



Región de **IMPACTO POTENCIAL**

Arica y Parinacota

Coquimbo

Valparaíso

Metropolitana de Santiago

Libertador General Bernardo O'Higgins

Maule

Bío Bío

FICHA INICIATIVA FIA

Nombre de Iniciativa

Desarrollo Conjunto de un Método de Mejoramiento de las Propiedades Físico-Químicas del Suelo y una Estrategia Sustentable de Secuestro de CO₂ Atmosférico por Medio del Concepto de Terra-Preta-Biochar

Tipo de Iniciativa	: Proyecto	Aporte FIA	: \$117.036.000
Código de Iniciativa	: PYT-2009-0072	Aporte Contraparte	: \$182.764.000
Ejecutor	: Universidad de Tarapacá	Región de Ejecución	: XV
Empresa/Persona Beneficiaria	: ASITEC Ltda. y Hernán Urbina	Región de Impacto	: XV, IV, V, VI, VII, VIII y XIII
Fecha de Inicio	: 01/04/2009	Sector	: Agrícola
Fecha de Término	: 30/03/2013	Subsector	: General para el subsector agrícola
Costo Total	: \$299.800.000	Rubro	: Todos los rubros agrícolas

FICHA INICIATIVA FIA

Más información en: fia@fia.cl

Nombre de Iniciativa

Desarrollo Conjunto de un Método de Mejoramiento de las Propiedades Físico-Químicas del Suelo y una Estrategia Sustentable de Secuestro de CO₂ Atmosférico por Medio del Concepto de Terra-Preta-Biochar

Objetivo General

Desarrollar y rentabilizar el manejo de rastrojos agrícolas transformados en Biochar para su incorporación en el suelo, como estrategia conjunta de mejoramiento de las propiedades físico-químicas del sustrato y secuestro de carbono.

Objetivos Específicos

1. Conocer tanto la aplicabilidad de los residuos de cultivos y biomasa disponible en los valles regionales para elaboración de Biochar, como el impacto del proceso de pirólisis en la movilidad de nutrientes y sales minerales contenidas en la materia orgánica transformada.
2. Generar un impacto positivo por la aplicación del Biochar obtenido en el rendimiento de cultivos hortícolas de la zona de interés, y optimizar dicho impacto.
3. Lograr la certificación de reducción de emisiones y secuestro de CO₂, junto con demostrar prácticamente el uso de la energía producida por el proceso de pirólisis, al menos a nivel predial.
4. Validar técnica y económicamente la sustentabilidad de una estrategia predial o a nivel de valles, del manejo de los residuos mediante su transformación en Biochar para agregarlo al suelo.
5. Generar una entidad de carácter asociativa que reúna al menos 20 pequeños productores de la región que incorporen el uso de Biochar como práctica permanente en sus sistemas productivos, obteniendo beneficios de aumento de productividad y venta de bonos por reducción de emisiones y secuestro de C, que servirá como base para la transferencia de resultados post proyecto y como núcleo para el escalamiento, que permita además el aprovechamiento comercial de la energía producida.

Resumen

Se busca desarrollar un sistema que aproveche rastrojos agrícolas, con la múltiple función de ser una forma sustentable de manejar residuos por su impacto positivo en las características físico-químicas del suelo, mejorar rendimiento y permitir estabilidad crónica de la materia orgánica (MO) del suelo. Este sistema se basa en que suelos tropicales ricos en MO carbonizada, llamados "Terra Preta" son de origen antrópico, preparados para realizar agricultura, lo cual de otro modo es impracticable dada la pobreza natural de nutrientes en los trópicos.

Terra Preta posee una fertilidad y características físico-químicas muy distintas al suelo natural, permitiendo la agricultura con notables rendimientos. La MO carbonizada que contiene es estable y ha permanecido más de 7000 años sin degradarse aún en el agresivo clima tropical. Se plantea el concepto de usar enmiendas de Biochar, nombre dado a la MO de los rastrojos carbonizada con bajo oxígeno (pirólisis), para imitar el fenómeno de la Terra Preta en suelos agrícolas. Los resultados obtenidos a nivel mundial permiten prever un alto impacto positivo del Biochar en las condiciones de suelo salino de los valles de la región.

El proyecto busca incorporar este sistema de manejo en la agricultura desértica de Arica y Parinacota como alternativa sustentable, que en corto plazo atenuaría la influencia negativa de la presencia de sales en exceso en el suelo y las aguas, mientras que en el mediano y largo plazo sería una fuente de ingresos por la contribución al secuestro de carbono que aporta esta nueva manera de tratar los rastrojos.