

PROYECTOS CIENTÍFICOS

2009-2011 : **Proyecto LIRIASA** (FONCICyT : CE-CONACyT)
Tecnología de sacarificación de lirio acuático para la obtención de productos de alto valor agregado y su uso potencial en producción de bioenergéticos



www.imbe.fr/projet-liriasa

2010-2014 : **Proyecto UAM-I-ICyTDF/96/2010**
Producción de enzimas fibrolíticas y obtención de productos de alto valor añadido desde de la digestión enzimática de lirio acuático localizado en los ecosistemas de México



2015-2017 : **Proyecto LIRMEX** (CONACYT)
Manejo sustentable de lirio acuático para el saneamiento y protección de cuerpos de agua



www.imbe.fr/lirmex

APLICACIÓN DE PROCESO

Green Keeper Africa : Benín, Nigeria
Recogida y valorización del lirio acuático por productos de alto valor añadido



www.greenkeeperafrica.com

TEMA Servicios y Productos Ambientales: México
Utilización y comercialización del lirio acuático como fibra de alto poder absorbente



Concepto de biorefinería aplicado al caso del lirio acuático

¿Como transformar una plaga en una oportunidad?

PROYECTO LIRMEX-CONACYT
Anticipar la invasión por Eichhornia crassipes evaluando las estrategias de control y de valorización de la biomasa.

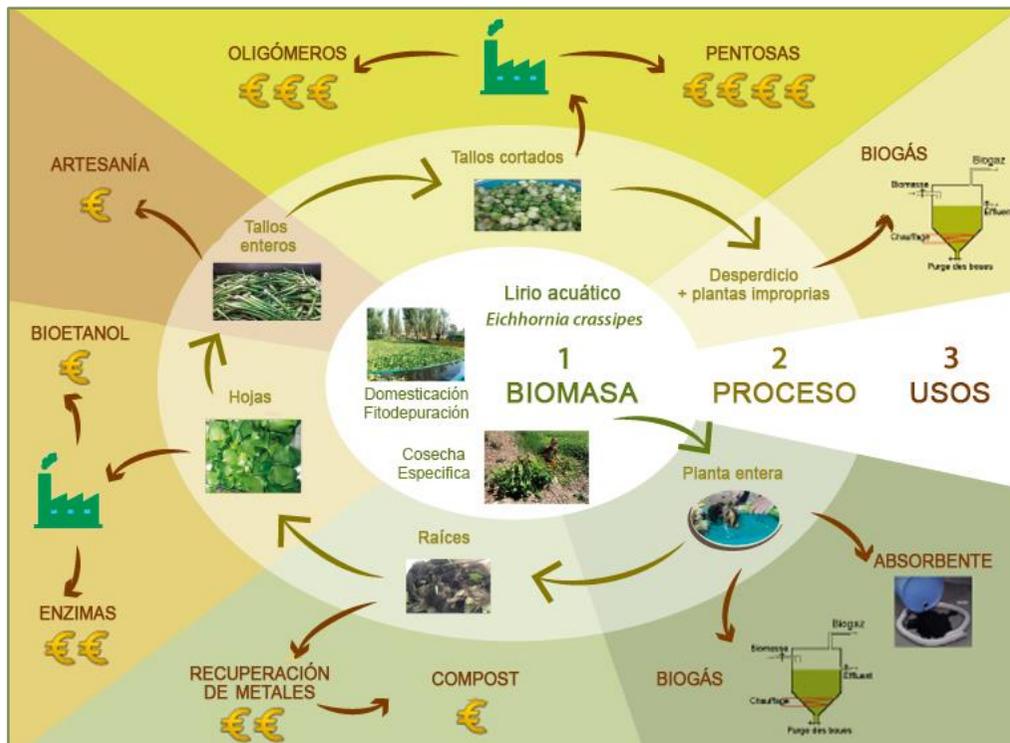
¿POR QUÉ ESTUDIAR EL LIRIO ACUÁTICO?

El lirio acuático (*Eichhornia crassipes*) es una planta invasiva difícil de contener. En México, cerca de 40 000 hectáreas de cuerpos de agua están contaminadas por esta especie, causando múltiples problemas sociales y ambientales, amenazando la biodiversidad, el tráfico fluvial y producción hidroeléctrica. Cada hectárea puede producir hasta 500 toneladas de lirio. El proceso de extracción cuesta alrededor de 50 000 MXN, y solo permite una solución a corto plazo.

El proyecto LIRMEX (CONACyT) propone, en continuación del proyecto LIRIASA (CE-CONACyT), de cambiar de perspectiva mediante:

EL CONCEPTO DE BIOREFINERÍA, PARA UN SISTEMA INTEGRADO ECONOMICAMENTE VIABLE Y ENERGICAMENTE AUTÓNOMO

Las biorefinerías son instalaciones que convierten la biomasa en biocombustibles, calor, bioenergía, productos químicos de alto valor añadido, biomateriales, productos para la alimentación humana y animal.



Aplicado al lirio acuático, este concepto permite una valorización económica óptima de la planta, que para de ser visto como una plaga que eliminar, sino un recurso a aprovechar.

El proyecto LIRMEX estudia la mejor estrategia de valorización de esta biomasa vegetal, optimizando la utilización de cada parte de la planta para diversos fines: producción de biogás, de enzimas, oligómeros y de pentosas, de compuestos con alto poder absorbente, recuperación de metales, utilización en compost, en artesanía, conservación por ensilaje para utilización en alimentación animal.

LA PLATAFORMA XOCHIMILCO-CIBAC

En el corazón de Xochimilco, el equipo del proyecto LIRMEX implementa una plataforma de demostración, en el seno del espacio CIBAC/UAM-Xochimilco. Las instalaciones cumplen con las normas del programa de conservación del espacio natural protegido *Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco*. Además, este espacio no afectará de ninguna manera la flora y la fauna local.



Esta plataforma está constituida por unidades móviles de preparación de la planta (corte y separación), de secado, de molienda, de vermicompostaje, de producción de biogás, de ensilaje, y de una zona de comunicación.

Ella permite una aplicación in situ, demostrando la viabilidad del concepto de biorefinería, mientras educa a los visitantes sobre esta problemática medioambiental.

PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO LIRMEX, ENCUÉTRANOS EN:

www.imbe.fr/lirmex