

Como resolver y enfrentar patentes complejas. Perspectiva de un Juez. Visión práctica.

Dr. Marco Arellano Quiroz

Ministro TDPI

Dr. Pablo Cañon Amengual

Perito TDPI

Ana María Troncoso Veas

Relatora TDPI

Chile

Punto de partida. Hace muchos años.

- Las patentes cruzan todo el conocimiento humano.
- No se veían casos de patentes.
- Ausencia de experiencia.
- Hacia un modelo de análisis.
- Foro del año 2016. Realidad Compleja. Patentes Farmacéuticas.



- **La abstracción normativa**
 - Patentes para medicamentos
 - Producto y procedimiento .
 - Requisitos
 - Novedad, nivel inventivo, aplicación industrial, no estar excluido.
- **La conformación teórica.**
- **El caso concreto.**

JURÍDICO

Justicia

Idea e investigación



Pruebas y ensayos



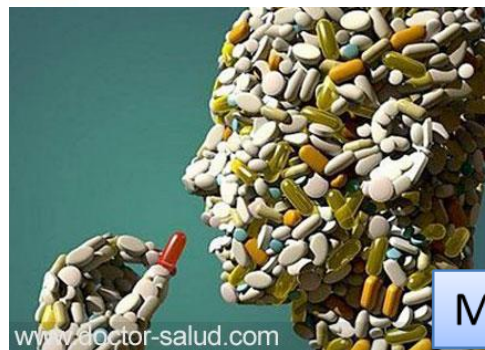
Patentamiento



Comercialización



Cumplimiento



Solicitud



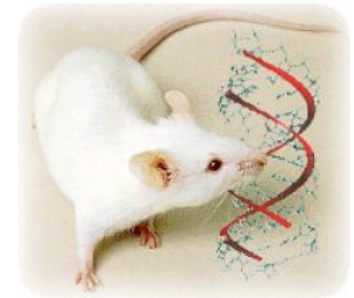
Memoria Descriptiva



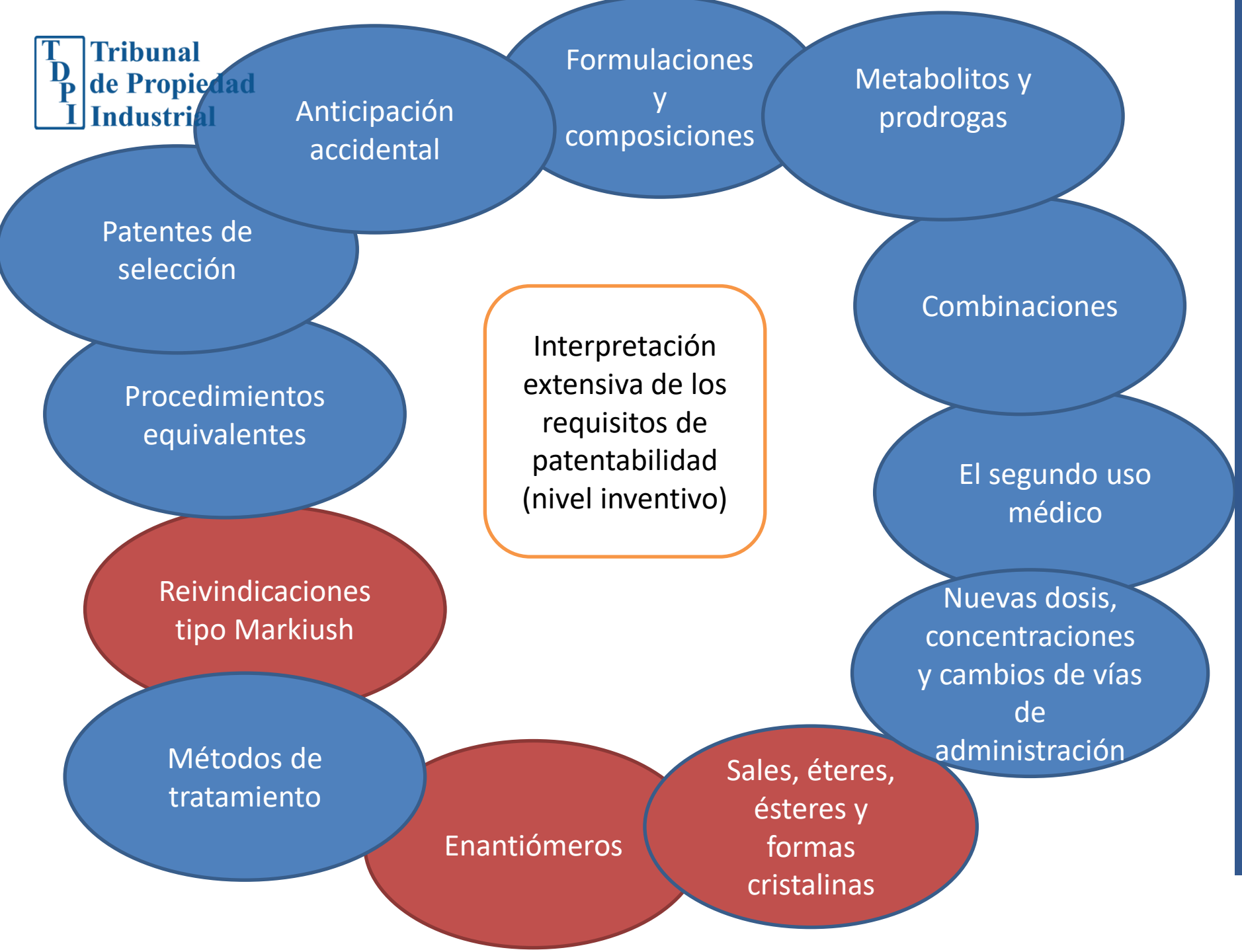
Pliego de Reivindicaciones



Observancia



Menos de la mitad de la justicia ha llegado



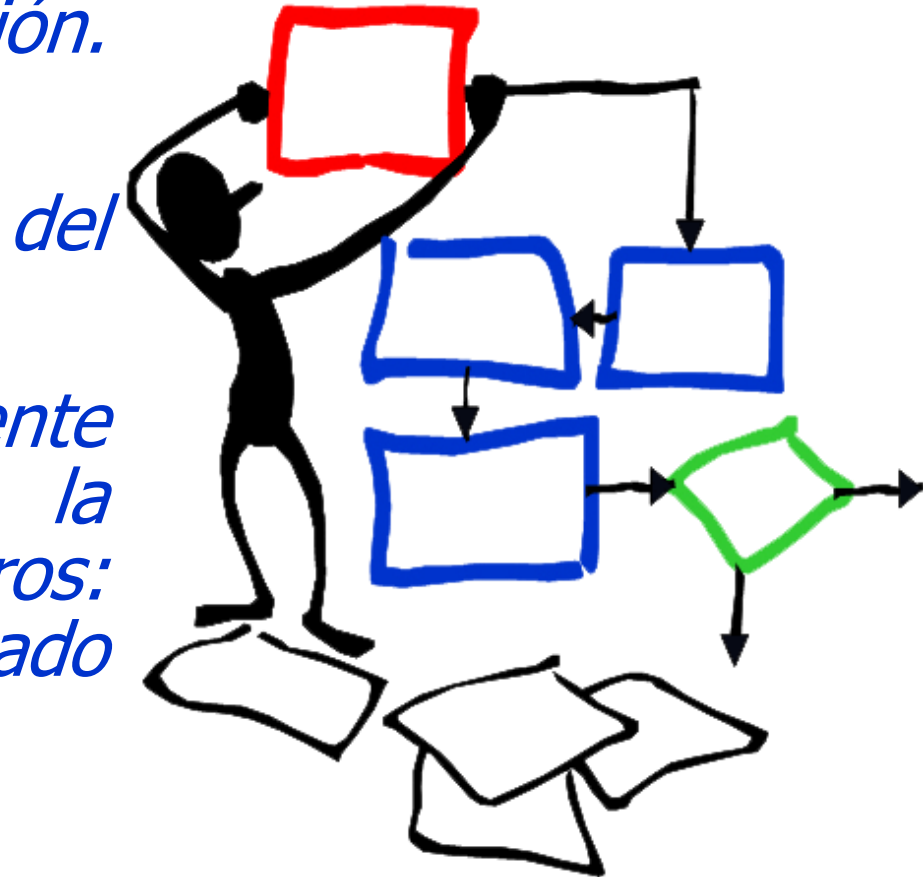
LA CREACIÓN DE UN MODELO DE ANÁLISIS

Comprende:

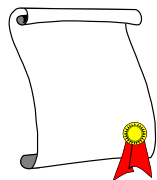
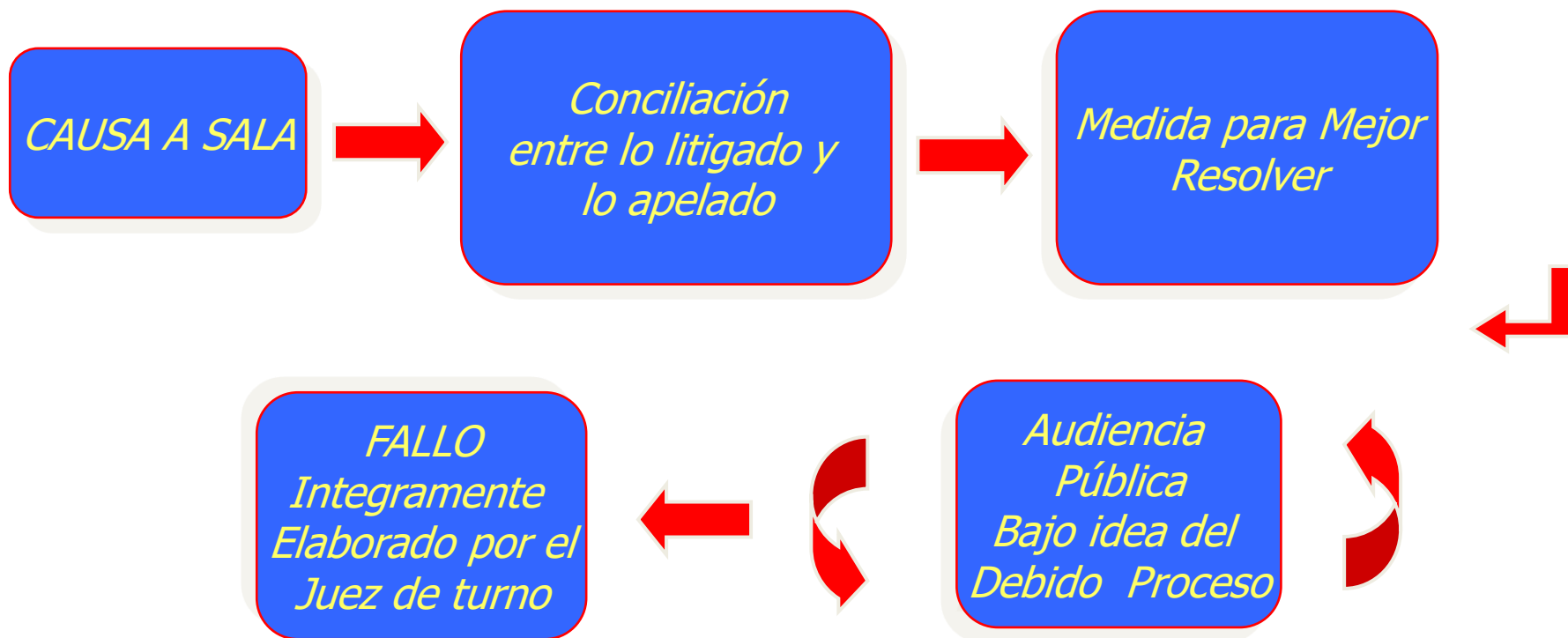
□ *Establecimiento de un PROCESO de análisis. Pasos. Puntos de reflexión. Conclusiones.*

□ *Estandarización del procedimiento.*

□ *Uniformidad especialmente entre quienes presentan la información a los Ministros: Relatoras; Secretaria abogado y Peritos.*

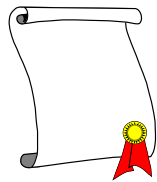


PUNTOS DE INFLECCIÓN



Título

PUNTOS DE INFLECCIÓN



Título

La mitad de la justicia ha llegado

Nulidad de Patente CL 54.108

“Método para incrementar la tolerancia al estrés abiótico y/o reducir las consecuencias del estrés abiótico en plantas o partes de estas, que comprende poner en contacto una planta o parte de esta con una composición que contiene ácido dicarboxílico de fórmula HOOCR-COOH , en donde R es un alquileo C5-C14”

Nulidad de Patente CL 54.108

Solicitud ORIGINAL :

- 1er Informe Rechaza por falta de Novedad y Altura Inventiva.
- Solicitante modifica las Reivindicaciones.
- Oponente (Mismo que demanda la nulidad y apela)
 - Stress abiótico y biótico en las plantas es el mismo. Se trata de un constructo humano únicamente con fines teóricos.
- 2º Informe, Examinador dicen que el stress abiótico y biótico son diferentes y entienden que hay novedad y NI
- Sentencia da la Patente. REGISTRO CL 54.108.

Demanda de NULIDAD

- Fallo rechaza la Nulidad y mantiene el registro
 - Perito stress abiótico y biótico son antagónicos
- Apelación
 - Demuestra casos en que el estrés abiótico y bióticos funcionan de manera similar.
 - Impugnación va más allá de la mera evaluación de los criterios de patentabilidad conforme al modelo propuesto y a la dogmática conocida, ataca derechamente la base la construcción científica.



Nulidad de Patente CL 54.108

Método

La **Memoria Descriptiva** señala que se ha desarrollado un gran número de métodos para aliviar el estrés abiótico en plantas y muchos están disponibles en el comercio. Así, por ejemplo, para aliviar el exceso de calor y luz pueden utilizarse redes, mallas o telas para sombreado. En consecuencia, se necesitan métodos y productos adicionales para aliviar el estrés causado por factores abióticos. La presente invención propone superar los inconvenientes que presenta la técnica existente al proporcionar métodos y composiciones que aumentan la tolerancia al estrés abiótico en las plantas.

Reivindicación N° 1

1. Un método para incrementar la tolerancia al **estrés abiótico** y/o reducir las consecuencias del estrés abiótico en una planta o parte de esta, **CARACTERIZADO** porque comprende: poner en contacto una planta o parte de esta con una composición que comprende una cantidad eficaz de un **ácido dicarboxílico**, en donde el ácido dicarboxílico es un compuesto que tiene la formula **HOOCR-COOH**, en donde R un alquileo de **C₅ a C₁₄** seleccionado del grupo que consiste en ácido pimélico (ácido heptanodioico), ácido subérico (ácido octanodioico), **ácido azelaico** (ácido nonanodioico), ácido sebácico (ácido decanodioico), ácido dodecanodioico, ácido brasilico (tridecanodioico), ácido tápsico (ácido hexadecanodioico), y cualquier combinación de estos.

Nulidad de Patente CL 54.108

Primer gran Problema/objetivo. Stress abiótico versus biótico

Durante la tramitación de la solicitud : Se dan por diferentes. Se asumen sin argumentos.

Durante la Nulidad: el perito afirmó que las vías de señalización entre el estrés abiótico y biótico son completamente independientes, siendo reguladas mediante la acción de diferentes fitohormonas que desencadenarían respuestas que incluso serian antagónicas. Propone que el ácido abscísico (ABA) es un controlador de la respuesta protectora a estrés abiótico; y que el estrés biótico es regulado por las fitohormonas como ácido salicílico (SA), ácido jasmónico (JA), y etileno (ET). Hecha esta distinción, el perito describió una relación antagónica en relación con la clasificación biótico/abiótico de las hormonas, donde el ácido abscísico sería un regulador negativo de las respuestas al estrés biótico por parte de las hormonas ácido salicílico, ácido jasmónico, y etileno.

Durante la Nulidad y apelación: Demandante demuestra que son equivalentes



Nulidad de Patente CL 54.108

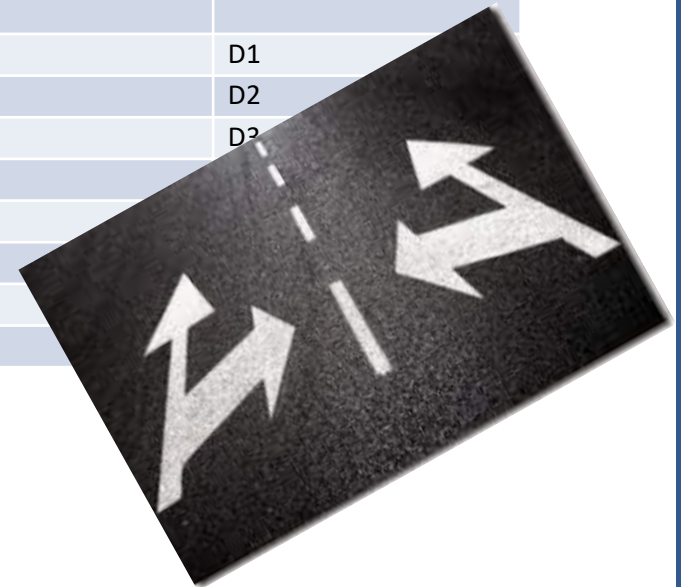
Documentos

DEMANDANTE DE NULIDAD		
DTE STRESS BIOTICO Y ABIOTICO	Jung et al., 2009	
DTE STRESS BIOTICO Y ABIOTICO	Zhang y Schläpi, 2007	
DTE STRESS BIOTICO Y ABIOTICO	Houman Fei et al., 2009	
DTE STRESS BIOTICO Y ABIOTICO	Fujita et al., 2006	
DTE STRESS BIOTICO Y ABIOTICO	Buixade y col., 2004 (ES 2179730)	
DTE STRESS BIOTICO Y ABIOTICO	Todorov et al. 1992	D13
DTE NOVEDAD Y NI	Lewis y col 2010	
DTE NOVEDAD Y NI	García y col, 2005	
DTE NOVEDAD Y NI	Jacobsen y col, 2005	
DTE NOVEDAD Y NI	Leung 1998	
DTE NOVEDAD Y NI	Yamaguchi, 2005	
DTE NOVEDAD Y NI	Lee, 2011	
DTE NOVEDAD Y NI	Wang y Buta, 1994; Gonzalez-Aguilar 2000	
DTE NOVEDAD Y NI	Raskin, 1992; Kahn, 2012	
DTE NOVEDAD Y NI	Washio et al., 1975 (US 3,897,241)	D1
DTE NOVEDAD Y NI	Kurochkin, 1976 (SU 510462)	D2
DTE NOVEDAD Y NI	Aleksieva et al., 1987	D3
DTE NOVEDAD Y NI	Kupatt, 2009 (US 2009/0156404)	D4
DTE NOVEDAD Y NI	Greenberg et al., 2009 (US 2009/0048312) = D5	D5
DTE NOVEDAD Y NI	Hirayama et al., 2011 (JP 10-067610)= D4	D6
DTE NOVEDAD Y NI	Glenn et al. 2002 (J. Amer. Soc. Hart. Sci., 2002)	
DTE NOVEDAD Y NI	<i>ES2179730 (Buixadé y cols. 31 de marzo de 2004</i>	D12
DEMANDADO DE NULIDAD (TITULAR DEL REGISTRO)		
DDO N Y NI	Atkinson, 2011	
	Yasuda et al., 2008	
	Zoeller et al., 2012	
	AU201521334	

Nulidad de Patente CL 54.108

Segundo gran Problema/objetivo. Distinguir la proximidad de los documentos

DTE NOVEDAD Y NI	Lewis y col 2010	
DTE NOVEDAD Y NI	García y col, 2005	
DTE NOVEDAD Y NI	Jacobsen y col, 2005	
DTE NOVEDAD Y NI	Leung 1998	
DTE NOVEDAD Y NI	Yamaguchi, 2005	
DTE NOVEDAD Y NI	Lee, 2011	
DTE NOVEDAD Y NI	Wang y Buta, 1994; Gonzalez-Aguilar 2000	
DTE NOVEDAD Y NI	Raskin, 1992; Kahn, 2012	
DTE NOVEDAD Y NI	Washio et al., 1975 (US 3,897,241)	D1
DTE NOVEDAD Y NI	Kurochkin, 1976 (SU 510462)	D2
DTE NOVEDAD Y NI	Aleksieva et al., 1987	D3
DTE NOVEDAD Y NI	Kupatt, 2009 (US 2009/0156404)	
DTE NOVEDAD Y NI	Greenberg et al., 2009 (US 2009/0048312) = D5	
DTE NOVEDAD Y NI	Hirayama et al., 2011 (JP 10-067610)= D4	
DTE NOVEDAD Y NI	Glenn et al. 2002 (J. Amer. Soc. Hart. Sci., 2002)	
DTE NOVEDAD Y NI	ES2179730 (Buixadé y cols. 31 de marzo de 2004)	

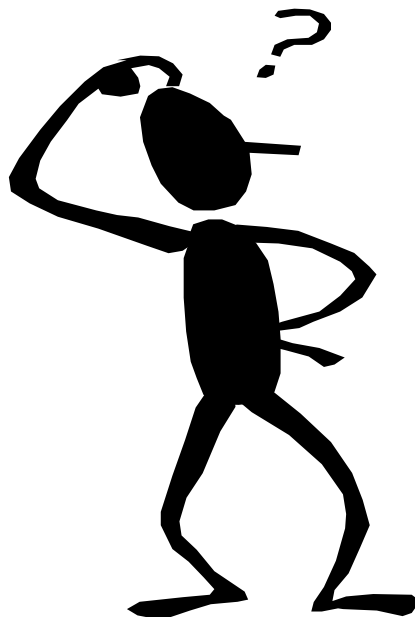


Nulidad de Patente CL 54.108



Medida para Mejor Resolver

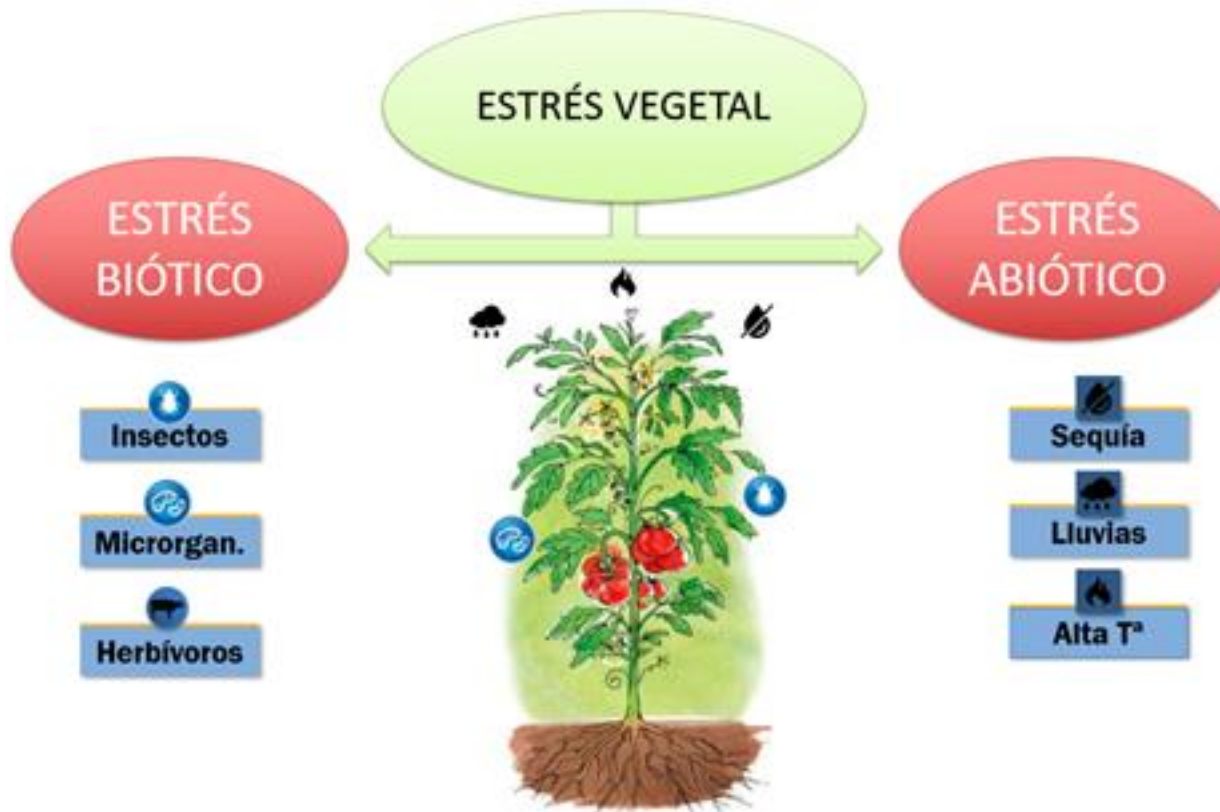
1. Ilustrar al Tribunal sobre la invención demandada de nulidad. Desde los antecedentes que existen en la Memoria Descriptiva, determinar cuál es el problema técnico que se resuelve.
2. Referirse especialmente a qué es el stress biótico y abiótico. Presentar una definición, explicarla. Instruir al Tribunal sobre si existen diferentes teorías para explicar estos conceptos o si es pacífica la comprensión de ellos que existe en el estado del arte científico en la actualidad.
3. Si, teniendo presente la conclusión de los puntos anteriores y el análisis de lo divulgado en el arte previo, el registro impugnado posee novedad y nivel inventivo, explicando cómo y por qué llega a esa conclusión.



Definiciones

Estrés

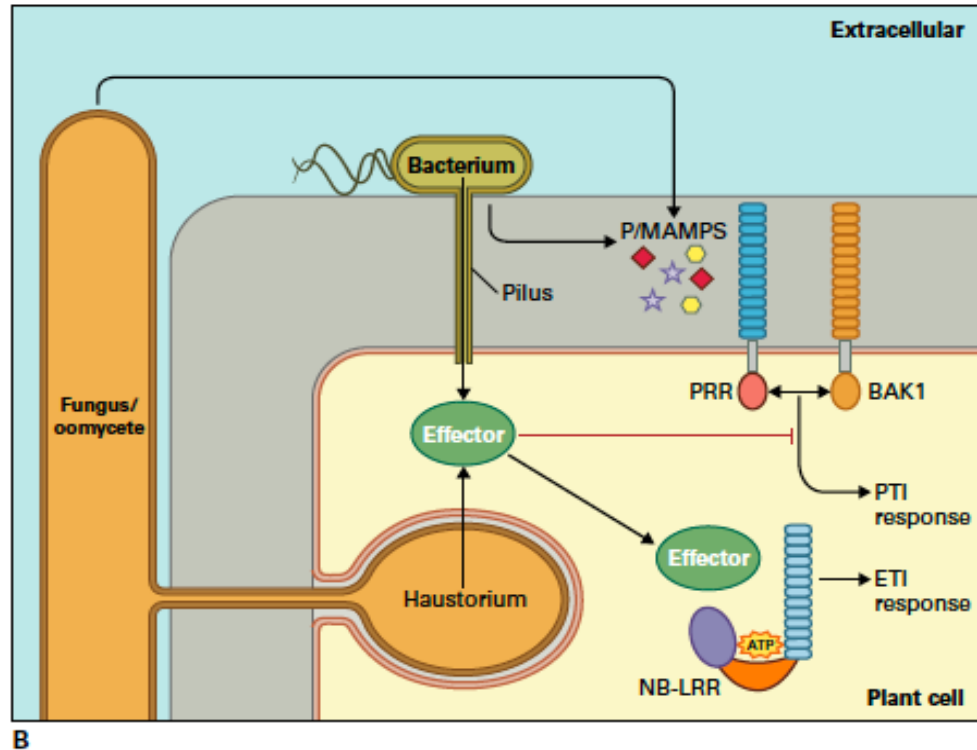
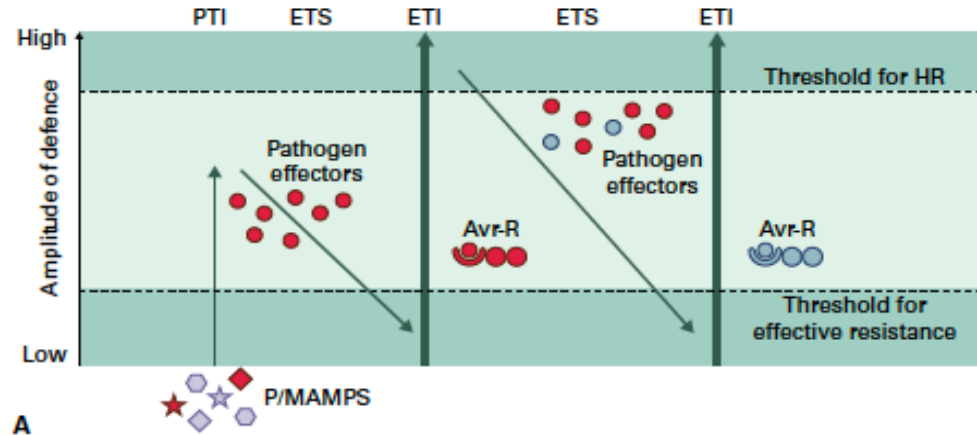
- Cualquier presión ambiental o física que provoca una respuesta en un organismo, y que, en la mayoría de los casos, permite la sobrevivencia porque fuerza a los organismos a adaptarse rápidamente a las condiciones ambientales cambiantes.



Definiciones

Estrés biótico

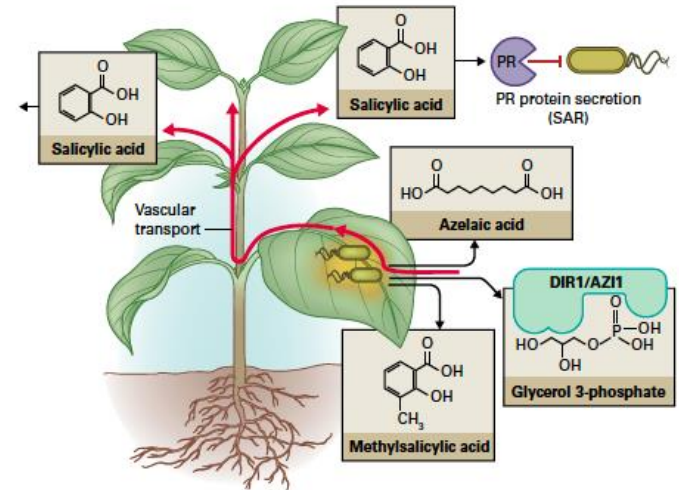
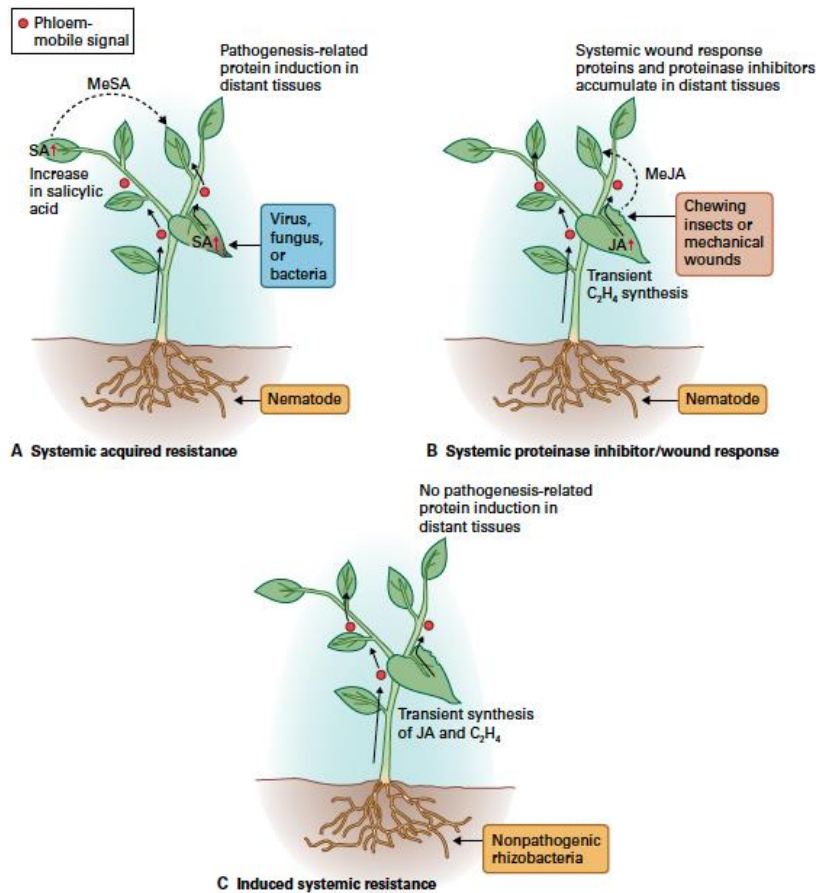
- Modelo de zig-zag-zig y lugares de interacción patógeno-hospedero.



Definiciones

Estrés biótico

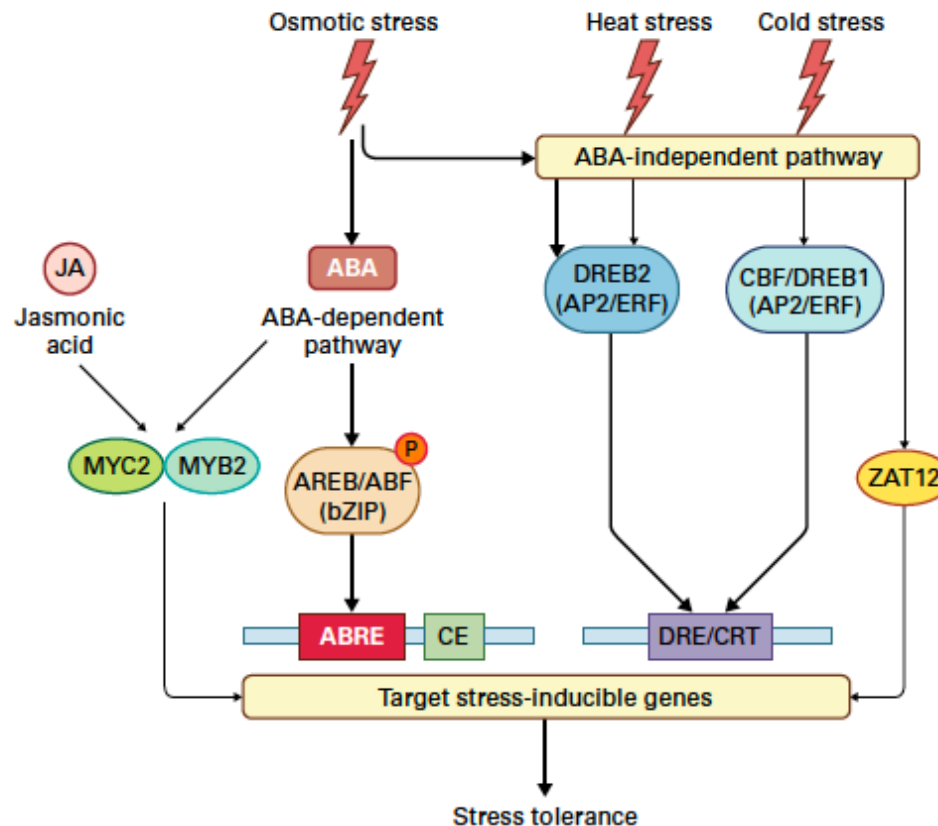
- Respuesta sistémica a patógenos.
- Activación sistémica de defensa



Definiciones

Estrés abiótico

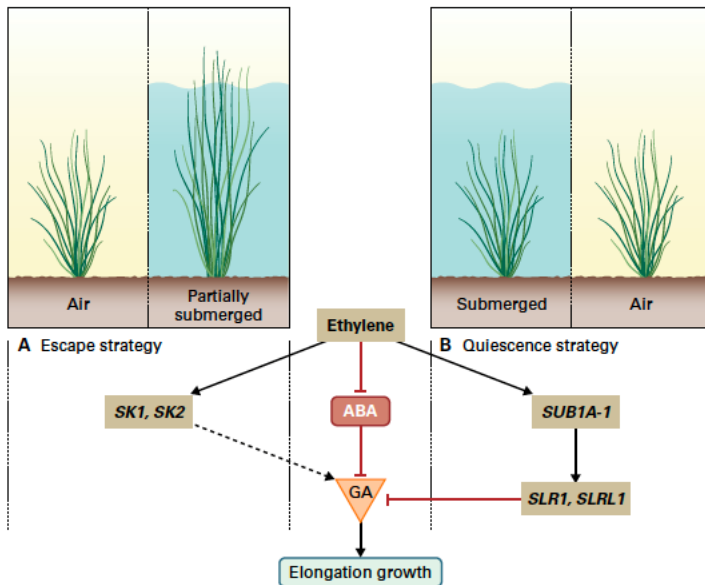
- Regulación transcripcional al estrés osmótico, térmico y frío



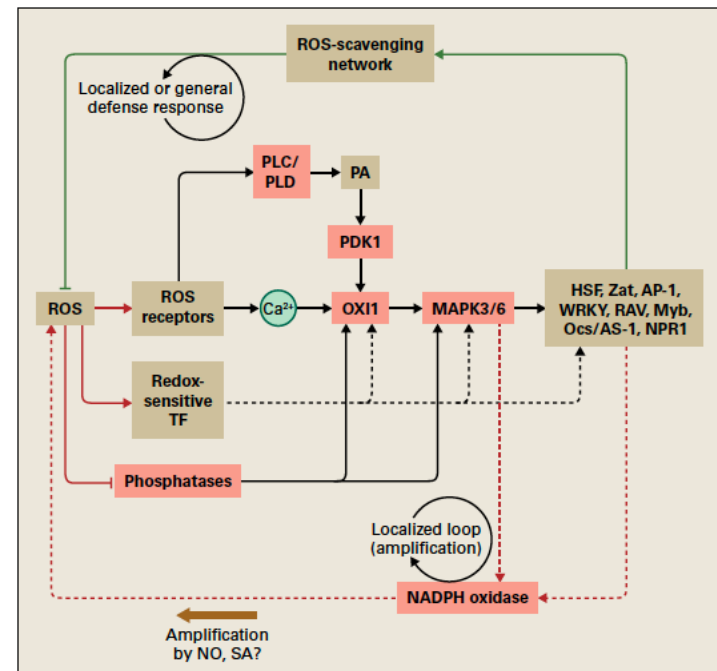
Definiciones

Estrés abiótico

- Respuesta a inundación



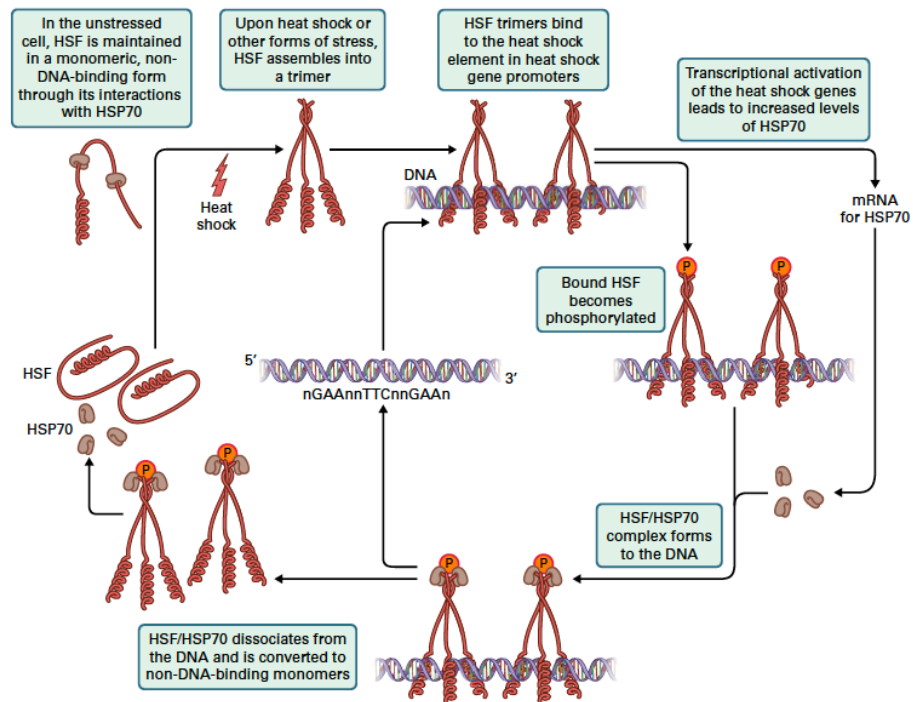
- Respuesta a ROS



Definiciones

Estrés abiótico

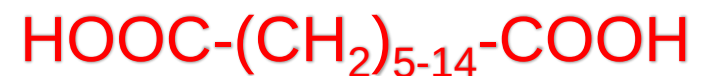
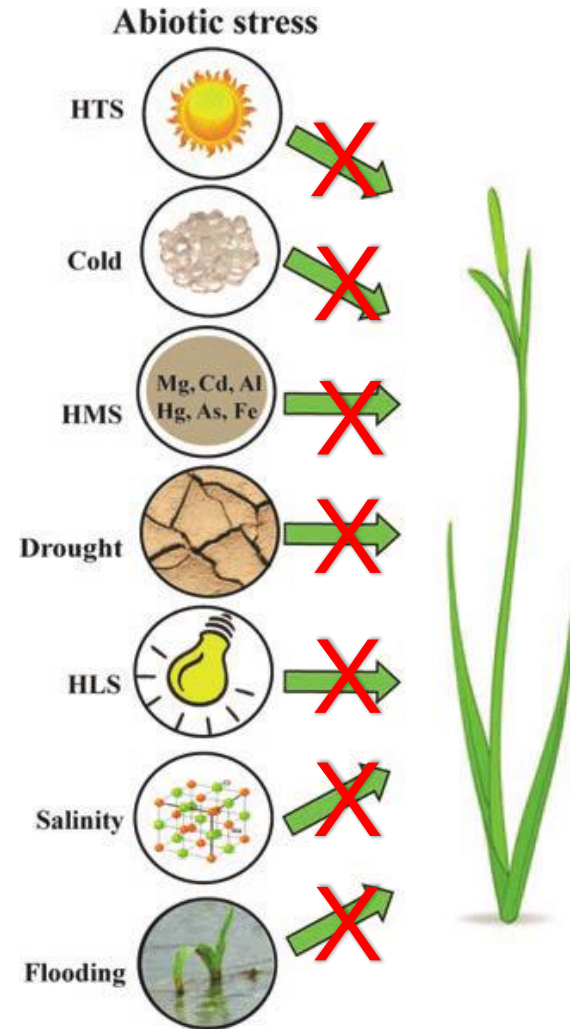
- Respuesta a choque térmico



Análisis de la solicitud

Invención:

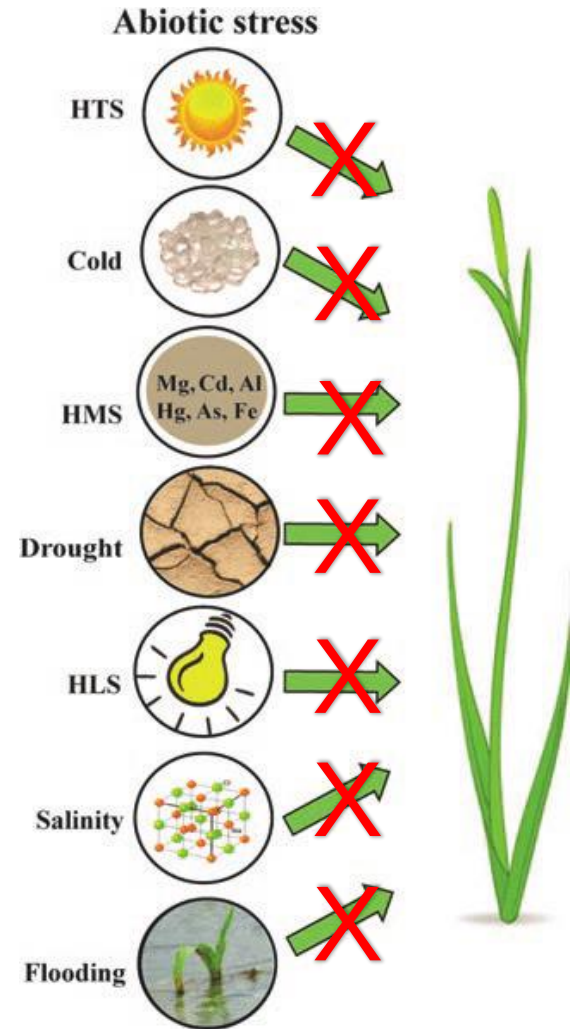
Método para incrementar la tolerancia al estrés abiótico y/o reducir las consecuencias del estrés abiótico en una planta o parte de esta, que comprende poner en contacto una planta o parte de esta con una composición que comprende una cantidad eficaz de un ácido dicarboxílico (o una combinación de estos), que son seleccionados de entre aquellos que poseen una cadena alifática lineal y saturada de entre 7 y 16 carbonos totales (incluyendo los dos grupos carboxílicos). Esta composición además contiene un portador agrícola aceptable y componentes activos adicionales, incluido caolín como material reflectante.



Análisis de la solicitud

Problema técnico:

- Necesidad de métodos y productos alternativos para aliviar el estrés causado por factores abióticos (no explícitos).
- La presente invención supera los inconvenientes que presenta la técnica existente al proporcionar métodos y composiciones que aumentan la tolerancia al estrés abiótico en las plantas.



Análisis de la solicitud

Fujita y col., 2006

- Artículo de revisión donde se señala que las plantas han desarrollado una amplia gama de mecanismos para hacer frente a los estreses bióticos y abióticos. Menciona que hasta la fecha, los mecanismos moleculares que intervienen en cada estrés se han estudiado en forma independiente, por lo que la comprensión de los puntos de convergencia entre las vías de señalización del estrés biótico y abiótico sigue siendo rudimentaria. De este modo, revisa estudios recientes que han revelado que varias moléculas, como factores de transcripción y quinasas, son candidatos prometedores como actores comunes que participan en el crosstalk entre las vías de señalización del estrés. Las nuevas pruebas sugieren que las vías de señalización hormonal reguladas por el ácido abscísico, el ácido salicílico, el ácido jasmónico y el etileno, así como las vías de señalización de las especies reactivas del oxígeno, desempeñan papeles clave en este crosstalk entre la señalización del estrés biótico y abiótico.
- Como artículo científico, no presenta un problema particular a resolver, como si lo hace el registro de autos, y no enseña el papel de los ácidos dicarboxílicos en la resistencia al estrés abiótico.

Análisis de la solicitud

Lewis, 2010 (US 2010048397 A1)

- Enseña la formulación y el uso de GABA en combinación con uno o más herbicidas e insecticidas. En una realización, el herbicida es glifosato; en otra, el insecticida es imidacloprid. Los métodos y formulaciones descritos y reivindicados en el presente documento pueden ser útiles para fomentar el crecimiento de las plantas deseadas y desalentar el crecimiento de plantas y/o plagas indeseables. Los métodos y formulaciones descritos y reivindicados pueden ser útiles para aliviar las condiciones de estrés de las plantas deseadas, y para disminuir las pérdidas de rendimiento resultantes de la aplicación de herbicidas y/o insecticidas.

Análisis de la solicitud

Lewis, 2010 (US 2010048397 A1)

- Si bien en su clausula 29 el documento reivindica el uso de ácido azelaico en vez de GABA como componente de la formulación, el uso sigue estando destinado a favorecer el crecimiento de plantas y disminuir el efecto de malezas o plagas. En este mismo sentido, la propia memoria descriptiva del documento describe que GABA puede ser sustituido por un partidor metabólico o un aminoácido precursor, tales como aspartamo y ácido azelaico (pág. 3, párrafo 36). Es decir, la molécula efectora siempre es GABA, y el ácido azelaico solo es considerado como precursor para llegar a GABA. Por tanto, deducir que existen mecanismos comunes entre las vías de señalización de estrés abiótico y biótico con base en este documento resulta imposible. Por otra parte, ninguno de los dos ejemplos (proféticos) presentados en este documento, hacen uso de ácido azelaico, solo enseñan GABA en combinación glisofato y imidacloprid.

Análisis de la solicitud

Respecto a infracción al Artículo 50 letras c) de la Ley 19.039

- Demandante menciona que **Lewis, 2010**, es útil para mitigar el estrés en plantas y/o mejorar su crecimiento, frente a factores de estrés abióticos y bióticos. En virtud de todo lo expuesto, un experto en la materia si hubiera resuelto el mismo problema técnico de la misma forma que la solicitud de patente 2627-2012, a la cual se le concedido el registro.
- Este documento proporciona la formulación y el uso de ácido gamma-aminobutírico (GABA) en combinación con uno o más herbicidas e insecticidas, la cual útil para fomentar el crecimiento de las plantas deseadas y desalentar el crecimiento de plantas y/o plagas indeseables, disminuyendo las pérdidas de rendimiento resultantes de la aplicación de herbicidas y/o insecticidas.
- Es correcto que en su clausula 29 el documento reivindica el uso de ácido azelaico en vez de GABA como componente de la formulación, sin embargo, el uso sigue estando destinado a favorecer el crecimiento de plantas y disminuir el efecto de malezas o plagas.
- En este mismo sentido, la propia memoria descriptiva del documento describe que GABA puede ser sustituido por un partidor metabólico o un aminoácido precursor, tales como aspartamo y ácido azelaico (pág. 3, párrafo 36). Es decir, la molécula efectora siempre es GABA, y el ácido azelaico solo es considerado como precursor para llegar a GABA.
- **Por tanto, deducir que existen mecanismos comunes entre las vías de señalización de estrés abiótico y biótico con base en este documento resulta imposible. Por otra parte, ninguno de los dos ejemplos (proféticos) presentados en este documento, hacen uso de ácido azelaico, solo enseñan GABA en combinación glisofato y imidacloprid. En consecuencia, a juicio de este perito no hay antecedentes concretos en este documento que lleven a un experto en el área a deducir el uso de ácido azelaico para el tratamiento de estrés abiótico.**

Afirmación Ilamativa

Se han postulado algunas hipótesis para demostrar la falta de novedad y nivel inventivo de la patente en discusión que no son correctos. Por una parte, se ha tratado de defender la idea de que la diferencia entre estrés biótico y abiótico corresponde a un constructo humano, lo que resta validez a la diferencia fundamental presentada respecto al arte previo y la patente. Sin entrar en la discusión epistemológica que implica dicho afirmación, sin duda toda afirmación que se realiza desde la ciencia corresponde a un constructo humano, incluido el concepto de que es la vida. Por razones evidentes que no caben dentro del caso que nos convoca, entenderemos que se clasificaran los factores estresantes en bióticos cuando provienen de la acción directa de lo que entendemos en biología como organismos vivos, incluyendo el nebuloso campo de los virus, y que producen una alteración en la fisiología de la planta, y en abióticos cuando dichos factores corresponden a variables de tipo fisicoquímicas, de origen inanimado.

Como se ha mostrado extensamente en la sección de definiciones, incluso dentro de cada categoría, cada tipo de factor estresante comprende un sistema de percepción por parte de la planta que es específico, por lo que tratar de aunar todos los diferentes factores como estrés en general, no se corresponde con lo descrito científicamente.

Conclusiones

Gracias



**Tribunal
de Propiedad
Industrial**