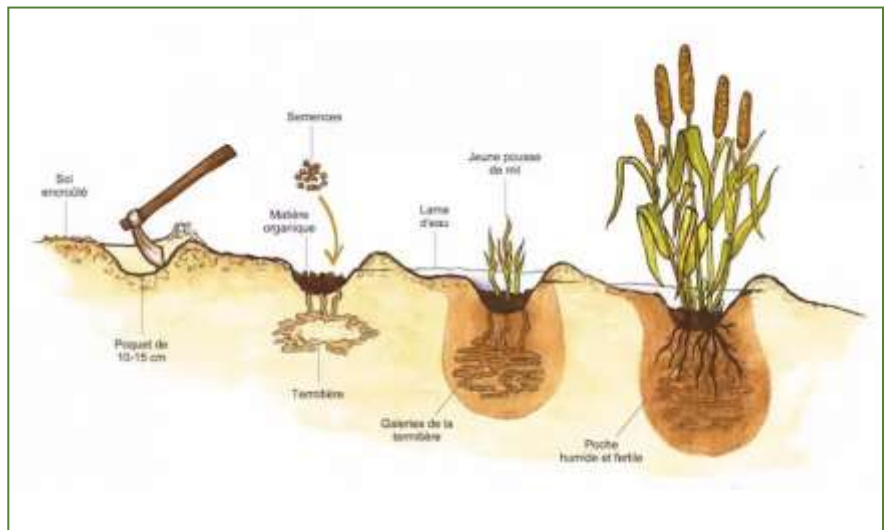


LA TÉCNICA ZAI IMPLEMENTADA EN BURKINA FASO PARA RESTAURAR LAS TIERRAS SECAS DEGRADADAS

La página web de [CIRAD - Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo](#) ha publicado un artículo que presenta la técnica agrícola Zai como capaz de atraer hoy la atención de investigadores y tomadores de decisiones que buscan nuevas formas de adaptación al cambio climático para la agricultura en África y no sólo.

Zai es una técnica agrícola que consiste en cavar hoyos en el suelo durante la estación seca para recoger agua y recolectar abono.



El artículo del CIRAD explica que esta técnica es utilizada tradicionalmente por los agricultores de la región del Sahel para restaurar las tierras secas degradadas y aumentar la fertilidad del suelo. La idea de sembrar semillas en plena estación seca en un campo lleno de agujeros proviene de una experiencia centenaria de los habitantes y la técnica agrícola revolucionaria Zai los convirtió en maestros en el arte de captar la lluvia. La historia oral cuenta que en la antigüedad, la técnica era utilizada por familias con áreas muy pequeñas y tierras pobres, antes de ser abandonada en la década de 1950, época marcada por abundantes lluvias. Pero en las décadas muy secas de 1970-1980, ante el avance del desierto, Yacouba Sawadogo, un agricultor de Burkina Faso optó por recuperar la técnica Zai, gracias a la cual logró revitalizar y reforestar 27 hectáreas de tierras degradadas en el pueblo de Gourga.

La recuperación creativa de esta tecnología tradicional, rellenando también los pozos con estiércol y compost para proporcionar nutrientes a las plantas, logró resultados muy significativos para mejorar la producción agrícola en Burkina Faso. Los hoyos Zai ayudan a mejorar el rendimiento de los árboles, del sorgo y del mijo hasta en un 500%.

El artículo destaca que detrás de su aparente simplicidad, Zai se basa en realidad en complejos mecanismos ecológicos. La técnica consiste en concentrar agua y estiércol para favorecer el crecimiento de los cultivos en un contexto donde las lluvias son tan escasas como aleatorias. Para ello, durante la estación seca los agricultores preparan hoyos de 10 a 15 cm de profundidad y de 20 a 40 cm de diámetro para colocar abonos orgánicos y sembrar cereales (mijo o sorgo).

Cuando llegan las lluvias, los hoyos se llenan de agua y liberan nutrientes que [atraen a las termitas del género *Trinervitermes*](#). Estos insectos cavan galerías por donde se infiltra



profundamente el agua y, a través de sus excrementos, transforman la materia orgánica que luego es asimilada por las plantas. Este proceso da como resultado la formación de una bolsa húmeda y fértil donde la planta desarrolla sus raíces. Algunos autores afirman que con el Zaï, los [los rendimientos del mijo y del sorgo pueden alcanzar los 1.500 kg de grano por hectárea, frente a menos de 500 kg por hectárea en condiciones normales.](#)

Además de ser económica y producir buenos rendimientos, la tecnología Zaï también favorece la vuelta de los árboles a los campos. Las bolsas tienden a atrapar las semillas de muchas especies de árboles, que son transportadas por el viento, el agua de escorrentía y los excrementos del ganado. Cuando llegan las lluvias, los arbustos se desarrollan espontáneamente junto a los cereales, en el ambiente rico y húmedo de del Zaï.

En Senegal, investigadores del Instituto Senegalés de Investigación Agrícola (ISRA) y del Instituto Nacional de Pedología (INP) están realizando pruebas para evaluar la cantidad de carbono secuestrado en el suelo gracias al Zaï. Sus primeros resultados muestran que en las parcelas tratadas, la reserva de carbono por hectárea aumenta un 52% en comparación con las parcelas de control. Promesa de cosechas generosas y proveedor de servicios ecosistémicos, el Zaï definitivamente tiene todo para seducir.

El único problema es que esta técnica requiere una cantidad importante de trabajo manual e inversiones importantes. A razón de 4 horas diarias, un solo hombre con su daba tendrá que cavar durante 3 meses para desarrollar una hectárea de Zaï. Además, será necesario fabricar o comprar 3 toneladas de estiércol para mejorar los hoyos.

El artículo de CIRAD presenta los aspectos en los que trabaja la investigación para mejorar la aplicación de la tecnología Zaï, en particular para reducir la carga de trabajo de los agricultores para hacerla más eficiente y viable. Los agrónomos y agricultores locales también están trabajando para combinar cereales con legumbres en los mismos bolsillos y están probando el Zaï en nuevos cultivos, como maíz, algodón, sandía y cultivos hortícolas como la berenjena.

En 2010, el cineasta Marcos Dodd ha creado un documental sobre la experiencia de Yacouba Sawadogo llamado [El hombre que detuvo el desierto](#). En Septiembre 2018 [Yacouba Sawadogo ha sido galardonado con el 2018 Right Livelihood Award](#), conocido a nivel internacional como el *Premio Nobel Alternativo*. Yacouba Sawadogo fue reconocido por el jurado por *convertir las tierras áridas en bosques y demostrar cómo los agricultores pueden regenerar el suelo con un uso innovador del conocimiento indígena y local*. En 2020 Yacouba Sawadogo ha sido también reconocido por UNEP como [Champion of Earth](#).

El sistema Zaï cumple tres funciones: conservación del suelo y del agua y control de la erosión de suelos incrustados. En particular, las ventajas son que:

- capta la lluvia y el agua superficial o de escorrentía;
- protege las semillas y la materia orgánica contra el lavado;
- concentra la disponibilidad de nutrientes y agua al comienzo de la temporada de lluvias;
- aumenta los rendimientos;
- reactiva las actividades biológicas en el suelo y puede mejorar la estructura del suelo;



- estiércol aplicado en los hoyos contiene semillas de árboles o arbustos. Esto ayuda a la regeneración de la vegetación en campos tratados con la tecnología de los hoyos.

Una vez redescubierta en Burkina Faso, la técnica Zai se extendió rápidamente más allá de su cuna original a Mali, Senegal, Níger, Kenia y otros países de la región del Sahel. En los años 1980, varias organizaciones locales e internacionales también comenzaron a desarrollar proyectos de apoyo a los agricultores locales en la implementación de esta tecnología como parte de la lucha contra la desertificación en los territorios del Sahel debilitados por la gran sequía. Presente en la región de Yatenga desde 1982, un equipo de agrónomos del CIRAD ya describió la técnica Zai como una forma prometedora de restauración de tierras.

CIRAD es una prestigiosa organización de investigación agrícola y cooperación internacional de Francia que trabaja por el desarrollo sostenible de las regiones tropicales y mediterráneas. Su trabajo tiene como objetivo final de ayudar a desarrollar capacidades en los países tropicales y mediterráneos para aprender e innovar, con el fin de alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Para alcanzar esos objetivos se necesitan innovaciones adecuadas, es decir, una contribución importante de la ciencia. [El CIRAD ha optado por centrar su investigación en seis campos principales](#): Biodiversidad – biodiversidad como palanca de desarrollo y resiliencia; Una salud: un enfoque integrado de salud animal, vegetal y ecosistémica, en conexión con la salud pública; Transiciones agroecológicas: desarrollo de ingeniería de transición agroecológica; Sistemas alimentarios: apoyar la transición hacia sistemas alimentarios más sostenibles e inclusivos; Cambio climático: ayudar a todos los sistemas agrícolas del Sur global a adaptarse al cambio climático; Territorios: enfoques basados en el territorio para impulsar el desarrollo sostenible e inclusivo. El CIRAD también actúa como autoridad científica y técnica en la mayoría [de las cadenas de valor agrícolas tropicales](#).

Para saber mas

[Article CIRAD – la technique du zaï au Sahel](#)

[CIRAD website](#)

[Territory based-approaches - CIRAD](#)

[Pour une approche territoriale au développement – CIRAD 2020](#)

[Yacouba Sawadogo en Facebook](#)

[Zai holes in howtopedia.org](#)

[Yacouba Sawadogo in Wikipedia](#)

[Zai Video in Wikipedia](#)

[The man who stopped the desert video in Youtube](#)

[Yacouba Sawadogo recognized by the 2018 Right Livelihood Award](#)

[Yacouba Sawadogo 2020 UNEP Champion of Earth.](#)



[ZAI in iwmi.cgiar.org](http://iwmi.cgiar.org)

[Article in worldwatch.org](http://worldwatch.org)

[Article in thefieldstheyflow.blogspot](http://thefieldstheyflow.blogspot)

[Article in krackenscape.blogspot](http://krackenscape.blogspot)

[Article in sustainabilityquest.blogspot](http://sustainabilityquest.blogspot)

[ZAI Pit Systems in echocommunity.org](http://echocommunity.org)

