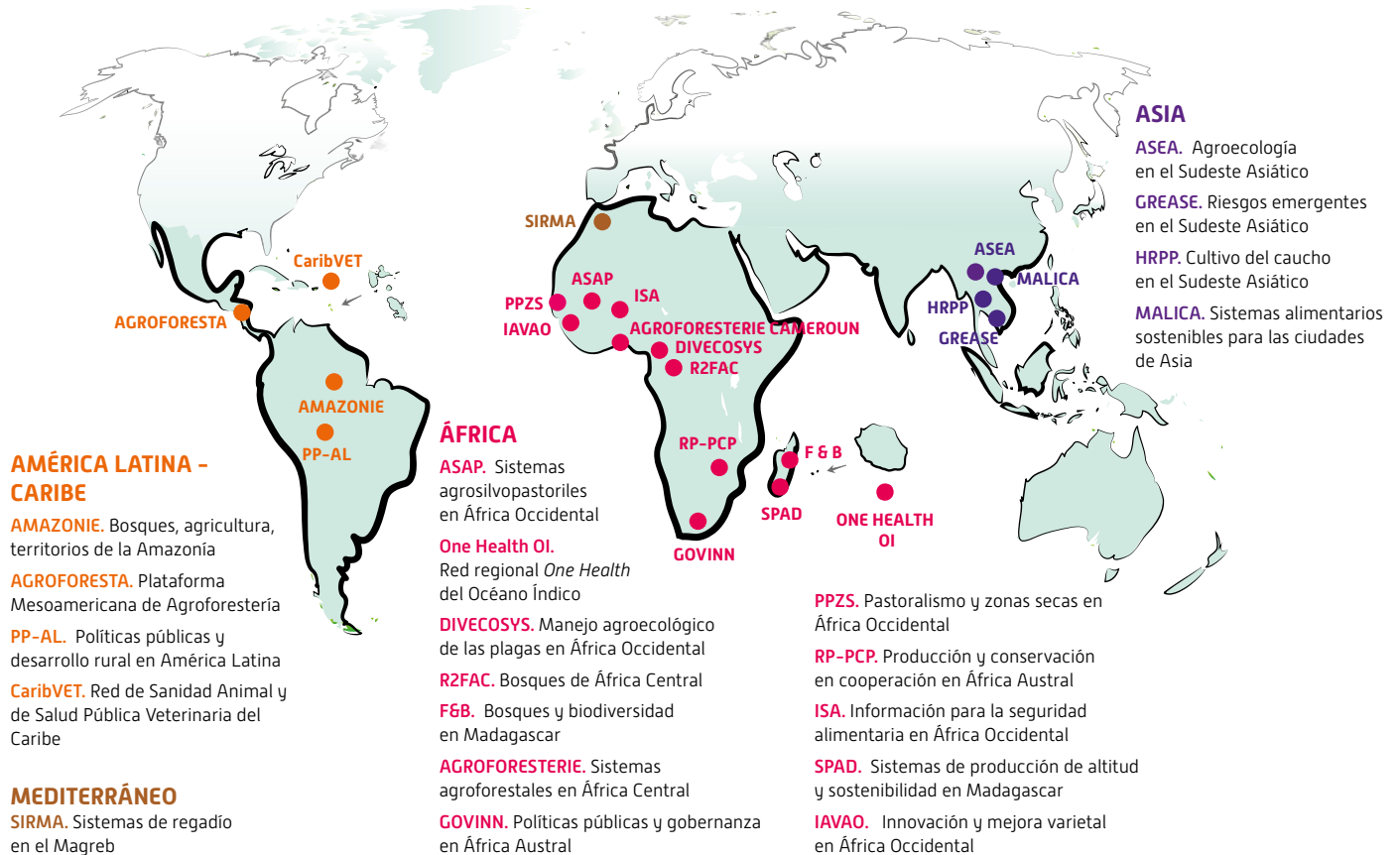
El Cirad ha construido relaciones sólidas a largo plazo con instituciones en países tropicales y mediterráneos y ha construido una red global de socios que son tanto impulsores como retransmisores de sus acciones en más de 100 países.

Desde 2009, la organización ha definido una estrategia de geo-cooperación que se basa en los dispositivos de investigación y formación en asociación [dP]. Estas herramientas, diseñadas e implementadas con los socios del Cirad, tienen como objetivo

responder, a través de la investigación, de la innovación y de la formación, a los desafíos de desarrollo específicos, identificados en conjunto.

El Cirad es así miembro de más de veinte dispositivos que ayudan a promover, dentro de la investigación mundial, una comunidad científica internacional que cubre toda la zona intertropical, incluidos los departamentos de ultramar. También interviene con los acuerdos de cooperación bilateral en muchos países.

Los dispositivos de investigación y de formación en cooperación





© C. Lanvin, Cirad

Una investigación dedicada a la innovación

El Cirad es un referente reconocido en los sectores tropical y mediterráneo, vegetal y animal. Si bien constituyen la base sobre la que se apoyan muchos sectores para desarrollar su actividad, estos sectores enfrentan múltiples desafíos.

La implementación de los proyectos de investigación y desarrollo virtuosos permiten responder a los desafíos productivos, económicos y comerciales, preservando la biodiversidad y el medio ambiente, dentro de un marco social ético y justo.

A partir de sus trabajos de investigación, el Cirad diseña una oferta destinada a los actores socioeconómicos. Esta oferta, promovida bajo el estandarte de Cirad'Innov® desde 2020, está dirigida a todos las partes interesadas que tienen un uso directo de la misma: Start-ups, PYMEs y grandes grupos, federaciones profesionales, ONGs, administraciones locales y organismos públicos.

La investigación de Cirad'Innov es un trampolín para innovar, producir más y mejor, respetando las comunidades y los ecosistemas.



La oferta de Cirad'Innov® se divide en cuatro áreas:

- Agricultura sostenible
- Crianza y salud animal
- Alimentación y tecnologías agroalimentarias
- Recursos naturales y territorios

FOCO

Cirad & ECOM, por un café más sostenible y equitativo

ECOM, el segundo mayor comerciante de café del mundo, también proporciona insumos y servicios a los productores de café en más de 40 países. En 2002, la empresa, interesada en el desarrollo de los híbridos de Arábica, solicitó una cooperación comercial con los equipos de Cirad.

Esta cooperación ha generado muchas innovaciones e impactos importantes, desde la comercialización de una trampa para la broca del café hasta el desarrollo de variedades de café resistentes, incluido el desarrollo de modelos agroforestales que garantizan un precio justo para los productores.



S. Fréguin © Cirad

- La trampa patentada BROCAP®, desarrollada por el Cirad y para la que ECOM ha adquirido la licencia, permite la lucha eficaz contra la broca del café y producir café natural sin residuos de pesticidas. Su uso aumenta el rendimiento en el peso del café verde en un 12%.
- El Cirad puso a disposición de ECOM los expertos técnicos en Centroamérica.
- En 2016 se firmó un acuerdo marco de cooperación entre el Cirad y ECOM por 15 años.



B. Locatelli © Cirad



Una cultura de impacto propia del Cirad

Los impactos de la investigación agrícola para el desarrollo se construyen a largo plazo y los caminos que conducen a ellos son a menudo complejos e impredecibles; rara vez es posible establecer relaciones causales simples y directas entre una intervención de investigación y un impacto, ya sea positivo o negativo, esperado o inesperado. Desde 2010, el Cirad desarrolla en sus equipos y con sus socios una cultura de impacto basada en un mejor conocimiento de los mecanismos de la innovación que contribuyen

al desarrollo. Desarrolló así el método Impress. Este enfoque científico moviliza un conjunto de pasos y herramientas participativas que permiten a un grupo de socios comprender la vía de impacto del proceso de innovación en el que participaron (Impress *ex post*), o formular en colectivo una visión compartida y clarificada de las vías de impacto potenciales y posibles de una futura intervención (Impress *ex ante*).

FOCO



B. Faugé © Cirad

La leche local, una poderosa palanca para el desarrollo en el Sahel

Hace más de una década que el Cirad apoya a los actores del sector lácteo en el Sahel, desde productores hasta autoridades públicas, incluidas las industrias y las ONGs. En África occidental, decenas de millones de familias producen leche, pero la demanda supera la capacidad de producción local. Los productores no pueden competir con la leche en polvo importada y barata. El aislamiento de las explotaciones agrícolas, la irregularidad e insuficiencia de la producción, así como la falta de eficiencia de los sistemas de recolección, se suman al débil apoyo de las autoridades públicas para debilitar un sector que sufre el impacto

de la competencia internacional. El Cirad está convencido de que existe un gran potencial para desarrollar las estructuras locales de recolección y de procesamiento de la leche y, con ellas, el empleo, los ingresos, y la seguridad alimentaria y nutricional. Su trabajo ha contribuido así a la integración de la ganadería en las economías nacionales para convertirla en una potente palanca de desarrollo en el Sahel, a través de tres ejes principales de acción: el apoyo a la producción y a la recolección local, el apoyo a las estrategias industriales y políticas públicas, y la formación de directivos del sector lácteo.

- El Cirad participó en el establecimiento de los sistemas innovadores en Burkina Faso, Malí, Mauritania y Senegal, para ayudar a los actores a producir y recolectar más leche a nivel local.
- El Cirad trabaja con las industrias de lácteos y las autoridades para integrar mejor la leche local en sus respectivas estrategias y políticas.
- Mediante el apoyo de una serie de tesis sobre el sector lácteo del Sahel y la capacitación, el Cirad ha contribuido a generar un valioso cuerpo de conocimientos y fortalecer a los líderes del sector lácteo.

Formación y desarrollo de capacidades, impulsores del desarrollo

La formación es de particular importancia en el mandato del Cirad. Se realiza a través de investigaciones, pasantías, tesis doctorales o postdoctorales para la atención de un público procedente de países europeos o tropicales y mediterráneos.

El Cirad también está desarrollando proyectos de cooperación, formación académica o profesional en países tropicales y mediterráneos. El establecimiento contribuye así a la integración profesional de jóvenes de estos países con fuerte crecimiento demográfico.

Por último, el Cirad lleva a cabo numerosos proyectos de desarrollo de las competencias – técnicas, especializadas o institucionales – o participa en proyectos en cooperación con consorcios universitarios o establecimientos de educación superior. Este apoyo implica el apoyo a las infraestructuras locales y a las organizaciones de investigación.

400

estudiantes de doctorado
por año

115

cursos de maestría
que involucran al Cirad

35

equipos docentes

134

formaciones profesionales
presenciales y a distancia

FOCO

Pollenis, agrupar para entrenar mejor en el Sur

Con el Institut Agro, socio de largo plazo en el campo de la formación, el Cirad ha creado Pollenis, una unidad de apoyo mutuo para la docencia y la ingeniería de la formación en el Sur. Esta unidad, dotada de una unidad de coordinación flexible, tiene por misiones la construcción de orientaciones estratégicas comunes, el apoyo para el montaje e implementación de los conocimientos técnicos y proyectos conjuntos, y la difusión de los recursos producidos.

© C. Cornu, Cirad



Élisabeth Clavierie de Saint Martin, presidenta y directora general del Cirad [izquierda] y Anne-Lucie Wack, directora general del Institut Agro [derecha], firmaron el acuerdo que tiene como objetivo intensificar la cooperación entre las dos organizaciones, en el ámbito de la formación.

El Cirad es la organización francesa de investigación agrícola y de cooperación internacional para el desarrollo sostenible de las regiones tropicales y mediterráneas.

Con sus socios, el Cirad co-construye conocimientos y soluciones para contribuir a la resiliencia de la agricultura en un mundo más sostenible y unido. Moviliza la ciencia, la innovación y la formación para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible. Pone su experiencia al servicio de todos, desde los productores hasta las políticas públicas, para promover la protección de la biodiversidad, las transiciones agroecológicas, la sustentabilidad de los sistemas alimentarios, la salud de las plantas, animales y ecosistemas, el desarrollo sustentable de las áreas rurales y su resiliencia al cambio climático.

El Cirad es un establecimiento público de carácter industrial y comercial (EPIC), bajo la doble supervisión del Ministerio de Educación Superior, Investigación e Innovación y del Ministerio para Europa y de Asuntos Exteriores.



42, rue Scheffer
75116 Paris
Francia

cirad.fr



Cirad es miembro fundador de:

