

# “VIABILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LA UTILIZACIÓN DE BIODIGESTORES COMO COMPLEMENTO PARA EL SECTOR AGROINDUSTRIAL PARAGUAYO”

Diciembre 9, 2016





# Encuadramiento del proyecto

El proyecto se encuadra dentro del Sector "**Energías limpias y renovables**", promoviendo las bondades de invertir en **tecnología limpia**.

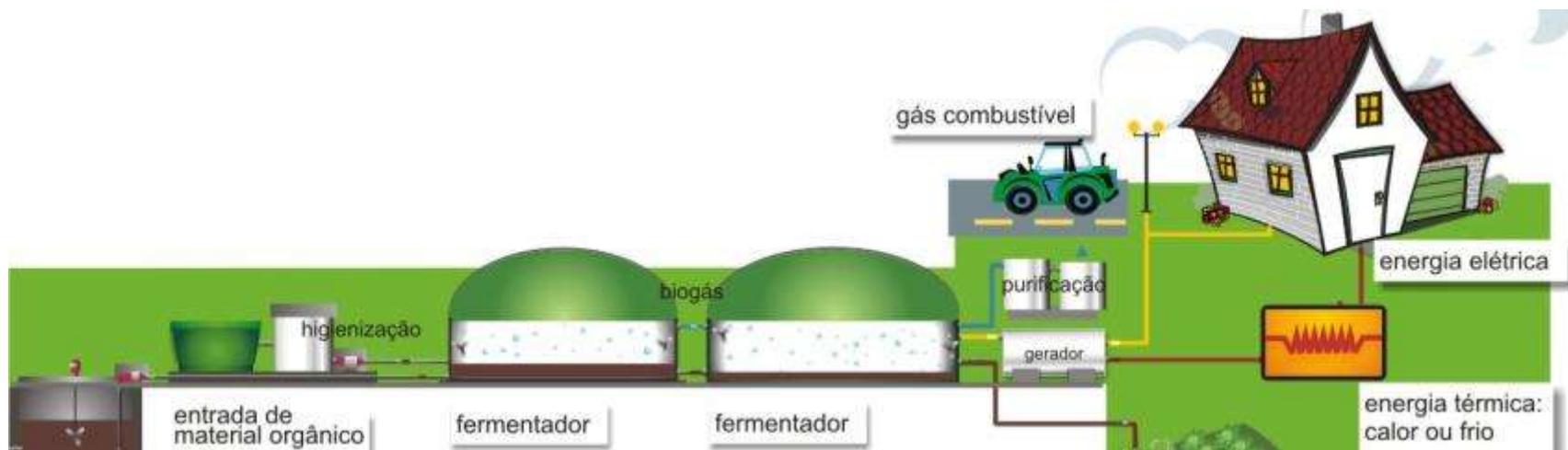
Fomentará el aprovechamiento de los desechos orgánicos abundantes en el Paraguay para **abaratar costos, generar ganancias adicionales y solucionar externalidades ambientales**.

El proyecto pretende facilitar el acceso al **cálculo de rentabilidad con la utilización de Biodigestores**, a través de la elaboración de un **modelo de cálculo que ofrezca rápidamente los resultados deseados**.



# Objetivo general del proyecto

Realizar un estudio de los principales rubros agroindustriales del Paraguay para la elaboración de un modelo de viabilidad técnico-económico con sus indicadores, con el fin de sustentar Biodigestores como complemento de la producción



# Objetivos específicos del proyecto



1. Ampliar la **información** respecto a la **utilización de Biodigestores en el Paraguay**,  
  
preparar un **material informativo técnico** donde se demostrará la **eficiencia de los Biodigestores en la producción de energía** limpia a través de la cogeneración (aprovechamiento de los residuos orgánicos)
2. desarrollar un **modelo de cálculo** para determinar de manera sencilla y rápida la **factibilidad técnica y económica** de la utilización de Biodigestores,  
  
cálculo de la producción de biogás (m<sup>3</sup>/año) y estimación de la generación de energía eléctrica (kWh), potencia a instalar (kW), y la energía calorífica (kWh-BTU)

---

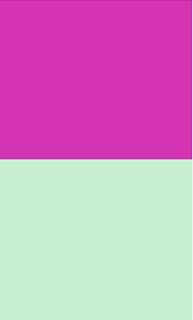
# Especificación del Proyecto



---

Tesis de Masterado en Administración Agropecuaria (MBA) de Dos Santos (2011), denominada *“Technische und -wirtschaftliche Betrachtung der Gasaufbereitung und -nutzung, anhand drei unterschiedlicher Biogaskonzepte, in Paraguay (Análisis de Rentabilidad de tres Conceptos de Plantas de Biogás en Paraguay: Potencial y Oportunidades para el desarrollo de nuevos Sectores Económicos)*

Realizar un estudio sobre el potencial del sector agroindustrial paraguayo, en sustratos **-como granos de Trigo y Soja, subproductos de la producción azucarera (vinaza, melaza de la caña de azúcar), producción de cerdo y pollos parrilleros, residuos del procesamiento de frutas, producción de leche, restos de frigoríficos-** clasificándolos y detallando sus características propias, así como el entorno económico-social en el cual se desenvuelven



# Metodología de Investigación

Análisis FODA de la situación actual sobre la utilización de Biodigestores en el sector

Encuestas realizadas a actores clave

Se fomentará la aplicabilidad del proceso en empresas del sector agroindustrial

Se expondrán los resultados en charlas y debates técnicos

# Relevancia de la propuesta de investigación

**Dimensión Científica:** con la investigación se logrará un **bagaje importante de información** aún no explorada, como la implementación proyectos adaptados a las condiciones del “Mecanismo de Desarrollo Limpio” (Protocolo de Kyoto).

**Dimensión Social:** los proyectos de Biodigestores **apoyan la gestión social**, logrando un impacto positivo en las regiones donde se instalan, desarrollando la conciencia de la producción limpia y sostenible.

**Dimensión Contemporánea:** la implementación de proyectos con Biodigestores resulta beneficioso para iniciar una exploración sobre las **posibilidades de aprovechamiento de** los recursos naturales con que se cuenta en Paraguay.

# Instituciones/ Empresas Asociadas



# Institución Ejecutora: Universidad Paraguayo Alemana (UPA)



La Universidad es una institución sin fines de lucro, producto de la asociación entre la Unión Industrial Paraguaya y la SRH Holding de Heidelberg Alemania.

La UPA se encuentra ejecutando actualmente dos proyectos de investigación del Conacyt adjudicados en el 2014.

# Asociado 1: Unión Industrial Paraguaya (UIP)



Dentro de este proyecto la UIP apoyará en la elaboración de las publicaciones académicas de la investigación en Alemania y en el Paraguay, así como de publicaciones tipo resumen de resultados y lecciones aprendidas para la difusión entre empresas del sector en el Paraguay.

Asimismo la UIP se encarga de la organización y facilitación de talleres de difusión y discusión con empresas agroindustriales en los centros productivos más representativos del país.

---

# Asociado 2: SRH Holding Heidelberg - Universität zu Heidelberg



En este proyecto SRH brindará expertise académico, aplicada a través de investigadores de la Facultad de Ciencias Informáticas.

El proyecto SRH apoyará con su conocimiento en el desarrollo de modelos TIC avanzados y aplicados a la agroindustria a nivel internacional.

# Asociado 3: SNV Worldwide

SNV World es una organización internacional con presencia en 38 países en Asia, África y América Latina, trabajando en las áreas de Agricultura, Agua y Saneamiento y Energía Renovable.



SNV trabaja con un equipo mundial de asesores para **asesorar empresas en la optimización de procesos de producción, particularmente en el sector agrícola y agroindustrial.**

Tiene como clientes agencias internacionales como el **Banco Mundial, BID, CAF, PNUD, COSUDE y empresas multinacionales como Total y Petrobras.**

**En 2015, la UPA firmó un convenio de colaboración general para asesorías e investigación en el Paraguay.**

En este contexto, SNV apoyará la investigación con su experiencia en

# En esta alianza los socios contribuyen de la siguiente manera:

La UPA, a través de sus investigadores, contribuyen con su **experiencia en la aplicación de las TIC en el sector agroindustrial en países en vías de desarrollo**

De su lado, SRH contribuye con su amplio conocimiento internacional de las **potenciales aplicaciones y sistemas TIC relevantes para el sector industrial**

SNV provee un extenso conocimiento y vasta experiencia en la ejecución de proyectos de Energías Renovables **-especialmente producción de Biogás a partir de sustratos provenientes del sector agropecuario-** y los desafíos de la adopción de tecnologías en este sector en América Latina.

Finalmente, la UIP contribuye con su **red de empresas en el Paraguay para asegurar que la investigación cuente con la cooperación de los actores del sector agroindustrial y que la investigación se base en los desafíos de este sector.** Esta misma red permitirá lograr una amplia difusión de los resultados y lecciones aprendidas al sector.

# Director del Proyecto

Juan Pablo Dos Santos Miranda

Desarrollo y dirección de la investigación en las distintas etapas de su conformación.

Difusión y relacionamiento con los distintos actores del proceso

# Responsable Administrativo- Financiero

Dr. Stijn van der Krogt

responsable de la gestión  
administrativa y financiera,  
administración de los recursos,  
procedimientos de ejecución  
de los ingresos y gastos

# Investigador asociado

Horacio  
Barrancos Bellot (SNV  
Worldwide)

En el R1: manejo de los inputs  
para los Biodigestores,

y R2: apoyo para la  
determinación del potencial  
energético en el modelo de  
factibilidad.

# Investigadora asociada

Barbara Sprick (SRH Heidelberg)

R2: Desarrollo del Modelo de  
Medición de forma digital, con  
su experiencia en la  
implementación de tecnologías  
TIC

**MUCHAS GRACIAS**  
**¡esperamos su**  
**apoyo!**