



[www.inal.com.co](http://www.inal.com.co)



**inal**

**INDUSTRIAS ACUÑA LTDA**

*Compromiso con el Servicio*



SC6905-1 SA-CER144434

**Generamos  
SOLUCIONES  
Integrales e  
Innovadoras**

**Sector  
METALMECÁNICA**

**SOMOS  
ALIADOS  
Estratégicos**



# SOLUCIONES INTEGRALES



**Sector  
Agroindustria**



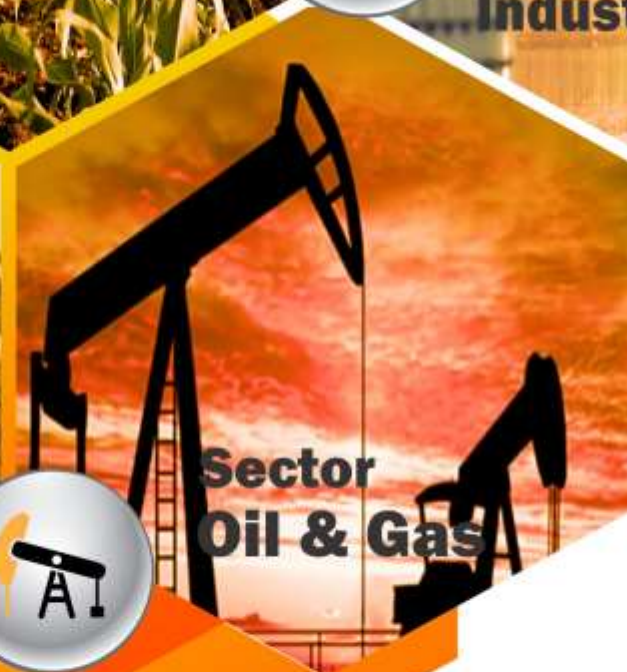
**Sector  
Ciencia y Química  
Industrial**



**Sector  
Palma**



**Sector  
Oil & Gas**







Gestión de Proyectos

Ingeniería Innovadora

Esterilización Dinámica

Montajes & Plantas Industriales



**Nuestras Líneas**

**De Productos & Servicios**

[www.inal.com.co](http://www.inal.com.co)



**2018**

**Margen Neto: 22%**  
**ROA: 15%**  
**ROE: 30%**  
**Margen EBITDA:**  
**30%**



# ALGUNOS DE NUESTROS CLIENTES:



Palmeras de la Costa S.A.



EXTRACTORA  
MONTERREY S.A.



EXTRACTORA  
EL ROBLE S.A.S



Palmeras  
del Llano



ACIERTES S.A.



palmas del cesar



PPW

Palmeras de Puerto Wilches S.A.



INDUPALMA®

Negocios en la palma de su mano

Extractora  
Central S.A.



AGROINCE



Abagó  
S.A.S  
Lo mejor de la cosecha



OROROJO  
PLANTA DE EXTRACCIÓN



EXTRACTORA LOMA FRESCA



VIZCAYA  
Extractora de Aceite de Palma



Padelma Ltda.  
Palmas Oleaginosas del Magdalena Ltda.

OLMECA®



EXTRACTORA  
FRUPALMA S.A.

ecoPETROL  
ENERGÍA PARA EL FUTURO



terpel®

Universidad  
Industrial de  
Santander







# NUESTRO

# EQUIPO

## inal

DESDE 1969

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA

Compromiso Con el Servicio





# EXPERIENCIA & COMPROMISO



**inal**

INDUSTRIAS AGUILA LTDA  
Compromiso Con el Servicio



# INNOVACIÓN



**inal**  
INDUSTRIAS ACUÑA LTDA  
*Compromiso Con el Servicio*

**FACTOR  
DIFERENCIADOR**



**INGENIERÍA**

**INNOVADORA**

**Maquinaria**

**Repuestos**

**Equipos**

**Piezas**

**Diseño & Desarrollo**





# Nuestro Ecosistema De Innovación



# Proyectos De Co-Financiación

1

**INNPULSA**

Desarrollo a nivel prototipo de una nueva tecnología para la extracción de aceite crudo (\$ 692 M)

2

**INNPULSA**

Desarrollo y validación de un sistema integral a nivel prototipo para el tratamiento de residuos sólidos y líquidos (\$ 526 M)

3

**COLCIENCIAS**

Aprovechamiento de los residuos generados del beneficio de la palma aceitera (\$ 120 M)

4

**COLCIENCIAS**

Consolidación de las capacidades para la gestión de la innovación (\$ 266M)

5

**BENEFICIOS TRIBUTARIOS**

Diseño, desarrollo y fabricación de un sistema integral de reacción físico-térmica para la producción de medios filtrantes (\$ 170 M)



# Proyectos De Co-Financiación

6

## UIS- COLCIENCIAS

Diseño de un modelo de trabajo colaborativo entre actores del sector agropecuario para el desarrollo de la Agrópolis de Santander (\$ 953 M)

7

## UDES

Obtención de medios filtrantes a partir de las cáscaras de semilla de Sacha Inchi para el tratamiento de efluentes industriales (\$ 71 M)

8

## UDES

Evaluación de la capacidad antioxidante y antimicrobiana del aceite y extractos del fruto de sacha inchi (\$ 98 M)

9

## UIS - COLOMBIA + COMPETITIVA

Aprovechamiento de la biomasa residual de plantas aromáticas promisorias y flores para la obtención de extractos con propiedades antioxidantes para el sector cosmético (\$ 2112M)

10

## INNPULSA

Sofisticación de la oferta metalmeccánica y servicios de ingeniería especializada en la oferta petrolera de Santander

**01** Alianzas para la Innovación 2010

**02** COLOMBIA CO4



Dentro de las 50 empresas más innovadoras del país

**03** Mega Emprendedores



Dentro de los 15 finalistas del programa de Emprendimiento Corporativo

**04** Global Business Exchange

Misión Técnico-comercial a Alemania



**FORTALECIMIENTO DE LA DINÁMICA EMPRESARIAL**

**06** Sistemas de Innovación Empresarial

Primer lugar de las 30 Empresas Santandereanas



**05** Programa De Transformación Productiva





**Programas  
Fortalecimiento  
Capacidades/  
Productividad**



**Reto Productividad II**

Innpulsa- Centro de innovación



**Asesoramiento en  
Actividades de Transferencia  
de Tecnología**

OTRI EO- CCB- Colciencias



**Extensionismo  
Tecnológico**

OTRI EO- CCB



**Programa 770**

CCB- PROCOLOMBIA



**Emprende País**

CCB- Fundación Bolívar  
Davivienda



**Fabricas De Productividad**

CCB - Confecámaras - MINTIC

# PATENTES DESARROLLADAS

**Procedimiento de conversión de materias orgánicas residuales provenientes del proceso de extracción de aceites de palma africana en abono Biorgánico y otros productos mediante reducción mecánica y biológica**

**Res. 971 de 17/01/2014. Certificado N° 29639**

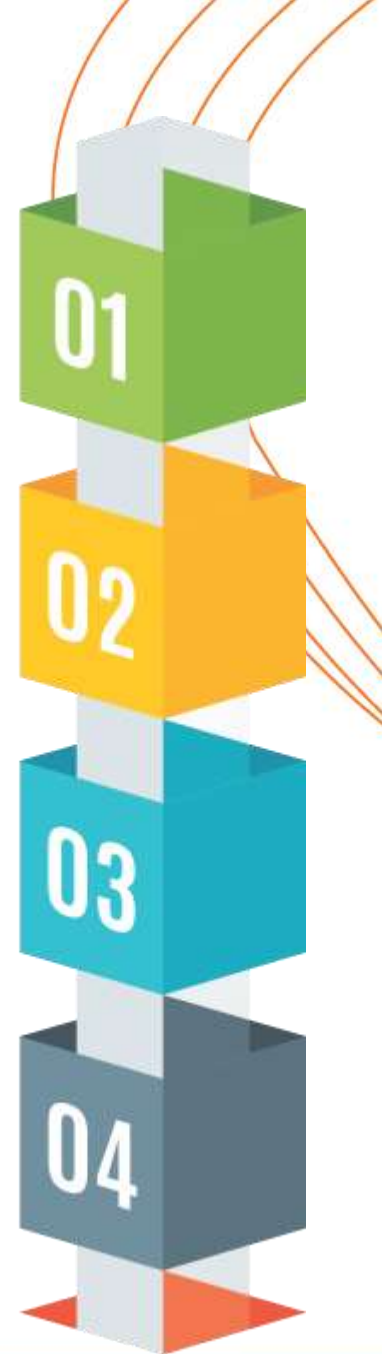
**Sistema y procedimiento para la extracción de aceite de palma africana mediante desgranado del fruto fresco y esterilización dinámica.**

**Res. 14528 de 01/04/2013. Certificado 29453**

**Sistema y procedimiento para la extracción de aceite de palma mediante fracturado, desgranado, y esterilización dinámica del fruto fresco donde se transporta el 100% del fruto fracturado y desgranado a una batería de esterilizadores para realizar el proceso de esterilización y digestión al mismo tiempo.**

**Resolución N° 84765. Certificado N° 29943**

**Sistema de sinfines modulares con centro hexagonal y ejes con sector de sección hexagonal para prensas de extracción y/o líquidos contenidos en frutos o fibras. Res. 80172**





# Reconocimientos a Nuestra Dinámica Innovadora



Premio por mejor innovación de  
proceso, producto o servicio; Programa  
de innovación y desarrollo tecnológico

Reconocimiento a la Innovación  
por Generación de Valor  
Basada en Innovación.

Reconocimiento a la innovación por  
dinámica de innovación empresarial.



# RANKING DE INNOVACIÓN

En el ranking de innovación empresarial en Colombia realizado por la ANDI y la Revista Dinero, estamos en:

  
**inal** DESDE 1985  
INDUSTRIAS ACUÑA LTDA  
*Compromiso Con el Servicio*

TOP  
**5**

De las empresas con **más patentes** concedidas y solicitadas



El puesto **Nº 37** de las empresas **más innovadoras** del país





Abono Orgánico Verde



**Palm**<sup>®</sup>  
**Mixtex**

100% de Origen Vegetal

[www.palmixtex.com](http://www.palmixtex.com)



Abono Orgánico-Verde



Palm  
Mixtex<sup>®</sup>

100% de Origen Vegetal

El sistema de producción de **PALM-MIXTEX LTDA** está **patentado** bajo el certificado N° 29639 con la resolución N° 971 titulada: *“Procedimiento y sistema de conversión de materias orgánicas residuales provenientes del proceso de extracción de aceites de palma africana en abono orgánico y otros productos mediante reducción mecánica y biológica”*







Abono Orgánico Verde



Palm  
Mixtex

100% de Origen Vegetal



Nuestros productos permiten regenerar suelos *desgastados*, *infértiles* o *altamente saturados* por el uso de fertilizantes convencionales





# Calidad EXPORTABLE

Nuestros productos están **certificados** por **ECOCERT** para la **agricultura ecológica** bajo los estándares del *Reglamento (CE) N° 834/2007 y 889/2008*, Comunidad Europea, *Reglamento NOP* Estados Unidos (Control **ECOCERT SA F-32600**) y *Reglamento JAS*





Tecnología Amigable  
con el Medio Ambiente

Sistema  
Patentado

TECNOLOGÍA

AVATAR

Esterilización Dinámica





## OPTIMIZACIÓN DEL USO DEL AGUA

200 L de agua/tonelada  
No requiere agua de dilución



## OPTIMIZACIÓN DE LA BIOMASA

Fibras con humedad del 35%  
Usos potenciales para la biomasa



## DISMINUCIÓN DE PÉRDIDAS

Aumenta la tasa de extracción de aceite



**SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL:**

**CERO RESIDUOS & CERO VERTIMIENTOS**



# Tecnología **AVATAR**: Innovación Patentada



TECNOLOGÍA

**AVATAR**

Esterilización Dinámica

# Tecnología **AVATAR**: Innovación Patentada



**Costa Rica**  
FAN. -372  
Mar. 30 / 16  
2016-0144



**Panamá**  
FAN. -377  
Mar. 18 / 16  
91063-01



**Indonesia**  
FAN. -382  
Mar /14/16  
P00201601707



**México**  
FAN. -373  
Mar. 18 / 16  
MX/a/2016/003688



**Perú**  
FAN. -378  
Mar. 10 / 16  
000361-2016  
/DIN



**Guatemala**  
FAN. -376  
Mar. 30 / 16  
A-2016-000062



**Estados Unidos**  
FAN. -374  
Mar. 18 / 16  
15/074,516



**Brasil**  
FAN. -380  
Mar. 17 / 16  
BR 11 2016  
005817-8



**Ecuador**  
FAN. -379  
Abr. 20/16  
IEPI 2016-16130



**Honduras**  
FAN. -375  
Mar. 09 / 16  
HN/P/2016/000476



**Malasia**  
FAN. -381  
Mar. 21/16- PI  
2016-700993



# Tecnología AVATAR: Innovación Patentada



The Director of the  
Patent and Trademark Office

Has received an application for a patent for a new and useful invention. The title and description of the invention are enclosed. The requirements of law have been complied with, and it has been determined that a patent on the invention shall be granted under the law.

Therefore, this

## United States Patent

Grants to the person(s) having title to this patent the right to exclude others from making, using, offering for sale, or selling the invention throughout the United States of America or importing the invention into the United States of America, and if the invention is a process, of the right to exclude others from using, offering for sale or selling throughout the United States of America, or importing into the United States of America, products made by that process, for the term set forth in 35 U.S.C. 154(a)(2) or (c)(1), subject to the payment of maintenance fees as provided by 35 U.S.C. 41(b). See the Maintenance Fee Notice on the inside of the cover.

Joseph Matal

Performing the Functions and Duties of the  
Under Secretary of Commerce for Intellectual Property and  
Director of the United States Patent and Trademark Office

The  
United  
States  
of  
America



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SERTIFIKAT PATEN

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, memberikan hak atas Paten kepada:

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Nama dan Alamat Pemegang Paten | : PT HINA DIJUSKULUGUNE S.S.A.S, Calle 28 No.20-80, Bucaramanga, Santander, COLOMBIA                             |
| Untuk Invenasi dengan Judul    | : SISTEM DAN PROBES UNTUK EKSTRAKSI MINYAK SAWIT DENGAN PEMECAHAN, PERONTOKAN DAN STERILISASI DINAMIS BUAH SEGAR |
| Inventor                       | : ACUÑA LLANES, Angel Custodio   |
| Tanggal Penerimaan             | : 24 September 2014  |
| Nomor Paten                    | : IDP000057529   |
| Tanggal Pemberian              | : 28 Maret 2019  |

Perlindungan Paten untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 20 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 22 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten ini dilampiri dengan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar (jika ada) dari invensi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



s.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

# Tecnología AVATAR: Inovación Patentada



KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI  
REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL  
Jl. H.R. Rasuna Said Kav 8-9, Kuningan, Jakarta Selatan  
Telepon: (021) 57905611 Faksimili: (021) 5710111  
Laman: <http://www.dgip.go.id> Surel: [dopatent@dgip.go.id](mailto:dopatent@dgip.go.id)



Nomor : HKI-3-HI.05.02.04.P00201601707-DP  
Lampiran : 1 (satu halaman)  
Hal : Pemberitahuan dapat diberi Paten

57529 26 MAR 2019

Yth. H. Amris Pulungan, SH,  
BARUMUN INTERNATIONAL PATENT,  
Graha Intermasa Lt. 3,  
Jl. Cempaka Putih Raya No. 102, Jakarta 10510

Dengan ini diberitahukan, bahwa sesuai dengan hasil pemeriksaan substantif terlampir, permohonan paten berikut ini dinyatakan dapat diberi Paten:

Nomor Permohonan : P00201601707  
Tanggal Penerimaan : 24 September 2014  
Pemohon :  
Judul invensi : SISTEM DAN PROSES UNTUK EKSTRAKSI MINYAK SAWIT DENGAN PEMECAHAN, PERONTOKAN DAN STERILISASI DINAMIS BUAH SEGAR

Direktur Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang,

Dra. Dede Mia Yusanti, MLS.  
NIP. 196407051992032001



00-2615-14058

#### Tembusan:

1. Yth. Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual (sebagai Laporan)
2. Andri Krisna Budi Wibowo, S.T.  
NIP. 198608232012121001



(19) REPUBLICA DE PANAMA  
MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS  
LA DIRECCION GENERAL DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL  
CERTIFICADO DE PATENTE

(11) CERTIFICADO DE REGISTRO N° 81063-01  
(18) FECHA: 24 DE SEPTIEMBRE DE 2014 (18) CADUCA: 24 DE SEPTIEMBRE DE 2019  
Derechos pagados: Primer quinquenio.  
CONCEDIDO MEDIANTE RESUELTO N° 15749 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2014

(12) TIPO: PATENTE DE INVENCION  
(13) PRIORIDAD: Colombia SOLICITUD No. 13-231.985 del 30 de septiembre de 2014.  
(17) INVENTOR(ES): ACUÑA LLANES, ANGEL CUSTODIO de nacionalidad COLOMBIANA.  
(73) TITULAR(ES): PHISA BIODIAGNOSTICOS S.A.S. sociedad organizada según las leyes de Colombia, con domicilio en CALLE 28 BO.20-85 SUCRAMANICA, SANTANDER, COLOMBIA.

EL USO EXCLUSIVO DE PATENTE DE INVENCION

(54) DENOMINADA: SISTEMA Y PROCEDIMIENTO PARA LA EXTRACCION DE ACEITE DE PALMA MEDIANTE FRACTURADO, DESGRANADO Y ESTERILIZACION DINAMICA DEL FRUTO FRESCO

(52) LA SOLICITUD DE REGISTRO FUE PRESENTADA EL 18 DE MARZO DE 2014 EN LA FORMA DETERMINADA POR LA LEY, Y PUBLICADA EN EL BOLETIN OFICIAL DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL.

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL DE PATENTES (CIP) C11B1/00, C11B1/10.

(57) Resumen: LA PRESENTE SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PERTENECE AL CAMPO DE LA INGENIERIA MECANICA Y CONSISTE EN UN SISTEMA Y PROCEDIMIENTO PARA LA EXTRACCION DEL ACEITE DE PALMA CONFIGURADOS DE MANERA INTEGRAL PARA PROCESAR EL FRUTO FRESCO COMPLETO (RAQUIL, RESIDUA Y PERAS O FRUTOS) MEDIANTE ETAPAS DE FRACTURADO, DESGRANADO, ESTERILIZACION DINAMICA Y POSTERIOR PRESADO. DICHO SISTEMA Y PROCEDIMIENTO REVELADOR PERMITEN AUMENTAR EL PORCENTAJE DE EXTRACCION DE ACEITE CON UN MENOR NUMERO DE EQUIPOS Y UNA MENOR AREA DE TRABAJO FRENTE A LO REQUERIDO POR LOS PROCESOS CONVENCIONALES YA CONOCIDOS, ASI COMO HACIENDO USO DE MENORES CANTIDADES DE AGUA Y ENERGIA. ADICIONALMENTE, EL SISTEMA Y PROCEDIMIENTO REVELADOR PERMITEN OBTENER MATERIALES VEGETALES ESTERILIZADOS DE BAJA HUMEDAD QUE PUEDEN SER EMPLEADOS COMO MATERIA ORGANICA PARA COMPOSTAJE O COMO COMBUSTIBLE DEL PROPIO SISTEMA DE EXTRACCION.

Examinado por: Corina Turner Andrade

TOMO 50 FOLIO 103 ASIENTO 1  
PANAMA, OCHO DE OCTUBRE DE DOS MIL DIECIOCHO

Corina Turner Andrade  
Directora (a) General del Registro de la Propiedad Industrial  
/3mg



## PLANTA EXTRACTORA ABAGO S.A.S

Capacidad: 21 toneladas de RFF/ hora

📍 Puerto Gaitán, Meta, Colombia



**PALM OIL MILL ABAGO S.A.S**

Capacity: 21 T of FFB/h

## PLANTA EXTRACTORA ACEITES DEL MAGDALENA MEDIO S.A.S

Capacidad: 10 T de RFF/h

PALM OIL MILL  
Capacity: 10 T of FFB/h

📍 Yarima, San Vicente de Chucurí,  
Santander, Colombia

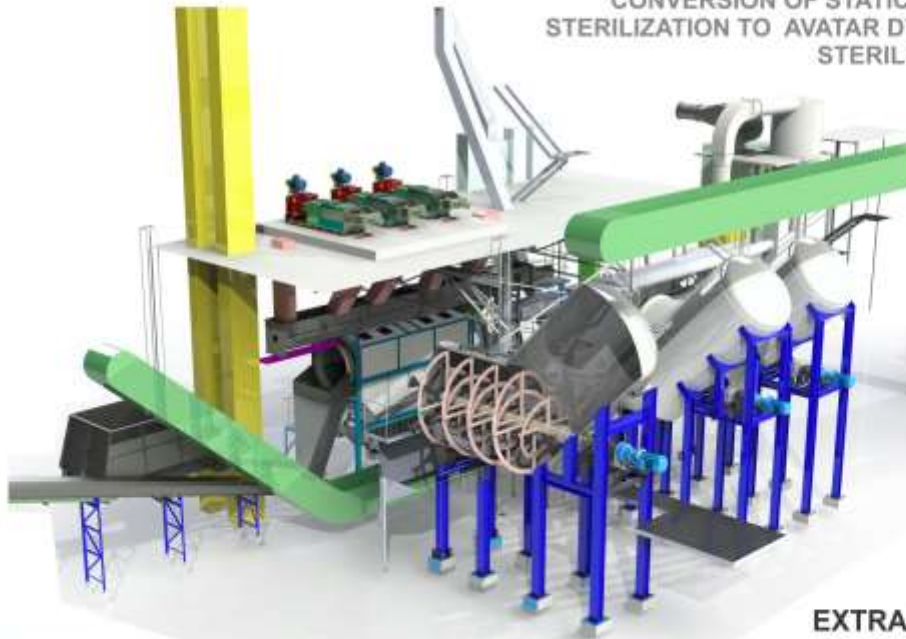


# OTROS PROYECTOS INAL OTHER INAL PROJECTS



## CONVERSIÓN DE ESTERILIZACIÓN INCLINADA ESTÁTICA A ESTERILIZACIÓN DINÁMICA AVATAR

CONVERSION OF STATIC TILTED  
STERILIZATION TO AVATAR DYNAMIC  
STERILIZATION



EXTRACTORA LA PAZ S.A  
LA PAZ S.A PALM OIL MILL

📍 San Carlos de Guaroa, Meta, Colombia





**SECTOR METALMECÁNICO SANTANDEREANO**



**UN LLAMADO A  
LA INTEGRACIÓN**

# ESTRATEGIA SECTORIAL

**ENFOQUE**



**POSICIÓN  
ESTRATÉGICA**



**VENTAJA  
COMPETITIVA  
SOSTENIBLE**



# MERCADO DE ALTO POTENCIAL

Mercado de  
aceite de palma

+ \$ 80 B USD



**Colombia**

**4** Productor Mundial

**1** Latinoamérica

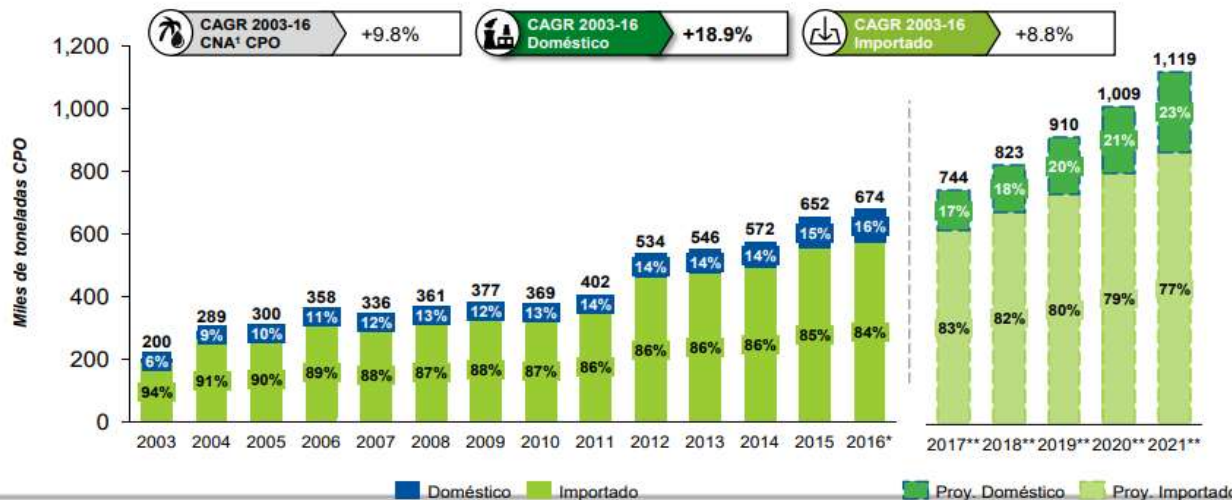
# Plataforma económica Sostenible para México

Combustibles Verdes de alta calidad





# SECTOR PALMA EN MÉXICO



**Crecimiento exponencial del sector palmero > 18%**  
(Inversión, Cultivo y extracción)



## INVITADOS



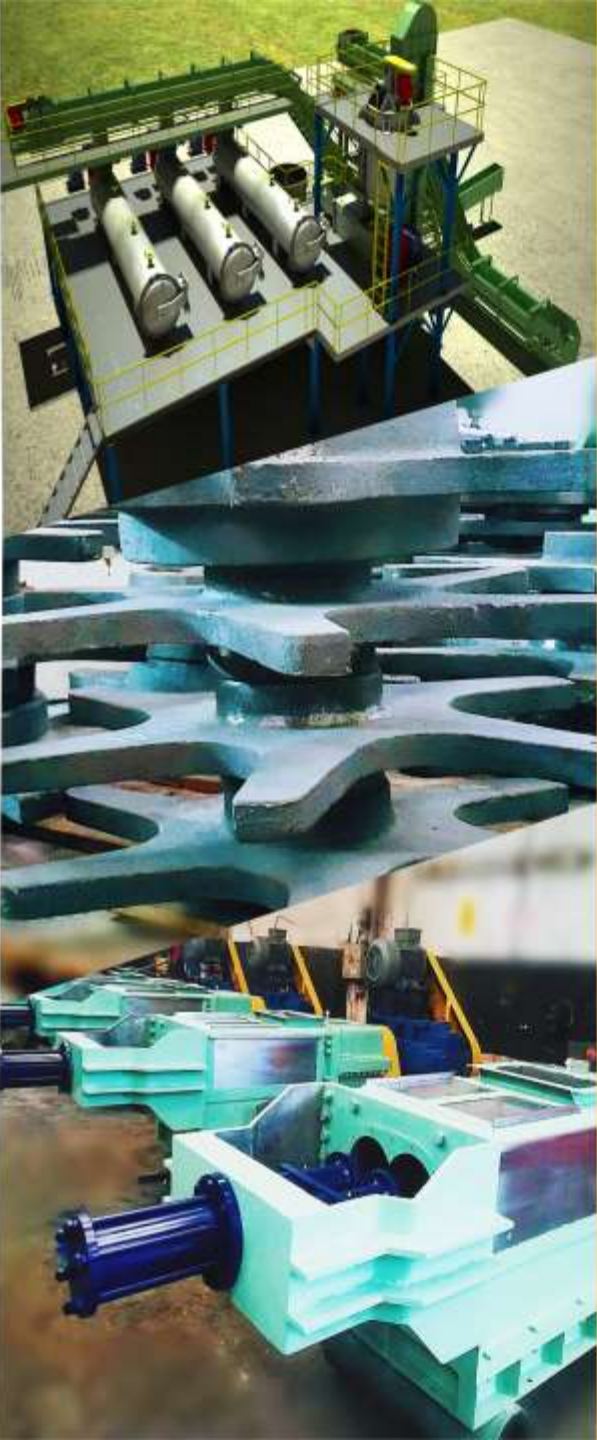
BGREEN

ACEITES S.A.

## TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA







# VENTAJA COMPETITIVA

Tecnología  
diferenciada y  
**Patentada**

Conocimiento  
**Técnico**

Conocimiento  
**del Mercado**

Sostenibilidad  
**ambiental**

ENFOQUE EN  
**DIFERENCIACIÓN**



TECNOLOGÍA

**AVATAR**

Esterilización Dinámica

# ENFOQUE



**Utilidad =**  
**% Margen x Volumen**



**Especialización**  
**Eficiencia Operativa**



**Economías de**  
**Escala**

**PRODUCTIVIDAD**

**COMPETITIVIDAD**



TECNOLOGÍA

# AVATAR

Esterilización Dinámica

19 SECCIONES

20 ESTRUCTURAS

205 EQUIPOS

3500 m<sup>2</sup>  
OBRAS CIVILES



**PLANTA  
EXTRACTORA  
12 - 30 T/h**

**\$ 8.039.273 USD**

**SECCIONES****EQUIPOS****ESTRUCTURAS**

|                                      |           |          |
|--------------------------------------|-----------|----------|
| <b>RECEPCIÓN DE FRUTO</b>            | <b>9</b>  | <b>3</b> |
| <b>FRACTURADO Y DESGRANADO</b>       | <b>11</b> | <b>1</b> |
| <b>ESTERILIZACIÓN DINÁMICA</b>       | <b>30</b> | <b>5</b> |
| <b>PRENSADO DEL FRUTO</b>            | <b>20</b> | <b>3</b> |
| <b>CLARIFICACIÓN DINÁMICA</b>        | <b>36</b> | <b>1</b> |
| <b>DESPACHO DE ACEITE</b>            | <b>5</b>  | <b>1</b> |
| <b>TRATAMIENTO DE EFLUENTES</b>      | <b>4</b>  | <b>0</b> |
| <b>SEPARACIÓN DE MOÑOS</b>           | <b>11</b> | <b>0</b> |
| <b>DEFIBRACIÓN</b>                   | <b>27</b> | <b>1</b> |
| <b>PALMISTERÍA</b>                   | <b>26</b> | <b>2</b> |
| <b>VAPOR Y GENERACIÓN DE ENERGÍA</b> | <b>7</b>  | <b>0</b> |
| <b>TRATAMIENTO AGUA POTABLE</b>      | <b>3</b>  | <b>0</b> |
| <b>POTENCIA ELÉCTRICA</b>            | <b>15</b> | <b>0</b> |
| <b>MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA</b>    | <b>0</b>  | <b>0</b> |
| <b>OBRAS CIVILES Y ESTRUCTURAS</b>   | <b>0</b>  | <b>3</b> |
| <b>LABORATORIO</b>                   | <b>1</b>  | <b>0</b> |



# Contáctenos



[gerencia@inal.com.co](mailto:gerencia@inal.com.co)

[info@inal.com.co](mailto:info@inal.com.co)

[comercialinal@inal.com.co](mailto:comercialinal@inal.com.co)

[innovacion@inal.com.co](mailto:innovacion@inal.com.co)

[www.inal.com.co](http://www.inal.com.co)



**CompromISO Con el Servicio**