



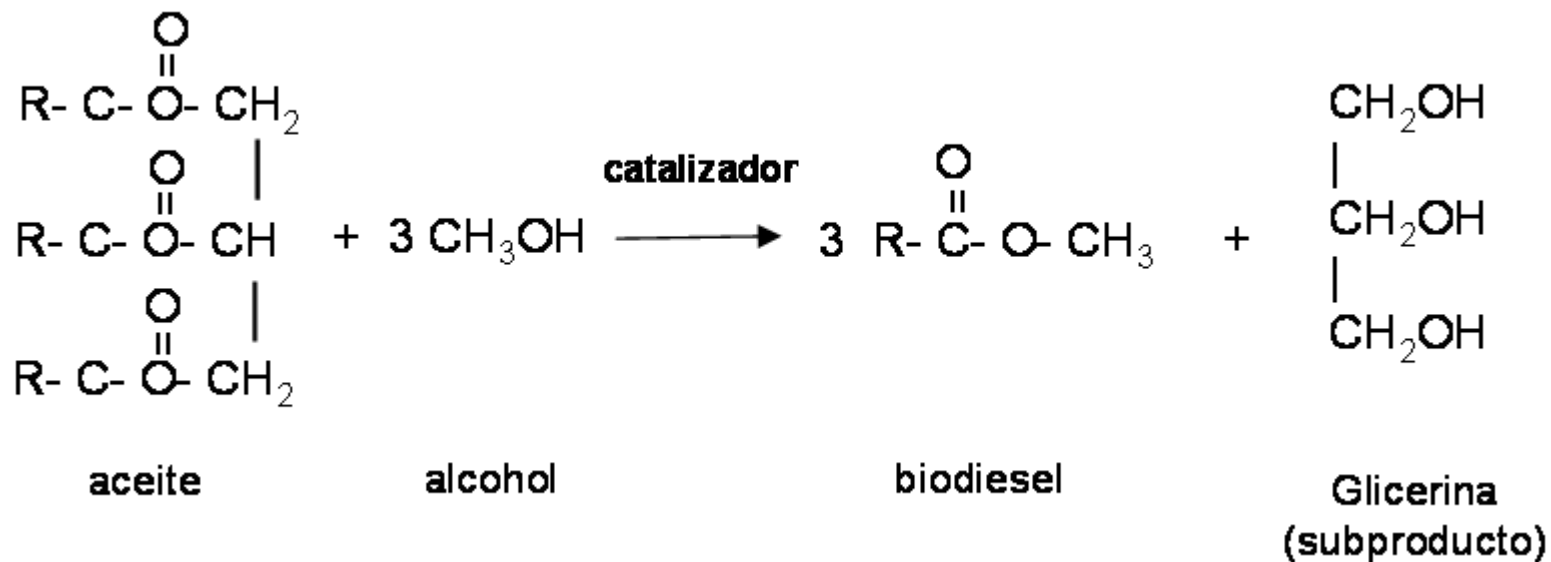
CONGRESO INTERNACIONAL
RED UNIVERSIDAD
EMPRESA ALCUE

EXPERIENCIAS EN TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL. CASO BIODIESEL

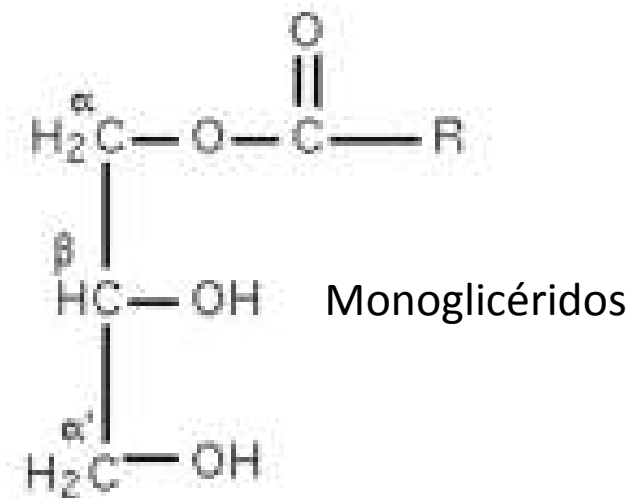
Expositor: Marcelo Grabois

Coautores: Di Paolo, Clarisa; Grabois, Marcelo; Nemichenitzer, Christian; Lopez Cuesta Soledad; Rodríguez, Ma. Laura; Terentino, Florencia; Toselli, Leticia; Varisco, Javier

NUEVA TECNOLOGÍA DE PURIFICACIÓN DE BIODIESEL



FDRI: nueva tecnología que baja la concentración de monoglicéridos A 0,1 %. La normativa internacional exige 0,4 %. Nos manifiestan que no mejora la rentabilidad.



Problema de la industria:
 Gran contenido de monoglicéridos en biodiesel.
 Alrededor del 0,8 %

Universidad Nacional del Litoral

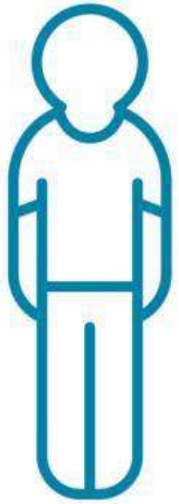
La Universidad Nacional del Litoral, fundada en 1919, constituye un referente educativo y cultural y un polo de desarrollo social y productivo para la región y el país, con proyección internacional.



La Universidad en cifras

COMUNIDAD UNIVERSITARIA

Año 2015



39.303 ESTUDIANTES PRESENCIALES

7.328 ESTUDIANTES A DISTANCIA

2.653 ESTUDIANTES DE POSGRADO

2.623 GRADUADOS

3.383 DOCENTES

1.062 NO DOCENTES

COMPROMISO SOCIAL

Año 2015



#513 CAI+D

APROBADOS Y EN VIGENCIA



#52 PROYECTOS DE EXTENSIÓN

VIGENTES



#629 CONVENIOS DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

VIGENTES



#82 LIBROS

EDITADOS



#147 EMPRENDIMIENTOS

PRE-INCUBADOS E INCUBADOS



#10 SPIN OFF

UNIVERSITARIOS

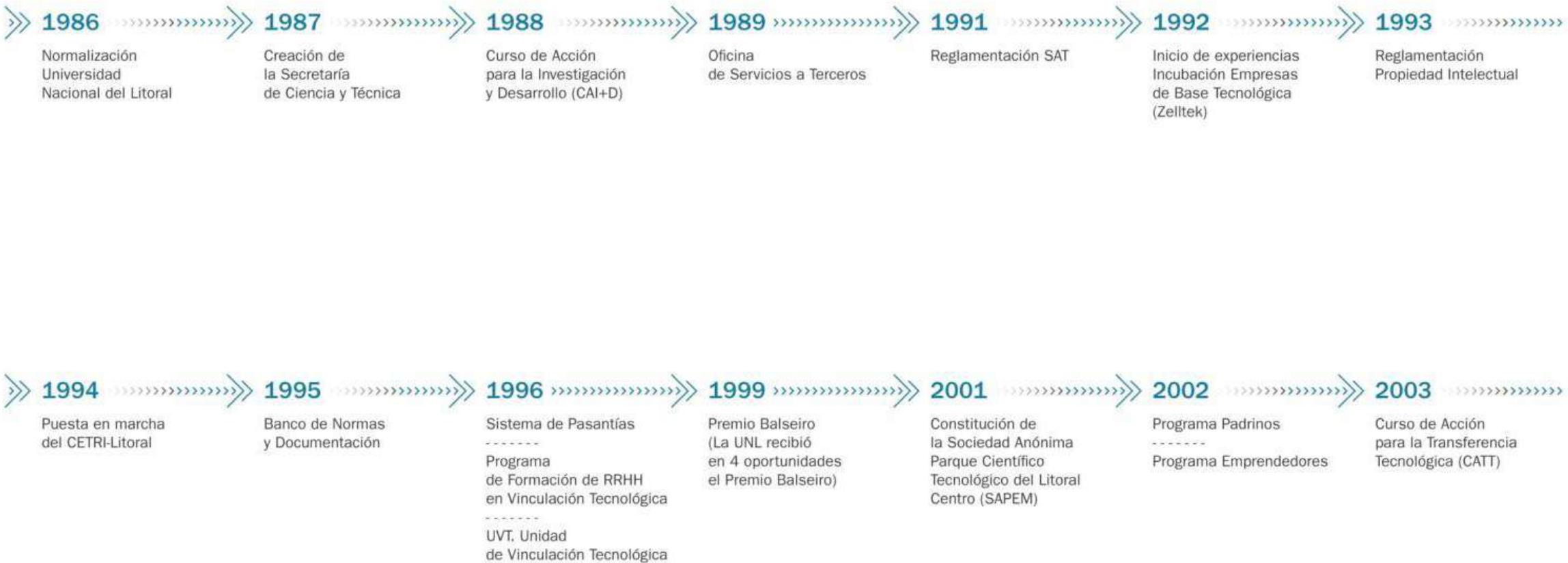
Plan de Desarrollo Institucional 2010 - 2019

“Hacia la Universidad del Centenario”

LOP III. Cooperación prioritaria con la innovación en el entorno y conexión con una amplia red de internacionalización

“Una Universidad que en interacción con la Sociedad y el Estado contribuya al desarrollo sustentable, facilitando la producción de bienes culturales, científicos y tecnológicos con una activa participación en los procesos de innovación; que actúe y se relacione plenamente a nivel nacional e internacional y promueva la cooperación, priorizando a la región latinoamericana, con énfasis en el Mercosur”.

Acciones desarrolladas en el tiempo



Acciones desarrolladas en el tiempo



Secr. Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo

CETRI Litoral

**30 profesionales economistas,
ingenieros, licenciados, abogados,
administradores, biotecnólogos.**

PI, MKTT, IT, ASS, AE



El Centro para la Transferencia de los Resultados de la Investigación (CETRI-Litoral)

Es una estructura de interfaz que facilita la cooperación Universidad - Empresa - Gobierno

- El CETRI-Litoral cuenta con recursos humanos capacitados para llevar adelante diversas actividades de gestión que facilitan la interacción de los actores participantes en los procesos de innovación.
- Normativa de Servicios Altamente Especializados a Terceros.
- Redacción y gestión de Derechos de la Propiedad Intelectual.
- Sistema de gestión de productos tecnológicos (sistema de búsqueda de patentes).
- Unidad de Vinculación Tecnológica (ley 23877): oportunidades de financiamiento y formulación de planes de negocios.
- Acciones de Promoción Tecnológica (presencia en ferias, elaboración de ofertas específicas para Gobierno y empresas, entre otros).

Certificación de calidad

Áreas de CETRI certificadas con la norma
IRAM – ISO 9001:2008



Propiedad Intelectual: patentes presentadas



La UNL, en conjunto con otras empresas e instituciones ha presentado 165 patentes en 16 países del mundo.

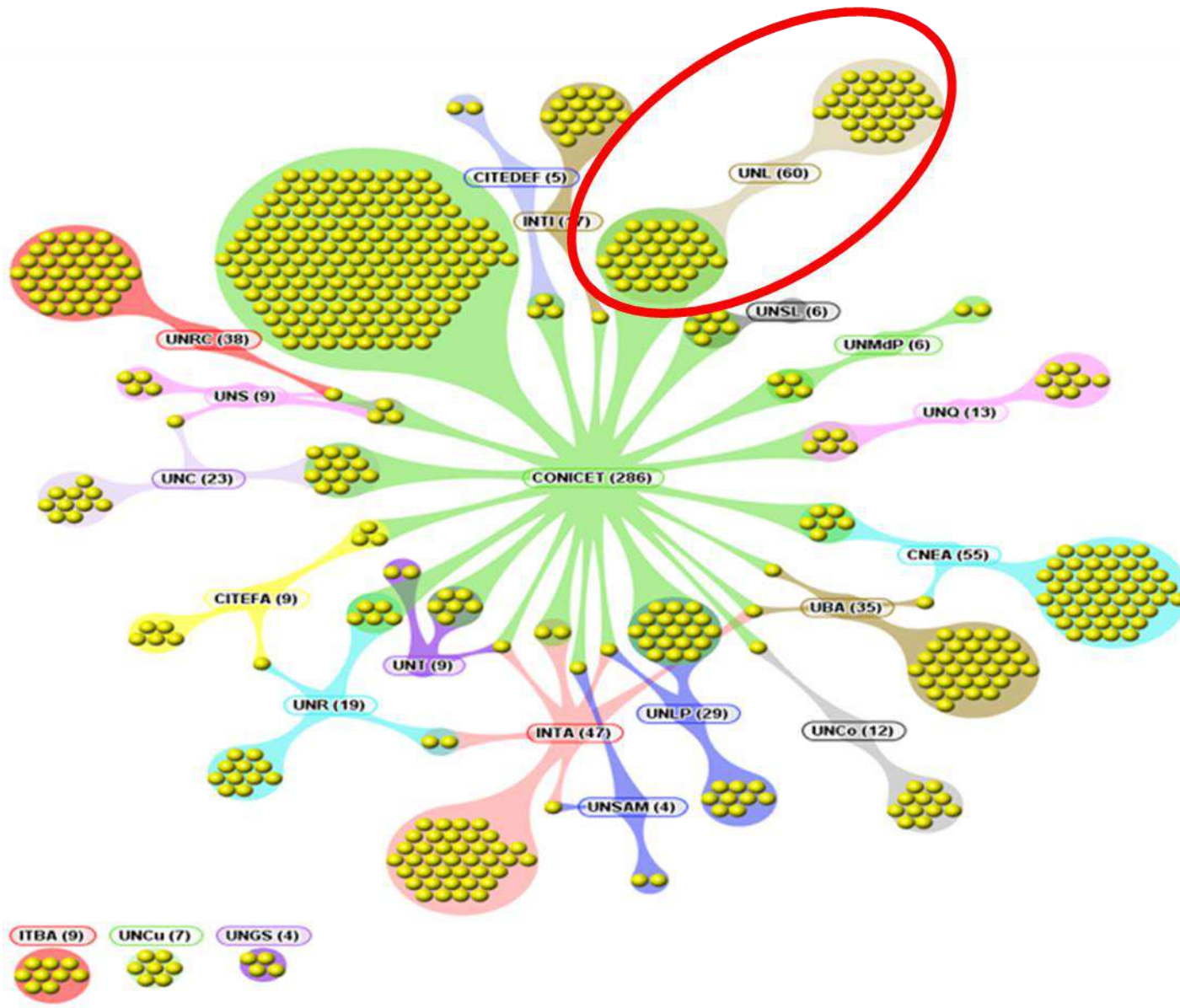
Propiedad Intelectual: otros derechos presentados

76 solicitudes de marcas (de 1999 a 2015)

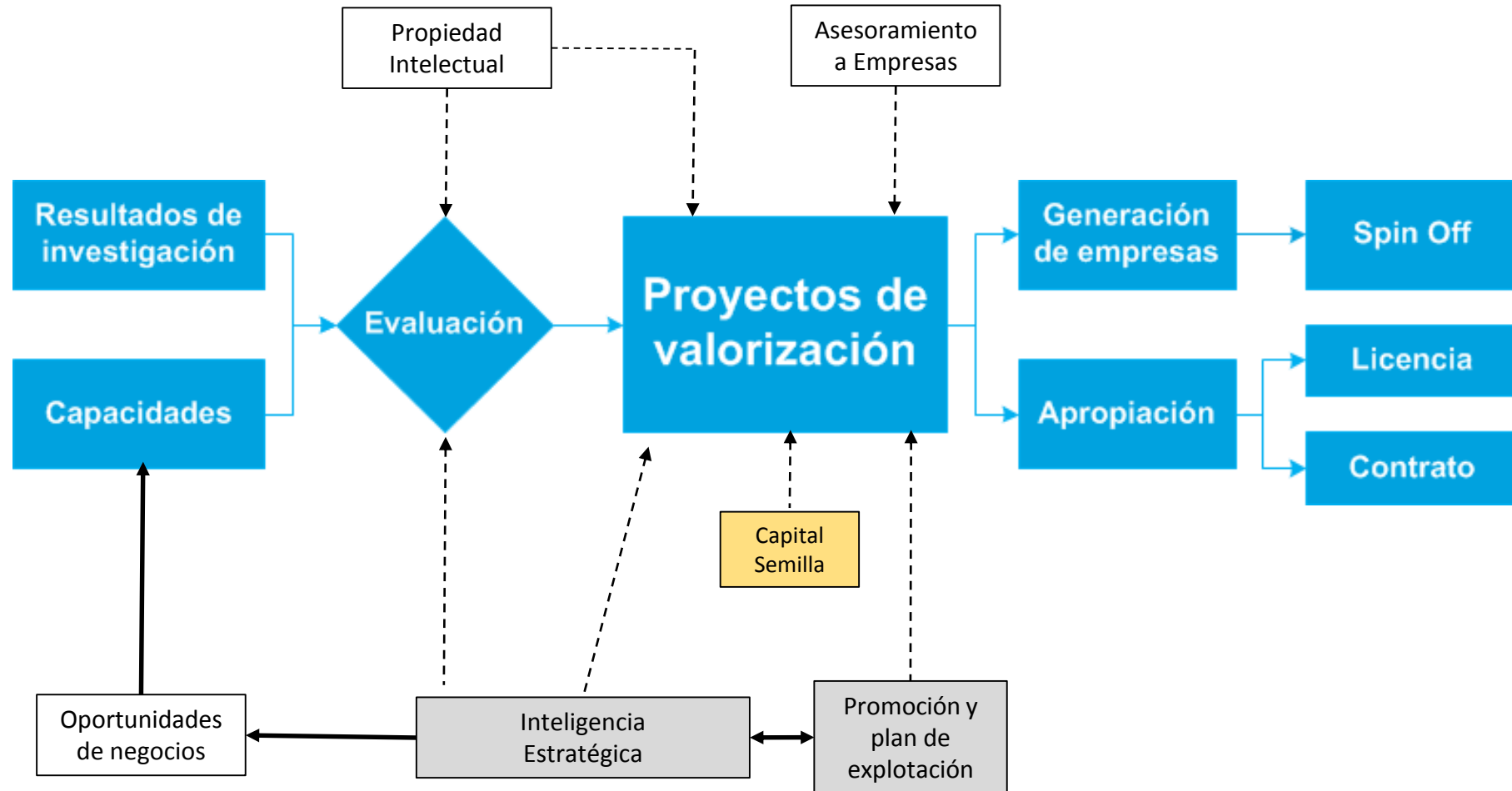
55 derechos de autor (de 2007 a 2015)

89 registros de ISBN (de 2009 a 2015)

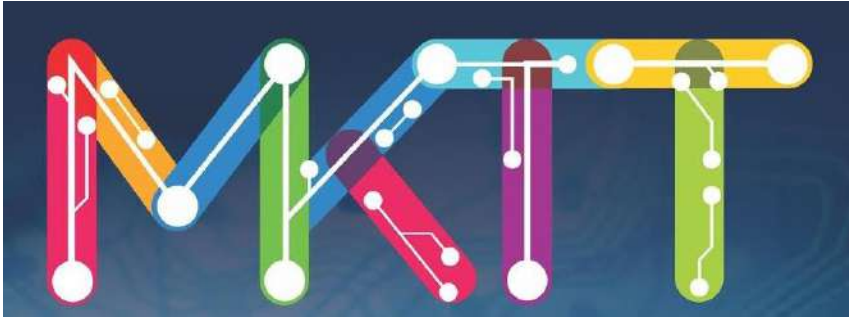
8 variedades de vegetales (de 2008 a 2015)



Programa de Valorización



NUEVA TECNOLOGÍA DE PURIFICACIÓN DE BIODIESEL



Necesitábamos un argumento de venta.

Pedimos a los investigadores que revisen los ensayos para que esta tecnología pueda ofrecer rentabilidad a la empresa adquirente.



Después de 6 meses de intenso trabajo de laboratorio los investigadores vuelven con una extraordinaria noticia.

Aplicando la misma tecnología se puede ahorrar hasta un 30 % de metóxido de sodio que es el catalizador para la fabricación de biodiesel.

Ahora sí se activa todo el proceso de VALORIZACIÓN



ACCIONES

Capital Semilla: oct-2014

FDRI

Estudio de patentabilidad

Estudio de No-Infracción

Estudio preliminar de negocio

Patente Argentina: dic-2015

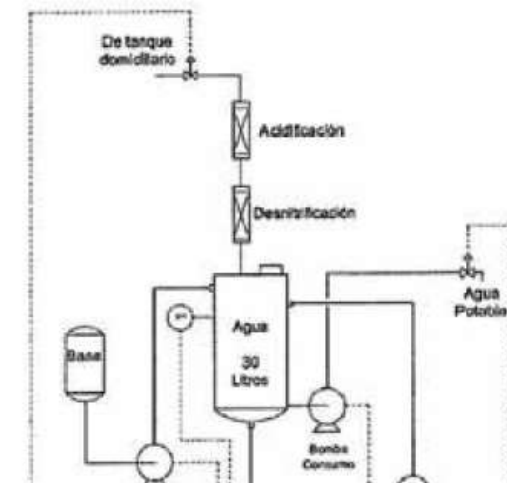
Informe de mercado: mar-2016

ESTRATEGIA DE CONFIDENCIALIDAD

Valuación

Oferta

- (10) AR103026 A1
(21) P150104083
(22) 15/12/2015
(51) C02F 1/42, 1/58, 101/16
(54) **DISPOSITIVO DE POTABILIZACIÓN DE AGUA CONTAMINADA CON NITRATOS**
(57) Un dispositivo potabilizador de aguas contaminadas con nitratos que comprende: dos columnas; donde una primer columna comprende una resina catiónica intercambiada con protones que acidifica el agua, y dicha segunda columna que comprende una resina con metales como el Pd, Pt, Sn, Cu y/o In, donde los nitratos son intercambiados por aniones cloruro; sistema de regulación del pH, y controlador de las etapas secuenciales llevadas a cabo por dicho dispositivo potabilizador.
(71) UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL)
BV. PELLEGRINI 2750, (3000) SANTA FE, PROV. DE SANTA FE, AR
CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS (CONICET)
AV. RIVADAVIA 1917, (1033) CDAD. AUT. DE BUENOS AIRES, AR
(72) QUERINI, CARLOS ALBERTO - MENDOW, GUSTAVO
(74) 2194
(41) Fecha: 12/04/2017
Bol. Nro.: 935



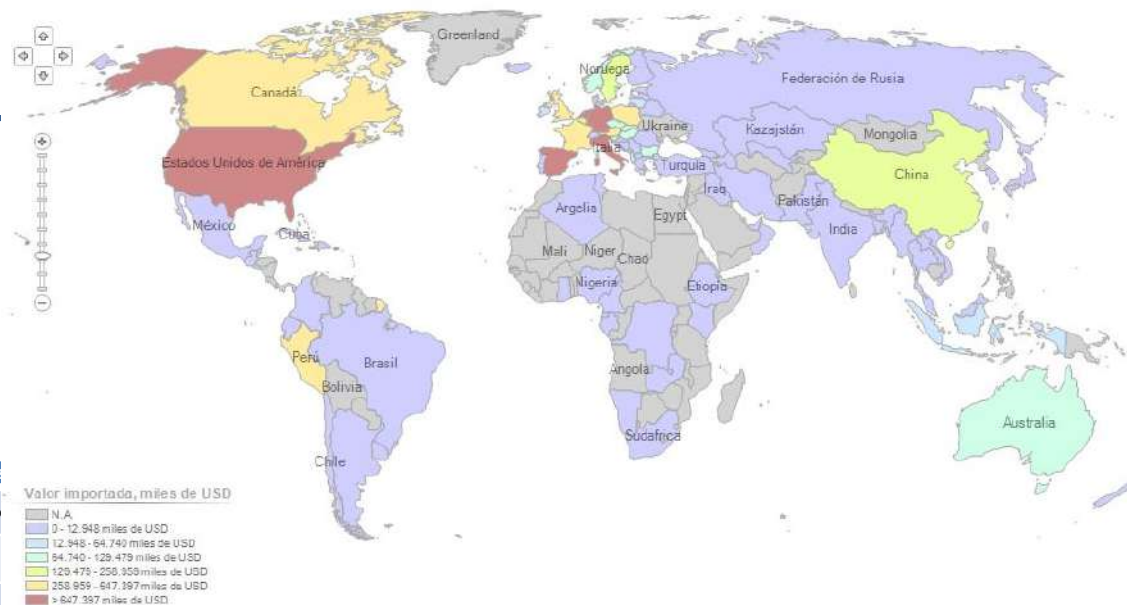
- (21) P150104
(22) 15/12/20
(30) FR 06 07
(51) C07K 14
(54) UNA C
TRANSC
LA, Y UN
(57) Se refie
génico, e
composi
tios de N
culas de
las forma
fucosilac
para ser
también,
otras cos
Reivindi
(FVII) tra
tor VII de
unidas a
las molé
proporci
liladas y
y donde
dicha co
la molé
glándula
humano.
Reivindi
compre
de las re
activo, p
gicos m
(62) AR06216
(71) LFB BIO
3, AVENUE
LES ULIS,
(72) BIHORE
CHTOUR
(74) 108
(41) Fecha: 1
Bol. Nro.

- (10) AR10302
(21) P150104



Lista de los países importadores para el producto seleccionado en 2013

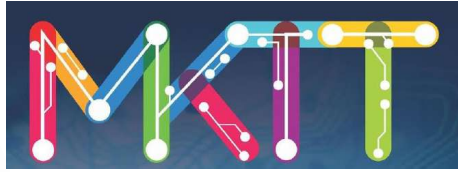
Producto : 382600 Biodiésel y sus mezclas, sin aceites de petróleo o de mineral bituminoso o con un contenido



GRANDES	GRANDES NO INTEGRADA	MEDIANAS	PEQUEÑAS
Cargill S.A.C.I	Explora S.A.	Advanced Organic Materials S.A.	Agro M y G S.A.
L.D.C. Argentina S.A.	Patagonia Bioenergía S.A.	Agrupacion de Colaboracion San Antonio	BH Biocombustibles S.R.L.
Molinos Rio de la Plata S.A.	Unitec Bio S.A.	Aripa Cereales S.A.	Colalao del Valle S.A.
Noble Argentina S.A.		Biobahia S.A.	Doble L Bioenergías S.A.
Renova S.A.		Biobin S.A.	Energias Renovables Argentinas S.R.L.
T 6 Industrial S.A.		Bio Madero S.A.	Hector A. Bolzan y Cia
Vicentin S.A.I.C.		Bio Nogoya S.A.	New Fuel S.A.
Viluco S.A.		Bio Ramallo S.A.	Prochem Bio S.A.
		Cremer y Asociados S.A.	Soyenergy S.A.
		Diaser S.A.	
		Diferoil S.A.	
		Energía Renovable S.A. (ENRESA)	
		Establecimiento El Albardon S.A.	
		Latin Bio S.A.	
		Maikop S.A.	
		Pampa Bio S.A.	
		Rosario Bioenergy S.A.	

Mes	PRECIOS DE B						
	Quincena	Pr					
		Grande					
1 - 2015	1º	5.619,65					
	2º	5.619,65	6.648,32	7.033,16	7.143,63	7,82 %	7,25 %
12 - 2014	1º	5.617,23	6.645,35	7.028,75	7.138,55	6,55 %	6,15 %
	2º	5.617,23	6.645,35	7.028,75	7.138,55	6,55 %	6,15 %
11 - 2014	1º	5.573,00	6.593,00	6.972,00	7.080,00	14,38 %	12,57 %
	2º	5.573,00	6.593,00	6.972,00	7.080,00	14,38 %	12,57 %
10 - 2014	1º	5.549,00	6.565,00	6.943,00	7.050,00	15,18 %	13,18 %
	2º	5.549,00	6.565,00	6.943,00	7.050,00	15,18 %	13,18 %
9 - 2014	1º	5.774,00	6.812,00	7.199,00	7.307,00	17,31 %	14,76 %
	2º	5.774,00	6.812,00	7.199,00	7.307,00	17,31 %	14,76 %
8 - 2014	1º	5.904,00	6.965,00	7.363,00	7.475,00	14,31 %	12,52 %
	2º	5.904,00	6.965,00	7.363,00	7.475,00	14,31 %	12,52 %
7 - 2014	1º	6.025,00	7.107,00	7.517,00	7.632,00	12,56 %	11,16 %
	2º	6.025,00	7.107,00	7.517,00	7.632,00	12,56 %	11,16 %





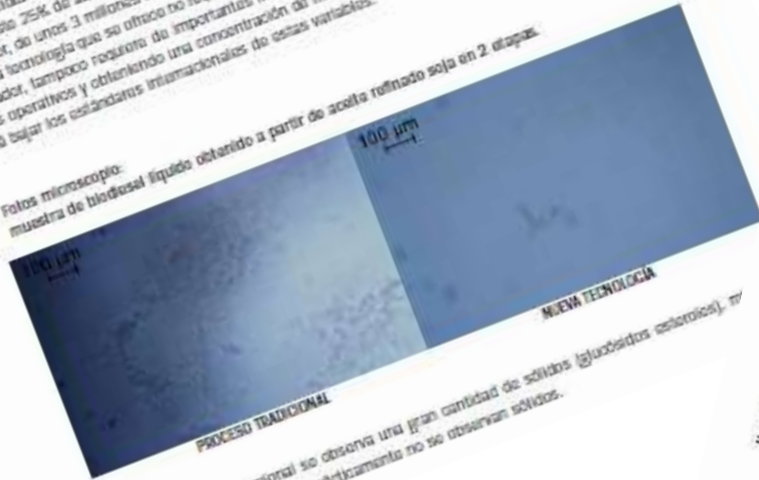
Producción de biodiesel con menos de 0,1% de monoglicéridos

- Descripción**
 Se ofrece una nueva tecnología para elaborar biodiesel con bajo contenido de monoglicéridos a valores cercanos al 0,1% y con valores de contaminación total del orden de 13,2 mg/kg de glucéridos esterificados (30,1 mg/kg en el proceso convencional). Se trata de un proceso que se aplica a las plantas ya instaladas con un muy bajo costo de implementación y no requiere destilación del biodiesel.
- Aplicación**
 La presente tecnología permite adaptar el proceso tradicional de elaboración de biodiesel y reducir los costos operativos en relación a la alternativa de mejor conversión con mayor catalizador, pues no quiere aumentar la desactivación del mismo. Este nuevo proceso resuelve dos de los principales problemas que enfrenta la industria del biodiesel en la actualidad: el contenido de monoglicéridos y la presencia de glucéridos esterificados.

Ventajas competitivas

En operación normal las plantas obtienen biodiesel con un contenido fijo de entre 0,55 - 0,70% de monoglicéridos. Para disminuir el contenido de monoglicéridos de 0,50 a 0,32% con las tecnologías en uso, hay que requerir utilizar un 25% más de catalizador. Al incrementar la cantidad de catalizador, para poder disminuir el contenido de jabones, disminuyendo el rendimiento, e incrementando el valor de índice de ácido de aumento de catalizador implica un incremento del costo operativo anual, solo en el caso de aumentar de USD para una planta tipo de 300.000 tn/año. Además este 25% de aumento de USD no requiere de aumento de concentración de metóxido de sodio como catalizador, tampoco requiere de importantes inversiones para su implementación, logrando bajar los costos operativos y obteniendo una concentración de monoglicéridos y contaminantes totales que permitirá bajar los estándares internacionales de estas variables.

- Fotos microscopio:**
 muestra de biodiesel líquido obtenido a partir de aceite refinado soja en 2 etapas.



En el proceso convencional se observa una gran cantidad de sólidos (glucéridos esterificados), mientras que con la Nueva Tecnología, prácticamente no se observan sólidos.

- Fotos microscopio:**
 membranas contaminación total - aceite refinado de soja en 2 etapas.



Al filtrar el biodiesel se observa en el filtro una gran cantidad de sólidos cuando se utiliza el proceso convencional, mientras que con la Nueva Tecnología estos sólidos disminuyen notablemente.

contacto

Dr. Gustavo Mandow (Dr. Carlos Querini Querini)
 FRQ - UNL | INCAPE (UNL - CONICET)
 gmandow@fc.unl.edu.ar | querini@fc.unl.edu.ar
 Tel.: +54 (342) 4533858 - celulares 2736/2760

Universidad Nacional del Litoral
 Centro para la Transferencia de los Resultados de la Investigación - CETRI-Litoral
 Edificio Jorge Sabato
 Pasaje Martín 2626 (530024AG), Santa Fe, Argentina
 +54 (3342) 4561211 - 4571234
 cetri@unl.edu.ar

ACCIONES

PCT: dic-2015

Se ofrece la tecnología en congresos, cámaras y finalmente se inician negociaciones con una gran empresa productora de biodiesel.

CONFIDENCIALIDAD

Avance en la Negociación con una empresa

Publicación de patente jun 2016

PRUEBA DE CONCEPTO INDUSTRIAL

Contrato de Transferencia a

empresa: nov-2016



(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de publicación internacional
23 de junio de 2016 (23.06.2016)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2016/098025 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:

C07C 6/58 (2006.01) C11C 2/08 (2006.01)
C10E 1/02 (2006.01) C11C 3/00 (2006.01)
C11C 1/02 (2006.01)

BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(21) Número de la solicitud internacional

PCT/BR2015/059692

(22) Fecha de presentación internacional

18 de diciembre de 2015 (16.12.2015)

(25) Idioma de presentación:

español

(26) Idioma de publicación:

español

(30) Datos relativos a la prioridad:

20140104593
17 de diciembre de 2014 (17.12.2014) AR

(71) Solicitantes: INIS BIOTECH LLC [USA/US]; 205 NE Front Street, Suite 101, Milford Kent Country, Delaware 19653 (US); CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS (CONICET) [AR/AR]; Av. Rivadavia 1917, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1033AAJ (AR); UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL [AR/AR]; Boulevard Pellegrini 2750, Santa Fe - Peía. de Santa Fe, 3000 (AR).

(72) Inventores: MENDOW, Gustavo; Quilceas 5300, Colonia - Peía. de Santa Fe, 3001 (AR); QUERINI, Carlos A.; Irigoyen Foye 3046, Santa Fe - Peía. de Santa Fe, 3000 (AR).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN,

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible): ARIPO (BW, GB, GD, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaraciones según la Regla 4.17:

— sobre el derecho del solicitante para solicitar y que le sea concedida una patente (Regla 4.17(ii))
— sobre el derecho del solicitante a reivindicar la prioridad de la solicitud anterior (Regla 4.17(iii))

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))
— antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones (Regla 48.2(b))



WO 2016/098025 A1

(54) Título: PROCESS FOR THE PURIFICATION OF BIODIESEL

(54) Título: PROCESO DE PURIFICACIÓN DE BIODIESEL

(57) Abstract: The invention relates to a process for the purification of crude biodiesel obtained by reacting triacylglycerol with an alcohol in the presence of a catalyst, comprising a series of water-washing operations in order to reduce the total amount of contaminants and, in particular, sterol glucosides and monoacylglycerides. The invention is characterised by the addition of water to the system before the glycerol phase is separated from the biodiesel phase.

(57) Resumen: Un proceso para la purificación de biodiesel obtenido por la reacción entre triacilglicérol y un alcohol en presencia de un catalizador que comprende una sucesión de lavados con agua para la reducción de contaminantes totales, y en especial de monoacilglicéridos y glucosidos esteroles. La clave de esta invención, es el agregado de agua al sistema antes de separar la fase glicérol de la fase biodiesel.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference 569PCT	FOR FURTHER ACTION	See item 4 below
International application No. PCT/IB2015/059692	International filing date (<i>day/month/year</i>) 16 December 2015 (16.12.2015)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 17 December 2014 (17.12.2014)
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237		
Applicant INIS BIOTECH LLC		

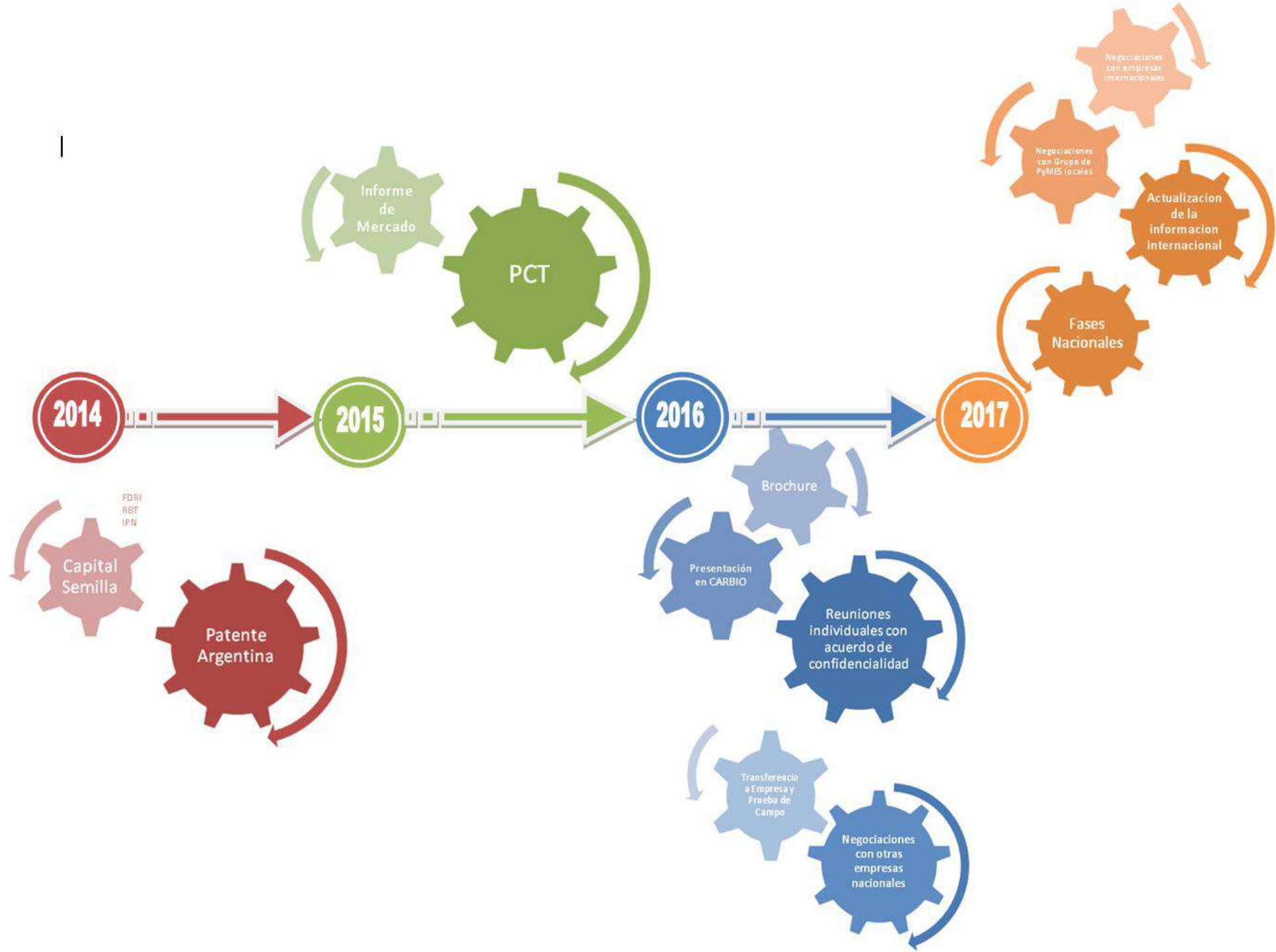
WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/IB2015/059692

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>3, 5-14, 16, 18</u>
	No: Claims	<u>1, 2, 4, 15, 17</u>
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>3, 8-10, 13</u>
	No: Claims	<u>1, 2, 4-7, 11, 12, 14-18</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-18</u>
	No: Claims	



ACCIONES

Negociaciones con otras empresas nacionales: desde dic-2016

Negociaciones con empresas internacionales: desde feb-2017

Negociaciones con conjunto de empresas: desde abr-2017

Fases Nacionales solicitadas a mediados de 2017



CONCLUSIONES

- Lo más importante en la vinculación: Los valores: sinceridad, honestidad, pronta respuesta, palabra, transparencia, paciencia.
- Solución de problemas multidimensionales complejos, diversidad de intereses, empatía y objetivos claros.
- Nuevas teorías de MKTT. Generación de vínculos sustentables entre quien provee y quien utiliza. Socios en colaboración.
- Para una estrategia ganar-ganar se requiere de información de alto nivel.



muchas gracias

- marcelo grabois
- CETRI UNL
- mgrabois@fiq.unl.edu.ar

