

# SISTEMA BIOBOLSA

## LE BIOGAZ MODULABLE EN MILLIEU RURAL

### QUELQUES CHIFFRES

# 12M T de CO<sub>2</sub>

ÉCONOMISÉES EN 5 ANS

# 5 ANS

D'EXISTENCE

# 2200

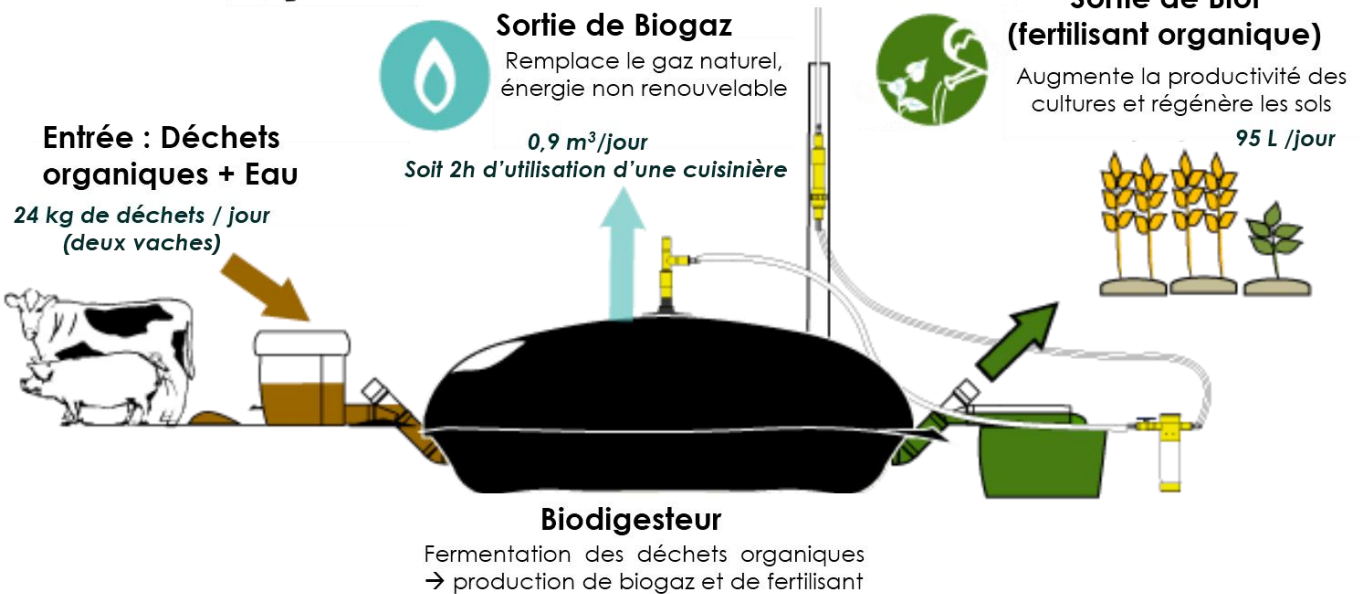
INSTALLATIONS  
AU MEXIQUE

### UN POINT D'HISTOIRE

En 2005, Alex Eaton (CEO de Sistema Biobolsa) travaille à la construction d'un système de production de biogaz basique pour une petite exploitation agricole du Michoacán. L'installation fait ses preuves en apportant une source d'énergie gratuite et en facilitant la gestion des déchets organiques de l'exploitation. Cependant, le système doit sans cesse être réparé, ce qui nuit à son efficacité. Principale cause du problème : la fabrication artisanale du biodigesteur et le déficit de connaissances poussées sur le biogaz. Alex s'attelle au problème et met au point un système résistant, modulable et abordable qu'il commercialise pour la première fois en 2011 avec Sistema Biobolsa (SB).



### FONCTIONNEMENT GLOBAL



Données pour un biodigesteur SB de 4m<sup>3</sup> maintenu à une température comprise entre 15 et 23°

### PARTICULARITÉ



SB s'est associé à KIVA, un organisme qui permet à ses clients les plus modestes d'accéder à un prêt à taux 0 avec un remboursement en 12 mois. Le retour sur investissement pour les clients étant compris dans une fourchette de 12 à 20 mois, l'investissement initial devient ainsi accessible à un plus grand nombre de personne!

## APPROVISIONNEMENT DURABLE EN RESSOURCES



- Le biogaz produit se substitue à d'autres sources d'énergies comme le bois (déforestation) ou le GPL (énergie polluante et non locale).
- Le fertilisant obtenu après la biodigestion est épandu sur les terres en substitution aux engrais chimiques classiquement utilisés.

## ECOCONCEPTION



- La production de biodigesteurs en grande quantité permet de réaliser des économies d'échelle en termes de consommation de matière première. La livraison est ensuite assurée dans des emballages biodégradables.
- Le filtre à gaz (en sortie du système) est constitué de fibres naturelles de noix de coco.
- Le système est modulaire et peut évoluer selon les évolutions de l'exploitation agricole.

## SHIFT SUR LE MARCHÉ

La production de biodigesteurs est principalement artisanale et les systèmes sont la plupart du temps peu performants (fuites) et nécessitent énormément d'entretien. En offrant un système de série, robuste (durée de vie estimée à 25 ans) et abordable, SB vise un marché de 4 millions de fermiers en Amérique Centrale.

## LES IMPACTS

- **Environnemental** : les produits du biodigesteur fournissent des alternatives aux fertilisants et sources d'énergie classiques. Depuis 2011, ce sont plus de **12 millions de tonnes d'équivalent CO2 évitées**.
- **Social** : ce moyen de traiter les déchets organiques permet d'éviter la propagation de maladie et la pollution de cours d'eau. Par ailleurs, les clients de SB ont un avantage financier direct à adopter cette technique qui diminue considérablement leurs achats de bois, de gaz et d'engrais.
- **Economique** : l'utilisation de fertilisants naturels augmente les rendements et limite considérablement l'appauvrissement des sols sur le long terme. **Les exploitations gagnent en productivité.**



## ANALYSE DE LA MATURITÉ

### • OÙ EN EST SISTEMA BIOBOLSA AUJOURD'HUI ?

Le produit de SB est développé et amélioré en continu depuis 10 ans, ce qui lui confère un net avantage sur la concurrence. SB est devenue rentable en 2014, la plupart de ses revenus provenant de la vente des biodigesteurs. Une marge conséquente leur permet d'intégrer au prix les coûts d'installation et les séances de formation au produit (25% de coûts) tout en restant rentable.

### • QUELLES PERSPECTIVES ?

Le marché potentiel en Amérique Centrale est de 4 millions de fermiers. En s'appuyant sur des équipes locales et en mettant en avant les avantages économiques des biodigesteurs pour les fermiers, SB compte accélérer son développement en Amérique Centrale en installant 10 000 nouvelles unités par an à partir de 2017.

### • CHANGEMENT D'ÉCHELLE ET REPRODUCTIBILITÉ :

Si l'on trouve en France des biodigesteurs de grande taille, le principal frein au développement d'installations de petite capacité est le climat. Les températures françaises diviserait par deux la performance en France d'un biodigesteur SB. Le dispositif de SB est cependant reproductible dans de nombreux pays au climat plus propice (Amérique du Sud, Afrique, Asie du Sud-Est...)

Retrouvez toute l'actualité de Sistema Biobolsa sur : <http://sistemabiobolsa.com/>

# SISTEMA BIOBOLSA

Biogas solutions for rural areas

A FEW FIGURES

12M T OF CO2  
SAVED IN 5 YEARS

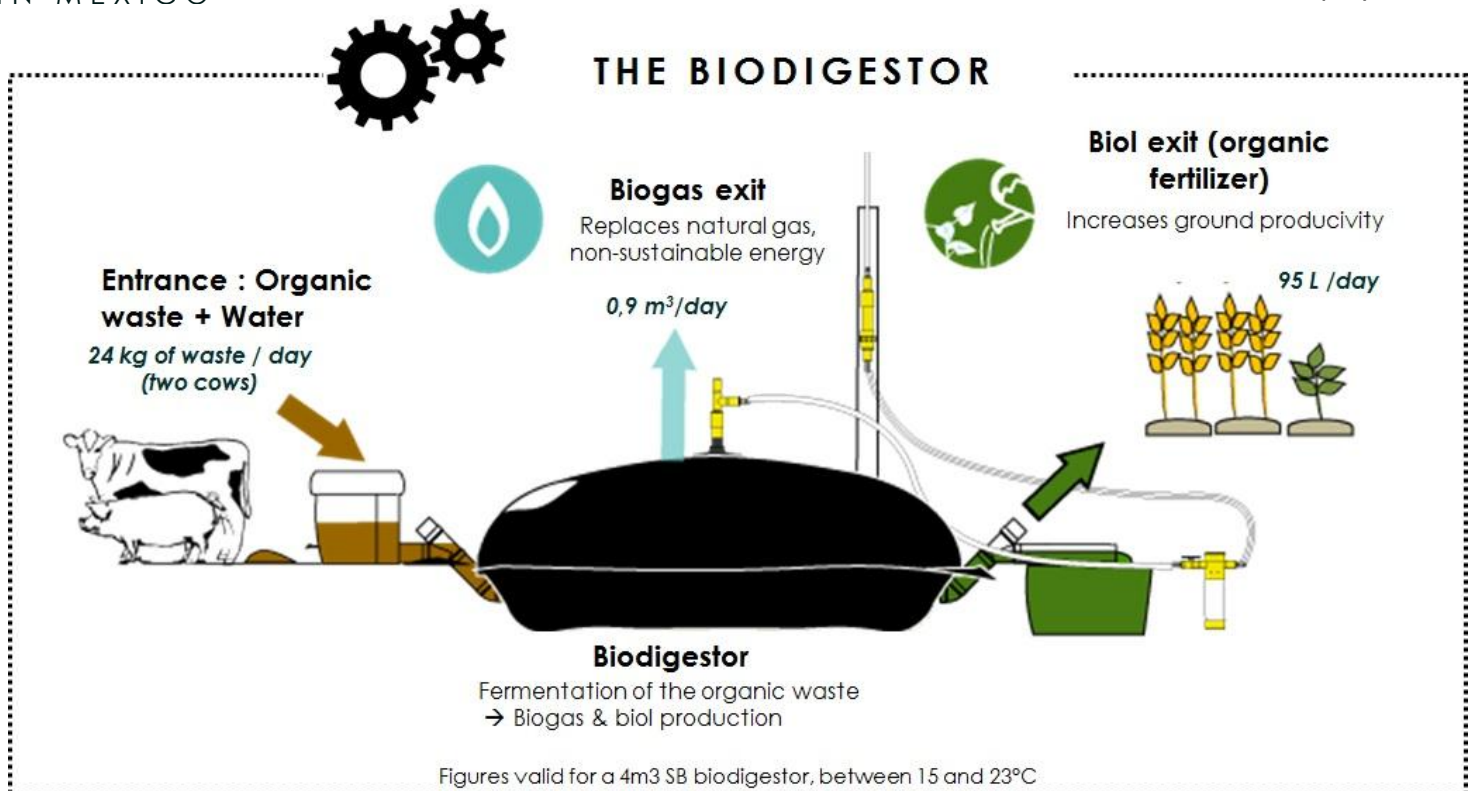
5 YEARS OF EXISTENCE

2200 SYSTEMS IN MEXICO

## THE START

In 2005, Alex Eaton - CEO at Sistema Biobolsa - started developing a basic biogas production system for a small farm in Michoacán. His system brings free energy and helps the management of the organic waste in the farm. However, the machines need high maintenance: they require frequent fixing which is detrimental to productivity. The main cause for this is the handmade anaerobic digester and the lack of thorough understanding of biogas. Alex is tackling this problem by building a more robust system, which will be modular and affordable. He sold one for the first time in 2011 with Sistema Biobolsa (SB).

## THE BIODIGESTOR



## SPECIFICITY



SB formed an alliance with KIVA, an organization which provides moderate income customers with specific loans. These are 0% interest rate loans with a 12 month reimbursement duration. Since the investment in the machine becomes beneficial after 12 to 20 months, it makes it easier for first customers to install the system!



# CIRCULARITY

## SUSTAINABLE SUPPLY



- The generated biogas replaces a more detrimental energy source such as wood (deforestation) or gas (non local, polluting).
- The fertilizer obtained through bio digestion is spread on the fields instead of traditional chemical fertilizers.

## ECODESIGN



- Mass production of anaerobic digester enables raw material scale savings. The product is then delivered thanks to biodegradable packages.
- The gas filter at the end of the system is built using natural coconut fibers.
- The system is modular: it can be adapted to the kind of farm it is being used on.

## SHIFT IN THE MARKET

Anaerobic digesters are usually produced with handmade machines that have very low efficiency – because of leaks - and require an excessive amount of maintenance. SB offers a series system that is robust -lifespan of 25 years- and affordable. It hopes to reach a market of the 4 million farmers in Central America.

## MAIN IMPACTS

→**Environment:** the outputs of the bio digester are a good alternative in comparison to current fertilizers and energy sources. Since 2011, the system has prevented 12 million tons of equivalent CO<sub>2</sub> from being emitted.

→**Social:** this waste management technique has helped curb diseases and water pollution expansion. Moreover, SB customers have a direct financial benefit when using this method: they can reduce greatly their costs in wood, gas, and fertilizer.

→**Economic:** Using natural fertilizers increases the productivity and drastically reduces the soil erosion on a long-term basis.



## MATURITY LEVEL

### • TODAY'S STAGE

The SB product has gone through development and improvement for 10 years, which is a clear asset in the competition. SB started to make profit in 2014, with most of the income stemming from the anaerobic digesters sold. SB uses a consequent margin in order to cover the infrastructure and product education (25%) costs.

### • FUTURE PROSPECT

The central American market is constituted of 4 million farmers. With the help of local teams and a marketing campaign highlighting the economic benefits of the anaerobic digesters for farmers, SB intends to speed its development in Central America with 10,000 new systems installed from 2017 on.

### • SCALABILITY AND REPRODUCTIBILITY

There are some high scale biodigestors in France. However, continental weather hinders the development of smaller cells. The temperature would halve the performance of a SB digester. Nevertheless, for many countries with tropical climate, such as South America, Africa, South-East Asia, the system could be used.

Last updates about Sistema Biobolsa on : <http://sistemabiobolsa.com/>