



AMÉRICA LATINA

# Experiencias en EEUU: Programa Licenciamiento Fresas de Universidad de California Davis

**Mónica Alandete-Sáez PhD.**

Director Análisis & Educación - PIPRA/UC Davis

Manager de Ciencia y Transferencia de Tecnología

UC Davis-Chile Centro de Innovación

[malandete@ucdavis.edu](mailto:malandete@ucdavis.edu)

Lima | 28 Agosto 2018

[www.ipkey.eu](http://www.ipkey.eu)



Financiado por la Unión Europea  
Financed by the European Union



Bajo la dirección de la Comisión Europea, IPKey es un programa gestionado por la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea.

Sob a direcção da Comissão Europeia, IPKey é um programa gerido pelo Instituto da Propriedade Intelectual da União Europeia.

# Experiencias en EEUU: Programa Licenciamiento

## Fresas de Universidad de California



**Mónica Alandete-Sáez PhD.**

Director Análisis & Educación - PIPRA/UC Davis  
Manager de Ciencia y Transferencia de Tecnología  
UC Davis-Chile Centro de Innovación

malandete@ucdavis.edu

Lima | 28 Agosto 2018



Funded by the European Union  
Financiado pela União Europeia

Lanzamiento en abril del 2015 con un perfil elevado, y un equipo pequeño...



## Mision

<https://zoom.us/j/511935805>

Entregar al mercado y a la sociedad **SOLUCIONES TECNOLOGICAS** basadas en ciencia  
a través de la implementación de una plataforma de **INVESTIGACION**  
**COLABORATIVA** y el desarrollo de **TECNOLOGIAS** disruptivas y la **TRANSFERENCIA** de  
aplicaciones eficientes y eficaces en el sector agro alimentario y medioambiental  
que logren generar impacto económico y desarrollo social en Chile y en el mundo.

## La Oportunidad

Desarrollar nuevos descubrimientos/tecnologías a través de investigación cooperativa entre UC Davis y investigadores de Chile y acelerar su transferencia hacia productos y servicios – principalmente en agricultura.

Servir como un **eje internacional para UC Davis en América Latina** – reclutar estudiantes e investigadores postdoc.

**Incrementar capacidad para educación, investigación, y transferencia tecnológica en Chile.**

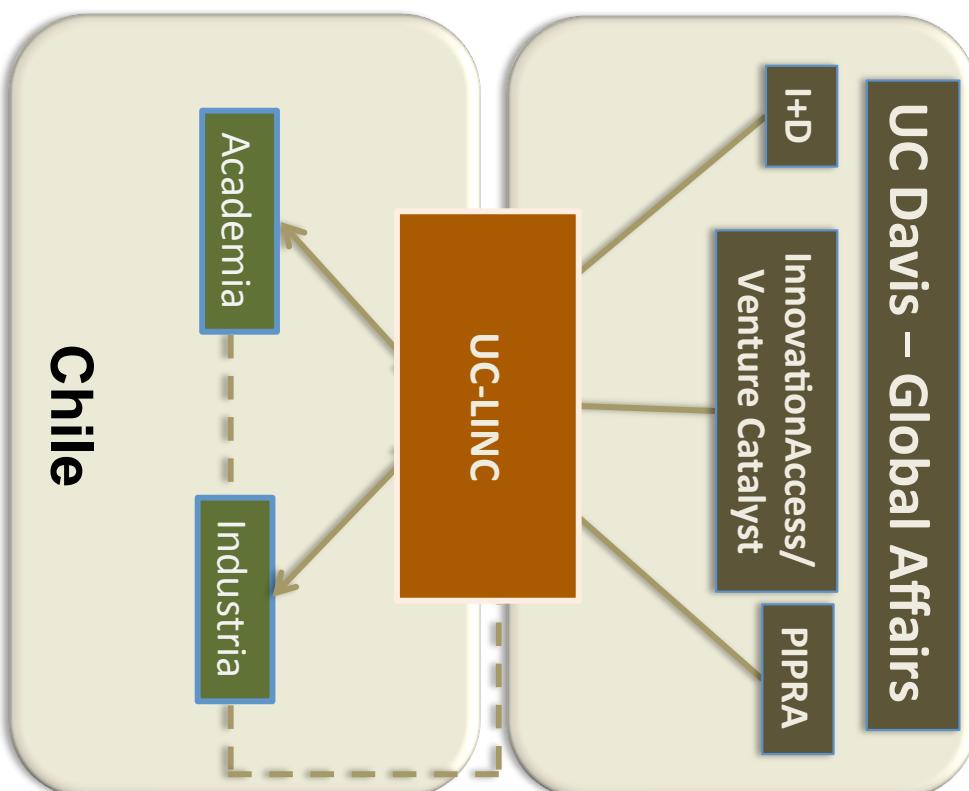


## La Estrategia

Desarrollar investigación impulsada por la industria para acelerar innovación.

Apoyar a las ciencias de la vida con énfasis en las industrias agrícolas de importancia para Chile y California.

El modelo en general depende de alianzas estratégicas con las mejores universidades y industrias de Chile.



Proyectos de Investigación  
Colaborativos

# Dos Pilares Programáticos



Comunicaciones  
Alianzas

Investigación/  
Ciencia

Transferencia  
Tecnológica

## CAPABILITIES

# Research and Development



### New Genomic Tools

We efficiently integrate gene sequencing and editing technologies to develop crops that respond to performance, food safety and quality demanded by international markets standards.



### Bioproducts

We develop high value solutions for the agro that allow the cost-effective search of new biological activities and the development of formulations and the scaling of industry processes.



### Climate smart-agro

We generate technological solutions and transfer practices that facilitate the development of agro production in variable climatic conditions.

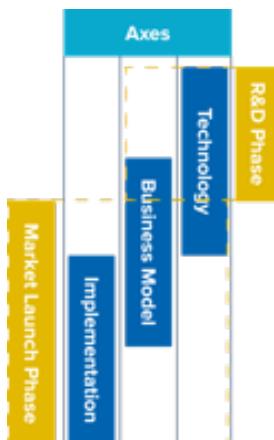
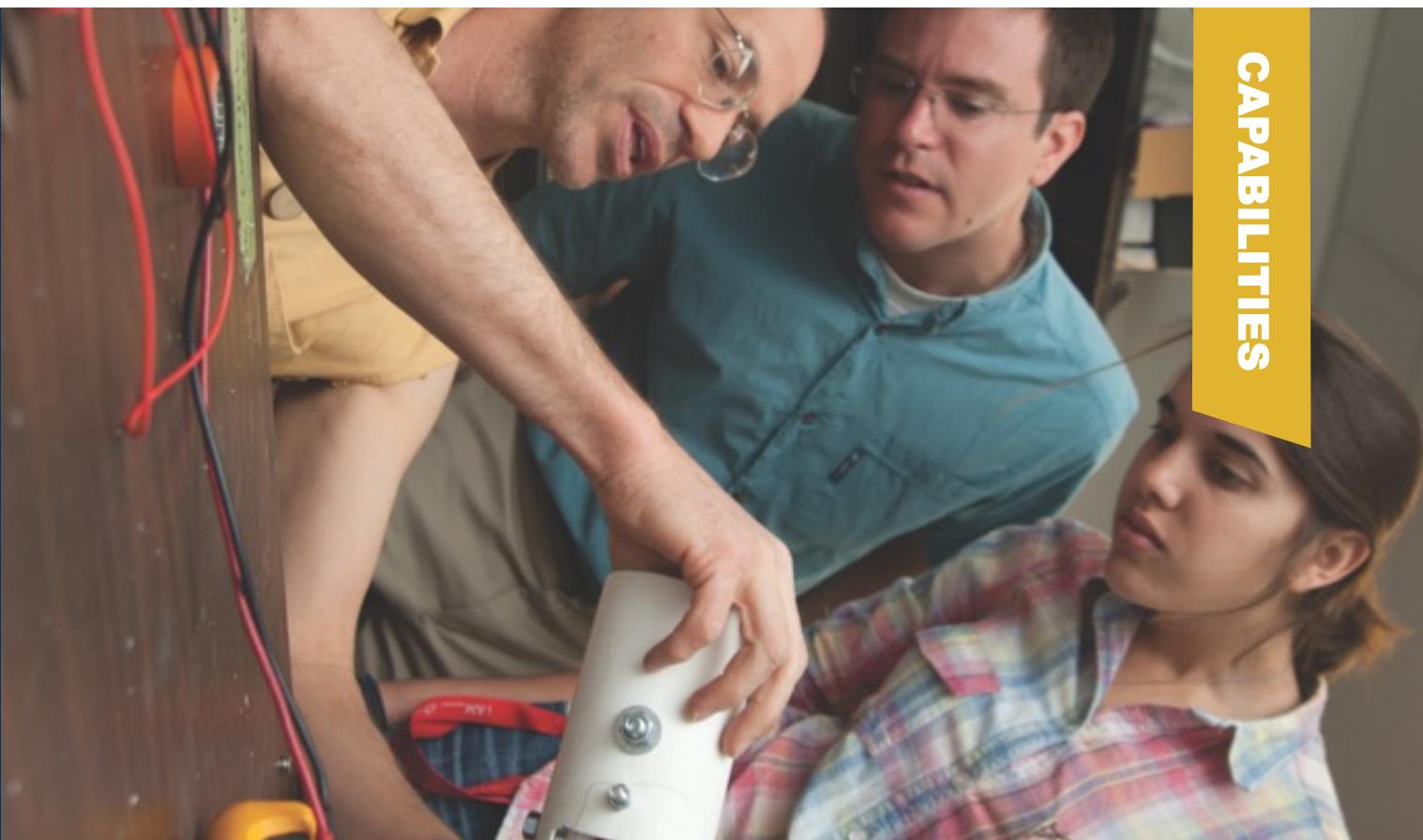


### Integrated Pest Management

We identify, develop and integrate eco-efficient practices for agro and forest pest management.

## CAPABILITIES

# Technology Management and Transfer

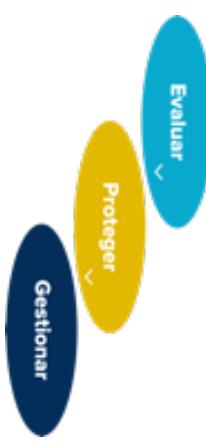


### Technology Transfer

- Intangible asset identification
- Intangible asset protection
- Portfolio administration
- Global Licensing (Innovation Access)



### Company Building Research to Business Catalyst (R2B Catalyst)



### Institutional Innovation policies:

- Labs
  - Legal advice (regulatory, corporative and intellectual property)
  - Specialized scientific advice
  - Strategic and commercial advice
  - Investor Road Show
  - Internationalization (Venture Catalyst Program)
- 
- Creation and administration of Tech Transfer offices
  - Creation of policies of Technology Transfer, Intellectual Property and other processes related to science-based innovation

## Los Impactos

**Buscamos impactos simétricos en Chile y UC Davis:**

### Chile:

Desarrollo y patrocinio de investigación cooperativa

Nueva actividad económica basada en investigación/tecnologías de UC Davis y de actividades de investigación colaborativas

Un modelo de transferencia tecnológica basado en experiencias de EE.UU.

Vinculación a la transferencia tecnológica, desarrollo de negocios, y recursos de inversión en California

### UC Davis:

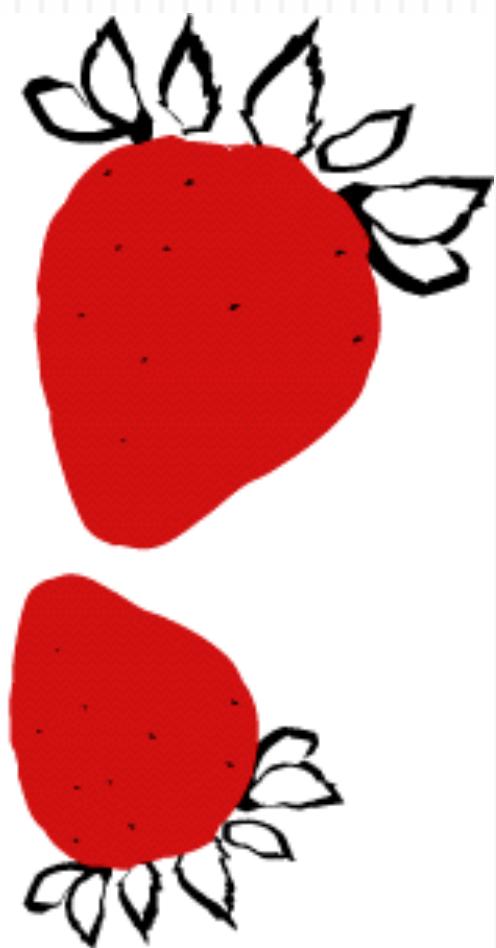
Desarrollo y patrocinio de investigación cooperativa

Oportunidades nuevas para la transferencia tecnológica

Oportunidades internacionales para investigadores estudiantes/profesores

Un eje internacional en América Latina

# Programa de Licenciamiento de Frescas



UNIVERSITY of CALIFORNIA

---

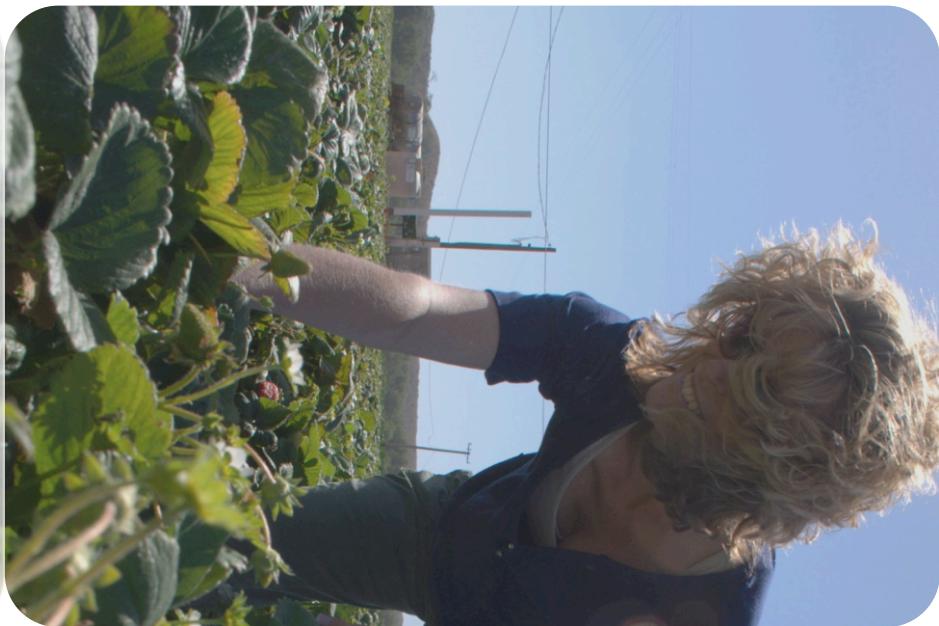
STRAWBERRY LICENSING  
PROGRAM

# Programa de Licenciamiento de Fresas Líderes en California y a Nivel Global

- **Industria de Fresas en California: \$2.2 B**
- Representa 75% producción California
- **Líder, position #1, nivel global**
- **En 25 años, Industria Española de Fresas creció hasta \$1B**
- Transferencia de Variedades & know-how
- 70-90% UC variedades Davis



# Programa de Licenciamiento - Objetivos



- Beneficia a la Industria de California al desarrollar nuevas variedades
- Protección de PI - EE.UU. y Global
- Crea un programa global de licenciamiento en áreas productivas
- Proporciona ingresos para continuar el desarrollo de nuevas variedades

D. France  
Strawberry Grower  
Santa Maria, CA

# Componentes en la Mejora de Variedades

13



- Producción
- Transporte y vida útil
- Velocidad de cosecha – recogida es 50% del coste operativo- tipo de planta
- Resistencia enfermedades
- Ventanas de producción
- Apariencia y sabor

# Programa de Licenciamiento de Fresas – UC Davis

14

- **Programa de alto perfil para UC Davis**
  - Primeras variedades en 1945
  - Primeras variedades protegidas en 1978
  - Rol de UC en la mejora de especies hortícolas y agrícolas

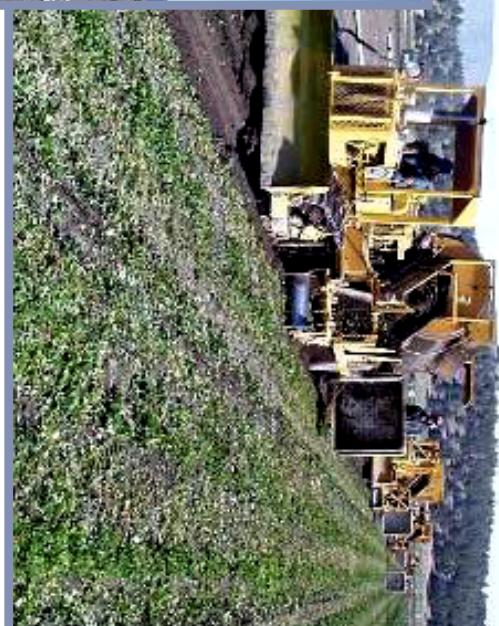


## ▪ **Industria de Fresas en California - Perspectiva**

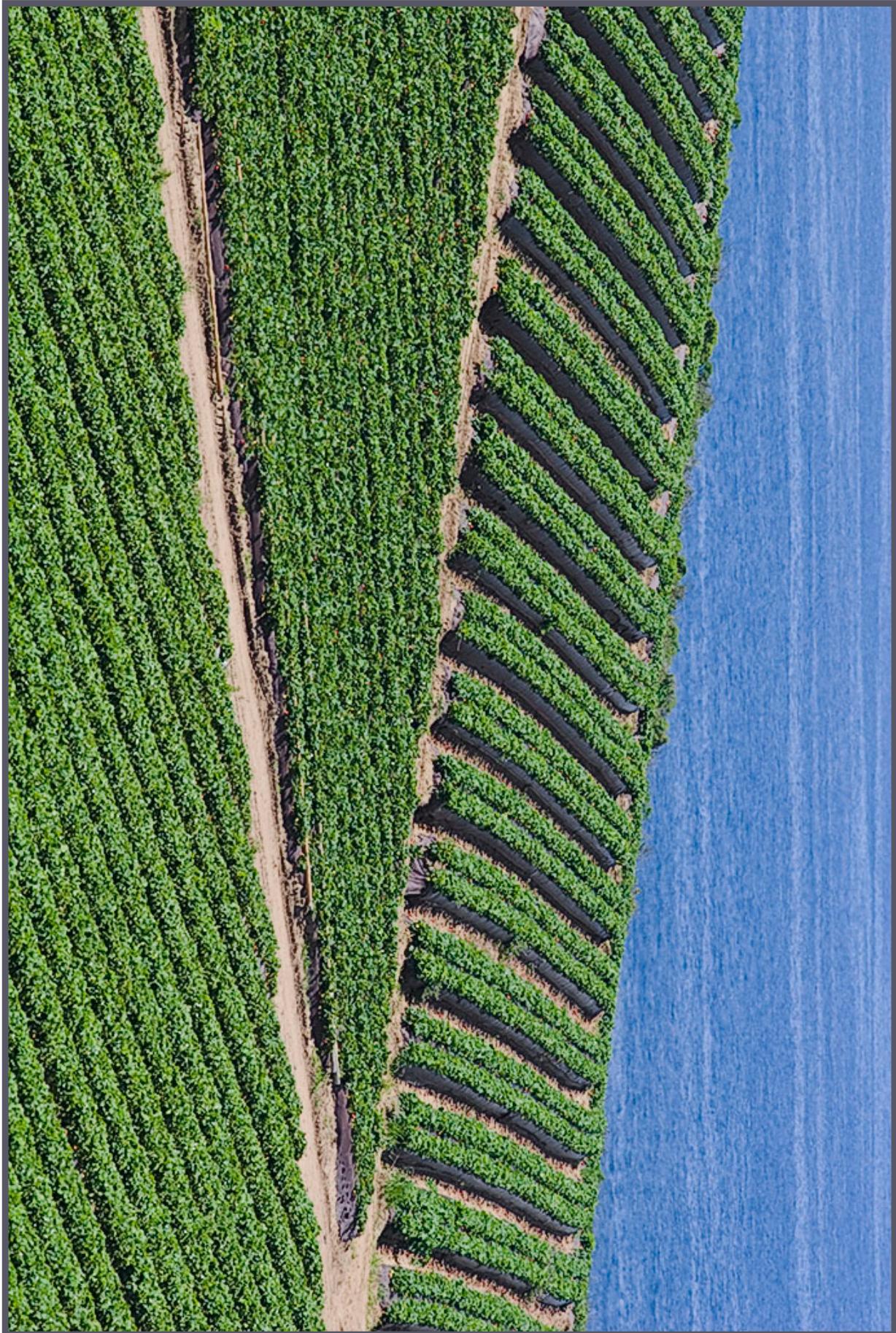
- Producción en viveros (plantas) en el norte de California a gran altitud
- Producción de frutas en el centro y sur de California

# Cosecha de Vivero

15



# Producción de Frutas



## High- Elevation Nurseries

## Low-Elevation Nurseries

## Watsonville/ Salinas

## Santa Maria

## Oxnard

## Orange County

## San Diego

## Coachella Valley

## Central Valley

## SACRAMENTO VALLEY

## SIERRA NEVADA

## COAST RANGES

## Klamath River

## Feather River

## Yuba River

## Cosumel River

## Humboldt River

## North River

## South River

## San Joaquin River

## Central River

## Merced River

## San Luis River

## Colorado River

## Palo Duro River

## Colorado Plat

## Delano Peak

## Telescope Peak

## Mount Whitney

## San Jacinto Mountain

## Opapeo Creek

## Gila River

## Salt River

## Kings Peak

## Great Salt Lake

## Lassen Peak

## Mt. Shasta

## Klamath Lake

## Watsonville/ Salinas

## Santa Maria

## Oxnard

## Orange County

## San Diego

## Coachella Valley

## Central Valley

## SACRAMENTO VALLEY

## SIERRA NEVADA

## COAST RANGES

## Klamath River

## Feather River

## Yuba River

## Cosumel River

## Humboldt River

## North River

## South River

## San Joaquin River

## Central River

## Merced River

## San Luis River

## Colorado River

## Palo Duro River

## Colorado Plat

## Delano Peak

## Telescope Peak

## Mount Whitney

## San Jacinto Mountain

## Opapeo Creek

## Gila River

## Salt River

## Kings Peak

## Great Salt Lake

## Lassen Peak

## Mt. Shasta

## Klamath Lake

## Watsonville/ Salinas

## Santa Maria

## Oxnard

## Orange County

## San Diego

## Coachella Valley

## Central Valley

## SACRAMENTO VALLEY

## SIERRA NEVADA

## COAST RANGES

## Klamath River

## Feather River

## Yuba River

## Cosumel River

## Humboldt River

## North River

## South River

## San Joaquin River

## Central River

## Merced River

## San Luis River

## Colorado River

## Palo Duro River

## Colorado Plat

## Delano Peak

## Telescope Peak

## Mount Whitney

## San Jacinto Mountain

## Opapeo Creek

## Gila River

## Salt River

## Kings Peak

## Great Salt Lake

## Lassen Peak

## Mt. Shasta

## Klamath Lake

## Watsonville/ Salinas

## Santa Maria

## Oxnard

## Orange County

## San Diego

## Coachella Valley

## Central Valley

## SACRAMENTO VALLEY

## SIERRA NEVADA

## COAST RANGES

## Klamath River

## Feather River

## Yuba River

## Cosumel River

## Humboldt River

## North River

## South River

## San Joaquin River

## Central River

## Merced River

## San Luis River

## Colorado River

## Palo Duro River

## Colorado Plat

## Delano Peak

## Telescope Peak

## Mount Whitney

## San Jacinto Mountain

## Opapeo Creek

## Gila River

## Salt River

## Kings Peak

## Great Salt Lake

## Lassen Peak

## Mt. Shasta

## Klamath Lake

## Watsonville/ Salinas

## Santa Maria

## Oxnard

## Orange County

## San Diego

## Coachella Valley

## Central Valley

## SACRAMENTO VALLEY

## SIERRA NEVADA

## COAST RANGES

## Klamath River

## Feather River

## Yuba River

## Cosumel River

## Humboldt River

## North River

## South River

## San Joaquin River

## Central River

## Merced River

## San Luis River

## Colorado River

## Palo Duro River

## Colorado Plat

## Delano Peak

## Telescope Peak

## Mount Whitney

## San Jacinto Mountain

## Opapeo Creek

## Gila River

## Salt River

## Kings Peak

## Great Salt Lake

## Lassen Peak

## Mt. Shasta

## Klamath Lake

## Watsonville/ Salinas

## Santa Maria

## Oxnard

## Orange County

## San Diego

## Coachella Valley

## Central Valley

## SACRAMENTO VALLEY

## SIERRA NEVADA

## COAST RANGES

## Klamath River

## Feather River

## Yuba River

## Cosumel River

## Humboldt River

## North River

## South River

## San Joaquin River

## Central River

## Merced River

## San Luis River

## Colorado River

## Palo Duro River

## Colorado Plat

## Delano Peak

## Telescope Peak

## Mount Whitney

## San Jacinto Mountain

## Opapeo Creek

## Gila River

## Salt River

## Kings Peak

## Great Salt Lake

## Lassen Peak

## Mt. Shasta

## Klamath Lake

## Watsonville/ Salinas

## Santa Maria

## Oxnard

## Orange County

## San Diego

## Coachella Valley

## Central Valley

## SACRAMENTO VALLEY

## SIERRA NEVADA

## COAST RANGES

## Klamath River

## Feather River

## Yuba River

## Cosumel River

## Humboldt River

## North River

## South River

## San Joaquin River

## Central River

## Merced River

## San Luis River

## Colorado River

## Palo Duro River

## Colorado Plat

## Delano Peak

## Telescope Peak

## Mount Whitney

## San Jacinto Mountain

## Opapeo Creek

## Gila River

## Salt River

## Kings Peak

## Great Salt Lake

## Lassen Peak

## Mt. Shasta

## Klamath Lake

## Watsonville/ Salinas

## Santa Maria

## Oxnard

## Orange County

## San Diego

## Coachella Valley

## Central Valley

## SACRAMENTO VALLEY

## SIERRA NEVADA

## COAST RANGES

## Klamath River

## Feather River

## Yuba River

## Cosumel River

## Humboldt River

## North River

## South River

# Producción Fresas Mundial Variedades UC Davis

18

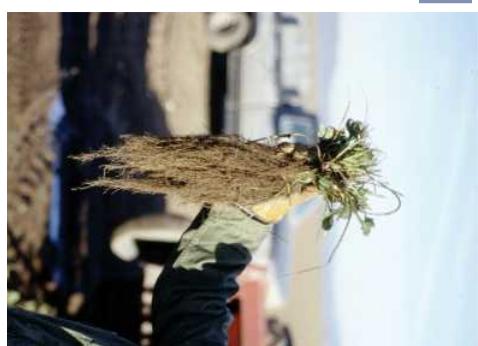
California nurseries ship plants worldwide



## Watsonville/Salinas

- Albany, WA, Australia
- Coastal Portugal
- UK
- South Island, NZ

## Central and S. Coast



- Mediterranean basin
- Western Cape, SA
- Perth, WA, Australia
- Auckland, NZ
- Baja California, MX

# UC Davis Foundation Plant Services ("FPS")



## Foundation Plant Services

COLLEGE OF AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCES

HOME	GRAPE	PRUNUS	PISTACHIO	STRAWBERRY	ROSE	SWEET POTATO	CULTIVAR ID	VIRUS DIAGNOSTICS	RESOURCES	ABOUT FPS
------	-------	--------	-----------	------------	------	--------------	-------------	-------------------	-----------	-----------

**FPS News**

**Grape Meristem Video**

Microshoot tip culture is one of the most commonly used methods to produce clean planting stocks which contributes directly to improving the quality of the planting material, increasing the profitability of vineyards, and sustaining the development of the grape and wine industry.

[Read More FPS News](#)

**International Orders**

Due to continually increasing phytosanitary



Hours of Operation:  
8:00 am - 5:00 pm M-F

Questions or Comments?  
[fps@ucdavis.edu](mailto:fps@ucdavis.edu)



## Lanzamiento de Nuevas Variedades Comerciales para la Industria



# UC Davis Foundation Plant Services ("FPS")

## Programa de Stock limpio



### Introduction to the Strawberry Clean Plant Program



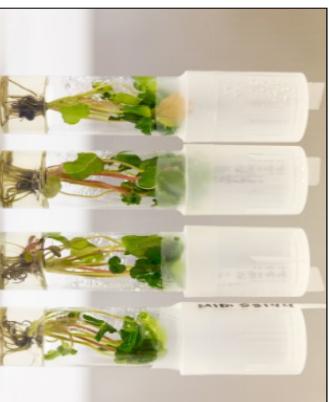
For over 50 years, the Department of Plant Sciences Pomology Program at the Davis campus of the University of California (UC) has been the home of one of the most successful strawberry breeding programs in the world.

Cultivars developed by the Plant Sciences Department are patented and licensed by UC Davis Technology Transfer Services, and maintained at and distributed by Foundation Plant Services (FPS).

Maintenance and distribution involves annual disease and identity testing, production and distribution of tissue culture meristem tip explants, and distribution of conventionally propagated plants produced off-site by special agreement. FPS tests and maintains advanced selections produced by UC strawberry breeders, ensuring the smooth release of disease-tested propagating stock when new cultivars are introduced.

### Production of Meristem Plants

A 'meristem plant' is the term used in industry to refer to a plant grown in tissue culture from a meristem tip. The main reasons for producing meristem plants are to eliminate pathogens from planting material and to reinvigorate plants. Meristem plants produce many more daughter plants than are produced by conventionally-propagated plants. A 'meristem tip' consists of meristem tissue plus one or two leaf primordia, and is less than 0.5 mm in size. Meristem tissue is found in young growing points where cells are dividing but have not yet differentiated into leaves, stems or other organs. The following steps describe the process of producing strawberry meristem plants. The process from mother plant to meristem plant in potting soil takes approximately one year.



#### 1. Mother plants

The original strawberry plant material for a UC cultivar is provided by the UC strawberry breeder before release, and is tested repeatedly over several years before becoming a mother plant (also known as nuclear stock). Mother plants are propagated conventionally by runner propagation throughout the year.

#### 2. Annual Disease Testing

- Suministro de material (cultivo de tejidos) a licenciatarios en todo el mundo
- Mantener "plantas madre" como fuente de nuevas solicitudes de material vegetal y como "respaldo"

**International Orders**  
Due to continually increasing phytosanitary restrictions, FPS is no longer exporting plant material outside of the United States.

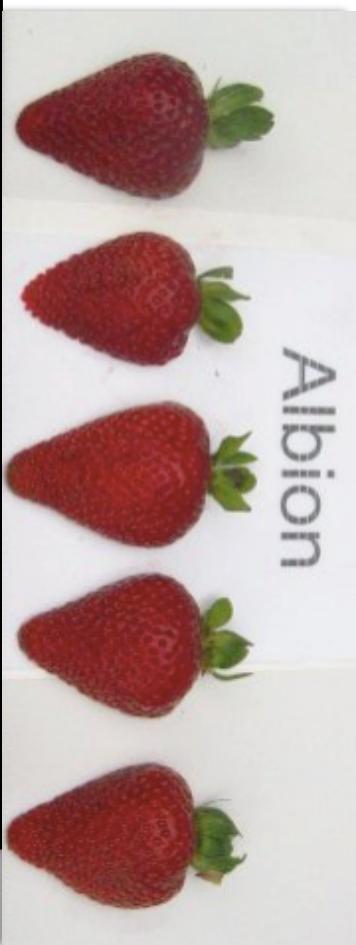
**STRAWBERRIES**  
FPS Strawberry Program  
Cultivars/Order Form  
Strawberry Testing  
DNA ID Services for Strawberries  
CDA Strawberry Regulations  
Outside Resources

# Estrategia de Protección de PI Global

21

- US - Plant Patent (plantas propagadas de manera asexual)
- Ex-US – UPOV PBR cuando disponible
- 20 – 25 países por variedad
- 450 solicitudes activas de PI en fresas

(12) <b>United States Plant Patent</b>	(10) Patent No.: US PP16,228 P3
Shaw et al.	(45) Date of Patent: Jan. 31, 2006
<hr/>	
(54) STRAWBERRY PLANT NAMED 'ALBION'	
(50) Latin Name: <i>Fragaria ananassa</i> Duch.	
Varietal Denomination: Albion	
(73) Inventors: Douglas V. Shaw, Davis, CA (US); Kirk D. Larson, Irvine, CA (US)	
(73) Assignee: The Regents of the University of California, Davis, CA (US)	



# Licenciamiento Variedades UC Davis

22

- **Valor razonable para activos públicos**
- **Ventaja para industria en California**
  - Acceso preferencial (primeros 2 años tras variedad liberada) a nuevas variedades
  - Territorios de ventas preferenciales (más amplios)
- **Estructura Licencia US / Canadá – Derechos No-Exclusivos a Viveros**
  - Propagación de plantas
  - Vender a productores de fruta
  - Vender a propagadores con licencia

# Licenciamiento Variedades UC Davis

23

- **Estructura Licencia Internacional – Derechos Exclusivos (por territorio) a licenciatario Master**
- No es un vivero o un cultivador
- Sublicencias a viveros
- Vender a propagadores con licencia
- Coordinar con la UC para determinar la mejor estrategia de protección de propiedad intelectual en el territorio
- Asegurar los costos de IP
- Promoción, marketing y soporte técnico (know-how)
- Controlar la propagación no autorizada
- Participación de los derechos con UC

# Estructura de Tarifas y Regalías

**Mundo**

**\$ 16 por 1000 plantas**  
**~\$3-6 M Regalías**

**Estados Unidos**

**\$ 9 por 1000 plantas**  
**~\$ 100,000 Regalías**

**California**

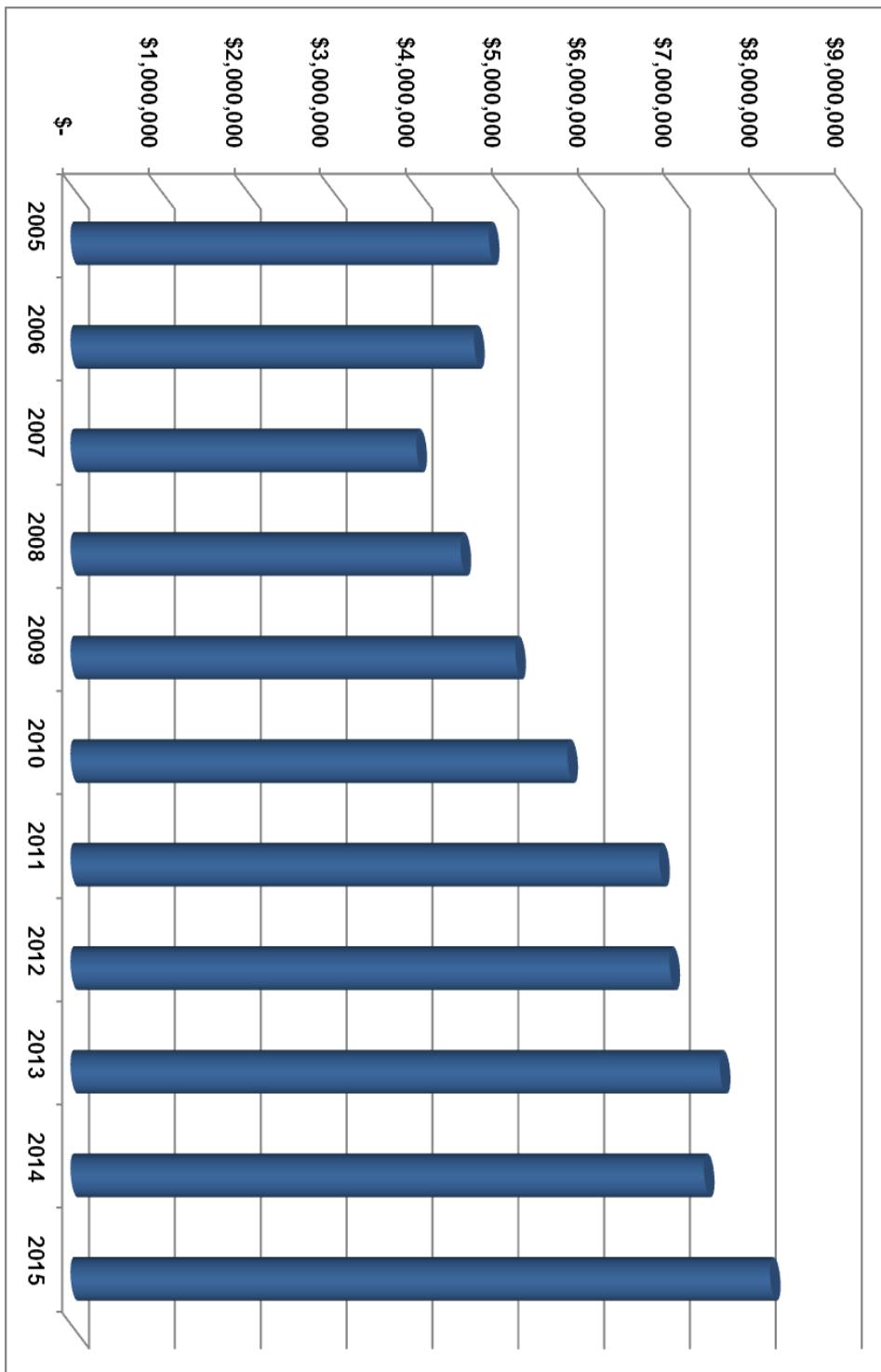
**\$8 por 1000 plantas**  
**~ \$ 3-4 M Regalías**

Programa de Licenciamiento \$8-10M  
Administrado por 2.5 Empleados

# Regalías Licencias de Fresas – UC Davis

25

## Gross UC strawberry royalty



# Estrategias de Licenciamiento

## Mercados Nacionales- US & Canadá

- Licencia \*directa\* con viveros
- Términos No exclusivos
- Derechos propagación de plantas
- Venta a productores de fruta
- Venta a propagadores con licencia
- Regalías reducidas en CA
- Proporciona financiación para el mejoramiento de nuevas variedades

## Mercados Internacionales

- Licencia \*directa\* con licenciatario
- \*Master\*- no puede ser un vivero o productor

## Términos exclusivos

- Por territorio (con sistema de PI)

- Derecho a sublicencias a viveros
- Control propagación no autorizada
- Regalías compartidas con UC Davis

## Regalías + elevadas que CA/ US



AMÉRICA LATINA



# Experiencias en EEUU: Programa Licenciamiento Fresas de Universidad de California Davis

**Mónica Alandete-Sáez PhD.**

Director Análisis & Educación - PIPRA/UC Davis

Manager de Ciencia y Transferencia de Tecnología

UC Davis-Chile Centro de Innovación

[malandete@ucdavis.edu](mailto:malandete@ucdavis.edu)

Lima | 28 Agosto 2018

[www.ipkey.eu](http://www.ipkey.eu)



Financiado por la Unión Europea  
Financed by the European Union

Bajo la dirección de la Comisión Europea, IPKey es un programa gestionado por la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea.

Sob a direcção da Comissão Europeia, IPKey é um programa gerido pelo Instituto da Propriedade Intelectual da União Europeia.

