

Academia de Transferencia de transferencia y comercialización para la Américas

LIBERTAD DE OPERACIÓN

La Paz, Baja California 3 de Marzo, 2016

Mónica Alandete-Sáez

Director Analysis & Education PIPRA/UC Davis

Science & Tech Transfer Associate, Davis

Programs

UC Davis-Chile Innovation Center

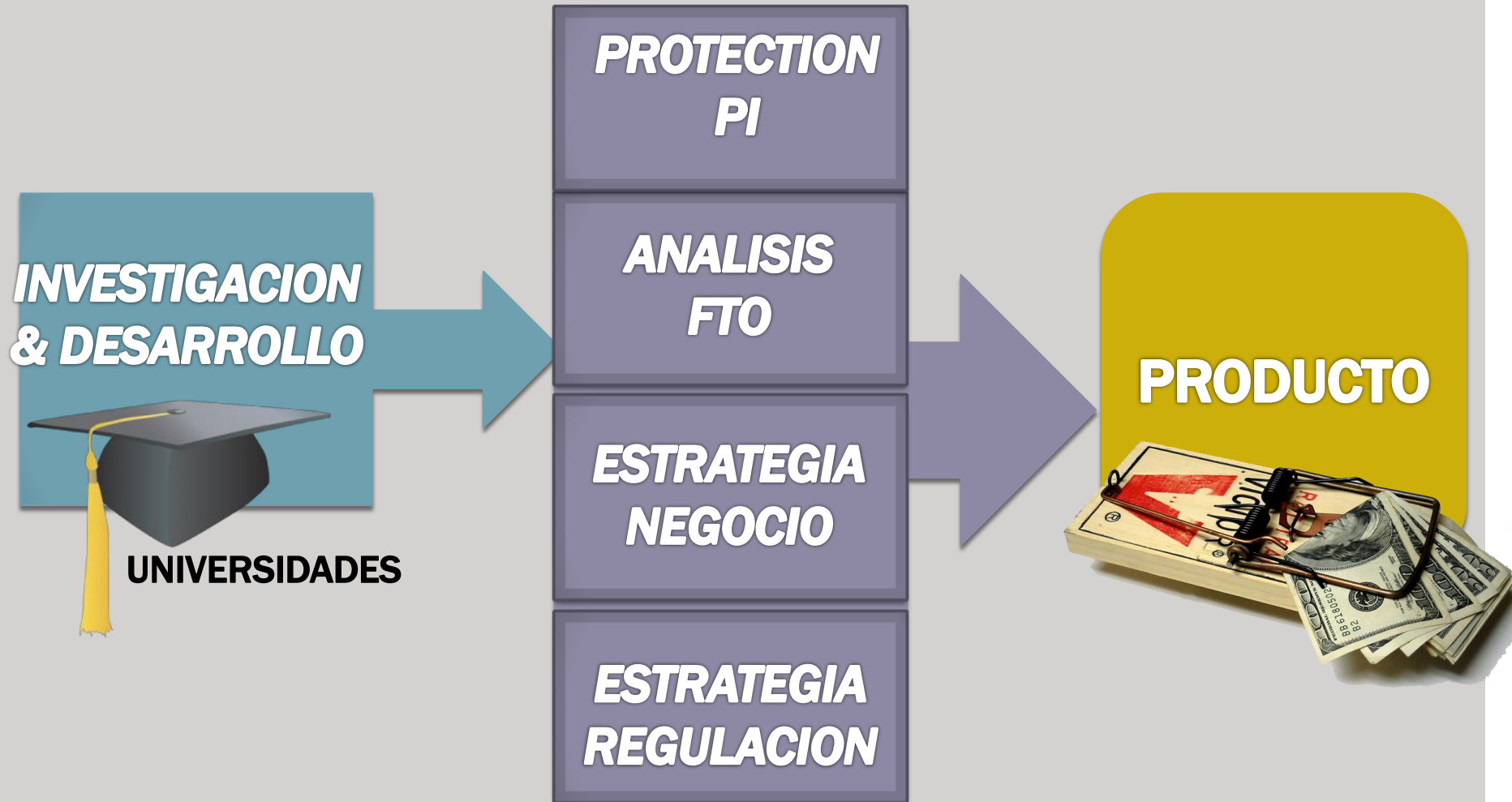
malandete@ucdavis.edu



INVESTIGACION APLICADA

OBJETIVO: Comercialización de un invencion desarrollada de Universidad

DESAFÍO: Encontrar inversores socios privados



REQUISITOS DE PATENTABILIDAD

- **Eligibilidad**
- **Novedad**
- **No Obvio/actividad inventiva**
- **Util**
- **Forma**



Reprinted from The Funny Times / PO Box 18530 / Cleveland Heights, OH 44118
phone: (216) 371-8600 / e-mail: ft@funnytimes.com

REQUISITOS DE PATENTABILIDAD

- ✓ **Nueva**: no puede ser conocido o utilizado por otros, patentado, o descrito en una publicación impresa.
- ✓ **Útil**: debe tener un uso legal y práctico para el mundo real.
- ✓ **Actividad Inventiva**: No puede ser deducible de forma lógica a partir del conocimiento de una persona experta en el área en cuestión.
- ✓ **Forma**: “enablement o habilitamiento y mejor modo”

ANATOMÍA DE UNA PATENTE

- **Portada:** Información bibliográfica, y la identificación de elementos. Sin importancia legal para interpretar la patente
- **Dibujos:** Debe mostrar que todo lo reivindicado, a menos que el elemento es convencional y los detalles son innecesarios
- **Descripción:** Descripción escrita de la invención requerida por la ley o "mejor modo". Define y proporciona apoyo a los términos y materia protegida en las reivindicaciones
- **Reivindicaciones:** Las reivindicaciones definición los límites de los derechos del titular de la patente contra posibles infracciones

PATENTABILIDAD VS INFRACCIÓN

- Las patentes no le dan al inventor el derecho de vender/explotar su invención.
- La patente te da el derecho a excluir a otros de hacer, usar, vender, importar, y poner en venta tu invención protegida.
- Puede ser que tengas una patente – pero otra persona podría tener una patente más amplia y dominante.

FREEDOM TO OPERATE O LIBERTAD DE OPERACION

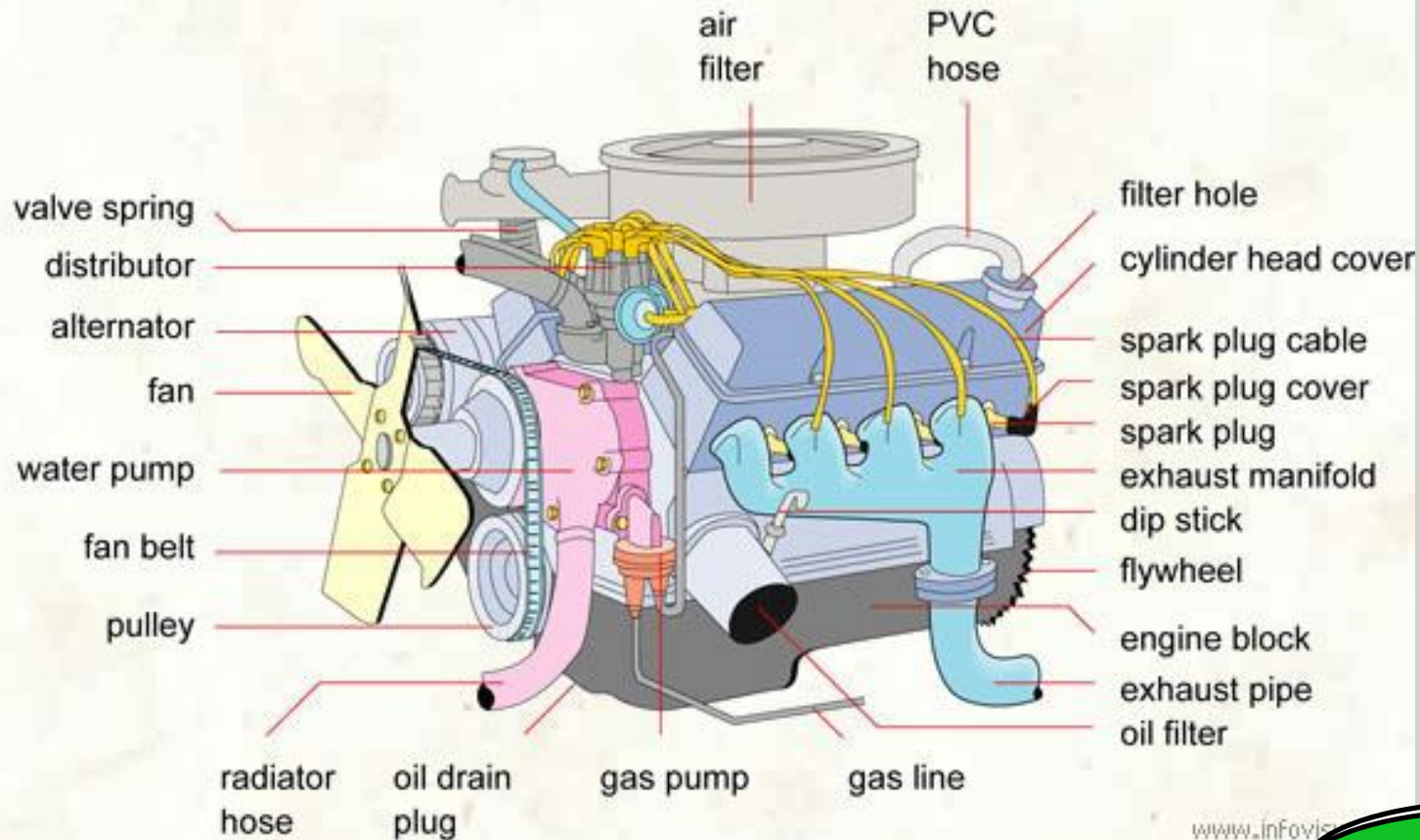
...es una **evaluación legal continua** de los derechos de propiedad intelectual y/o tangible que abarca un espacio de tecnología particular

...realizada para garantizar que una invención no infringe la propiedad intelectual y/o tangible de un tercero

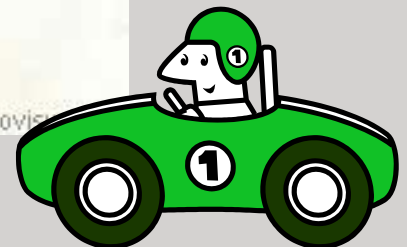


LOS PRODUCTOS PUEDEN CONTENER DIFERENTES PARTES Y PROCESOS PATENTADOS

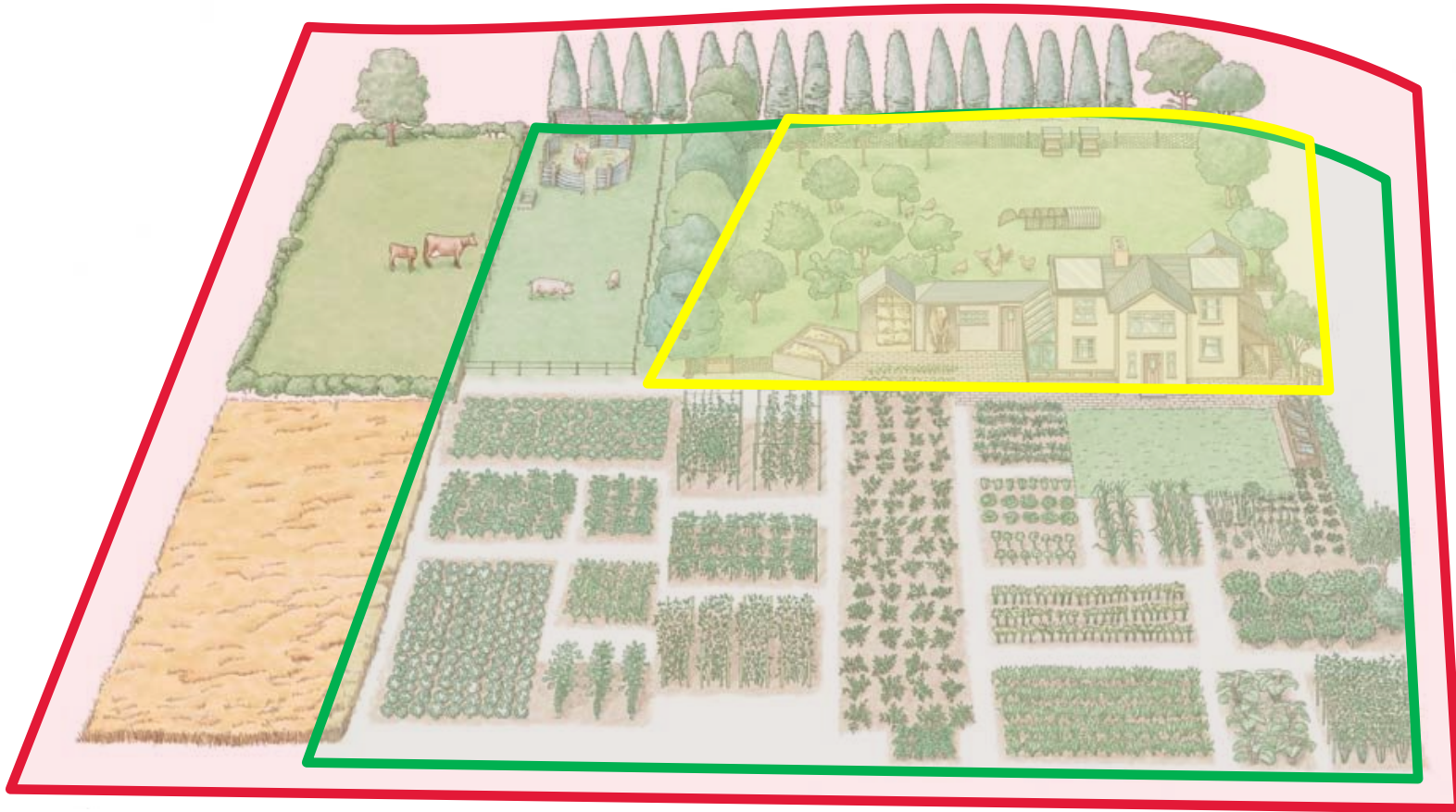
AUTOMOBILE ENIGNE



www.infovia.com



Las Reivindicaciones de Patentes



EXCEPCION DE LOS DERECHOS DE PI EN INVESTIGACION

- ◆ Excepción de los derechos de exclusión conferidos por una patente
- ◆ Territorial: en Europa existe
- ◆ Bajo la Ley de EEUU, NO EXISTE excepcion del derecho de PI para el uso en investigacion

La investigacion realizada en las Universidades puede constituir una infraccion de patentes en EEUU

EXCEPCION DEL USO DE INVESTIGACION

Excepción de investigación debe ser justificada porque... el uso experimental es para el adelanto de la ciencia básica y no para uso comercial



La educación es un objetivo de negocio

La Investigación Fundamental da prestigio a las instituciones y atrae becas de investigación que apoyan a estudiantes, profesores e instituciones de investigación



EEUU: no existe ninguna excepción de uso experimental

EXCEPCION DEL USO DE INVESTIGACION EN MEXICO

■ Patentes:

- “El derecho que confiere una patente no producirá efecto alguno contra:”
 - “Un tercero que, en el ámbito privado o académico y con fines no comerciales, realice **actividades de investigación científica o tecnológica puramente experimentales, de ensayo o de enseñanza**, y para ello fabrique o utilice un producto o use un proceso igual al patentado.”
 - Art. 22(i), Ley de la Propiedad Industrial (reformada 2012)

■ Derechos de Obtentor:

- “No se requiere del consentimiento del obtentor de una variedad vegetal para utilizarla:”
 - “Como **fuentes o insumos de investigación** para el mejoramiento genético de otras variedades vegetales.”
 - Art. 5(i), Ley Federal de Variedades Vegetales (1996)

REGLAS PARA RECORDAR DURANTE LA EVALUACION DE PATENTES

- **La regla de "todos los elementos":** Si no se infringe cada elemento, no se infringe la reivindicación
- **Un año período de gracia" para el inventor":** Sólo se aplica a las patentes de US no para otras oficinas de patentes como la Europea.
- **No se puede infringir patentes caducadas:** Después de la fecha de caducidad la invención se puede utilizar, vender o fabricar por cualquiera.
- **Una patente te da el derecho a excluir a otros, no el derecho a utilizar una invención.**



Por que?
Cuando?
Donde?
Como?

¿POR QUÉ LLEVAR A CABO UN ANALISIS FTO O PAISAJE DE PATENTES

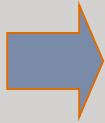
INCENTIVOS SECTOR PUBLICO

- La existencia de patentes pueden hacer que una tecnología no sea comerciable o limitar una futura implementacion
- Encontrar mercados, fuentes de financiación y colaboradores
- Determinar la patentabilidad

INCENTIVOS SECTOR PRIVADO

- Apoyo a planes de negocios
- Portafolio grande de PI para atraer y retener capitales de inversión
- Garantizar la exclusividad en el nuevo mercado
- Determinar la patentabilidad

Costo de la Ignorancia



2009

Las empresas europeas pierden más de **60.000 millones de Euros** en investigar y desarrollar productos ya patentados.

Fuente: EPO (Matrixware-2009)



En Chile no está calculado cuánto se pierde...

Se estima que el **80%** de la información técnica está almacenada en las bases de de **patentes**, que son gratuitas.

Cuándo se debe realizar una búsqueda FTO

Industria Ag-
biotecnología



Invención

Propiedad
Intelectual

Regulación

Investigación y
Desarrollo

Lanzamiento

0-15 years

Academia/ Proyecto
Humanitarios



Invención

Investigación y
Desarrollo

Propiedad
Intelectual

Regulación

Rediseño

Lanzamiento

?? years

- ♦ Búsqueda de FTO es un análisis en curso dinámico
- ♦ Debe realizarse tan pronto como sea posible en las etapas de planificación en la investigación

Resumen del Proceso de Análisis Libertad de Operación

I- Definir la Materia – Entender el proyecto/producto comercial



II-Definir Estrategia de Búsqueda



III- Búsqueda de Patentes en Bases de Datos



IV-Producto y Análisis de la Búsqueda



V- Estrategias para la Gestión de Riesgos

DEFINICION DE LA MATERIA

DECONSTRUCCION DEL PRODUCTO COMMERCIAL

Definir la Materia

Describir tecnología

Ámbito previsto de uso – Campo de Uso

Disseccionar el Producto Comercial

Identificar las tecnologías utilizadas para hacer el producto :

Genes de rasgo, germoplasma, marcadores de seleccion, tecnologías de transformación, metodologías, etc.

Identificar la Propiedad Tangible y su trail/historia

Acuerdos de transferencia de material

Distinguir tecnologías 'núcleo' y 'sustituible'

ESTRATEGIA DE BUSQUEDA

■ Bases de datos patentes

- Estrategias de búsqueda – Verificar palabras clave
- Secuencias de ADN y proteínas, autores, referencias
- Consideraciones en la elección de bases de datos:
 - limitaciones de bases de datos (cobertura geográfica y temporal)
 - Salida de datos -- excel, pdf, ect.
 - Herramientas analíticas
 - Considerar bases de datos gratuita y pagada

ESTRATEGIA DE BUSQUEDA



www.pipra.org

■ Guardar la logica utilizada en estrategia de búsqueda

- Guardar TODOS los datos, incluso datos no considerados pertinentes

Buscador	URL
PatentLens	http://www.patentlens.net/daisy/patentlens/patentlens.html
GooglePatent	http://www.google.com/patents
PatentCluster	http://patentcluster.com/
Prior-IP	http://www.prior-ip.com/home
PatentSURF	http://www.patentsurf.net/
Patentscope	http://www.wipo.int/pctdb/en/index.jsp
Sistemas de búsqueda de patentes gratuitos (con registro de usuario)	
IPVision	http://www.see-the-forest.com/DocumentRecall.act?docId=1nsdji.gbtkecoe
Patentstorm	http://www.patentstorm.us/
FreePatentsOnline	http://www.freepatentsonline.com/
Patents.com	http://www.patents.com/FindAPatent/AdvancedSearch.aspx
IPNewsflash	http://www.ipnewsflash.com/ep_monitor.php?class=A01P
IPEXL	http://www.ipexl.com/en/advancedPatentSearch
Sistemas de búsqueda de patentes con pago de suscripción	
Delphion	http://www.delphion.com/
DialogPRO	http://dialogpro.dialog.com/
Micropatent	http://www.micropat.com/static/index.htm

ESTRATEGIA DE GESTION DEL RIEGO

- **Abandonar o modificar los objetivos de negocio y de investigación** (campo de uso, geografías)
- **Continuar con estrategia actual a pesar de la evaluación del riesgo FTO** (puede tolerar el de litigio de infracción?)
- **Reemplazar con otras tecnologías con mayor FTO**
- **Compra de la Patente(s) o los derechos de licencia**
- **Concesión recíproca de licencias**
- **Inventar alrededor de la patente que bloquea**
- **Desarrollar un pool de patentes o un clearinghouse**

CASO DE ESTUDIO

WEMA
WATER EFFICIENT MAIZE FOR AFRICA

Home | About the Project | Partners | Donors | Project Teams | Stewardship | Audit Reports | Media | Links | Publications

Water Efficient Maize for Africa (WEMA)

Africa is a drought-prone continent, making farming risky for millions of small-scale farmers who rely on rainfall to water their crops. Maize is the most widely grown staple crop in Africa – more than 300 million Africans depend on it as their main food source – and it is severely affected by frequent drought. Drought leads to crop failure, hunger, and poverty. Climate change will only worsen the problem. Drought tolerance has been recognised as one of the most important targets of crop improvement programs, and biotechnology has been identified as a powerful tool to achieve significant drought tolerance by the United Nations Food and Agriculture Organization. Identifying ways to mitigate drought risk, stabilise yields, and encourage small-scale farmers to adopt best management practices is fundamental to realising food security and improved livelihoods for millions of Africans. Leading a public-private partnership called Water Efficient Maize for Africa (WEMA), the CGIAR is developing drought-tolerant African maize using conventional breeding, marker-assisted selection, and biotechnology. The benefits and safety of the maize varieties will be assessed through rigorous testing and evaluation.

WEMA Project Brief
Download (96.22KB)

**Acuerdos de
Transferencia
de Materiales**

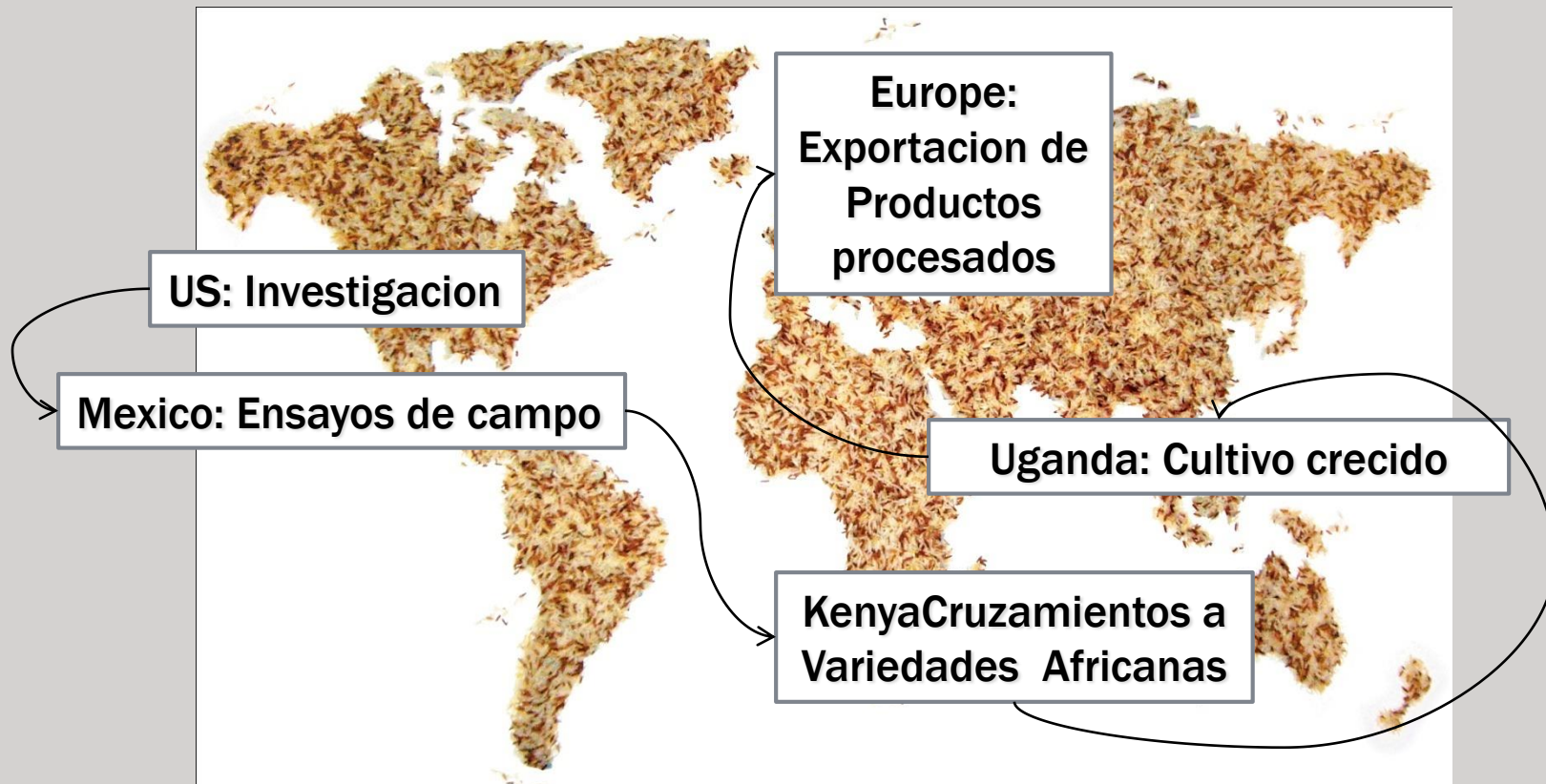
**Rasgos/Ge
nes**

Germplasma

Otros?

DONDE? - GEOGRAFÍAS

¿Dónde se hará la investigación y desarrollo? ¿En qué países serán los productos y sus derivados comercializados?



¿Qué países sería relevantes en este hipotético proyecto I&D?

CASO DE ESTUDIO:

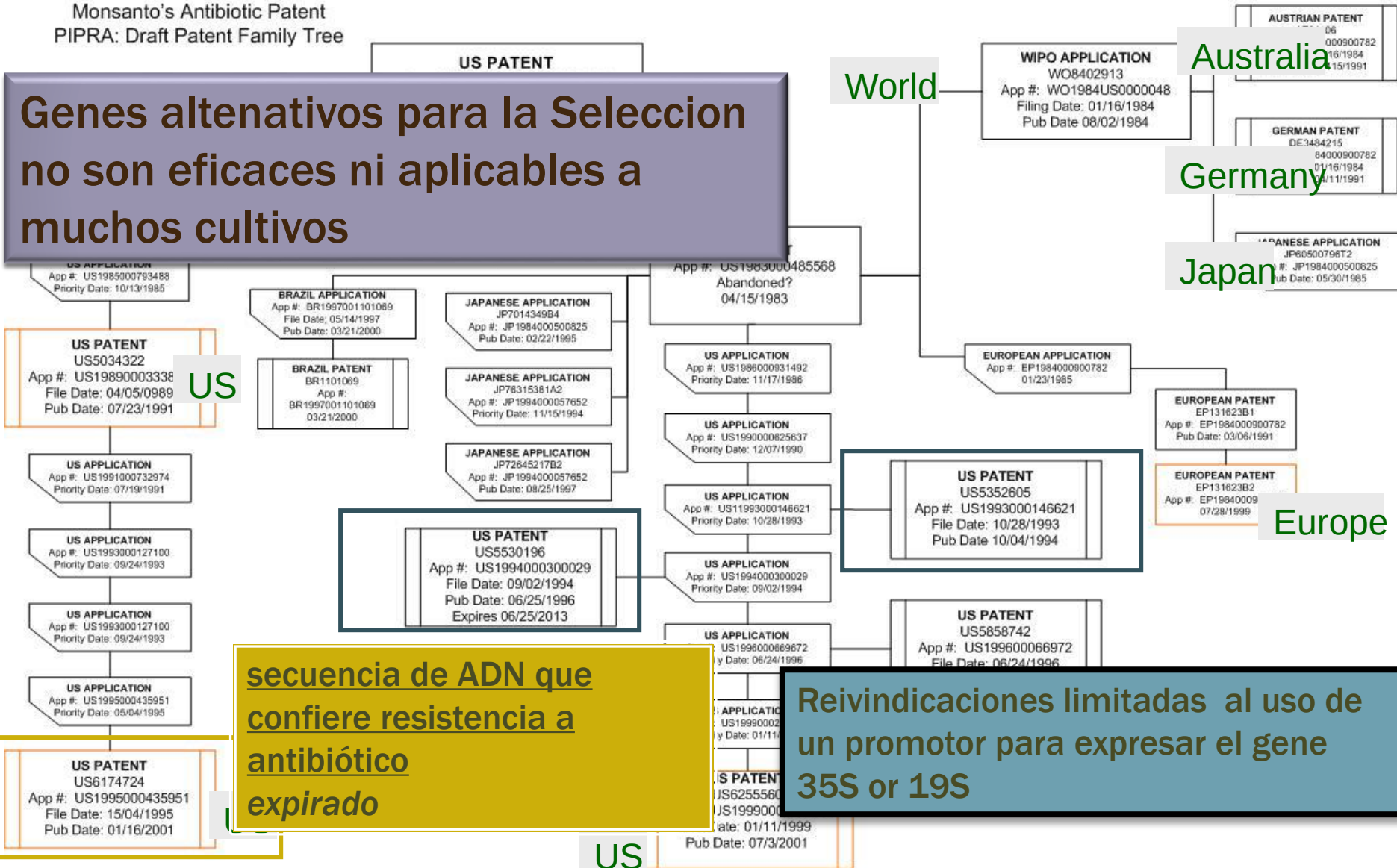
Inventar alrededor de la patente --
Modificar la estrategia de
investigación

Navegar el paisaje Global PI:

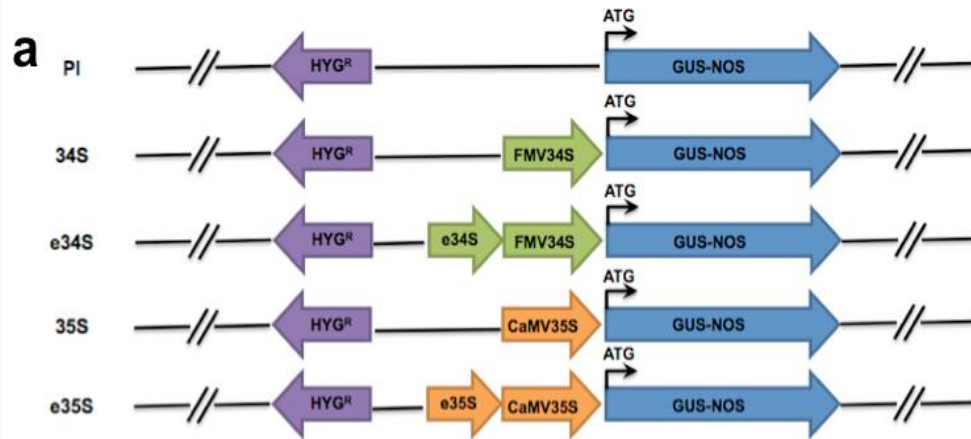
Marcadores de selección de plantas – antibiótico Kan

Monsanto's Antibiotic Patent
PIPIRA: Draft Patent Family Tree

Genes alternativos para la Selección
no son eficaces ni aplicables a
muchos cultivos



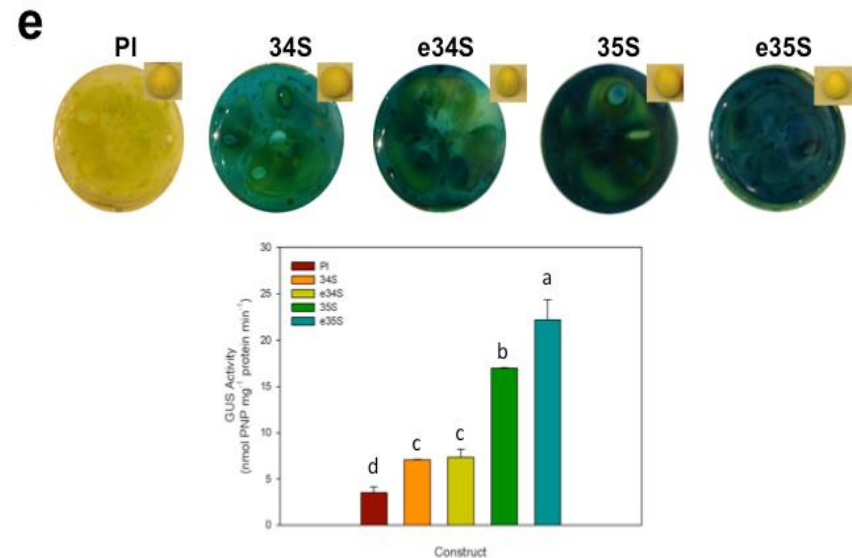
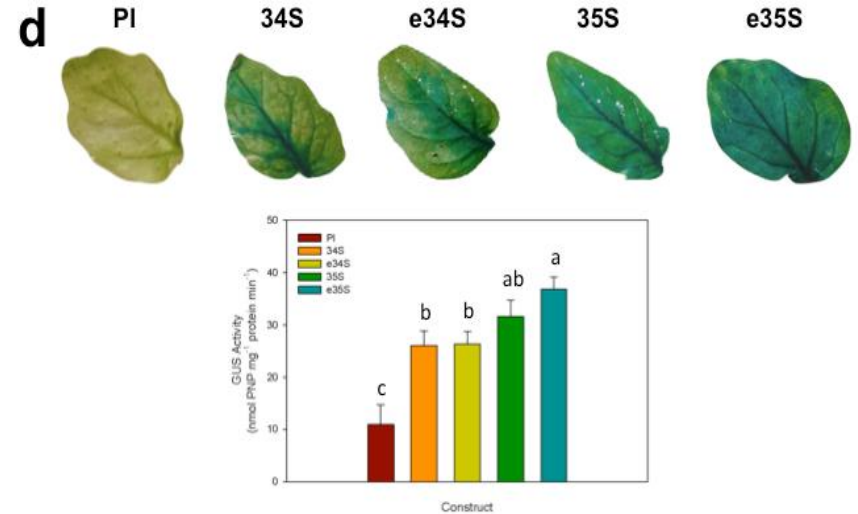
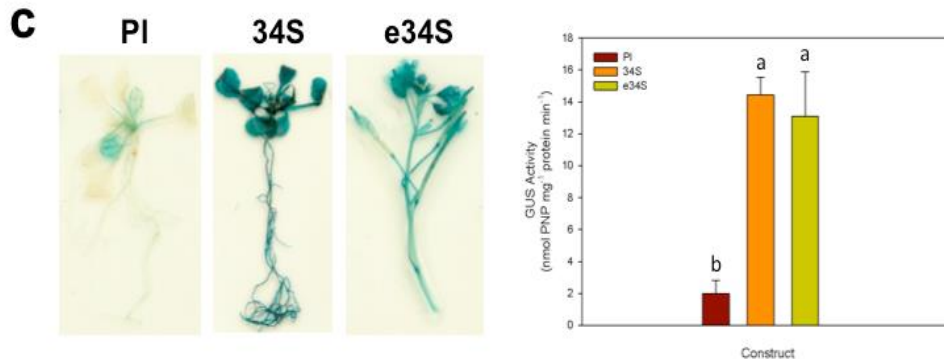
PROMOTOR CONSTITUTIVO- FMV34S | US6,051,753 LICENCIABLE POR LA UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA



b

eCaMV35S TGATGTGATATCTCCACTGACGTAAG-GGATGACG--CACAATCCACTATCCTTCGCAAGA 59
eFMV34SM3 CCATGTGGAAGC-CCACTCACAACGCGTATTACGAACGCAGTGACGACATCCACT-CAAGA 60
***** * * * * *

eCaMV35S CCCTTCCTCTATATAAGGAAG--TTCATTTC-ATTTGGAGAGG 99
eFMV34SM3 AATTCATCTATTAAAGACGGATTCATCCCATTTGAAGATC 102
* *

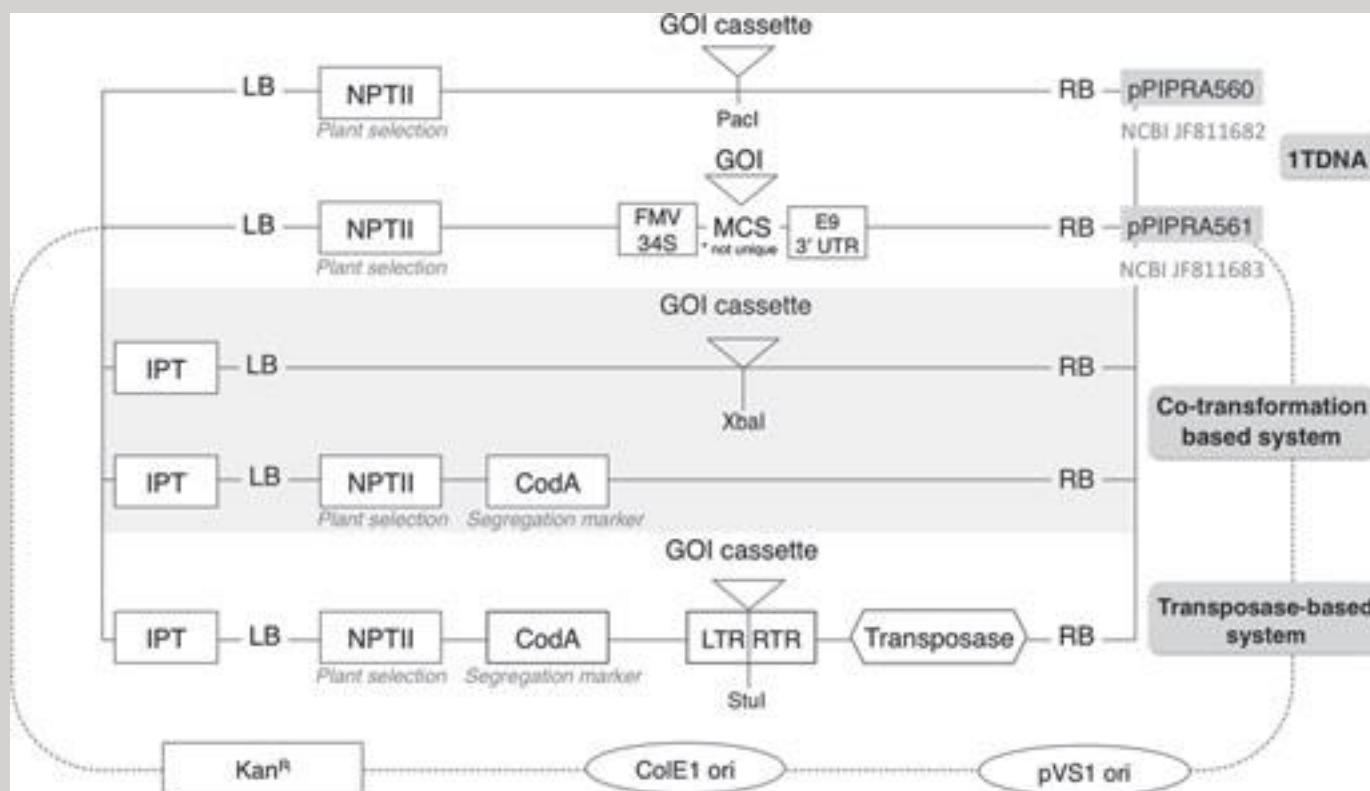


Review article

An intellectual property sharing initiative in agricultural biotechnology: development of broadly accessible technologies for plant transformation

Cecilia L. Chi-Ham, Sara Boettiger[†], Rosa Figueroa-Balderas, Sara Bird[‡], Josef N. Geoola[§], Pablo Zamora, Monica Alandete-Saez and Alan B. Bennett^{*}

Department of Plant Sciences, Public Intellectual Property Resource for Agriculture, University of California, Davis, CA, USA



CASO DE ESTUDIO:

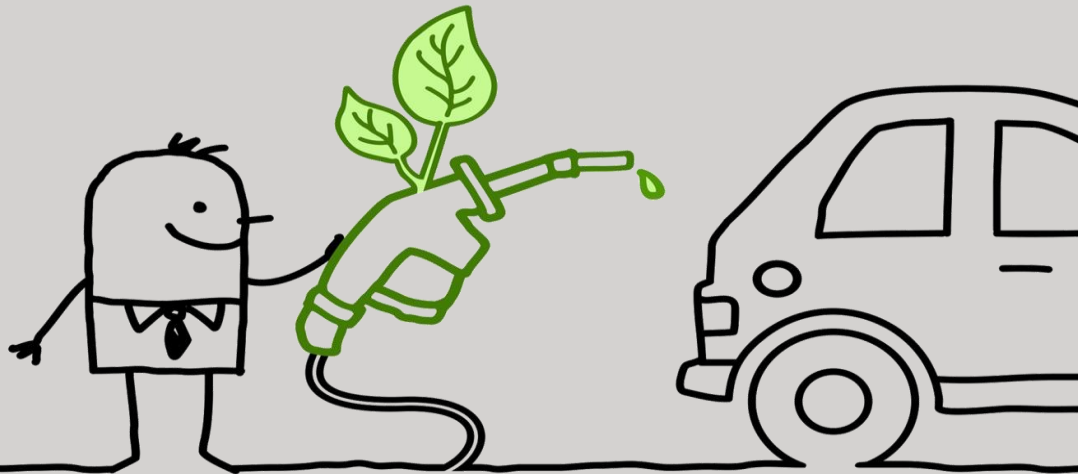
¿Cuáles son las áreas de investigación con mayor actividad de patentamiento?

Encontrar socios de investigación – Identificar competidores

PROYECTO ARPA-E PETRO : “Plants Engineered to Replace Oil”

OBJETIVO : Desarrollo de cultivos no alimentarios directamente producen combustible de transporte

PRODUCTO BIOCOMBUSTIBLE



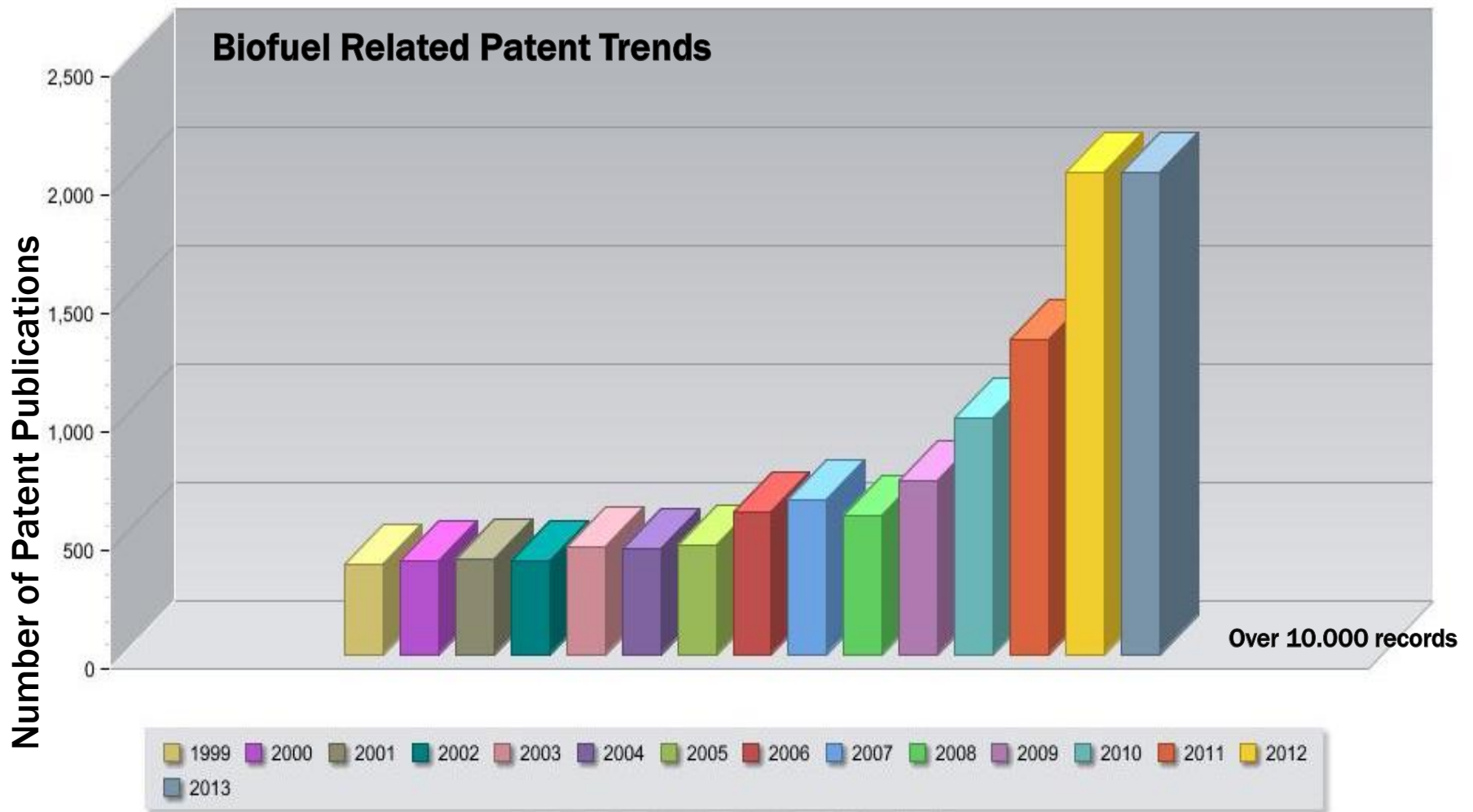
U.S. DEPARTMENT OF
ENERGY

PLANTS ENGINEERED TO REPLACE OIL (PETRO)



UMass Amherst	Enhanced Carbon Concentration in Camelina
Danforth Center	Improved Light Utilization in Camelina
North Carolina State University	Jet Fuel from Camelina
Chromatin	Biofuels from Sorghum
University of Illinois at Urbana-Champaign	Genetically Enhanced Sorghum and Sugarcane
Texas Agrilife	Fuel from Tobacco and Arundo Donax
LBNL	Oil from Tobacco Leaves
UCLA	UMass Amherst
University of Florida	Tappable Pine Trees
Arcadia Biosciences	Vegetable Oil from Leaves and Stems

ACTIVIDAD EN BIOCOMBUSTIBLES: CONVENCIONALES + AVANZADOS



Source: Thomson Innovation®, www.thomsoninnovation.com

Source PIPRA, 2013

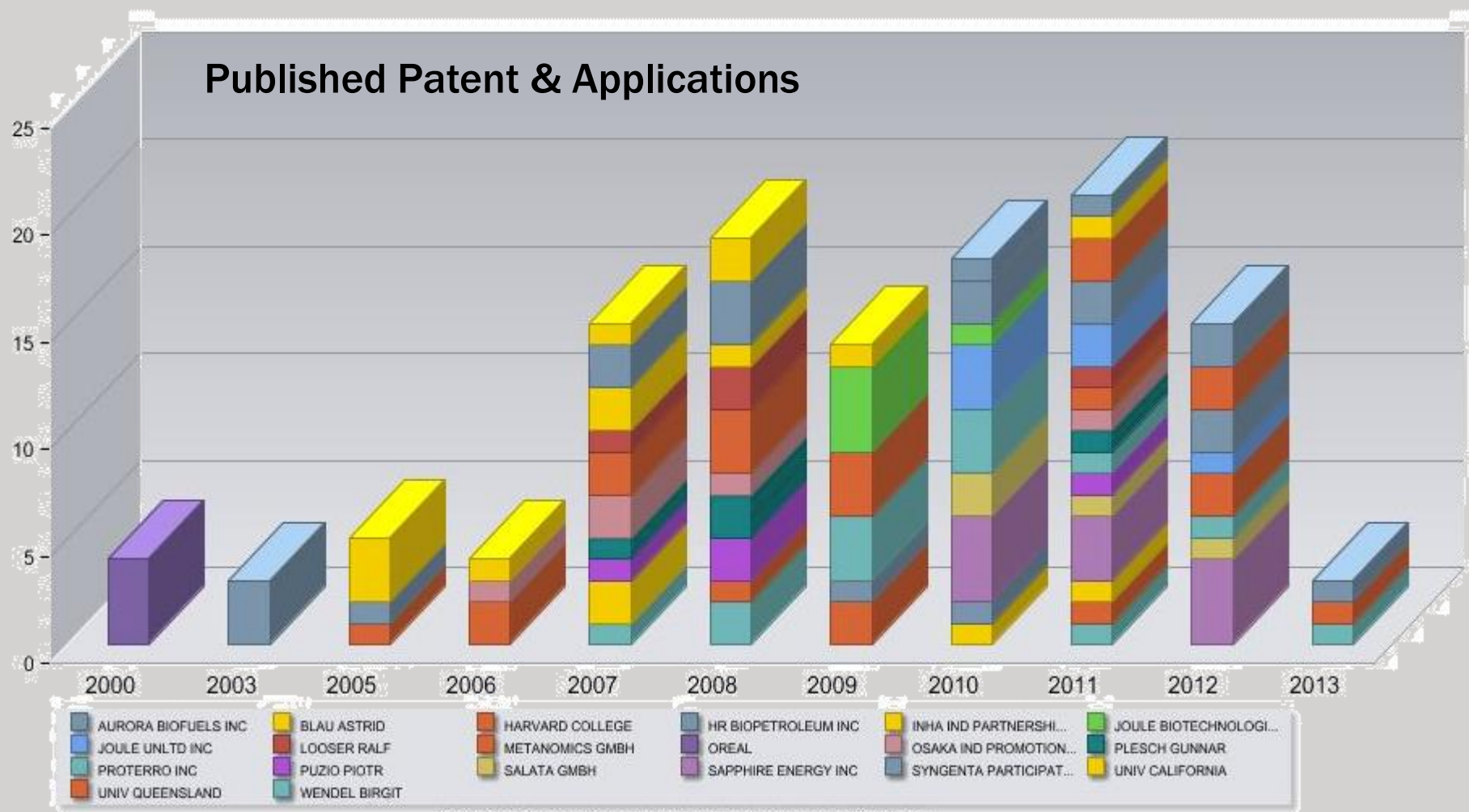
MAPA DE PAISAJE DE PATENTES: FIJACION DE CARBONO

CARBON FIXATION LANDSCAPE – 1500 docs

CO₂ TRANSPORTER – Red Dots



PROPIETARIOS DE PATENTS: CO2 TRANSPORTERS + FIJACION DE CARBONO



CASO DE ESTUDIO:

**identificar Cuestiones de
Propiedad Tangible**

PROPIEDAD INTELECTUAL VS TANGIBLE

IPR - Derechos de Propiedad Intelectual

Derechos temporales exclusivos para una variedad de activos intangibles

Eje: **Patentes**, Derechos de Autor, Marcas registradas, etc

TPR - Derechos de Propiedad Tangible

Derechos exclusivos de "cualquier cosa que se puede tocar", normalmente material biológico.

Eje: Plásmidos, construcciones genéticas, semillas, líneas celulares, etc

PROYECTO BIOTECNOLOGIA AGRICOLA: DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y TANGIBLE

Territorios de I&D: US, Mexico, Alemania, Brasil,

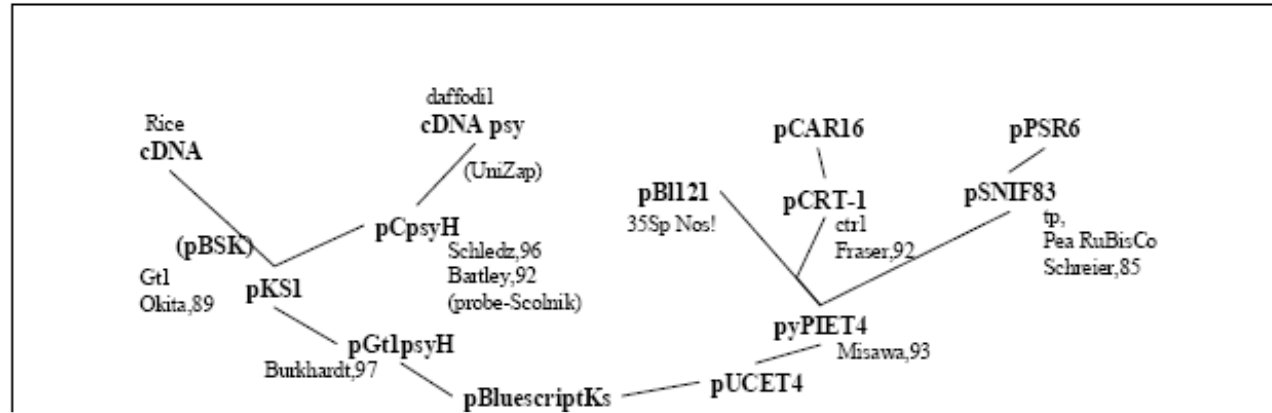
Type of Technology	IPR by Jurisdiction			
	US	Germany	Brazil	Mexico
Trait Promoter	IPRS	IPRS	None	None
Trait Gene	IPRs	None	None	None
3'UTR	None	None	None	None
Selection Gene	IPRs	None	None	None
Selection Promoter	None	None	None	None
Gene Silencing	IPRs	None	None	None
Plasmid	Research only license obligations			
Transformation Method	None	None	None	None

En Asociaciones Publico-Privadas es comun que restricciones por MTAs son críticas que la PI.

Para asegurar el existo las gencias de financiacion y ONG solicitan analisis de IP y TP.

EL ARROZ DORADO: DIAGRAMA DE FLUJO DE TRANSFERENCIA DE MATERIALES

Figure 2. Flow chart of Tangible Property Transfers for pBin19hpc



Acceso a la propiedad Tangible y Restricciones de MTA pueden restringir la implementación de proyectos humanitarios en países en desarrollo

Para evitar restricciones de MTA → síntesis de novo ADN

LB 35S! aphIV 35S p Gtl p psy nos! 35S p tp crtI nos! nptII RB

Source: Compiled by Maria Jose Amstalden Sampaio while on an IP Management training internship with ISAAA. For references quoted, see list of references at the end of this document

Talleres y Cursos Internacionales sobre Protección y Gestión de PI y Transferencia Tecnológica

**5 programas
(2011 – 2015) con 185+
participantes de 43+ países.**

“Programa muy educativo, uno de los mejores que he tomado. Todos los aspectos fueron muy bien pensados y combinados; enseñanza, logística, social...”

“En general fue un buen programa con los expertos apropiados dando las charlas.”

“Curso fue buenísimo desde los puntos de vista profesional y personal...”

**Licensing Academy:
Intellectual Property and Technology Transfer™
20 Junio al 1 Julio 2016**





Transforming laboratory research into innovative products requires a blend of technical, business and legal expertise. The University of California accredits this 10-day program, organized by the UC Davis International Law Programs and PIPRA. The course combines lectures, discussions, and experiential learning to offer a comprehensive understanding of how to manage intellectual property (IP) to maximize commercial success and public benefit for R&D investments.

This program is designed to enhance lawyers and non-lawyers skills in the management of IP portfolios.

Course Curriculum

Include a comprehensive understanding of all aspects of IP: U.S. and international IP protection, IP management for commercialization, negotiating licensing agreements, starting and managing technology transfer offices, startups and spin-offs.

Field Trips

Don't miss the opportunity to visit law firms, incubators, innovation centers, and start-up companies in the Silicon Valley, the Greater Sacramento area and the Napa wine industry.



SUMMER PROGRAMS



LICENSING ACADEMY

Intellectual Property and Technology Transfer™

20 Junio – 1 Julio 2016

PATROCINIOS PROGRAMA 2015

1/3 de los
participantes
recibió becas –
países en vías de
desarrollo y
economías
emergentes.



Sponsors



Canada

MONSANTO



MORRISON
FOERSTER



Academia de Transferencia de transferencia y comercialización para la Américas

LIBERTAD DE OPERACIÓN

La Paz, Baja California 3 de Marzo, 2016

Mónica Alandete-Sáez

Director Analysis & Education PIPRA/UC Davis

Science & Tech Transfer Associate, Davis

Programs

UC Davis-Chile Innovation Center

malandete@ucdavis.edu



EXCEPCION DEL USO DE INVESTIGACION EN ECUADOR

hay una excepción de investigación para las patentes: **"El titular de una patente no podrá ejercer el derecho prescrito en el artículo anterior...Cuando el uso tenga lugar con fines no lucrativos, a nivel exclusivamente experimental, académico, o científico. (Art. 150).**

Hay una excepción para la investigación al **derecho del obtentor**: "El derecho del obtentor **no confiere** a su titular el **derecho de impedir que terceros** usen la variedad protegida, cuando tal uso se realice...(b) a título **experimental**; y (c) para la **obtención y explotación de una nueva variedad**, salvo que se trate de una variedad esencialmente derivada de una variedad protegida." (Art. 273).

EXCEPCIÓN DEL USO EN INVESTIGACIÓN EN CHILE

- En Chile, **no existe una excepción amplia para el uso de un producto patentado en la investigación.**
- Sin embargo, sí existe una excepción estrecha para la importación, exportación, fabricación, o producción de la materia protegida con el fin de obtener un registro sanitario o la autorización de un producto farmacéutico. (Ley 20.160, Art. 49).
- Esta **excepción aplica** solamente para **los usos no comerciales** de la materia protegida.
- Si se fuera a comercializar el producto farmacéutico desarrollado con la materia protegida, habría que pedir el consentimiento del titular.