

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO _____ METODO PARA CULTIVAR CAÑA DE AZUCAR

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____ BASF SE

DOMICILIO _____ LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA

74. APODERADO _____ OSCAR CORREA

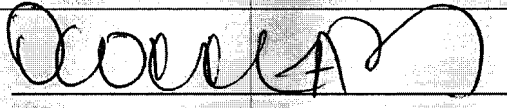
C.C. 79.524.634 de Bogotá

22. BOGOTÁ, D. C., _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO radicación  No. 13-243544- -00000-0000 Fecha: 2013-10-15 10:05:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII Act. 411 PRESENTACION Folios: 86 87
--	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☐ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☒ Capitulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/EP2012/056736	Fecha 2012/04/13
Publicación Internacional No.		WO 2012/140177 A1	Fecha 2012/10/18
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
MÉTODO PARA CULTIVAR CAÑA DE AZÚCAR			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
A01G 001/000, A01N 037/046, A01N 037/050			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
BASF SE			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		67056 Ludwigshafen, Alemania	No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD		Ludwigshafen	CORREO ELECTRÓNICO clientes@cavelier.com
DEPARTAMENTO/ESTADO			NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN
PAÍS DE RESIDENCIA		Alemania	Alemania
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. DEGASPARI		Nilton	Brasileiro
2. AZENHA		Antonio Cesar	Brasileiro
3. QUEIROZ		Paulo Cesar	Brasileiro
4. TEIXEIRA		Cassio Da Silva Cardoso	Brasileiro
5. WERNER		Frank	Alemán
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. Brasil	Sao Paulo	Piracicaba	Rua Mal Deodoro, 2417, CEP 13 418-565 Bairro V. Monteiro, Piracicaba, Sao Pulo, Brasil
2. Brasil	Sao Paulo	Ribeirao Preto	Rua Cel Arnoud Antunes Maciel, 185 – Apo 94, Ribeirao Preto, Brasil
3. Brasil	Sao Paulo	Valinhos	R. Paiquere 430, 13271-600 Valinhos – Sao Paulo, Brasil
4. Brasil	Sao Paulo	Sao Paulo	R. Dr. Jesuino Maciel 136, Apto 104, 04615-000, Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil
5. Brasil	Sao Paulo	Sao Paulo	A1. Dos Anapurus 1114, Ap. 141, 04087-003 Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S) INVENTOR(ES)			
☒ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			

9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS Correa		NOMBRES Oscar	IDENTIFICACIÓN C.C . 79.524.634 T.P . 71.027.
DIRECCIÓN	Carrera 4ª No. 72-35		No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD	BOGOTA		CORREO ELECTRÓNICO <u>cavelier@cavelier.com</u>
PAÍS	COLOMBIA		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
U.S.A.		US	61/475,714
EUROPA		EP	11162684.2
(32) FECHA (AAAA/MM/DD)			
			2011/04/15
			2011/04/15
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	No. 13-102631 No. 13-103214	Fecha: 2013/10/09 Fecha: 2013/10/11
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL		
<i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>			
Nombre del Firmante OSCAR CORREA		Firma 	
C.C 79.524.634 de Bogotá		Tarjeta Profesional 71.027	

17	ANEXOS
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: <u>36</u> 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: <u>37</u> 3. ☐ Dibujos y/o figuras N° folios: 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☐ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital. ☒ Forma PCT/IB/306. Notificación de la inscripción del cambio de dirección del inventor Nilton DEGASPARI. ☒ Informe Preliminar Internacional sobre patentabilidad, Capítulo II.	Documentación Jurídica 9. ☒ Poder de BASF SE 10. ☒ Un (1) documento que legalmente prueba la cesión de los seis (6) inventores al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☒ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$500.000. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. ☒ Comprobante de pago por 27 reivindicaciones adicionales a 10 por \$810.000.



HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PCT

1	(12) TIPO DE SOLICITUD		NUMERO DE RADICACIÓN	
☒ Patente de invención			FECHA DE PRESENTACIÓN	
☐ Patente de Modelo de Utilidad				
4	(71) SOLICITANTE (S)			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
PAÍS DE RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
TELÉFONO		FAX	E-MAIL	NACIONALIDAD
6	(72) INVENTOR (ES)			
APELLIDOS		NOMBRE	NACIONALIDAD	
6. TAVARES-RODRIGUES		Marco Antonio	Brasilero	
7	DATOS INVENTOR (ES)			
DIRECCIÓN		CIUDAD	DEPARTAMENTO/ESTADO	PAÍS RESIDENCIA
6. Lino de Almeida Pires, 282 – Apartment 51, 04615-000 Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil		Sao Paulo	Sao Paulo	Brasil
9	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD			
PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	NÚMERO	FECHA (AAAA/MM/DD)

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



WIPO | PCT



(10) International Publication Number

WO 2012/140177 A1

(43) International Publication Date
18 October 2012 (18.10.2012)

(51) International Patent Classification:

A01G 1/00 (2006.01) A01N 37/50 (2006.01)
A01N 37/46 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/EP2012/056736

(22) International Filing Date:

13 April 2012 (13.04.2012)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

61/475,714 15 April 2011 (15.04.2011) US
11162684.2 15 April 2011 (15.04.2011) EP

(71) Applicant (for all designated States except US): BASF SE
[DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): DEGASPARI,
Nilton [BR/BR]; Rua Carlos de Campos 45, Apartamento
45, CEP 13416-395 Bairro Sao Judas, Piracicaba, SP (BR).
AZENHA, Antonio Cesar [BR/BR]; Rua Cel Arnoud An-
tunes Maciel, 185 - Apo 94, Ribeirao Preto (BR). QUEIR-
OZ, Paulo Cesar [BR/BR]; R. Paiquere 430, 13271-600
Valinhos - Sao Paulo (BR). TEIXEIRA, Cassio da Silva
Cardoso [BR/BR]; R. Dr. Jesuino Maciel 136, Apto 104,
04615-000 Sao Paulo, SP (BR). WERNER, Frank
[DE/BR]; Al. dos Anapurus 1114, Ap. 141, 04087-003 Sao
Paulo, S.P. (BR). TAVARES-RODRIGUES, Marco Ant-

onio [BR/BR]; Lino de Almeida Pires, 282 - Apartment 51,
04615-000 Sao Paulo, SP (BR).

(74) Agent: REITSTÖTTER, KINZEBACH & PARTNER;
Ludwigsplatz 4, 67059 Ludwigshafen (DE).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), European (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— with international search report (Art. 21(3))



WO 2012/140177 A1

(54) Title: METHOD FOR CULTIVATING SUGAR CANE

(57) Abstract: The present invention relates to a method for cultivating sugar cane comprising cutting the stalk of an adult sugar cane plant into pieces, placing the stalk pieces containing at least one node in a humid medium, removing the shoots emerged from the nodes of the stalk or of the stalk pieces, optionally removing the newly emerged shoots, where this step can be repeated one or several times, removing the newly formed shoots when they are 10 to 60 cm long in such a way that they comprise meristematic tis- sue, planting these shoots in a growth medium, growing seedlings from the shoots at a temperature of at least 15°C, and 10 to 120 days after planting the shoots, planting the seedlings grown from the shoots to the field if the growth medium is not a field, or, in case the growth medium is a field, exposing the seedlings obtained from the shoots to ambient conditions.

MÉTODO PARA CULTIVAR CAÑA DE AZÚCAR

La presente invención se refiere a un método para cultivar caña de azúcar que comprende cortar en trozos el tronco de una planta adulta de caña de azúcar, colocar en un medio húmedo los trozos del tronco que contienen por lo menos un nudo, retirar los vástagos que hayan brotado de los nudos del tronco o de los trozos del tronco, retirar opcionalmente los nuevos vástagos que hayan brotado, pudiéndose repetir ese paso una o varias veces, retirar los nuevos vástagos que se hayan formado cuando tengan de 10 a 60 cm de largo, de tal manera que comprendan tejido meristemático, plantar esos vástagos en un medio de crecimiento, dejando crecer las plántulas a partir de los vástagos a una temperatura de por lo menos 15 °C, y de 10 a 120 días después de haberse plantado los vástagos, plantar las plántulas que hayan crecido a partir de los vástagos en el campo si el medio de crecimiento no es un campo, o bien, en el caso de que el medio de crecimiento sea un campo, exponer las plántulas obtenidas a partir de los vástagos a condiciones ambientales.

Teniendo en cuenta la finitud del abastecimiento con combustibles fósiles, se han redescubierto los biocombustibles como fuente de energía importante. La caña de azúcar es una de las plantas que aún se usan para la producción de biocombustibles (bioetanol) y su ulterior desarrollo es promisorio, ya que el alcohol obtenido por la fermentación de esas plantas proporciona un combustible renovable y limpio. El área de plantación de la caña de azúcar se va incrementando en todo el mundo, así como crecen también las inversiones en fábricas para producir alcohol a partir de ella.

La semilla de la caña de azúcar es un fruto seco de una sola semilla o cariopsis, formado a partir de un único carpelo, estando la pared del ovario (pericarpio) unida con el revestimiento de la semilla (testa). Las semillas son aovadas, de color pardo amarillento y muy pequeñas, de un largo de aproximadamente 1 mm. El inconveniente que presenta es que la semilla de la caña de azúcar germina solamente en condiciones ambientales específicas, tales como un clima de constante calor y humedad. Esas condiciones climáticas no se dan dondequiera se cultive la caña de azúcar, y por lo tanto la germinación de la semilla de la caña de azúcar no está siempre garantizada. Para la agricultura comercial, la semilla de una caña de azúcar no se siembra o se planta, sino que, en cambio, la caña se propaga de un modo vegetativo, plantando un segmento de tallo (o parte de un tronco o caña o plántula). Tal como se señaló *supra*, el tallo de la caña de azúcar, al igual que los tallos de

plantas gramíneas, comprende varios nudos, a partir de los cuales crecen las plantas nuevas. El procedimiento tradicional para plantar la caña de azúcar incluye reservar un área del cultivo para ser usado como fuente de plantas para la replantación, por cuanto los nudos están comprendidos en el tallo. Las plantas usadas para replantación son cosechadas y luego cortadas en segmentos de aproximadamente 20-50 cm, de modo que haya por lo menos 2 nudos en cada segmento de tallo (sett). Cortar los tallos es necesario para quebrar la dominancia apical que de otro modo haría que la germinación resulte pobre cuando se usen tallos en todo su largo (sin cortarlos). Los segmentos son cortados de modo que tengan por lo menos 2 yemas (o por lo menos dos nudos; cada nudo da origen generalmente a sólo una yema) con el fin de asegurar la germinación, porque no toda yema germina. Las máquinas comunes usadas para cortar segmentos de caña de azúcar no pueden identificar característica alguna en el tallo, y por lo tanto la posición precisa de los sitios de corte es determinada al azar. Una vez cortados, los setts se disponen en forma horizontal, uno encima de otro en los surcos del suelo arado, que son generalmente anchos a nivel del suelo y hondos (40 a 50 cm de ancho y 30 a 40 cm de hondura), y son luego cubiertos ligeramente con tierra.

Aunque esa técnica de plantación se sigue usando hasta el día de hoy, el procedimiento en conjunto es relativamente ineficaz porque hay que usar muchos segmentos de 2-4 nudos para garantizar la germinación. Esto tiene por consecuencia que hay que usar una superficie grande para re-plantar, y por lo tanto habrá superficies que podrían haberse empleado para el cultivo y la producción de alcohol o azúcar que tienen que reservarse para la re-plantación. Existe pues una necesidad de aumentar la eficacia de la técnica de plantar caña de azúcar.

En un método de cultivación más reciente de Syngenta (llamado Plene[®]), se separan de los tallos nudos de menos de 4 cm de largo, se los trata con productos seminales de Syngenta y luego se los planta en el campo. Se dice que ese método lleva a aumentar el rendimiento en hasta un 15%. No obstante, la superficie requerida para la multiplicación sigue siendo muy grande. Métodos de cultivación similares se describen también en la WO 2009/000398, la WO 2009/000399, la WO 2009/000400, la WO 2009/000401 y la WO 2009/000402.

La JP 08-280244 describe un método para producir plántulas de caña de azúcar haciendo germinar yemas a partir de yemas laterales de caña de azúcar, cultivando esas yemas, eliminando las partes capitales de las yemas que hayan brotado, con lo cual germinarán yemas nuevas a partir de las yemas laterales de las

8

yemas cortadas, y repitiendo esos pasos del procedimiento una o varias veces. Se afirma que ese procedimiento permitirá la producción masiva de plántulas de caña de azúcar. Un método similar se describe en la JP 2003-204716 y la JP 2000-135025.

Era por lo tanto un objetivo de la presente invención proporcionar un método para cultivar caña de azúcar que necesitare de una superficie netamente menor para la multiplicación, que hiciere uso de la superficie de multiplicación por menos tiempo, hiciere que la multiplicación dependiese menos de la superficie de cultivación y produjera plantas sanas y resistentes.

Ese objetivo se logra mediante un método para cultivar caña de azúcar que comprende:

- (i) cortar en trozos el tronco de una planta de caña de azúcar de 6 a 18 meses de edad;
- (ii) opcionalmente, tratar la superficie de corte de los trozos de tronco obtenidos en el paso (i) con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un material protector de lesiones y/o por lo menos un regulador del crecimiento;
- (iii) colocar esos trozos de tronco obtenidos en los pasos (i) o (ii) que contienen por lo menos un nudo, en medio húmedo;
- (iv) cortar la parte superior de los vástagos que hayan brotado de los nudos de los trozos de tronco por encima del tejido meristemático;
- (v) opcionalmente, tratar la superficie de corte de los vástagos laterales obtenidos en el paso (iv) con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un regulador del crecimiento;
- (vi) opcionalmente, cortar la parte superior de los vástagos nuevos que hayan brotado de los vástagos cortados obtenidos en los pasos (iv) o (v) por encima del tejido meristemático;
- (vii) opcionalmente, tratar la superficie de corte de los vástagos laterales obtenidos en el paso (vi) con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un regulador del crecimiento;
- (viii) opcionalmente, repetir el paso (vi) y, también opcionalmente, el paso (vii) una o varias veces;
- (ix) cortar los nuevos vástagos laterales que hayan brotado de los vástagos cortados obtenidos en los pasos (iv), (v), (vi), (vii) u (viii) cuando su largo sea de 10 a 60 cm, de modo que comprendan por lo menos parte del tejido meristemático;

- 9
- (x) opcionalmente, tratar los vástagos obtenidos en el paso (ix) con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematicida y/o por lo menos un regulador del crecimiento;
 - (xi) plantar los vástagos obtenidos en el paso (ix) o (x) en un medio de crecimiento;
 - (xii) opcionalmente, tratar los vástagos y/o el medio de crecimiento antes, durante o poco después de haber plantado, con por lo menos un fertilizante y/o por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematicida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos un superabsorbente y/o con bacterias que promuevan el crecimiento;
 - (xiii) cultivar plántulas a partir de los vástagos a una temperatura de por lo menos 15°C;
 - (xiv) opcionalmente, tratar las plántulas, mientras estén creciendo, y/o su medio de crecimiento con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematicida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos un promotor de formación de raíces y/o bacterias que promuevan el crecimiento;
 - (xv) de 10 a 120 días después de haberse plantado los vástagos en el medio de crecimiento, si el medio de crecimiento no es un campo, plantar las plántulas obtenidas a partir de los vástagos en el campo, habiéndose tratado el campo opcionalmente con por lo menos un fertilizante y/o por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematicida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos un superabsorbente y/o bacterias que promuevan el crecimiento, antes o durante la plantación, o bien, en caso de que el medio de crecimiento sea un campo, exponer las plántulas obtenidas a partir de los vástagos a condiciones ambientales; y
 - (xvi) opcionalmente, tratar las plántulas y/o el campo durante o después de la plantación en el campo o después de la exposición a condiciones ambientales, con por lo menos un fertilizante y/o por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematicida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos un superabsorbente y/o bacterias que promuevan el crecimiento y/o por lo menos un polímero que conserve la frescura.

En la terminología de la presente invención, "tallo" es el caulis o tronco de la parte de tallo hueco de una planta gramínea (aquí: la caña de azúcar), o sea el tronco principal de una planta, específicamente el eje primario de una planta que desarrolla

yemas y vástagos.

"Sett" es un segmento, sección o corte de tallo que tiene uno o más nudos.

"Nudo" es el lugar en el tallo donde el vástago, yema o gema cobran forma para convertirse en una planta gramínea (aquí: la caña de azúcar).

"Vástago", "yema" o "gema" es el embrión, espora o germen de una planta gramínea (aquí: la caña de azúcar).

"Germinar" / "germinación" es la brotación de una planta nueva a partir de un vástago/una yema.

"Plántula" es la planta joven que sale o brota de un vástago/una yema. En la terminología de la presente invención, las plantas jóvenes son llamadas "plántulas" desde la germinación/brotadura hasta ser plantadas en un campo (si el vástago es cultivado primeramente en un medio de crecimiento que no es un campo) o hasta que la joven planta sea expuesta a las condiciones ambientales (si el vástago es plantado directamente en un campo).

Las siguientes observaciones hechas en cuanto a realizaciones preferidas de las notas distintivas del método de la invención, se aplican tanto a ellas solas como también en particular en combinación con cada una de las otras.

Cuando el tallo de la planta cosechada es cortado en trozos en el paso (i), se quiebra la dominancia apical.

La "dominancia apical" es un fenómeno que se da en la fisiología de las plantas por el cual el tallo central principal de la planta es dominante por sobre los tallos laterales. La yema apical produce la hormona del crecimiento auxina, que se propaga hacia abajo e inhibe el desarrollo del crecimiento de la yema lateral, que de otro modo competiría con la punta apical. Interrumpiendo el flujo de la auxina y rompiendo así la dominancia apical, se posibilita que las yemas laterales inferiores durmientes se desarrollen.

Rompiendo la dominancia apical, se induce la brotación de los vástagos laterales de los nudos en la planta inferior restante. Como regla, cada nudo productivo como promedio produce un vástago. Desde luego, existen nudos improductivos y nudos productivos que producen más de un vástago, pero la mayoría de los nudos productivos generan un vástago. Retirar una parte de estos vástagos laterales en el paso (iv) gatilla la producción de más de un vástago lateral por nudo (o, más precisamente, por resto del primer vástago lateral original). Como regla, cada nudo productivo en promedio produce tres vástagos. Aquí nuevamente existen nudos improductivos y nudos que producen menos de tres vástagos o nudos que producen

más de tres vástagos, pero la mayoría de los nudos generan tres vástagos. En resumen, en el paso (ix), en promedio se eliminan de 3 a 6 veces más vástagos que en el paso (iv); dependiendo del tiempo, los pasos (vi) y (viii) se llevan a cabo o no. De tal modo, en el método de la invención cada planta de caña de azúcar usada en el paso (i) genera un promedio de 10 ó 12 plántulas, que en promedio es tres veces más que el número obtenido por plantación convencional. En comparación con el método descrito en las JP 08-280244, JP 2003-204716 y JP 2000-135025, el área de multiplicación se requiere por un tiempo más corto, a saber, hasta que la planta madre haya alcanzado la edad requerida, porque la multiplicación de los vástagos y plántulas puede llevarse a cabo independientemente del campo de cultivo en cualquier parte y con un uso muy racionalizado de espacio y mano de obra.

El paso (i) preferentemente se lleva a cabo cuando la planta de caña de azúcar tiene una edad de 8 a 12 meses.

El tronco de la planta de caña de azúcar puede cortarse en trozos en el lugar, es decir, donde la planta de caña de azúcar está creciendo y mientras el tronco todavía está conectado con las raíces, pero por razones prácticas se prefiere retirar primero la planta de caña de azúcar del lugar donde crece antes de cortar su tronco en trozos.

El intervalo de tiempo entre el retiro de la planta del lugar donde crece y el corte del tronco en trozos no debe ser demasiado largo para asegurar que los nudos aún puedan generar nuevos vástagos. Sin embargo, el intervalo de tiempo máximo puede influenciarse por las condiciones de almacenamiento de la planta retirada o de su tronco. Por ejemplo, un almacenamiento en condiciones húmedas puede prolongar el intervalo de tiempo máximo. No obstante, se prefiere cortar el tronco en trozos en corto tiempo después de que la planta haya sido retirada del lugar donde crecía, por ejemplo, después de un máximo de 7 días, preferentemente después de un máximo de 5 días, más preferentemente de 3 días y en particular, después de un máximo de 2 días de que la planta haya sido retirada del lugar donde crecía.

Si la caña de azúcar es sacada del lugar donde crece antes de que su tronco sea cortado en trozos, se prefiere cortar la parte superior del tronco antes o después de sacar la caña de azúcar del lugar donde crece (pero antes de cortar en trozos su tronco), de modo que lo que quede del tronco por debajo comprenda aún aproximadamente de 5 a 15, preferentemente de 8 a 15 y, en particular, de 8 a 12 nudos. Más preferentemente, la parte superior del tronco es cortada antes de que la planta de caña de azúcar sea sacada del lugar donde crece. Esta cortadura ayuda

también a quebrar la dominancia apical si el último nudo superior es parte de la parte superior cortada, pero no es un paso necesario para cumplir ese propósito, ya que esto se realiza de cualquier manera al cortarse el tronco en trozos. No obstante, la cortadura de la parte superior es una realización preferida por razones prácticas, tales como mayor facilidad de transporte y manejo del tronco "decapitado".

"Cortadura" quiere decir, en el contexto de la presente invención, cualquier procedimiento apropiado para quitar la parte superior, tal como cortar, tajar o serruchar, por ejemplo, con un cuchillo, machete, hacha, serrucho o cualquier máquina apropiada, o quebrar o arrancar manualmente la parte superior.

La acción de quitar la parte superior de la planta puede llevarse a cabo manualmente o en forma automatizada.

La planta o su tronco "decapitado" pueden ser sacados junto con su parte subterránea. Esto puede llevarse a cabo por cualesquiera medios apropiados, tales como arrancándola de raíz o retirando la raíz cavando o arando. Esa acción puede llevarse a cabo manualmente o en forma automatizada. Seguidamente, la parte (originalmente) subterránea es preferentemente separada del tronco. Separar la parte subterránea del tronco puede hacerse por cualesquiera medios apropiados, tales como cortándola o truncándola, o bien quebrándola o arrancándola por vía mecánica, por ejemplo, con las manos o pateándola.

Se prefiere empero retirar la planta o su tronco "decapitado" casi a ras de la superficie del suelo. Preferentemente, la planta/el tronco es retirada(o) de tal manera que queden comprendidos todos los nudos o por lo menos 80% de los nudos que haya en la planta o en su tronco "decapitado". Se la puede retirar por cualesquiera medios apropiados, tales como cortar, tajar o serruchar, por ejemplo, con un cuchillo, machete, hacha, serrucho o cualquier máquina apropiada, o bien quebrando o arrancando el tronco por vía mecánica, por ejemplo, con las manos o pateándolo. En una realización preferida, la planta/ el tronco es retirada/o quebrándola/o o arrancándola/o por vía mecánica, por ejemplo, con las manos o bien, de una manera más práctica, de un puntapié. Esto tiene la ventaja de que enfermedades que pudiesen estar presentes en algunas plantas no sean diseminadas y puedan contaminar otras plantas sanas por vía de las herramientas usadas para cortar/tajar/serruchar etc., tales como cuchillos, machetes, hachas, serruchos y similares.

La superficie de corte del tronco es tratada opcionalmente con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un material protector de lesiones y/o por lo menos un regulador del crecimiento. Ese tratamiento se lleva a

cabo para proteger esa "lesión abierta" de enfermedades y plagas, pero también para dar apoyo a efectos fisiológicos. Más adelante se dan listas de fungicidas, insecticidas, materiales protectores de lesiones y reguladores del crecimiento apropiados y preferidos. Entre los fungicidas, se da especial preferencia al tratamiento con fungicidas que tengan también un efecto fisiológico, especialmente un efecto que beneficie la salud de la planta y/o que promueva el crecimiento, tal como las estrobilurinas y especialmente la piraclostrobina. Se prefiere el tratamiento con por lo menos un fungicida, en particular un fungicida de estrobilurina, especialmente la piraclostrobina, y/o por lo menos un regulador del crecimiento.

En la terminología de la presente invención, el término "superficie de corte" no está limitado a una superficie obtenida cortando específicamente una parte de la planta, sino que se refiere a cualquier superficie abierta obtenida por cualesquiera medios para retirar dicha parte de la planta.

Cortar en trozos el tronco en el paso (i) es una acción que puede hacerse por cualesquiera medios apropiados tales como cortar, tajar o serruchar, por ejemplo, con un cuchillo, machete, hacha, serrucho o cualquier máquina apropiada. Esto puede llevarse a cabo manualmente o en forma automatizada. Es cosa natural que se corte de tal manera que se obtengan trozos con nudos completos, o sea que la superficie de corte quede aproximadamente paralela o algo oblicua respecto a la circunferencia formada por los nudos, pero en ningún caso vertical respecto a esa circunferencia. Los trozos son cortados preferentemente de tal manera que los trozos contengan por lo menos un nudo, por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5 ó 6 nudos, preferentemente 1, 2, 3, 4 ó 5 nudos, más preferentemente 1, 2, 3 ó 4 nudos; aún más preferentemente 1, 2 ó 3 nudos, en particular 1 ó 2 nudos, y especialmente 1 nudo. Es posible, por supuesto, que se corten trozos que no contengan nudo alguno (y que se descartan) a fin de minimizar el tamaño de los trozos que contienen por lo menos un nudo. Por ejemplo, si los trozos han de contener 1 nudo, se podrán cortar discos angostos que contengan no mucho más que el nudo y la zona muy contigua a él para usarlos en los pasos siguientes, mientras que los trozos que hayan estado entre los nudos podrán descartarse. En caso de que los trozos hayan de contener 2 nudos, se los podrá cortar cerca de los 2 nudos y se podrán descartar los trozos que hayan quedado entre ellos sin ningún nudo.

Si los cortes se llevan a cabo en forma automatizada, la máquina comprenderá de preferencia un sensor para detectar la posición de los nudos, por ejemplo, un sensor IR.

En el paso opcional (ii), las superficies de corte de los trozos de tronco obtenidos en el paso (i) son tratadas con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un material protector de lesiones y/o por lo menos un regulador del crecimiento. Ese tratamiento se lleva a cabo para proteger esa "lesión abierta" de enfermedades y plagas, pero también para dar apoyo a efectos fisiológicos. Más adelante se dan listas de fungicidas, insecticidas, materiales protectores de lesiones y reguladores del crecimiento apropiados y preferidos. Entre los fungicidas, se da especial preferencia al tratamiento con fungicidas que tienen también un efecto fisiológico, especialmente un efecto que beneficie la salud y/o el crecimiento de la planta, tal como las estrobilurinas y especialmente la piraclostrobina. Se prefiere el tratamiento con por lo menos un fungicida, en particular un fungicida de estrobilurina, especialmente la piraclostrobina, y/o por lo menos un regulador del crecimiento.

En el paso (iii), esos trozos de tronco obtenidos en los pasos (i) o (ii) y que contienen por lo menos un nudo, son colocados en un medio húmedo.

El tiempo que media entre que se corte el tronco en trozos y se coloquen esos trozos en un medio húmedo no debe ser demasiado prolongado, a fin de asegurar que los nudos todavía puedan dar origen a nuevos vástagos. El tiempo máximo puede empero ser influenciado por las condiciones de almacenamiento de los trozos cortados. Por ejemplo, un almacenamiento en condiciones de humedad puede prolongar el intervalo máximo de tiempo. Sin embargo, se prefiere colocar los trozos cortados en un medio húmedo poco después de haberse cortado el tronco en trozos, por ejemplo, a lo sumo 7 días, preferentemente a lo sumo 5 días, más preferentemente a lo sumo 3 días y en particular a lo sumo 2 días después de que el tronco haya sido cortado en trozos.

Los trozos de tronco que habrán de colocarse en un medio húmedo contienen preferentemente por lo menos 1 nudo, por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5 ó 6 nudos, preferentemente 1, 2, 3, 4 ó 5 nudos, más preferentemente 1, 2, 3 ó 4 nudos; aún más preferentemente 1, 2 ó 3 nudos, en particular 1 ó 2 nudos, y especialmente 1 nudo.

El medio húmedo usado en el paso (iii) puede ser cualquier medio o modo que permita mantener húmedos los trozos del tronco. Esto puede realizarse por cualquier medio que sea apropiado para el almacenamiento y que también brinde humedad, pero también mediante una solución nutritiva o mediante un sistema de irrigación que permanente o periódicamente moje, embeba, dé efervescencia, enjuague o humedezca los trozos troncales, de modo que éstos sigan siendo aptos para producir vástagos.

Son medios aptos para el almacenamiento y dar humedad, por ejemplo, el suelo, la arena, la arcilla, la lava machacada, la piedra pómez, Geohumus®, copolímeros de ácido acrílico/acrilato parcialmente neutralizados por potasio y amonio tal como Stockosorb® de GEFA Produkte Fabritz GmbH, Alemania, los superabsorbentes poliméricos, la vermiculita, las fibras de coco, el material celulósico húmedo, los sistemas hidropónicos, los sistemas aeropónicos, y otros similares.

Más adelante se describen soluciones nutrientes apropiadas. Pueden usárselas como sistemas nutrientes de técnica pelicular y como sistemas de irrigación.

El medio húmedo es seleccionado preferentemente de entre arcilla, arena, vermiculita y fibras de coco, más preferentemente de entre vermiculita y fibras de coco y es especialmente fibras de coco.

Por supuesto que los medios aptos para el almacenamiento y para brindar humedad tienen que mantenerse húmedos o humedecerse regularmente, por ejemplo, por irrigación, aspersión, sumergimiento etc. con/en agua o soluciones nutrientes.

El medio húmedo puede ser tratado con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un material protector de lesiones y/o por lo menos un regulador del crecimiento. Ese tratamiento se lleva a cabo para proteger los trozos de la planta de enfermedades y plagas, pero también para dar apoyo a efectos fisiológicos. Más adelante se dan listas de fungicidas, insecticidas, materiales protectores de lesiones y reguladores del crecimiento apropiados y preferidos. Entre los fungicidas, se da especial preferencia al tratamiento con fungicidas que también tienen un efecto fisiológico, especialmente efectos que promuevan la salud de la planta y/o su crecimiento, tales como las estrobilurinas y especialmente la piraclostrobina. Se prefiere el tratamiento con por lo menos un fungicida, en particular un fungicida de estrobilurina, especialmente piraclostrobina, y/o por lo menos un regulador del crecimiento.

Preferentemente, los trozos troncales son colocados en el medio húmedo de tal manera que las yemas queden dispuestas lateralmente, con relación al eje de gravitación, o sea, que no señalen ni la tierra ni en dirección opuesta a la tierra. Cabe notar que virtualmente cada nudo encierra generalmente una yema (originalmente durmiente) a partir de la cual puede desarrollarse un vástago (véase el paso siguiente). Esa yema es normalmente inconspicua, pero aún visible. Un posicionamiento lateral de las yemas asegura un mejor desarrollo de los vástagos y/o facilita la ejecución de los próximos pasos.

Una vez desarrollados los vástagos, se lleva a cabo el paso (iv).

Preferentemente, el paso (iv) se inicia cuando los vástagos que han brotado tienen preferentemente un largo de 10 a 60 cm, más preferentemente de 25 a 30 cm y contienen por lo menos un nudo.

En el paso (iv) la parte superior de por lo menos algunos de los vástagos brotados de los nudos de los trozos de tronco (para ser más precisos, de las yemas en los nudos) se corta por encima del tejido meristemático, de manera que los trozos cortados no contengan ningún meristema. De tal modo no pueden sobrevivir si no pueden desarrollar raíces y generalmente se descartan. El tejido meristemático es conocido para los expertos en la materia y puede localizarse en su posición cercana al nudo. Sin embargo, los trozos cortados contienen por lo menos el nudo superior del vástago.

Aquí también, "cortar" se refiere a cualquier procedimiento apropiado para retirar la parte superior, tal como cortar, tronchar o serruchar, por ejemplo, con un cuchillo, machete, hacha, serrucho o cualquier máquina apropiada, o quebrando o arrancando manualmente la parte superior.

Preferentemente, se retira de forma manual, por ejemplo, quebrando, arrancando, cortando o tronchando.

En el paso opcional (v) la superficie de corte obtenida en el paso (iv) en el que la parte superior de los vástagos ha sido retirada se trata con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un regulador del crecimiento. Este tratamiento se lleva a cabo para proteger esta "lesión abierta" contra enfermedades y plagas, pero también para dar apoyo a efectos fisiológicos. Fungicidas, insecticidas, material protector de lesiones y reguladores del crecimiento apropiados y preferidos están en una lista más adelante. Entre los fungicidas, se prefiere especialmente el tratamiento con fungicidas que también tienen un efecto fisiológico, especialmente un efecto que promueva la salud y/o que promueva el crecimiento, tal como las estrobilurinas y especialmente piraclostrobina. Se prefiere el tratamiento con por lo menos un fungicida, en particular un fungicida estrobilurínico, especialmente piraclostrobina, y/o por lo menos un regulador del crecimiento.

Como ya se ha mencionado, retirar la parte superior de los vástagos en el paso (iv) induce la producción de nuevos vástagos – esta vez en un número aumentado en comparación con el número obtenido directamente después de retirar la parte superior de la planta de caña de azúcar.

Estos vástagos nuevamente brotados o bien, pueden usarse para plantarlos (mediante los pasos (ix) y siguientes.; véase *infra*), o pueden someterse a los pasos

opcionales (vi) y (vii), lo que representa una repetición de los pasos (iv) y (v). Para los pasos (vi) y (vii) se aplican las mismas observaciones hechas para la aplicación de los pasos (iv) y (v).

En el paso opcional (viii), pueden repetirse una vez o varias veces los pasos (vi) y opcionalmente (vii). Los pasos (vi) y (vii) principalmente pueden repetirse infinitamente, pero el número de repeticiones con frecuencia está limitado por la calidad de los vástagos nuevamente brotados, que decrece con cada repetición, y generalmente no se exceden las 5 veces.

Preferentemente, los pasos (vi) y opcionalmente (vii) se llevan a cabo a lo sumo una vez (o en otras palabras: el paso de repetición (viii) preferentemente no se lleva a cabo). Específicamente, los pasos (vii) y (viii) no se llevan a cabo, lo que significa que los nuevos vástagos obtenidos después de los pasos (iv) o (v) directamente se someten al paso (ix).

En el paso (ix), los vástagos nuevamente formados por brotadura de los vástagos cortados obtenidos en los pasos (iv), (v), (vi), (vii) o (viii) se cortan cuando tienen una longitud de 10 a 60 cm. Se cortan de tal manera que comprendan por lo menos parte del meristema. La presencia de tejido meristemático capacita a los vástagos cortados para producir raíces y para crecer. Para este propósito, los vástagos se retiran cerca del nudo del cual se han originado.

Los nuevos vástagos preferentemente se cortan cuando tienen una longitud de 10 a 40 cm, más preferentemente de 20 a 40 cm y en particular de 25 a 30 cm.

Aquí también, "cortar" se refiere a cualquier procedimiento apropiado para retirar o desprender los vástagos laterales, tales como cortar, tronchar o serruchar, por ejemplo, con un cuchillo, machete, hacha, serrucho o cualquier máquina apropiada, o quebrar o arrancar manualmente los vástagos.

Preferentemente, se retiran de forma manual, por ejemplo, quebrando, arrancando, cortando o tronchando.

En el paso opcional (x), los vástagos obtenidos en el paso (ix) se tratan con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematocida y/o por lo menos un regulador del crecimiento. Este tratamiento se lleva a cabo para proteger la "lesión abierta" de los vástagos cortados contra enfermedades y plagas, pero especialmente para dar apoyo a efectos fisiológicos. Fungicidas, insecticidas y reguladores del crecimiento apropiados y preferidos se encuentran en una lista *infra*. Entre los fungicidas, se prefiere especialmente el tratamiento con fungicidas que también tienen efecto fisiológico, especialmente que promueva la salud de la planta

y/o que promueva el crecimiento, tal como las estrobilurinas y especialmente piraclostrobina. Entre los insecticidas se prefiere el tratamiento con por lo menos un antagonista del GABA. Se prefiere el tratamiento con por lo menos un fungicida, en particular un fungicida estrobilurínico, especialmente piraclostrobina, y/o por lo menos un insecticida, en particular un antagonista del GABA, especialmente fipronil, y/o por lo menos un regulador del crecimiento. El más preferido es el tratamiento con por lo menos un fungicida, en particular un fungicida estrobilurínico, especialmente piraclostrobina.

En una realización específica se lleva a cabo el paso (x).

Estos vástagos obtenidos en los pasos (ix) o (x) entonces se plantan en un medio de crecimiento [paso (xi)].

El medio de crecimiento puede ser un sustrato natural o sintético o una mezcla de éstos. Ejemplos son: tierra, arcilla, arena, cieno, pequeños trozos de madera, celulosa, residuos orgánicos descompuestos, vermiculita, fibras de coco y similares y mezclas de éstos. Entre éstos se prefieren la tierra, vermiculita o fibras de coco, específicamente fibras de coco. El medio de crecimiento también puede ser una solución de nutrientes, tal como una solución acuosa que contiene factores de crecimiento, fertilizantes, tampones, intercambiadores de iones, sales inorgánicas, tales como sales de calcio (por ejemplo, nitrato de calcio, sulfato de calcio, hidrógenofosfato de calcio), sales de magnesio (por ejemplo, nitrato de magnesio, sulfato de magnesio), sales de potasio (por ejemplo, dihidrógenofosfato de potasio, nitrato de potasio), sales de hierro (por ejemplo, sulfato ferroso, cloruro férrico) y micronutrientes (por ejemplo, sales de litio, tales como cloruro de litio, sales de cobre, tales como sulfato de cobre, sales de cinc, tales como sulfato de cinc, sales de aluminio, tales como sulfato de aluminio, sales de níquel, tales como sulfato de níquel, sales de estaño, tales como cloruro de estaño, sales de cobalto, tales como nitrato de cobalto, ácido bórico) y mezclas de éstos, tales como la solución de nutrientes de Knop y la solución de Hoagland A-Z, y similares. La solución de nutrientes puede ser de forma estabilizada, por ejemplo, mediante un sustrato inorgánico, tal como arcilla expandida. Más aún, el medio de crecimiento puede ser el suelo en un campo.

En el paso opcional (xii), el medio de crecimiento puede ser tratado antes, durante y/o después de plantar los vástagos con por lo menos un fertilizante y/o por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematocida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos un superabsorbente y/o bacterias que promuevan el crecimiento. Fertilizantes, fungicidas, insecticidas,

nematicidas, reguladores del crecimiento, superabsorbentes y bacterias que promuevan el crecimiento apropiados y preferidos se describen *infra*. Entre los fungicidas, se prefiere especialmente el tratamiento con fungicidas que también tienen un efecto fisiológico, especialmente que promuevan la salud de la planta y/o que promuevan el crecimiento, tal como las estrobilurinas y especialmente piraclostrobina. Se prefiere el tratamiento con por lo menos un fungicida, en particular un fungicida estrobilurínico, especialmente piraclostrobina, y/o por lo menos un regulador del crecimiento.

Alternativamente o adicionalmente, el vástago puede ser tratado antes y/o durante la plantación con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematicida y/o por lo menos un regulador del crecimiento. Fungicidas, insecticidas, nematicidas y reguladores del crecimiento apropiados y preferidos se describen en la presente. Entre los fungicidas se prefiere especialmente el tratamiento con fungicidas que también tienen un efecto fisiológico, especialmente que promuevan la salud de la planta y/o que promuevan el crecimiento, por ejemplo, un efecto que capacita para la formación de raíces, tal como las estrobilurinas y especialmente piraclostrobina. Se prefiere el tratamiento con por lo menos un fungicida, en particular un fungicida estrobilurínico, especialmente piraclostrobina, y/o por lo menos un regulador del crecimiento. Si se trata el vástago antes de la plantación, este paso coincide con el paso (x). En este caso, se aplican las observaciones anteriores, es decir, entre los fungicidas, se prefiere especialmente el tratamiento con fungicidas que también tienen efecto fisiológico, especialmente que promueva la salud de la planta y/o que promueva el crecimiento, tal como las estrobilurinas y especialmente piraclostrobina; entre los insecticidas se prefiere el tratamiento con por lo menos un antagonista del GABA. Se prefiere el tratamiento con por lo menos un fungicida, en particular un fungicida estrobilurínico, especialmente piraclostrobina, y/o por lo menos un insecticida, en particular un antagonista del GABA, especialmente fipronil, y/o por lo menos un regulador del crecimiento. El más preferido es el tratamiento con por lo menos un fungicida, en particular un fungicida estrobilurínico, especialmente piraclostrobina.

En una realización preferida se lleva a cabo el paso (xii). Preferentemente, el vástago y/o el medio de crecimiento se tratan con por lo menos un fungicida estrobilurínico y opcionalmente también con por lo menos un fungicida diferente de éste y/o con por lo menos un fertilizante y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematicida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos

un superabsorbente y/o bacterias que promuevan el crecimiento. Fungicidas estrobilurínicos apropiados y preferidos se encuentran en una lista *infra*. Se da preferencia específica a la piraclostrobina.

En una realización preferida, en el paso (xi), los vástagos se plantan en un recipiente que contiene un medio de crecimiento. Medios de crecimiento apropiados están expuestos *supra*. Los medios de crecimiento preferidos para usar en un recipiente están seleccionados de entre tierra, arcilla, arena, cieno, pequeños trozos de madera, celulosa, residuos orgánicos descompuestos, vermiculita, fibras de coco y similares y mezclas de éstos y más preferentemente son tierra, vermiculita o fibras de coco, específicamente fibras de coco.

El recipiente puede estar hecho de un material convencional o de un material biodegradable. Recipientes biodegradables tienen la ventaja de que la plántula puede ser plantada junto con el recipiente en el campo, es decir, no hay necesidad de retirar la plántula del recipiente antes de plantarla. Esto a su vez tiene la ventaja que la plantación puede llevarse a cabo usando una máquina de plantación automática o semi-automática.

En una realización específica, se usa un recipiente biodegradable en el paso (xi). El recipiente biodegradable está basado en un material biodegradable que a su vez preferentemente está basado en poliésteres biodegradables, almidón, celulosa, material celulósico, ácido poliláctico, caucho, papel, cartón, pulpa de origen celulósico, paja, bagazo, aserrín, fibras naturales o mezclas de éstos.

En una realización alternativa específica, el recipiente es un recipiente convencional (es decir, no específicamente biodegradable).

Después de plantar los vástagos en el medio de crecimiento y opcionalmente después del tratamiento de los vástagos y/o el medio de crecimiento con por lo menos un fertilizante, por lo menos un fungicida, por lo menos un insecticida, por lo menos un nematocida, por lo menos un regulador del crecimiento, por lo menos un superabsorbente y/o bacterias que promuevan el crecimiento, se cultivan las plántulas a partir de los vástagos a una temperatura de por lo menos 15°C. Preferentemente, las plántulas se cultivan a partir de los vástagos a una temperatura de 15 a 35°C, más preferentemente de 18 a 35°C, aún más preferentemente de 20 a 35°C, en particular de 22 a 35°C y especialmente de 25 a 35°C, por ejemplo, de 25 a 32 °C ó 25 a 30 °C ó 25 a 28 °C ó 25 a 27 °C.

Preferentemente, las plántulas se cultivan a partir de los vástagos a una humedad de 40 a 100%, más preferentemente de 50 a 95%, aún más preferentemente

de 70 a 90% y en particular de 70 a 80%.

La temperatura requerida se provee o bien naturalmente, por ejemplo, si las plántulas son cultivadas a partir de los vástagos en un clima cálido, por ejemplo, en un clima tropical, o bien con la ayuda de medios artificiales. Medios artificiales son, por ejemplo invernaderos o materiales de recubrimiento. El medio de crecimiento puede estar por ejemplo en un invernadero o ser transferido a éste después de la plantación, o el medio de crecimiento que contiene el vástago puede ser aislado térmicamente, por ejemplo, recubriéndolo con un material apropiado, tal como una membrana.

En una realización preferida, los vástagos se plantan en un recipiente que contiene un medio de crecimiento, estando el recipiente en un invernáculo o se lo coloca en un invernáculo después de plantarlos.

En el invernáculo la temperatura preferentemente se halla en el intervalo de 15 a 35°C, más preferentemente de 18 a 35°C, aún más preferentemente de 20 a 35°C, en particular de 22 a 35°C y especialmente de 25 a 35°C, por ejemplo, de 25 a 32 °C ó de 25 a 30 °C ó de 25 a 28 °C ó de 25 a 27 °C. La humedad preferentemente se encuentra en el intervalo de 40 a 100%, más preferentemente de 50 a 95%, aún más preferentemente de 70 a 90% y en particular de 70 a 80%.

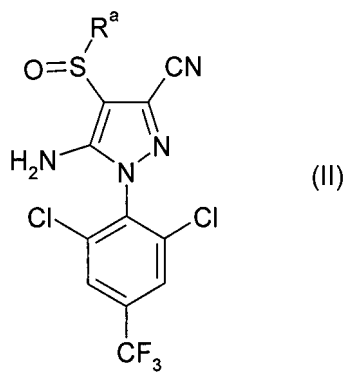
En una realización alternativa preferida, los vástagos se plantan en un recipiente que contiene un medio de crecimiento o en un campo (en este caso, el medio de crecimiento es el suelo del campo) y el recipiente o el campo se recubren con uno o más materiales de recubrimiento.

Materiales de recubrimiento, por ejemplo, son esterillas de material textil y membranas de recubrimiento habitualmente usadas para el aislamiento térmico/la protección en agricultura, tal como membrana plástica para agricultura, preferentemente membrana negra, por ejemplo, en forma de túneles de membrana, o esterillas de vellón.

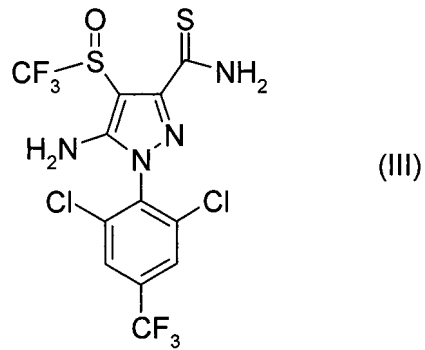
En el paso opcional (xiv), las plántulas, mientras crecen a una temperatura de por lo menos 15°C, y/o su medio de crecimiento se tratan una o varias veces, por ejemplo, 1, 2 ó 3 veces, preferentemente una o dos veces, con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematocida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos un promotor de formación de raíces y/o bacterias que promuevan el crecimiento. Fungicidas, insecticidas, nematocidas, reguladores del crecimiento, promotores de la formación de raíces y bacterias que promuevan el crecimiento, apropiados y preferidos están descritos *infra*. Tratar la plántula en este contexto significa que se tratan, o bien, la plántula, cuando

ha brotado en el medio de crecimiento, o bien el medio de crecimiento o ambos. Si se llevan a cabo tratamientos con por lo menos un fungicida, por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematicida depende entre otras cosas de la presión de plagas (tipo e intensidad de plagas).

En una realización preferida se lleva a cabo el paso (xiv). Preferentemente se tratan las plántulas y/o su medio de crecimiento con por lo menos un fungicida estrobilurínico y/o con por lo menos un insecticida antagonista del GABA y opcionalmente también con por lo menos un fungicida diferente (es decir, diferente del fungicida estrobilurínico) y/o con por lo menos un fertilizante y/o por lo menos un insecticida diferente (es decir, diferente del insecticida antagonista del GABA) y/o por lo menos un nematicida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos un superabsorbente y/o bacterias que promuevan el crecimiento. Fungicidas estrobilurínicos apropiados y preferidos están en una lista *infra*. Se da preferencia específica a la piraclostrobina. Los antagonistas del GABA preferidos están seleccionados de entre acetoprole, endosulfan, vaniliprole, pyrafluprole, pyriprole, el compuesto fenilpirazólico de la fórmula II



en la que R^a representa alquilo- C_1-C_4 o haloalquilo- C_1-C_4 ; o una sal aceptable en agricultura de éste; y el compuesto fenilpirazólico de la fórmula III



o una sal aceptable en agricultura de éste.

R^a preferentemente representa etilo o trifluorometilo.

Se da preferencia específica a fipronil.

Más preferentemente, las plántulas y/o su medio de crecimiento son tratados con por lo menos un fungicida estrobilurínico y opcionalmente también con por lo menos un fungicida diferente de éstos y/o con por lo menos un fertilizante y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematicida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos un superabsorbente y/o bacterias que promuevan el crecimiento, siendo el insecticida que es por lo menos uno preferentemente un antagonista del GABA y específicamente fipronil. Fungicidas estrobilurínicos apropiados y preferidos se encuentran en una lista *infra*. Se da preferencia específica a la piraclostrobina.

10 a 120, preferentemente 25 a 100 días después de haber plantado el vástago en el medio de crecimiento, se planta en el campo la plántula que ha crecido a partir del vástago (desde luego, sólo si el medio de crecimiento no es ya un campo). En este punto del procedimiento, la plántula generalmente tiene una longitud de 20 a 80 cm. La plantación en el campo más preferentemente se lleva a cabo a los 25 a 80 días, aún más preferentemente a los 40 a 70 días, en particular a los 50 a 70 días y específicamente a los 60 ± 5 días después de plantar el vástago en el medio de crecimiento.

El campo opcionalmente ha sido tratado con por lo menos un fertilizante y/o por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematicida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos un superabsorbente y/o bacterias que promuevan el crecimiento antes de la plantación. Estos tratamientos también pueden llevarse a cabo durante la plantación, por ejemplo, en forma de una aplicación en el surco. Fertilizantes, fungicidas, insecticidas, nematicidas, reguladores del crecimiento, superabsorbentes y bacterias que promueven el crecimiento apropiados y preferidos están descritos *infra*.

Si el campo es el medio de crecimiento, a los 10 a 120, preferentemente a los 25 a 100, más preferentemente a los 25 a 80 días, aún más preferentemente a los 40 a 70 días, en particular a los 50 a 70 días y específicamente a los 60 ± 5 días después haber plantado el vástago, se expone la plántula crecida a partir de éste a condiciones ambientales, es decir, no sigue protegiéndose térmicamente. Por ejemplo, si la protección térmica ha sido efectuada mediante un material de recubrimiento, tal como

una membrana de recubrimiento o una esterilla de vellón, se retira este material.

Durante o después de la plantación en el campo o después de exponer a condiciones ambientales, la plántula o el campo pueden ser tratados con por lo menos un fertilizante y/o por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematocida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos un superabsorbente y/o bacterias que promuevan el crecimiento y/o por lo menos un polímero que conserve la frescura. Fertilizantes, fungicidas, insecticidas, nematocidas, reguladores del crecimiento, superabsorbentes, bacterias que promuevan el crecimiento y polímeros conservadores de la frescura apropiados y preferidos están descritos *infra*.

La plantación en el campo puede efectuarse manualmente, semi-automáticamente o automatizado. La plantación, por ejemplo, puede efectuarse de forma totalmente automatizada si se usan recipientes biodegradables para plantar los vástagos y cultivar las plántulas allí. En este caso, las plántulas no necesitan retirarse de los recipientes antes de plantarlas, lo que permite el uso de una máquina plantadora para todo el proceso de plantación. En el caso de que se use un recipiente convencional, las plántulas deben retirarse del recipiente antes de plantarlas, lo que generalmente se lleva a cabo manualmente. La plantación entonces puede efectuarse de forma automatizada.

En los tratamientos anteriores, el fungicida que es por lo menos uno preferentemente está seleccionado de entre

- A) azoles, seleccionados de entre el grupo compuesto de
 azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, etaconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, protioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, 1-(4-cloro-fenil)-2-([1,2,4]triazol-1-il)-cicloheptanol, cyazofamid, imazalil, pefurazoate, prochloraz, triflumizol, benomyl, carbendazim, fuberidazol, tiabendazol, ethaboxam, etridiazol, himexazol y 2-(4-cloro-fenil)-N-[4-(3,4-dimetoxi-fenil)-isoxazol-5-il]-2-prop-2-iniloxi-acetamida;
- B) estrobilurinas, seleccionadas de entre el grupo compuesto de
 azoxistrobina, dimoxistrobina, enestroburina, fluoxastrobina, kresoxim-metilo, metominostrobin, orisastrobina, picoxistrobina, piraclostrobina, piraoxistrobina, pirametostrobin, pyribencarb, trifloxistrobina, 2-(2-(6-(3-cloro-2-metil-fenoxi)-5-

fluoro-pirimidin-4-iloxi)-fenil)-2-metoxiimino-N-metil-acetamida, éster metílico de ácido 3-metoxi-2-(2-(N-(4-metoxi-fenil)-ciclopropano-carboximidoilsulfanilmetil)-fenil)-acrílico, (2-cloro-5-[1-(3-metilbenciloxiimino)etil]bencil)carbamato de metilo y 2-(2-(3-(2,6-diclorofenil)-1-metil-alilidenaminooximetil)-fenil)-2-metoxiimino-N-metil-acetamida;

- C) carboxamidas, seleccionadas de entre el grupo compuesto de benalaxyl, benalaxyl-M, benodanil, bixafen, boscalid, carboxin, fenfuram, fenhexamida, flutolanil, furametpyr, isopyrazam, isotianil, kiralaxyl, mepronil, metalaxyl, metalaxyl-M (mefenoxam), ofurace, oxadixyl, oxycarboxin, penthiopyrad, sedaxane, tecloftalam, thifluzamida, tiadinil, 2-amino-4-metil-tiazol-5-carboxanilida, 2-cloro-N-(1,1,3-trimetil-indan-4-il)-nicotinamida, N-(3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida (fluxapyroxade), N-(4'-trifluorometiltiobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(2-(1,3-dimetil-butil)-fenil)-1,3-dimetil-5-fluoro-1H-pirazol-4-carboxamida y N-(2-(1,3,3-trimetil-butil)-fenil)-1,3-dimetil-5-fluoro-1H-pirazol-4-carboxamida, dimethomorph, flumorph, pyrimorph, flumetover, fluopicolide, fluopyram, zoxamida, N-(3-etil-3,5,5-trimetil-ciclohexil)-3-formilamino-2-hidroxi-benzamida, carpropamid, dicyclomet, mandiproamid, oxitetraciclina, silthiofam y amida de ácido N-(6-metoxi-piridin-3-il)-ciclopropanocarboxílico;
- D) compuestos heterocíclicos, seleccionados de entre el grupo compuesto de fluazinam, pyrifenox, 3-[5-(4-cloro-fenil)-2,3-dimetil-isoxazolidin-3-il]-piridina, 3-[5-(4-metil-fenil)-2,3-dimetil-isoxazolidin-3-il]-piridina, 2,3,5,6-tetra-cloro-4-metanosulfonil-piridina, 3,4,5-tricloropiridin-2,6-di-carbonitrilo, N-(1-(5-bromo-3-cloro-piridin-2-il)-etil)-2,4-dicloronicotinamida, N-[(5-bromo-3-cloro-piridin-2-il)-metil]-2,4-dicloro-nicotinamida, bupirimate, cyprodinil, diflumetorim, fenarimol, ferimzone, mepanipyrim, nitrapyrin, nuarimol, pyrimethanil, triforine, fenpiclonil, fludioxonil, aldimorph, dodemorph, acetato de dodemorph, fenpropimorph, tridemorph, fenpropidin, fluoroimid, iprodione, chlozolate, procymidone, vinclozolin, famoxadone, fenamidone, flutianil, oclthilone, probenazole, éster S- alílico de ácido 5-amino-2-isopropil-3-oxo-4-orto-tolil-2,3-dihidro-pirazol-1-carbotioico, acibenzolar-S-metilo, amisulbrom, anilazin, blasticidin-S, captafol, captan, chinomethionat, dazomet, debacarb, diclomezine, difenzoquat, metilsulfato de difenzoquat, fenoxanil, Folpet, ácido oxolínico, piperalin, proquinazid, pyroquilon, quinoxifen, triazoxide, tricyclazole, 2-butoxi-6-iodo-3-

propilcromen-4-ona, 5-cloro-1-(4,6-dimetoxi-pirimidin-2-il)-2-metil-1H-benzimidazol, 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina y 5-etil-6-octil-[1,2,4]triazol[1,5-a]pirimidin-7-ilamina;

- E) carbamatos, seleccionados de entre el grupo compuesto de ferbam, mancozeb, maneb, metam, methasulphocarb, metiram, propineb, thiram, zineb, ziram, benthiavalicarb, pyributicarb, diethofencarb, iprovalicarb, iodocarb, propamocarb, clorhidrato de propamocarb, prothiocarb, valiphenal y éster (4-fluorofenílico de ácido N-(1-(1-(4-ciano-fenil)etanosulfonil)-but-2-il) carbámico;
- F) otros compuestos activos, seleccionados de entre el grupo compuesto de
- guanidinas: guanidina, dodine, dodine base libre, guazatina, acetato de guazatina, iminoctadina, triacetato de iminoctadina, tris(albesilato) de iminoctadina;
 - antibióticos: kasugamicina, hidrato de clorhidrato de kasugamicina, estreptomicina, polioxina, validamicina A;
 - derivados de nitrofenilo: binapacryl, dinobuton, dinocap, meptyldinocap, nitrthal-isopropilo, tecnazen,
 - compuestos organometálicos: sales de fentina, tales como acetato de fentina, cloruro de fentina o hidróxido de fentina;
 - compuestos de heterociclilo que contienen azufre: dithianon, isoprothiolane;
 - compuestos organofosforados: edifenphos, fosetyl, fosetyl-aluminio, iprobenfos, ácido fosforoso y sus sales, pyrazophos, tolclofos-metilo;
 - compuestos orgánicos clorados: chlorothalonil, dichlofluanid, diclorofeno, flusulfamida, hexaclorobenceno, pencycuron, pentaclorfenol y sus sales, ftalida, quintozone, thiophanate-metilo, tolylfluanid, N-(4-cloro-2-nitro-fenil)-N-etil-4-metil-bencenosulfonamida;
 - sustancias activas inorgánicas: mezcla de Burdeos, acetato de cobre, hidróxido de cobre, oxiclорuro de cobre, sulfato básico de cobre, azufre;
 - otros: bifenilo, bronopol, cyflufenamid, chloroneb, cymoxanil, dicloran, tecnazene, difenilamina, metrafenona, mildiomyacin, oxin-cobre, prohexadiona-calcio, espiroxamina, tolylfluanid, N-(ciclopropilmetoxiimino-(6-difluoro-metoxi-2,3-difluoro-fenil)-metil)-2-fenil acetamida, N'-(4-(4-cloro-3-trifluorometil-fenoxi)-2,5-dimetil-fenil)-N-etil-N-metil-formamidina, N'-(4-(4-fluoro-3-trifluorometil-fenoxi)-2,5-dimetil-fenil)-N-etil-N-metil-formamidina, N'-(2-metil-5-trifluorometil-

4-(3-trimetilsilanil-propoxi)-fenil)-N-etil-N-metil-formamidina, N'-(5-difluorometil-2-metil-4-(3-trimetilsilanil-propoxi)-fenil)-N-etil-N-metil-formamidina, metil-(1,2,3,4-tetrahidro-naftalen-1-il)-amida de ácido 2-{1-[2-(5-metil-3-trifluorometil-pirazol-1-il)-acetil]-piperidin-4-il}-tiazol-4-carboxílico, metil-(R)-1,2,3,4-tetrahidro-naftalen-1-il-amida de ácido 2-{1-[2-(5-metil-3-trifluorometil-pirazol-1-il)-acetil]-piperidin-4-il}-tiazol-4-carboxílico, éster 6-ter-butil-8-fluoro-2,3-dimetil-quinolin-4-ílico de ácido acético y éster 6-tert-butil-8-fluoro-2,3-dimetil-quinolin-4-ílico de ácido metoxiacético;

y

G) agentes de control biológico.

Control biológico se define como la reducción de la población de plagas mediante enemigos naturales y típicamente involucra un rol humano activo. El control biológico de enfermedades de plantas la mayoría de las veces está basado en una acción antagónica de los agentes de control biológico. Hay varios mecanismos mediante los cuales se enseña que actúa el biocontrol fungicida, incluyendo la producción de antibióticos antifúngicos, la competición ante los nutrientes y la colonización por rizósfera.

Los agentes de control biológico apropiados están seleccionados de entre bacterias no patógenas, preferentemente seleccionadas de entre *Pseudomonas fluorescens*, *Pseudomonas putida*, *Streptomyces griseus*, *Streptomyces ochraceisleroticus*, *Streptomyces graminofaciens*, *Streptomyces corchousii*, *Streptomyces spiroverticillatus*, *Streptomyces griseovirdis*, *Streptomyces hygroscopicus*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus*, *Bacillus mycoides*, *Bacillus pumilus*, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus thuringensis*, y metabolitos producidos por dichas bacterias; hongos no patógenos, preferentemente seleccionados de entre *Trichoderma* spp., *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma viridae*, *Verticillium lecanii*, *Sporidesmium sclerotiorum* y *Zigomicetes*, y metabolitos producidos por dichos hongos; ácidos de resina; extractos vegetales de *Reynoutria sachalinensis*; y agentes inductores de las defensas de plantas, preferentemente harpina.

Más preferentemente, el fungicida que es por lo menos uno está seleccionado de entre ciproconazol, difenoconazol, epoxiconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, metconazol, myclobutanil, penconazol, propiconazol, protioconazol, triadimefon, triadimenol, tebuconazol, tetraconazol, triticonazol, prochloraz, cyazofamid, benomyl, carbendazim, ethaboxam, azoxistrobina, dimoxistrobina, fluoxastrobina, fluxapyroxade, kresoxim-metilo, orisastrobina, picoxistrobina, piraclostrobina, trifloxistrobina, bixafen,

boscalid, sedaxane, fenhexamida, metalaxyl, isopyrazam, mefenoxam, ofurace, dimethomorph, flumorph, fluopicolida (picobenzamida), zoxamida, carpropamida, mandipropamida, fluazinam, cyprodinil, fenarimol, mepanipyrim, pyrimethanil, triforine, fludioxonil, dodemorph, fenpropimorph, tridemorph, fenpropidin, iprodione, vinclozolin, famoxadone, fenamidone, probenazole, proquinazid, acibenzolar-S-metilo, captafol, folpet, fenoxanil, quinoxifen, 5-etil-6-octil-[1,2,4]triazol[1,5-a]pirimidin-7-ilamina, mancozeb, metiram, propineb, thiram, iprovalicarb, flubenthiavalicarb (benthiavalicarb), propamocarb, dithianon, sales de fentina, fosetyl, fosetyl-aluminio, H_3PO_3 y sales de éste, chlorthalonil, dichlofluanid, tiofanato-metilo, acetato de cobre, hidróxido de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre, azufre, cymoxanil, metrafenone, spiroxamine y *Bacillus subtilis* y sus metabolitos.

En particular, el fungicida que es por lo menos uno es un fungicida estrobilurínico o es *Bacillus subtilis* y/o sus metabolitos o es una combinación de por lo menos dos de estos fungicidas. Las estrobilurinas preferidas están seleccionadas de entre azoxistrobina, dimoxistrobina, fluoxastrobina, fluxapyroxade, kresoxim-metilo, orisastrobina, picoxistrobina, piraclostrobina y trifloxistrobina. Específicamente, el fungicida estrobilurínico es piraclostrobina.

En los tratamientos anteriores, el insecticida que es por lo menos uno preferentemente está seleccionado de entre

- a) compuestos piretroides, seleccionados de entre acrinatrina, aletrina, d-cis-trans aletrina, d-trans-aletrina, bifenthrin, bioaletrina, bioaletrina S-ciclopentenilo, bioresmethrin, cycloprothrin, cyfluthrin, beta-cyfluthrin, cyhalothrin, lambda-cyhalothrin, gamma-cyhalothrin, cypermethrin, alfa-cypermethrin, beta-cypermethrin, theta-cypermethrin, zeta-cypermethrin, cyphenothrin, deltamethrin, empenthrin, esfenvalerate, etofenprox, fenpropathrin, fenvalerate, flucythrinate, flumethrin, tau-fluvalinate, halfenprox, imiprothrin, metofluthrin, permetrina, phenothrin, prallethrin, profluthrin, piretrina (piretro), resmethrin, silafluofen, tefluthrin, tetramethrin, tralomethrin y transfluthrin;
- b) compuestos agonistas/antagonistas de receptores nicotínicos, seleccionados de entre acetamiprid, bensultap, clorhidrato de cartap, clothianidin, dinotefuran, imidacloprid, thiamethoxam, nitenpyram, nicotina, spinosad (agonista alostérico), spinetoram (agonista alostérico), thiacloprid, thiocyclam, thiosultap-sodio y AKD1022;
- c) compuestos antagonistas del canal del cloruro controlado por el GABA seleccionados de entre chlordane, endosulfan, gamma-HCH (lindano);

ethiprole, fipronil, pyrafluprole y pyriprole;

- d) activadores del canal del cloruro seleccionados de entre abamectin, benzoato de emamectin, milbemectin y lepimectin; y
- (e) inhibidores de la biosíntesis de la quitina:
 - (e1) benzoilureas: bistrifluron, chlorfluazuron, diflubenzuron, flucycloxuron, flufenoxuron, hexaflumuron, lufenuron, novaluron, noviflumuron, teflubenzuron, triflumuron.

Más preferentemente, el insecticida que es por lo menos uno está seleccionado de entre fipronil, acetamiprid, chlothianidin, imidacloprid, thiamethoxam, abamectin y teflubenzuron, y específicamente es fipronil.

En los tratamientos anteriores, el nematicida que es por lo menos uno preferentemente está seleccionado de entre

- nematicidas antibióticos, tales como abamectin;
- nematicidas botánicos, tales como carvacrol;
- extractos de Quillaja o Gleditsia;
- saponinas;
- nematicidas de carbamatos, seleccionados de entre benomyl, carbofuran, carbosulfan y cloethocarb;
- nematicidas de oximas de carbamatos, seleccionados de entre alanycarb, aldicarb, aldoxycarb, oxamyl y tirpate;
- nematicidas fumigantes, seleccionados de entre ditioéter y bromuro de metilo;
- nematicidas organofosforados:
 - nematicidas organofosfatados, seleccionados de entre diamidafos; fenamiphos; fosthietan y phosphamidon;
 - nematicidas organotiofosfatados, seleccionados de entre cadusafofos, chlorpyrifos, dichlofenthion, dimethoate, ethoprophos, fensulfothion, fosthiazate, heterophos, isamidofos, isazofos, phorate, phosphocarb, terbufos, thionazin y triazophos;
 - nematicidas fosfonotioáticos, seleccionados de entre imicyafofos y mecarphon; y
- nematicidas no clasificados, seleccionados de entre acetoprole, benclothiaz, cloropicrina, dazomet, DBCP, DCIP, 1,2-dicloropropano, 1,3-dicloropropeno,

fluensulfone, furfural, metam, ioduro de metilo, isotiocianato de metilo y xilenoles.

Específicamente, el nematocida que es por lo menos uno es abamectin.

En los tratamientos anteriores, las bacterias que promueven el crecimiento preferentemente están seleccionadas de entre bacterias de los géneros azospirillum, azotobacter, azomonas, bacillus, beijerinckia, burkholderia, clostridium, cyanobacteria, enterobacter, erwinia, gluconobacter, klebsiella y streptomyces.

Más preferentemente, las bacterias que promueven el crecimiento están seleccionadas de entre Azospirillum amazonense, Herbaspirillum seropedicae, Herbaspirillum rubrisubalbicans, Burkholderia tropica, Gluconacetobacter diazotrophicus, Pseudomonas fluorescens, Pseudomonas putida, Streptomyces griseus, Streptomyces ochraceisleroticus, Streptomyces graminofaciens, Streptomyces corchousii, Streptomyces spiroverticillatus, Streptomyces griseovirdis, Streptomyces hygrosopicus, Bacillus subtilis, Bacillus cereus, Bacillus mycoides, Bacillus pumilus, Bacillus licheniformis y Bacillus thuringensis.

En los tratamientos anteriores, el regulador del crecimiento que es por lo menos uno preferentemente está seleccionado de entre acilciclohexanodionas, tales como prohexadione, prohexadione-Ca, trinexapac o trinexapac etilo; cloruro de mepiquat y cloruro de chlormequat. Más preferentemente, el regulador del crecimiento que es por lo menos uno está seleccionado de entre acilciclohexanodionas, tales como prohexadione, prohexadione-Ca, trinexapac o trinexapac etilo, y en particular de entre prohexadione-Ca y trinexapac etilo.

El promotor de formación de raíces, que es por lo menos uno, preferentemente está seleccionado de entre los fungicidas antedichos de estrobilurina, en particular fluxapyroxade y piraclostrobina, los agonistas/antagonistas antedichos de receptores nicotínicos, en particular clothianidin, imidacloprid y thiamethoxam, auxinas, tales como 4-CPA, 2,4-D, 2,4-DB, 2,4-DEP, dichlorprop, fenoprop, IAA, IBA, naftalenacetamida, ácido α -naftalenoacético, 1-naftol, ácidos naftoxiacéticos, naftenato de potasio, naftenato de sodio y 2,4,5-T; giberelinas, ácido giberénico, citoquininas, tales como 2iP, benciladenina, alcohol 4-hidroxifenético, cinetina y zeatina; y ácidos húmicos, extractos de Quillaja o Gleditsia, saponinas, agentes de control biológico y agentes inductores de las defensas de plantas.

Fertilizantes apropiados son aquéllos usados habitualmente en el cultivo de plantas de caña de azúcar, tales como fertilizantes NPK, sulfato de amonio, fosfato de

amonio, nitrato de amonio, ureas, productos de origen vegetal, tales como harina de cereales, harina de corteza de árboles, aserrín, harina de cáscara de nueces y estiércol, y mezclas de éstos.

El superabsorbente que es por lo menos uno preferentemente es un polímero superabsorbente que tiene una capacidad de absorción para agua desionizada de por lo menos 100 g/1 g de polímero. Los polímeros superabsorbentes son polímeros orgánicos sintéticos bien conocidos que son sólidos e hidrófilos y que son insolubles en agua, y que son capaces de absorber un múltiplo de su peso de agua o soluciones acuosas, formando así un gel polimérico que contiene agua. Pueden ser polímeros reticulados no iónicos o iónicos. Polímeros superabsorbentes apropiados se conocen por ejemplo de los documentos US 4,417,992, US 3,669,103, WO 01/25493 y WO 2008/031870. También están comercialmente disponibles, por ejemplo, de SNF SA., Francia, con la marca comercial Aquasorb®, por ejemplo, 3500 S, o de BASF SE con los nombres comerciales Luquasorb®, por ejemplo, Luquasorb® 1010, Luquasorb® 1280, Luquasorb® 1060, Luquasorb® 1160, Luquasorb® 1061 e HySorb®.

El material protector de lesiones preferentemente está seleccionado de entre polímeros no-tóxicos inorgánicos y orgánicos formadores de película o de revestimiento, tales como superabsorbentes, polímeros tratados con superabsorbentes (por ejemplo, Luquafleece® de BASF) copoliésteres alifáticos-aromáticos (por ejemplo, Ecoflex® de BASF), polímeros conservantes de la frescura (por ejemplo, FreshSeal® de BASF), ceras, vidrio soluble y sustancias dilatantes que existen naturalmente (por ejemplo, Tingui (Magonia pubescens), preparaciones de recubrimiento de semillas, especialmente polvo del recubrimiento de semilla de Tingui o para ser más precisos, gel formado a partir de dicho polvo). Entre éstos, se prefieren FreshSeal® y gel preparado a partir de recubrimiento de semilla pulverizado de Tingui.

Los fungicidas, insecticidas, nematicidas, reguladores del crecimiento y promotores de formación de raíces generalmente se usan en forma de preparaciones listas para usar. A continuación, se describen preparaciones listas para usar apropiadas que contienen por lo menos un fungicida, insecticida, nematicida, regulador del crecimiento o promotor de la formación de raíces (llamados en lo sucesivo "ingrediente activo").

En las preparaciones listas para usar, el ingrediente activo puede estar presente en forma suspendida, emulsionada o disuelta. Las formas de aplicación dependen enteramente de los usos a los que están destinadas.

El ingrediente activo puede aplicarse como tal, en la forma de sus

fórmulaciones o las formas de aplicación preparadas a partir de éstas, por ejemplo, en la forma de soluciones directamente asperjables, polvos, suspensiones o dispersiones, incluyendo suspensiones o dispersiones acuosas, oleosas u otras, altamente concentradas, emulsiones, dispersiones oleosas, pastas, polvillo, composiciones para esparcir o gránulos. La aplicación usualmente se efectúa por aspersión, atomización, pulverización, esparcido o regado. Las formas de aplicación y los métodos dependen de los usos a los que están destinados; en cada caso, deberán asegurar la distribución lo más fina posible de los compuestos activos.

Dependiendo de la realización en la que la preparación lista para usar del ingrediente activo está presente, comprende uno o más portadores líquidos o sólidos, si es apropiado, surfactantes y si es apropiado, otras sustancias auxiliares usuales para formular agentes protectores de cultivos. Las recetas para tales formulaciones le son familiares a la persona experta en la técnica.

Las formas de aplicación acuosas pueden prepararse, por ejemplo, a partir de concentrados de emulsión, suspensiones, pastas, polvos humectables o gránulos hidrodispersables, mediante la adición de agua. Para preparar emulsiones, pastas o dispersiones oleosas, los compuestos activos, como tales o disueltos en un aceite o disolvente, pueden ser homogeneizados en agua mediante un agente humectante, un promotor de pegajosidad, un dispersante o un emulgente. Sin embargo, también es posible preparar concentrados compuestos por la sustancia activa, el agente humectante, el promotor de pegajosidad, el dispersante o el emulgente y, si es apropiado, un disolvente o aceite, siendo tales concentrados apropiados para la dilución con agua.

Las concentraciones del ingrediente activo en las preparaciones listas para usar pueden variarse dentro de intervalos relativamente amplios. En general, se encuentran entre 0,0001 y 10%, preferentemente entre 0,01 y 1% (% en peso de contenido total de compuesto activo, basado en el peso total de la preparación lista para usar).

El ingrediente activo también puede usarse exitosamente en el procedimiento de volumen ultrabajo (ULV), siendo posible emplear formulaciones que comprendan más del 95% en peso del compuesto activo, o aún aplicar el ingrediente activo sin aditivos.

Pueden añadirse aceites de diversos tipos, agentes humectantes, coadyuvantes, bactericidas y/o fertilizantes al ingrediente activo, aún, si es apropiado, no hasta inmediatamente antes del uso (mezcla en el tanque) Estos agentes pueden

mezclarse en una relación ponderal de 1:100 a 100:1, preferentemente de 1:10 a 10:1 con el ingrediente activo empleado.

Los coadyuvantes son por ejemplo: polisiloxanos orgánicos modificados, por ejemplo, Break Thru S 240[®]; alcoxilatos de alcohol, por ejemplo, Atplus 245[®], Atplus MBA 1303[®], Plurafac LF 300[®] y Lutensol ON 30[®]; copolímeros de bloque de OE-OP, por ejemplo, Pluronic RPE 2035[®] y Genapol B[®]; etoxilatos de alcohol, por ejemplo, Lutensol XP 80[®]; y dioctilsulfosuccinato de sodio, por ejemplo, Leofen RA[®].

Las formulaciones se preparan de una manera conocida, por ejemplo, diluyendo el ingrediente activo con disolventes y/o portadores, si se desea, con el uso de surfactantes, es decir, emulgentes y dispersantes. Disolventes/portadores apropiados para este propósito son esencialmente:

- agua, disolventes aromáticos (por ejemplo, productos Solvesso, xileno), parafinas (por ejemplo, fracciones de petróleo), alcoholes (por ejemplo metanol, butanol, pentanol, alcohol bencílico), cetonas (por ejemplo, ciclohexanona, metil-hidroxibutil-cetona, alcohol diacetónico, óxido de mesitilo, isoforona), lactonas (por ejemplo, gamma-butirolactona), pirrolidonas (pirrolidona, N-metilpirrolidona, N-etilpirrolidona, n-octilpirrolidona), acetatos (diacetato de glicol), glicoles, dimetilamidas de ácidos grasos, ácidos grasos y ésteres de ácidos grasos. En principio, también pueden usarse mezclas de disolventes.
- Portadores, tales como minerales naturales molidos (por ejemplo, caolines, arcillas, talco, greda) y minerales sintéticos molidos (por ejemplo, sílice finamente dividida, silicatos); emulgentes, tales como emulgentes no iónicos y aniónicos (por ejemplo, éteres polioxietilénicos de alcoholes grasos, alquilsulfonatos y arilsulfonatos), y dispersantes, tales como leñas residuales de lignosulfito y metilcelulosa.

Surfactantes apropiados son: sales de metales alcalinos, alcalinotérreos y amónicas de ácido lignosulfónico, naftalenosulfónico, fenolsulfónico, dibutilnaftalenosulfónico, alquilarilsulfonatos, sulfatos de alquilo, alquilsulfonatos, sulfatos de alcoholes grasos, ácidos grasos y éteres glicólicos de alcoholes grasos sulfatados, además, condensados de naftaleno y derivados de naftaleno sulfonados con formaldehído, condensados de naftaleno o de ácido naftalenosulfónico con fenol y formaldehído, éter polioxietilénico de octilfenol, isooctilfenol, octilfenol, nonilfenol etoxilados, éter alquilfenil-poliglicólico, éter tributilfenil-poliglicólico, éter triesterilfenil-poliglicólico, alcoholes alquilaril-polietéricos, condensados de óxido de etileno con

alcohol y alcohol graso, aceite de ricino etoxilado, éteres polioxietilen-alquílicos, polioxipropileno etoxilado, acetal de éter poliglicólico de alcohol laurílico, ésteres de sorbitol, lejías residuales de lignosulfito y metilcelulosa.

Para la preparación de soluciones, emulsiones directamente asperjables, pastas o dispersiones oleosas son apropiadas fracciones de petróleo de punto de ebullición mediano a alto, tales como queroseno o aceite diesel, además, son apropiados aceites de alquitrán de hulla y aceites de origen vegetal y animal, hidrocarburos alifáticos, cíclicos y aromáticos, por ejemplo, tolueno, xileno, parafina, tetrahidronaftaleno, naftalenos o sus derivados alquilados, metanol, etanol, propanol, butanol, ciclohexanol, ciclohexanona, óxido de mesitilo, isoforona, disolventes fuertemente polares, por ejemplo, dimetilsulfóxido, 2-pirrolidona, N-metilpirrolidona, butirolactona o agua.

Polvos, composiciones para esparcir y polvillos pueden prepararse mezclando o moliendo en conjunto el ingrediente activo con un portador sólido.

Gránulos, por ejemplo, gránulos recubiertos, gránulos impregnados y gránulos homogéneos pueden prepararse ligando el ingrediente activo con portadores sólidos. Portadores sólidos son, por ejemplo, tierras minerales, tales como geles de sílice, silicatos, talco, caolín, Attaclay, piedra caliza, cal, greda, bolus, loess, arcilla, dolomita, tierra de diatomeas, sulfato de calcio, sulfato de magnesio, óxido de magnesio, materiales sintéticos molidos, fertilizantes, tales como, por ejemplo, sulfato de amonio, fosfato de amonio, nitrato de amonio, ureas y productos vegetales, tales como harina de cereales, harina de corteza de árboles, aserrín y harina de cáscara de nueces, polvo de celulosa y otros portadores sólidos.

Las formulaciones para el tratamiento de vástagos además pueden comprender aglutinantes y/o agentes gelificantes y opcionalmente colorantes.

En general, las formulaciones comprenden entre 0,01 y 95% en peso, preferentemente entre 0,1 y 90% en peso, en particular entre 5 y 50% en peso del ingrediente activo. En este contexto, el ingrediente activo se emplea en una pureza de 90% a 100%, preferentemente de 95% a 100% (de acuerdo con el espectro de RMN).

Después de realizar una dilución de dos a diez veces, las formulaciones para el tratamiento de los vástagos pueden comprender de 0,01 a 60% en peso, preferentemente de 0,1 a 40% en peso del ingrediente activo en las preparaciones listas para usar.

Ejemplos de formulaciones son:

1. Productos para la dilución con agua

I) Concentrados hidrosolubles (SL, LS)

Se disuelven 10 partes en peso de compuesto activo en 90 partes en peso de agua o un disolvente hidrosoluble. Alternativamente, se añaden agentes humectantes u otros coadyuvantes. Por dilución con agua, el compuesto activo se disuelve. La formulación terminada contiene 10% en peso de ingrediente activo.

II) Concentrados dispersables (DC)

Se disuelven 20 partes en peso de compuesto activo en 70 partes en peso de ciclohexanona con adición de 10 partes en peso de un dispersante, por ejemplo, polivinilpirrolidona. El ingrediente activo está contenido al 20% en peso. Por dilución con agua, resulta una dispersión.

III) Concentrados emulsionables (EC)

Se disuelven 15 partes en peso de compuesto activo en 75 partes en peso de xileno con adición dodecilbencenosulfonato de calcio y etoxilato de aceite de ricino (en cada caso, 5 partes en peso). El ingrediente activo está contenido al 15% en peso. Por dilución con agua, resulta una emulsión.

IV) Emulsiones (EW, EO, ES)

Se disuelven 25 partes en peso de compuesto activo en 35 partes en peso de xileno con adición de dodecilbencenosulfonato de calcio y etoxilato de aceite de ricino (en cada caso, 5 partes en peso). Esta mezcla se introduce en 30 partes en peso de agua mediante un emulsionador (Ultraturrax) y se forma una emulsión homogénea. El ingrediente activo está contenido al 25% en peso. Por dilución con agua, resulta una emulsión.

V) Suspensiones (SC, OD, FS)

Se muelen 20 partes en peso de compuesto activo en un molino de bolas con agitación y se añaden 10 partes en peso de dispersantes, agentes humectantes y 70 partes en peso de agua o de un disolvente orgánico, para dar una fina suspensión de compuesto activo. El ingrediente activo está contenido al 20% en peso. Por dilución con agua, resulta una suspensión estable del compuesto activo.

VI) Gránulos hidrodispersables e hidrosolubles (WG, SG)

Se muelen finamente 50 partes en peso de compuesto activo con adición de 50 partes en peso de dispersantes y agentes humectantes y se transforman en gránulos hidrodispersables o hidrosolubles mediante aparatos técnicos (por ejemplo, por extrusión, torre de aspersión, lecho fluidizado). El ingrediente activo está contenido al 50% en peso. Por dilución con agua, resulta una dispersión o solución estable del compuesto activo.

VII) Polvos hidrodispersables e hidrosolubles (WP, SP, SS, WS)

Se muelen 75 partes en peso de compuesto activo en un molino de rotor-estator con adición de 25 partes en peso de dispersantes, agentes humectantes y gel de sílice. El ingrediente activo está contenido al 75% en peso. Por dilución con agua, resulta una dispersión o solución estable del compuesto activo.

VIII) Formulaciones de gel (GF)

Se muelen 20 partes en peso de compuesto activo, 10 partes en peso de dispersantes, 1 parte en peso de agente gelificante y 70 partes en peso de agua o de un disolvente orgánico en un molino de bolas para dar una suspensión finamente dividida. Por dilución con agua, resulta una suspensión estable del compuesto activo.

2. Productos para la aplicación directa

IX) Polvillos (DP, DS)

Se muelen finamente 5 partes en peso de compuesto activo y se mezclan íntimamente con 95 partes en peso de caolín de partículas finas. Esto da un polvillo con 5% en peso de ingrediente activo.

X) Gránulos (GR, FG, GG, MG)

Se muele finamente 0,5 parte en peso de compuesto activo y se combina con 95,5 partes en peso de portadores. Métodos corrientes son: extrusión, secado por aspersión o el lecho fluidizado. Esto da gránulos para la aplicación directa con 0,5% en peso de ingrediente activo.

XI) Soluciones ULV (de volumen ultrabajo) (UL)

Se disuelven 10 partes en peso de compuesto activo en 90 partes en peso de un disolvente orgánico, por ejemplo xileno. Esto da un producto para la aplicación directa con 10% en peso de ingrediente activo.

Formulaciones apropiadas para tratar a los vástagos son, por ejemplo:

- I Concentrados solubles (SL, LS)
- III Concentrados emulsionables (EC)
- IV Emulsiones (EW, EO, ES)
- V Suspensiones (SC, OD, FS)
- VI Gránulos hidrodispersables e hidrosolubles (WG, SG)
- VII Polvos hidrodispersables e hidrosolubles (WP, SP, WS)
- VIII Formulaciones de gel (GF)
- IX Polvillos y polvos semejantes a polvillos (DP, DS)

Formulaciones preferidas para usarse para el tratamiento de los vástagos son fórmulaciones FS. Generalmente, estas formulaciones comprenden de 1 a 800 g/l de compuestos activos, de 1 a 200 g/l de agentes humectantes, de 0 a 200 g/l de agentes anticongelantes, de 0 a 400 g/l de aglutinantes, de 0 a 200 g/l de colorantes (pigmentos y/o tinturas) y disolventes, preferentemente agua.

Formulaciones FS preferidas de los compuestos activos para el tratamiento de los vástagos usualmente comprenden de 0,5 a 80% de compuesto activo, de 0,05 a 5% de agente humectante, de 0,5 a 15% de dispersante, de 0,1 a 5% de espesante, de 5 a 20% de agente anticongelante, de 0,1 a 2% de antiespumante, de 0 a 15% de promotor de pegajosidad o adhesivo, de 0 a 75% de material de carga/vehículo, y de 0,01 a 1% de conservante.

Agentes humectantes y dispersantes apropiados, en particular son los surfactantes mencionados *supra*. Agentes humectantes preferidos son: alquilnaftalenosulfonatos, tales como diisopropil- o diisobutilnaftalenosulfonatos. Dispersantes preferidos son dispersantes no iónicos o aniónicos o mezclas de dispersantes no iónicos o aniónicos. Dispersantes no iónicos apropiados, en particular son copolímeros de bloque de óxido de etileno/óxido de propileno, éteres alquilfenol-poliglicólicos y también éter triestirilfenol-poliglicólico, por ejemplo, éter polioxietileno-octilfenólico, isooctilfenol, octilfenol, nonilfenol etoxilados, éteres alquilfenol-poliglicólicos, éter tributilfenil-poliglicólico, éter triestirilfenil-poliglicólico, alcoholes alquilaril-polietéricos, condensados de alcohol y alcohol graso/óxido de etileno, aceite de ricino etoxilado, éteres polioxietileno-alquílicos, polioxipropileno etoxilado, acetal de éter poliglicólico de alcohol laurílico, ésteres de sorbitol y metilcelulosa. Dispersantes aniónicos apropiados, en particular son sales de metales alcalinos, metales alcalinotérreos y amónicas de ácido lignosulfónico, ácido naftalenosulfónico, ácido fenolsulfónico, ácido dibutilnaftalenosulfónico, alquilarilsulfonatos, sulfatos de alquilo, alquilsulfonatos, sulfatos de alcoholes grasos, ácidos grasos y éteres glicólicos de alcohol graso sulfatados, además, condensados de arilsulfonato/formaldehído, por ejemplo, condensados de naftaleno y derivados de naftaleno sulfonados con formaldehído, condensados de naftaleno o de ácido naftalenosulfónico con fenol y formaldehído, lignosulfonatos, lejías residuales de lignosulfito, derivados de metilcelulosa fosfatados o sulfatados y sales de ácido poliacrílico.

En principio, son apropiados para el uso como agentes anticongelantes todas las sustancias que bajen el punto de fusión del agua. Los agentes anticongelantes

apropiados incluyen alcoholes, tales como metanol, etanol, isopropanol, los butanoles, glicol, glicerina, dietilenglicol y similares.

Espesantes apropiados son todas las sustancias que pueden ser usadas para tales propósitos en composiciones agroquímicas, por ejemplo, derivados de celulosa, derivados de ácido poliacrílico, xantano, arcillas modificadas y sílice finamente dividida.

Son apropiados para el uso como antiespumantes todos los desespumantes habitualmente usados para formular compuestos activos agroquímicos. Particularmente apropiados son antiespumantes de silicona y estearato de magnesio.

Son apropiados para el uso como conservantes todos los conservantes que pueden ser empleados para tales propósitos en composiciones agroquímicas. A manera de ejemplo, pueden mencionarse diclorofeno, isotiazolenos, tales como 1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona, clorhidrato de 2-metil-2H-isotiazol-3-ona, 5-cloro-2-(4-clorobencil)-3(2H)-isotiazolona, 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona, 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona, clorhidrato de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona, 4,5-dicloro-2-ciclohexil-4-isotiazolin-3-ona, 4,5-dicloro-2-octil-2H-isotiazol-3-ona, 2-metil-2H-isotiazol-3-ona, complejo de cloruro de calcio y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona, 2-octil-2H-isotiazol-3-ona, y hemiformal de alcohol bencílico.

Pueden añadirse adhesivos/sustancias que promueven la pegajosidad para mejorar la adhesión de los componentes activos en los vástagos después del tratamiento. Adhesivos apropiados son surfactantes de copolímeros de bloque basados en OE/OP, pero también alcoholes polivinílicos, polivinilpirrolidonas, poliacrilatos, polimetacrilatos, polibutenos, poliisobutenos, poliestireno, polietilenaminas, polietilenamidas, polietileniminas (Lupasol®, Polimin®), poliéteres y copolímeros derivados de estos polímeros.

Las composiciones apropiadas para el tratamiento del suelo incluyen gránulos que pueden aplicarse en el surco, como gránulos para esparcir o como gránulos de fertilizante impregnados, y también aplicaciones para pulverizar que se aplican al suelo como pulverización antes de la brotación o después de la brotación.

Las composiciones apropiadas para tratar las plantas, en particular las partes aéreas de éstas, especialmente las "lesiones abiertas" y las plántulas (especialmente las hojas de las plántulas), incluyen aplicaciones para pulverizar, polvillos y microgránulos, prefiriéndose las aplicaciones pulverizables.

Formulaciones apropiadas para producir soluciones pulverizables para la aplicación directa son:

- I Concentrados solubles (SL, LS)
- II) Concentrados dispersables (DC)
- III Concentrados emulsionables (EC)
- IV Emulsiones (EW, EO)
- V Suspensiones (SC)
- VI Gránulos hidrodispersables e hidrosolubles (WG)
- VII Polvos hidrodispersables e hidrosolubles (WP, SP)

Para tratar los vástagos (antes de plantarlos), es posible usar algunos de los métodos habituales para tratar o desinfectar semillas, tales como, pero no limitado a desinfección, recubrimiento, pulverización, impregnación, recubrimiento por película o recubrimiento por goteo de los vástagos con o en el ingrediente activo o una preparación de éste. Por ejemplo, el tratamiento puede ser llevado a cabo mezclando los vástagos con formulaciones de la cantidad particular deseada de ingrediente activo, o bien, como tales o después de una dilución previa con agua en un aparato apropiado para este propósito, por ejemplo, un aparato mezclador para coparticipantes de mezcla sólidos o sólidos/líquidos, hasta que la composición esté distribuida uniformemente en los vástagos. Si es apropiado, a esto le sigue una operación de secado.

Los superabsorbentes generalmente se aplican al medio de crecimiento o al campo, mezclando el medio de crecimiento o el suelo con ellos o aplicando la cantidad deseada de superabsorbentes en los pozos cavados para el vástago o la plántula. Este último método se prefiere para la aplicación de superabsorbentes al campo.

Mediante el método de acuerdo con la invención se necesita un área significativamente menor para la reproducción de las plantas de caña de azúcar, en comparación con los métodos tradicionales, pero también con Plene[®], una planta adulta de caña de azúcar produce un número aumentado de vástagos. En comparación con el método de multiplicación descrito en las solicitudes de patente japonesas, el presente método ofrece una mayor flexibilidad de la posibilidad de almacenamiento y transporte de los troncos o trozos de tronco en cualquier lugar y a cualquier lugar y la multiplicación como tal es independiente de la tierra de cultivo y puede ser llevada a cabo en simples recipientes que pueden almacenarse en cualquier lugar. El método de la invención también reduce el riesgo de tener plantas de caña de azúcar que no brotan en el campo, lo que desperdicia una tierra de cultivo valiosa. Como los vástagos/las plántulas son protegidos durante las etapas sensibles del

primer crecimiento y sólo son trasplantadas al campo o expuestas a las condiciones ambientales después de que su sistema de arraigamiento está bien desarrollado; el método conduce a la formación de plántulas y plantas adultas de caña de azúcar que crecen a partir de éstas, sanas y vigorosas, y especialmente si se lleva a cabo por lo menos uno de los tratamientos opcionales descritos *supra*. Especialmente llevando a cabo el paso (x) y/o (xiv), específicamente el paso (xiv), en particular, si este/estos paso(s) comprende(n) el tratamiento con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida, preferentemente con por lo menos un fungicida estrobilurínico y específicamente con piraclostrobina, se logran plántulas y plantas adultas de caña de azúcar que crecen a partir de éstas, particularmente sanas y vigorosas.

Ejemplos

Ejemplo 1

En un área de 0,05 hectárea en la que crecían plantas de caña de azúcar con una distancia entre las filas de 1,5 m, se cortó la parte superior de las plantas de caña de azúcar de 8 meses de edad tronchando con un machete a una altura de aproximadamente 2-2,5 m. La parte superior retirada fue descartada. Los troncos inferiores remanentes fueron retirados del campo cortándolos a ras del suelo. Los troncos retirados se cortaron en trozos de aproximadamente 5-10 cm y que contenían un nudo. Se descartaron los trozos sin nudos. Los trozos que contenían un nudo fueron colocados en un medio húmedo (lecho de arena) de tal manera que las yemas en los nudos estuvieran orientadas lateralmente, y cada capa de trozos de tronco fue recubierta con una capa húmeda de fibra de coco o de vermiculita. Los recipientes se mantuvieron a una temperatura de 25 a 35°C y las fibras de coco/vermiculita fueron humedecidas regularmente. Después de 30 días, se habían desarrollado vástagos ("1ª generación") a partir de las yemas. Se retiraron las partes superiores de estos vástagos por corte. Se desarrollaron nuevos vástagos ("2ª generación") a partir de los vástagos cortados de la 1ª generación. 30 días después de cortar la parte superior de los vástagos de la 1ª generación, se retiraron los vástagos de la 2ª generación cortándolos cerca de los nudos. En promedio, cada nudo había producido tres vástagos de 2ª generación. Durante todo este tiempo, las fibras de coco/vermiculita fueron mantenidas húmedas. Los vástagos retirados de 2ª generación cada uno fueron colocados en macetas individuales llenadas con fibras de coco húmedas. Se colocaron las macetas en un invernáculo, y crecieron plántulas a partir de los vástagos plantados a 25-35°C y 70-80% de humedad. Mientras estaban en el invernáculo, los vástagos/las

plántulas fueron regados suficientemente. De 30 a 45 días después de haberlas colocado en el invernáculo, se transfirieron las plántulas sobrevivientes a un área de aclimatización y se dejaron allí durante 15 días. Después se contaron y luego se trasplantaron a un campo. Se obtuvieron 96.000 plántulas (en promedio, cada tronco de caña de azúcar había dado de 20 a 24 plántulas). Este número fue suficiente para plantar en un área de 6,4 hectáreas con la misma distancia entre las filas y de las plantas en las filas como en el campo de origen.

REIVINDICACIONES

1. Un método para cultivar caña de azúcar, **caracterizado** porque comprende:
 - (i) cortar en trozos el tronco de una planta de caña de azúcar de 6 a 18 meses de edad;
 - (ii) opcionalmente, tratar la superficie de corte de los trozos troncales obtenidos en el paso (i) con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un material protector de lesiones y/o por lo menos un regulador del crecimiento;
 - (iii) colocar en un medio húmedo esos trozos troncales obtenidos en los pasos (i) o (ii) que contienen por lo menos un nudo;
 - (iv) separar cortando, por encima del tejido meristemático, la parte superior de los vástagos que hayan brotado a partir de los nudos de los trozos troncales;
 - (v) opcionalmente, tratar la superficie de corte de los vástagos obtenidos en el paso (iv) con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un regulador del crecimiento;
 - (vi) opcionalmente, separar cortando por encima del tejido meristemático la parte superior de los nuevamente formados vástagos que hayan brotado a partir de los vástagos cortados obtenidos en los pasos (iv) o (v);
 - (vii) opcionalmente, tratar la superficie de corte de los vástagos obtenidos en el paso (vi) con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un regulador del crecimiento;
 - (viii) opcionalmente, repetir el paso (vi) y opcionalmente también el paso (vii) una o varias veces;
 - (ix) separar cortando, de modo tal que comprendan al menos parte del tejido meristemático, los nuevamente formados vástagos que hayan brotado de los vástagos cortados obtenidos en los pasos (iv), (v), (vi), (vii) o (viii) cuando tengan un largo de 10 a 60 cm;
 - (x) opcionalmente, tratar los vástagos obtenidos en el paso (ix) con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematocida y/o por lo menos un regulador del crecimiento;
 - (xi) plantar los vástagos obtenidos en el paso (ix) o (x) en un medio de crecimiento;
 - (xii) opcionalmente, tratar los vástagos y/o el medio de crecimiento antes,

durante o poco después de haberlos plantado, con por lo menos un fertilizante y/o por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematicida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos un superabsorbente y/o bacterias que promuevan el crecimiento;

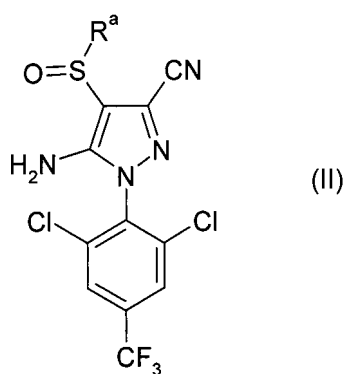
- (xiii) cultivar plántulas a partir de los vástagos a una temperatura de por lo menos 15°C;
- (xiv) opcionalmente, tratar las plántulas, mientras estén creciendo, y/o el medio de crecimiento con por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematicida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos un agente que facilite el arraigo y/o bacterias que promuevan el crecimiento;
- (xv) de 10 a 120 días después de haberse plantado los vástagos en el medio de crecimiento, si el medio de crecimiento no es un campo, plantar las plántulas obtenidas a partir de los vástagos en el campo, habiéndose el campo opcionalmente tratado con por lo menos un fertilizante y/o por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematicida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos un superabsorbente y/o bacterias que promuevan el crecimiento, antes o durante la plantación, o bien, en caso de que el medio de crecimiento sea un campo, exponer las plántulas obtenidas a partir de los vástagos, a condiciones ambientales; y
- (xvi) opcionalmente, tratar las plántulas y/o el campo durante o después de la plantación en el campo o después de haberlas expuesto a condiciones ambientales, con por lo menos un fertilizante y/o por lo menos un fungicida y/o por lo menos un insecticida y/o por lo menos un nematicida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos un superabsorbente y/o bacterias que promuevan el crecimiento y/o por lo menos un polímero que conserve el frescor.

2. El método tal como se reivindica en la reivindicación 1, **caracterizado** porque en el paso (i), antes de cortar el tronco en trozos, se saca a la planta de caña de azúcar viviente, de 6 a 18 meses de edad, del lugar donde crece.
3. El método tal como se reivindica en la reivindicación 2, **caracterizado** porque antes o después de sacar a la planta de caña de azúcar del lugar donde crece, se separa de un corte la parte superior del tronco, de modo tal que lo que

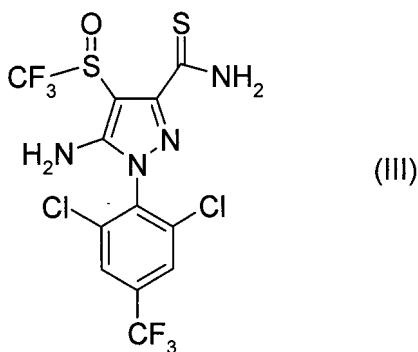
queda del tronco por debajo comprenda todavía de 5 a 15 nudos.

4. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 2 ó 3, **caracterizado** porque la planta de caña de azúcar o la parte inferior de su tronco es sacada quebrándola o cortándola por encima del suelo.
5. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque en el paso (i) la parte inferior del tronco es cortada en trozos que contienen por lo menos un nudo, preferentemente de 1 a 3 nudos, más preferentemente 1 ó 2 nudos, en particular 1 nudo.
6. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el medio húmedo usado en el paso (iii) es seleccionado de entre el suelo, la arcilla, las soluciones nutrientes, vermiculita, las fibras de coco, el material celulósico húmedo, tallos hidropónicos, tallos aeropónicos, sistemas nutrientes de técnica pelicular y sistemas de irrigación, y preferentemente de entre vermiculita y fibras de coco.
7. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque los trozos troncales son colocados en el medio húmedo de tal modo que las yemas queden dispuestas lateralmente, con relación al eje de gravitación.
8. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque se lleva a cabo el paso (vi).
9. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque en el paso (ix) los nuevamente formados vástagos son sacados cuando tienen un largo de 20 a 40, preferentemente de 25 a 30 cm.
10. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque en el paso (xi) los vástagos obtenidos en el paso (ix) o (x) son plantados en un recipiente que contiene un medio de crecimiento.
11. El método tal como se reivindica en la reivindicación 10, **caracterizado** porque el recipiente es colocado en un invernáculo y en el paso (xiii) se cultivan en el invernáculo plántulas a partir de los vástagos.
12. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque en el paso (xi) los vástagos obtenidos en el paso (ix) o (x) son plantados en un medio de crecimiento y cultivados debajo de una membrana cobertora.

- 45
13. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque en el paso (xiii) las plántulas son cultivadas a partir de los vástagos a una temperatura que va de 18 a 35°C, preferentemente de 22 a 35°C y en particular de 25 a 35°C.
 14. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque en el paso (xiii) las plántulas son cultivadas a partir de los vástagos a una humedad de 40 a 100%, preferentemente de 50 a 95% y más preferentemente de 70 a 90%.
 15. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque en el paso (xiv) las plántulas, mientras están creciendo, y/o su medio de crecimiento son tratados con por lo menos un fungicida de estrobilurina y/o por lo menos un insecticida antagonista del GABA y opcionalmente también con por lo menos un fungicida distinto del precitado y/o por lo menos un insecticida distinto del precitado y/o por lo menos un nematocida y/o por lo menos un regulador del crecimiento y/o por lo menos un promotor de la formación de raíces y/o bacterias que promuevan el crecimiento.
 16. El método tal como se reivindica en la reivindicación 15, **caracterizado** porque el fungicida de estrobilurina que es por lo menos uno es seleccionado de entre azoxistrobina, dimoxistrobina, enestroburina, fluoxastrobina, kresoxim-metilo, metominostrobin, orisastrobina, picoxistrobina, piraclostrobina, piraxistrobina, pirametostrobin, pyribencarb, trifloxistrobina, 2-(2-(6-(3-cloro-2-metil-fenoxi)-5-fluoro-pirimidin-4-iloxi)-fenil)-2-metoxiimino-N-metil-acetamida, éster metílico de ácido 3-metoxi-2-(2-(N-(4-metoxi-fenil)-ciclopropano-carboximidoilsulfanilmetil)-fenil)-acrílico, (2-cloro-5-[1-(3-metilbenciloxiimino)etil]bencil)carbamato de metilo y 2-(2-(3-(2,6-diclorofenil)-1-metil-alilidenaminoximetil)-fenil)-2-metoxiimino-N-metil-acetamida.
 17. El método tal como se reivindica en la reivindicación 16, **caracterizado** porque el fungicida de estrobilurina es piraclostrobina.
 18. El método tal como se reivindica en la reivindicación 15, **caracterizado** porque el antagonista del GABA, que es por lo menos uno, es seleccionado de entre acetoprole, endosulfan, vanilprole, pyrafluprole, pyriprole, el compuesto fenilpirazólico de la fórmula II



en la que R^a es alquilo- C_1-C_4 o haloalquilo- C_1-C_4 ;
o una sal de éstos aceptable en agricultura;
y el compuesto fenilpirazólico de la fórmula III



o una sal de éstos aceptable en agricultura.

19. El método tal como se reivindica en la reivindicación 18, **caracterizado** porque el antagonista del GABA es fipronil.
20. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 10 u 11, **caracterizado** porque el recipiente en el que es plantado el vástago es biodegradable.
21. El método tal como se reivindica en la reivindicación 20, **caracterizado** porque la plántula es plantada en el campo en el paso (xv), sin sacársela del recipiente.
22. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 20 ó 21, **caracterizado** porque el recipiente biodegradable comprende un material biodegradable que está basado en poliésteres biodegradables, almidón, celulosa, material celulósico, ácido poliláctico, caucho, papel, cartón, pulpa de origen celulósico, paja, bagazo, aserrín, fibras naturales y mezclas de éstos.
23. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones

precedentes, **caracterizado** porque en el paso (xv) la plántula es plantada en el campo usando una máquina de plantar automática o semi-automática.

24. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque en el paso (xv) la plantación de la plántula en el campo o la exposición de la plántula a condiciones ambientales se lleva a cabo a los 25 a 80 días, preferentemente 40 a 70 días, después de haberse plantado en el paso (xiii) el vástago en el medio de crecimiento.

25. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el fungicida que es por lo menos uno está seleccionado de entre

- A) azoles, seleccionados de entre el grupo compuesto de
 azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, etaconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, protioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, 1-(4-cloro-fenil)-2-([1,2,4]triazol-1-il)-cicloheptanol, cyazofamid, imazalil, pefurazoate, prochloraz, triflumizol, benomyl, carbendazim, fuberidazol, tiabendazol, ethaboxam, etridiazol, hymexazol y 2-(4-cloro-fenil)-N-[4-(3,4-dimetoxi-fenil)-isoxazol-5-il]-2-prop-2-iniloxi-acetamida;
- B) estrobilurinas, seleccionadas de entre el grupo compuesto de
 azoxistrobina, dimoxistrobina, enestrobina, fluoxastrobina, kresoxim-metilo, metominostrobin, orisastrobina, picoxistrobina, piraclostrobina, piraxistrobina, pirametostrobin, pyribencarb, trifloxistrobina, 2-(2-(6-(3-cloro-2-metil-fenoxi)-5-fluoro-pirimidin-4-iloxi)-fenil)-2-metoxiimino-N-metil-acetamida, éster metílico de ácido 3-metoxi-2-(2-(N-(4-metoxi-fenil)-ciclopropano-carboximidol-sulfanilmetil)-fenil)-acrílico, (2-cloro-5-[1-(3-metilbenciloxiimino)etil]bencil)carbamato de metilo y 2-(2-(3-(2,6-diclorofenil)-1-metil-alilidenaminoximetil)-fenil)-2-metoxiimino-N-metil-acetamida;
- C) carboxamidas, seleccionadas de entre el grupo compuesto de
 benalaxyl, benalaxyl-M, benodanil, bixafen, boscalid, carboxin, fenfuram, fenhexamid, flutolanil, furametpyr, isopyrazam, isotianil, kiralaxyl, mepronil, metalaxyl, metalaxyl-M (mefenoxam), ofurace, oxadixyl,

oxycarboxin, penthiopyrad, sedaxane, tecloftalam, tifulzamida, tiadinil, 2-amino-4-metil-tiazol-5-carboxanilida, 2-cloro-N-(1,1,3-trimetil-indan-4-il)-nicotinamida, N-(3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida (fluxapyroxade), N-(4'-trifluorometiltiobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(2-(1,3-dimetil-butil)-fenil)-1,3-dimetil-5-fluoro-1H-pirazol-4-carboxamida y N-(2-(1,3,3-trimetil-butil)-fenil)-1,3-dimetil-5-fluoro-1H-pirazol-4-carboxamida, dimethomorph, flumorph, pyrimorph, flumetover, fluopicolide, fluopyram, zoxamida, N-(3-etil-3,5,5-trimetil-ciclohexil)-3-formilamino-2-hidroxi-benzamida, carpropamid, dicyclomet, mandiproamid, oxitetraciclina, silthiofam y amida de ácido N-(6-metoxi-piridin-3-il)-ciclopropanocarboxílico;

D) compuestos heterocíclicos, seleccionados de entre el grupo compuesto de

fluazinam, pyrifenox, 3-[5-(4-cloro-fenil)-2,3-dimetil-isoxazolidin-3-il]-piridina, 3-[5-(4-metil-fenil)-2,3-dimetil-isoxazolidin-3-il]-piridina, 2,3,5,6-tetra-cloro-4-metanosulfonil-piridina, 3,4,5-tricloropiridin-2,6-dicarbonitrilo, N-(1-(5-bromo-3-cloro-piridin-2-il)-etil)-2,4-dicloronicotinamida, N-[(5-bromo-3-cloro-piridin-2-il)-metil]-2,4-dicloronicotinamida, bupirimate, cyprodinil, diflumetorim, fenarimol, ferimzone, mepanipyrin, nitrpyrin, nuarimol, pyrimethanil, triforine, fenpiclonil, fludioxonil, aldimorph, dodemorph, acetato de dodemorph, fenpropimorph, tridemorph, fenpropidin, fluoroimida, iprodione, chlozolate, procymidone, vinclozolin, famoxadone, fenamidone, flutianil, octilnone, probenazole, éster S-alílico de ácido 5-amino-2-isopropil-3-oxo-4-orto-tolil-2,3-dihidro-pirazol-1-carbotioico, acibenzolar-S-metilo, amisulbrom, anilazin, blasticidin-S, captafol, captan, chinomethionat, dazomet, debacarb, diclomezine, difenzoquat, metilsulfato de difenzoquat, fenoxanil, Folpet, ácido oxolínico, piperalina, proquinazid, pyroquilon, quinoxifen, triazoxide, triciclazol, 2-butoxi-6-iodo-3-propilcromen-4-ona, 5-cloro-1-(4,6-dimetoxi-pirimidin-2-il)-2-metil-1H-benzoimidazol, 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina y 5-etil-6-octil-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-7-ilamina;

E) carbamatos, seleccionados de entre el grupo compuesto de

ferbam, mancozeb, maneb, metam, methasulphocarb, metiram, propineb, thiram, zineb, ziram, benthiavalicarb, pyributicarb, diethofencarb, iprovalicarb, iodocarb, propamocarb, clorhidrato de propamocarb, prothiocarb, valiphenal y éster 4-fluorofenílico de ácido N-(1-(1-(4-ciano-fenil)etanosulfonil)-but-2-il) carbámico;

F) otros compuestos activos, seleccionados de entre el grupo compuesto de

- guanidinas: guanidina, dodine, dodine base libre, guazatina, acetato de guazatina, iminoctadina, triacetato de iminoctadina, tris (albesilato) de iminoctadina;
- antibióticos: kasugamicina, hidrato de clorhidrato de kasugamicina, estreptomicina, polioxina, validamicina A;
- derivados de nitrofenilo: binapacryl, dinobuton, dinocap, meptyldinocap, nitrthal-isopropilo, tecnazen,
- compuestos organometálicos: sales de fentina, tales como acetato de fentina, cloruro de fentina o hidróxido de fentina;
- compuestos de heterociclilo que contienen azufre: dithianon, isoprothiolane;
- compuestos organofosforados: edifenphos, fosetyl, fosetyl-aluminio, iprobenfos, ácido fosforoso y sus sales, pyrazophos, tolclofos-metilo;
- compuestos orgánicos clorados: chlorothalonil, dichlofluanid, diclorofeno, flusulfamida, hexaclorobenceno, pencycuron, pentaclorofenol y sus sales, ftalida, quintozone, tiofanato-metilo, tolilfluanida, N-(4-cloro-2-nitro-fenil)-N-etil-4-metil-bencenosulfonamida;
- sustancias activas inorgánicas: mezcla de Burdeos, acetato de cobre, hidróxido de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato básico de cobre, azufre;
- otros: bifenilo, bronopol, cyflufenamid, chloroneb, cymoxanil, dicloran, tecnazene, difenilamina, metrafenona, mildiomydin, oxina-cobre, prohexadiona-calcio, spiroxamine, tolilfluanida, N-(ciclopropilmetoxiimino-(6-difluoro-metoxi-2,3-difluoro-fenil)-metil)-2-fenil acetamida, N'-(4-(4-cloro-3-trifluorometil-fenoxi)-2,5-dimetil-fenil)-N-etil-N-metil formamidina, N'-(4-(4-fluoro-3-trifluorometil-fenoxi)-2,5-dimetil-fenil)-N-etil-N-metil-formamidina, N'-(2-metil-5-trifluorometil-4-(3-trimetilsilanil-propoxi)-fenil)-N-etil-N-metil formamidina, N'-(5-difluorometil-2-metil-4-(3-trimetilsilanil-propoxi)-fenil)-N-etil-N-metil-

formamidina, metil (1,2,3,4-tetrahidro-naftalen-1-il)-amida de ácido 2-{1-[2-(5-metil-3-trifluorometil-pirazol-1-il)-acetil]-piperidin-4-il}-tiazol-4-carboxílico, metil-(R)-1,2,3,4-tetrahidro-naftalen-1-il-amida de ácido 2-{1-[2-(5-metil-3-trifluorometil-pirazol-1-il)-acetil]-piperidin-4-il}-tiazol-4-carboxílico, éster 6-tert.-butil-8-fluoro-2,3-dimetil-quinolin-4-ílico de ácido acético y éster 6-tert.-butil-8-fluoro-2,3-dimetil-quinolin-4-ílico de ácido metoxiacético;

y

G) agentes de control biológico.

26. El método tal como se reivindica en la reivindicación 25, **caracterizado** porque los agentes de control biológico están seleccionados de entre bacterias no patógenas, preferentemente seleccionadas de entre *Pseudomonas fluorescens*, *Pseudomonas putida*, *Streptomyces griseus*, *Streptomyces ochraceus*, *Streptomyces graminofaciens*, *Streptomyces corchousii*, *Streptomyces spiroverticillatus*, *Streptomyces griseoviridis*, *Streptomyces hygroscopicus*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus*, *Bacillus mycoides*, *Bacillus pumilus*, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus thuringiensis*, y metabolitos producidos por dichas bacterias; hongos no patógenos, preferentemente seleccionados de entre *Trichoderma* spp., *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma viridae*, *Verticillium lecanii*, *Sporidesmium sclerotium* y *Zygomycetes*, y metabolitos producidos por dichos hongos; ácidos resínicos, extractos vegetales de *Reynoutria sachalinensis*; y agentes inductores de las defensas de plantas, preferentemente harpina.
27. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 25 ó 26, **caracterizado** porque el fungicida que es por lo menos uno está seleccionado de entre ciproconazol, difenoconazol, epoxiconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, metconazol, myclobutanil, penconazol, propiconazol, prothioconazol, triadimefon, triadimenol, tebuconazol, tetraconazol, triticonazol, procloraz, cyazofamid, benomyl, carbendazim, ethaboxam, azoxistrobina, dimoxistrobina, fluoxastrobina, fluxapyroxade, kresoxim-metilo, orisastrobina, picoxistrobina, piraclostrobina, trifloxistrobina, bixafen, boscalid, sedaxane, fenhexamida, metalaxyl, isopyrazam, mefenoxam, ofurace, dimethomorph, flumorph, fluopicolida (picobenzamida), zoxamida, carpropamid, mandipropamida, fluazinam, cyprodinil, fenarimol, mepanipyrim, pyrimethanil, triforine, fludioxonil, dodemorph, fenpropimorph, tridemorph, fenpropidin, iprodione, vinclozolin,

famoxadone, fenamidone, probenazole, proquinazid, acibenzolar-S-metilo, captafol, folpet, fenoxanil, quinoxifen, 5-etil-6-octil-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-7-ilamina, mancozeb, metiram, propineb, thiram, iprovalicarb, flubenthiavalicarb (benthiavalicarb), propamocarb, dithianon, sales de fentina, fosetyl, fosetyl-aluminio, H_3PO_3 y sales de éste, chlorthalonil, dichlofluanid, tiofanato-metilo, acetato de cobre, hidróxido de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre, azufre, cymoxanil, metrafenona, spiroxamine y *Bacillus subtilis* y sus metabolitos.

28. El método tal como se reivindica en la reivindicación 27, **caracterizado** porque el fungicida que es por lo menos uno está seleccionado de entre azoxistrobina, dimoxistrobina, fluoxastrobina, fluxapyroxade, kresoxim-metilo, orisastrobina, picoxistrobina, piraclostrobina, trifloxistrobina y *Bacillus subtilis* y sus metabolitos, y preferentemente es piraclostrobina.
29. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el insecticida que es por lo menos uno está seleccionado de entre
 - a) compuestos piretroides seleccionados de entre acrinathrin, allethrin, d-cis-trans-allethrin, d-trans allethrin, bifenthrin, bioallethrin, bioallethrin S-ciclopentenilo, bioresmethrin, cycloprothrin, cyfluthrin, beta-cyfluthrin, cyhalothrin, lambda-cyhalothrin, gamma-cyhalothrin, cypermethrin, alpha-cypermethrin, beta-cypermethrin, theta-cypermethrin, zeta-cypermethrin, cyphenothrin, deltamethrin, empenthrin, esfenvalerate, etofenprox, fenpropathrin, fenvalerate, flucythrinate, flumethrin, tau-fluvalinate, halfenprox, imiprothrin, metofluthrin, permetrina, phenothrin, prallethrin, profluthrin, piretrina (piretro), resmethrin, silafluofen, tefluthrin, tetramethrin, tralomethrin y transfluthrin;
 - b) compuestos agonistas/antagonistas de los receptores nicotínicos, seleccionados de entre acetamiprid, bensultap, clorhidrato de cartap, clothianidin, dinotefuran, imidacloprid, thiamethoxam, nitenpyram, nicotina, spinosad (agonista alostérico), spinetoram (agonista alostérico), thiacloprid, thiocyclam, thiosultap-sodio y AKD1022;
 - c) compuestos antagonistas del canal de cloruro controlado por el GABA, seleccionados de entre chlordane, endosulfan, gamma-HCH (lindano); ethiprole, fipronil y pyrafluprole, pyriprole;
 - d) activadores del canal de cloruro, seleccionados de entre abamectin,

benzoato de emamectin, milbemectin y lepimectin; y

e) inhibidores de la biosíntesis de quitina:

e1) benzoilureas: bistrifluron, chlorfluazuron, diflubenzuron, flucycloxuron, flufenoxuron, hexaflumuron, lufenuron, novaluron, noviflumuron, teflubenzuron, triflumuron.

30. El método tal como se reivindica en la reivindicación 29, **caracterizado** porque el insecticida que es por lo menos uno está seleccionado de entre fipronil, acetamiprid, chlothianidin, imidacloprid, thiamethoxam, teflubenzuron y abamectin.

31. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el nematicida que es por lo menos uno está seleccionado de entre

- nematicidas antibióticos, tales como abamectin;
- nematicidas botánicos, tales como carvacrol;
- extractos de Quillaja o Gleditsia;
- saponinas;
- nematicidas de carbamatos, seleccionados de entre benomyl, carbofuran, carbosulfan y cloethocarb;
- nematicidas de carbamato de oxima, seleccionados de entre alanycarb, aldicarb, aldoxycarb, oxamyl y tirpate;
- nematicidas fumigantes, seleccionados de entre ditioeter y bromuro de metilo;
- nematicidas organofosforados:
 - nematicidas de organofosfato, seleccionados de entre diamidafos; fenamiphos; fosthietan y phosphamidon;
 - nematicidas de organotiofosfatos, seleccionados de entre cadusafos, chlorpyrifos, dichlofenthion, dimethoate, ethoprophos, fensulfothion, fosthiazate, heterophos, isamidofos, isazofos, phorate, phosphocarb, terbufos, thionazin y triazophos;
 - nematicidas de fosfonotioatos, seleccionados de entre imicyafos y mecarphon; y
- nematicidas no clasificados, seleccionados de entre acetoprole, benclothiaz, chloropicrin, dazomet, DBCP, DCIP, 1,2-dicloropropano,

1,3-dicloropropeno, fluensulfona, furfural, metam, ioduro de metilo, isotiocianato de metilo y xilenoles.

32. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque las bacterias que promueven el crecimiento están seleccionadas de entre bacterias de los géneros azospirillum, azotobacter, azomonas, bacillus, beijerinckia, burkholderia, clostridium, cyanobacteria, enterobacter, erwinia, gluconobacter, klebsiella y streptomyces.
33. El método tal como se reivindica en la reivindicación 32, **caracterizado** porque las bacterias que promueven el crecimiento están seleccionadas de entre Azospirillum amazonense, Herbaspirillum seropedicae, Herbaspirillum rubrisubalbicans, Burkholderia tropica, Gluconacetobacter diazotrophicus, Pseudomonas fluorescens, Pseudomonas putida, Streptomyces griseus, Streptomyces ochraceisleroticus, Streptomyces graminofaciens, Streptomyces corchousii, Streptomyces spiroverticillatus, Streptomyces griseovirdis, Streptomyces hygroscopicus, Bacillus subtilis, Bacillus cereus, Bacillus mycoides, Bacillus pumilus, Bacillus licheniformis y Bacillus thuringensis.
34. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el regulador del crecimiento que es por lo menos uno está seleccionado de entre acilciclohexanodionas, cloruro de mepiquat y cloruro de chlormequat, preferentemente de entre prohexadione, prohexadione-Ca, trinexapac, trinexapac-etilo, cloruro de mepiquat y cloruro de chlormequat.
35. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el promotor de formación de raíces que es por lo menos uno está seleccionado de entre fungicidas de estrobilurina, agonistas/antagonistas de los receptores nicotínicos, auxinas, giberelinas, ácido giberénico, citoquininas, ácidos húmicos, extractos de Quillaja o Gleditsia, saponinas, agentes de control biológico y agentes inductores de las defensas de plantas.
36. El método tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el material protector de lesiones está seleccionado de entre polímeros inorgánicos y orgánicos formadores de película o de recubrimiento no tóxicos.
37. El método tal como se reivindica en la reivindicación 36, **caracterizado** porque el material protector de lesiones está seleccionado de entre superabsorbentes,

polímeros tratados con superabsorbentes, copoliésteres alifáticos-aromáticos, polímeros conservadores del frescor, ceras, vidrio soluble y preparaciones de recubrimiento de semilla de Tingui.

BUENOS AIRES, ABRIL DE 2012

55

RESUMEN

MÉTODO PARA CULTIVAR CAÑA DE AZÚCAR

Un método para cultivar caña de azúcar que comprende cortar en trozos el tronco de una planta de caña de azúcar adulta, colocar en un medio húmedo los trozos troncales que contienen por lo menos un nudo, quitar los vástagos que hayan brotado de los nudos del tronco o de los trozos troncales, opcionalmente quitar los vástagos nuevos que hayan brotado, allí donde ese paso pueda repetirse una o varias veces, quitar los vástagos nuevos que se hayan formado cuando tengan un largo de 10 a 60 cm de tal modo que comprendan tejido meristemático, plantar esos vástagos en un medio de crecimiento, cultivar plántulas a partir de los vástagos a una temperatura de por lo menos 15°C, y de 10 a 120 días después de plantar los vástagos, plantar las plántulas que hayan resultado de esos vástagos en el campo, si el medio de crecimiento no ha sido un campo, o bien, en caso de que el medio de crecimiento sea un campo, exponer las plántulas obtenidas de los vástagos a condiciones ambientales.

36

PATENT COOPERATION TREATY
PCT
INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)
(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference M/51269 -PCT	FOR FURTHER ACTION	See Form PCT/PEA/416
International application No. PCT/EP2012/056736	International filing date (day/month/year) 13.04.2012	Priority date (day/month/year) 15.04.2011
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. A01G1/00		
Applicant BASF SE		
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☐ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of sheets, as follows: ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority, unless those sheets were superseded or cancelled, and any accompanying letters (see Rules 46.5, 66.8, 70.16, 91.2, and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets containing rectifications, where the decision was made by this Authority not to take them into account because they were not authorized by or notified to this Authority at the time when this Authority began to draw up this report, and any accompanying letters (Rules 66.4bis, 70.2(e), 70.16 and 91.2). ☐ superseded sheets and any accompanying letters, where this Authority either considers that the superseding sheets contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, or the superseding sheets were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box (see Rule 70.16(b)). b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see paragraph 3bis of Annex C of the Administrative Instructions).		
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand	Date of completion of this report	
14.02.2013	25.04.2013	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized officer Butkowskyj-Walkiw, T Telephone No. +49 89 2399-8594	

57

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/EP2012/056736

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on
- ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of:
 - ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a) and (b))
2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):*

Description, Pages

1-32 as originally filed

Claims, Numbers

1-37 as originally filed

- ☐ a sequence listing - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing (*specify*):
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*):

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since either they are considered to go beyond the disclosure as filed, or they were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rules 70.2(c) and (c-bis)):

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing (*specify*):

5. ☐ This report has been established:

- ☐ taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rules 66.1(d-bis) and 70.2(e)).
- ☐ without taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91(Rules 66.4bis and 70.2(e)).

6. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies) has/have been received and taken into account in establishing this report (Rule 45bis.8(b) and (c)).

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/EP2012/056736

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-37</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-37</u>
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-37</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/EP2012/056736

Re. Item V.

Reference is made to the following documents:

- D1 JP 8 280244 A (DAINIPPON SEITO; ISHIGAKIJIMA SEITO KK) 29 October 1996 (1996-10-29)cited in the application
- D2 WO 2008/095913 A2 (BASF SE [DE]; VOESTE DIRK [DE]; HADEN EGON [DE]; OLOUMI-SADEGHI HASSAN) 14 August 2008 (2008-08-14)
- D3 US 2008/274882 A1 (KROHN PETER-WILHELM [DE] ET AL) 6 November 2008 (2008-11-06)
- D4 EP 2 005 812 A1 (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]) 24 December 2008 (2008-12-24)cited in the application
- D5 US 2008/261811 A1 (KROHN PETER-WILHELM [DE] ET AL) 23 October 2008 (2008-10-23)

In the light of the cited documents the subject-matter of claims 1-37 can be considered as being novel (Art. 33(2) PCT) and inventive (Art. 33(3) PCT).

D1 which can be considered as closest prior art relates to a method for growing/ propagating sugar cane by cutting the top part of shoots growing from lateral buds, which gives rise to the growth of new shoots etc. These buds/shoots are grown and cut while being on a living sugar cane plant. Only in the last step, the multiplied shoots are detached from the living plant to be planted as seedlings.

In contrast thereto, in the method of the present invention, the stalk of a sugar cane plant is first cut into pieces. Cut pieces containing at least one node are placed in a humid medium. From these cut pieces, shoots emerge. These shoots are 'decapitated', which gives rise to the growth of multiple new shoots. The method of the present invention thus differs from the method of D1 in that the shoots grow just from a little part of the stalk detached from the mother plant and not from the stalk of a living plant.

Starting from D1, it was the object of the present invention to provide a method for cultivating sugar cane plants which requires a distinctly smaller area for multiplication, which makes use of the multiplication area for a shorter time and makes multiplication less dependent on the cultivation area.

This object is achieved by the claimed subject-matter, as is proved in the examples of the application. The claimed subject-matter is not rendered obvious by D1 as this reference does not give any hint to that the effect observed on a living sugar cane plant might also be present in stalk pieces. To be more precise, D1 does not give any

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/EP2012/056736

hint to that a stalk piece detached from the mother plant may give rise to a new shoot which, when "decapitated", gives rise to several new shoots. Thus, D1 does not render the claimed subject matter obvious.

A combination with any of the documents D2 or D3 does not render the present solution obvious.

D2 relates to a pesticidal mixture containing an insecticide and a fungicide. The mixture is said to be useful for treating shoots.

D3 (US 2008/274882) relates to the use of a composition containing a neonicotinoid insecticide and a strobilurin fungicide for controlling pests.

Neither D2 nor D3 teach or suggest cutting a sugar cane plant first into pieces and then growing shoots from these pieces which are then decapitated to give rise to an enhanced number of shoots. Thus the combined teachings of D1 and D2 or D1 and D3 could not have rendered the claimed subject-matter obvious.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2012/056736



CORRECTED VERSION

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)From the INTERNATIONAL BUREAU
of Intellectual Property

To: Eing 02. Sep. 2013

Ludwigsplatz 4, D-67059 Ludwigshafen

REITSTÖTTER, KINZEBACH & PARTNER
Ludwigsplatz 4
67059 Ludwigshafen
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 23 August 2013 (23.08.2013)	
Applicant's or agent's file reference PF71361-51269-PCT	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP2012/056736	International filing date (day/month/year) 13 April 2012 (13.04.2012)

1. The following indications appeared on record concerning:		
☒ the applicant	☒ the inventor	☐ the agent
☐ the common representative		
Name and Address DEGASPARI, Nilton Rua Carlos de Campos 45, Apartamento 45 CEP 13416-395 Bairro Sao Judas, Piracicaba, SP Brazil	State of Nationality BR	State of Residence BR
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address	
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:		
☐ the person	☐ the name	☒ the address
☐ the nationality	☐ the residence	
Name and Address DEGASPARI, Nilton Rua Mai Deodoro, 2417 CEP 13 418-565 Bairro V. Monteiro, Piracicaba, SP Brazil	State of Nationality BR	State of Residence BR
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address ☐ Notifications by e-mail authorized	
3. Further observations, if necessary:		
4. A copy of this notification has been sent to:		
☒ the receiving Office	☐ the International Preliminary Examining Authority	
☐ the International Searching Authority	☐ the designated Offices concerned	
☐ the Authority(ies) specified for supplementary search	☒ the elected Offices concerned	
	☐ other:	

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Righetto Norbert
Facsimile No. +41 22 338 89 75	e-mail pt05.pct@wipo.int Telephone No. +41 22 338 74 05

Notaría
Sexta

6

DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ, D.C.

COPIA NUMERO 5

DE LA ESCRITURA NUMERO: 0267
FECHA: 25/Enero/2010

ACTO O CONTRATO:
Aclaracion
OTORGANTES:
CAVELIER-ABOGADOS



AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41
Correo Electrónico: notaria6debgta@etb.net.co

AA 42875492



ESCRITURA PUBLICA No. 267

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE

FECHA: VEINTICINCO (25) DE ENERO DEL AÑO

DOS MIL DIEZ (2010)

0901

ACLARACION

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, ante mí **AMPARO QUINTERO ARTURO** Notaria Sexta (6a.) — de este Circulo Notarial, se otorgo la escritura pública, que se consigna en los siguientes términos:

COMPARECIO: El señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado, identificado con la cédula de ciudadanía No. 19.066.425 de Bogotá, y dijo:—

PRIMERO.- Que obra en su calidad de Representante Legal de la sociedad denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia.

SEGUNDO.- Que **BASF SE**, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Alemania domiciliada en Ludwigshafen am Rhein, Alemania, designó a **CAVELIER ABOGADOS**, como su Representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados, tal como consta en la copia auténtica del documento de representación que se protocoliza.

TERCERO.- Que en su carácter de Representante Legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **BASF SE**, mediante la escritura número 5883 de fecha 9 de noviembre de 2009 otorgada en esta misma notaría, confirió poder a los abogados 1.- **ROSA MARGARITA SANTACRUZ**, T.P.A. No. 49.434, identificada con cédula de ciudadanía número 35.501.911 de Suba (Bogotá, D.E.) 2.- **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027, identificado con cédula de ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá. 3.- **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen y 4.- **GERMAN HUMBERTO MARIN RUALES**, T.P.A. No. 64.239, identificado con



cédula de ciudadanía número 79.155.665 de Bogotá, mayores de edad, vecinos de Bogotá _____

CUARTO: Que mediante este instrumento aclara la mencionada escritura 5883 del 9 de noviembre de 2009 de esta notaria, manifestando que el orden de los apoderados para ejecutar los actos allí estipulados es el siguiente: 1.- **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027, identificado con cédula de ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá, **ROSA MARGARITA SANTACRUZ**, T.P.A. No. 49.434, identificada con cédula de ciudadanía número 35.501.911 de Suba (Bogotá, D.E.), **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen y **GERMAN HUMBERTO MARIN RUALES**, T.P.A. No. 64.239, identificado con cédula de ciudadanía número 79.155.665 de Bogotá, mayores de edad, vecinos de Bogotá. _____

QUINTO: En todo lo demás la referida escritura número 5883 de fecha 09 de Noviembre de dos mil nueve (2009) otorgada en esta misma notaría quedan sin ninguna modificación. _____

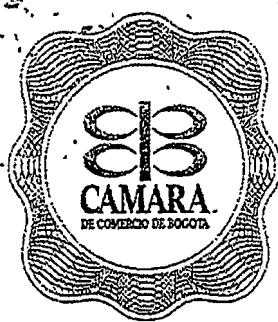
OTORGAMIENTO Y AUTORIZACION: LEIDA la presente escritura por los comparecientes y habiéndoseles hecho las advertencias sobre los trámites y formalidades de rigor le impartieron su aprobación y para constancia la firma ante mí la NOTARIA QUE AUTORIZA. _____

DERECHOS NOTARIALES: \$ 42,860 / - - - - -

IVA \$ 9.930 / - - - - -

PAPEL NOTARIAL: esta escritura ha quedado extendida en las hojas de papel sellado notarial números: AA- 42875492 / 42874781 / - - - - -

EN BLANCO... EN BLANCO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17.DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832 PAGINA: 1 de 3

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS
N.I.T. : 860041367-3
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTA FE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTA FE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA).--.

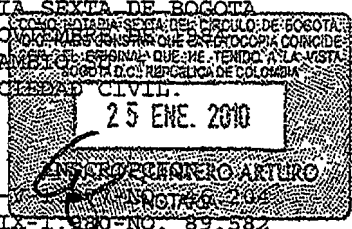
CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA
842	10-V-1.977	18. BTA.
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.
432	10-II-1.983	6A. BTA.



7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO.	1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO.	1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO.	2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.	215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO.	2,740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO.	3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV- 1991-NO.	3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA.	27-VIII-1991 NO.	4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA.	16-III -1992 NO.	4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO.	4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO.	4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO.	4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO.	4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO.	5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO.	5.077
ACTA NO.71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO.	5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO.	5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO.	6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO.	6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO.	6.873

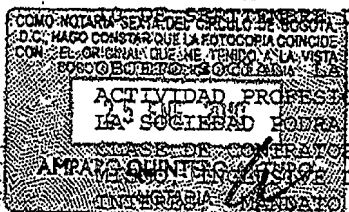
CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
5453	2009/10/19	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .



CERTIFICA:

SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO: EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL AMPARO QUINTERO Y SPOLOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERES CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

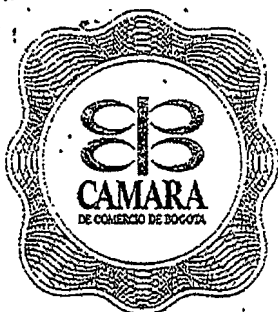
CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :

1 SOCIO CAPITALISTA (S)

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

N.I.T. 000008001722568



01



* 8 8 2 2 2 8 8 6 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832

PAGINA: 2 de 3

NO. CUOTAS: 8,800.00	VALOR: \$8,800.00
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00	VALOR: \$1,200.00
- SOCIO INDUSTRIAL (S)	
CHAVARRO JORGE	C.C. 000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA	C.C. 000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
PEÑA VALENZUELA DANIEL	C.C. 000000079518915
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO	C.C. 000000079155665
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
TOTALES	
NO. CUOTAS: 10,000.00	VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR. VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTÁN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES ESTATUTOS

CERTIFICA:

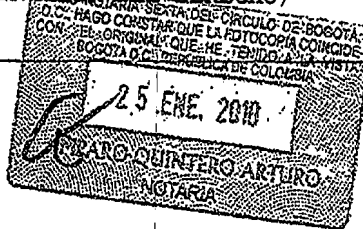
** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 00012200 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO)



C.C. 000000019066425

NOMBRE

IDENTIFICATION

CAVELIER GAVIRIA GERMAN

C.C. 000000002877924

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALLEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:

**** REVISOR FISCAL. ****

QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL

RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO

C.C. 000000002877024

CERTIFICA: .

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EXTRAORDINARIOS DE GUBERNATIVA.

DESPUES DE LA RE
COMO NOTARIA SENAL DE CIRCULO DE BOGOTA
D.C. HAGRO CURRUPCION SA EN NOTARIA COTIDE
CON EL ORIGINAL QUE ME LLENDU A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
* * * EL PRESENT
* 25-ENE. 2010
* * *
ANTONIO GARCIA GARCIA
NOTARIO

E CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE
FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO

✱ ✱ ✱
✱ ✱ ✱

CAMARA DE COMERCIO.

[illegible]



01



* 8 8 2 2 6 8 8 7 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

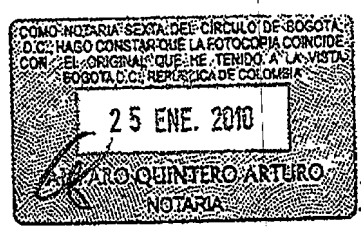
17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832

PAGINA: 3 de 3

VALOR : \$ 3,500
DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA
POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO
DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A
CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Jaime Esteban R



CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ 8 - COLOMBIA

REPRESENTACION**REPRESENTATION**

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

BASF SE

domiciliado (s) 67056 Ludwigshafen, Germany
en/of

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Circuito de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzar o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia deiscal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

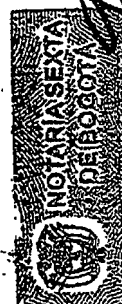
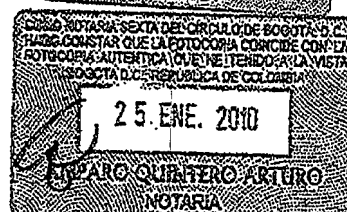
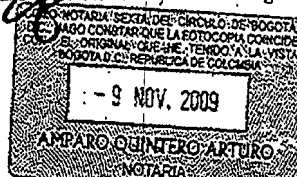
La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the

© CAVELIER ABOGADOS
VTCN4432/UD.158786



09/28/2009 10:27 FAX 5400850

CAVELIER ABOGADOS

@ 004/005

el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiales. power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

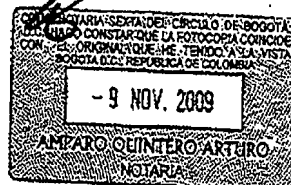
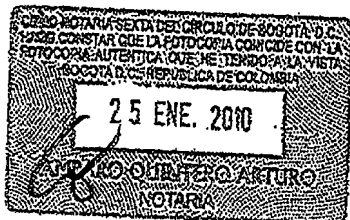
Dado y firmado hoy/Given and signed this 01 Okt. 2009

En/in 67056 Ludwigshafen, Germany

Por/by BASE SE

Firma/Signature

[Handwritten signatures]



© CAVELIER ABOGADOS
WPC16452/2D.158736

U.R.Nr. 2319/2009

I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigshafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby testify and confirm that the foregoing signatures of

1. graduate chemist Dr. Thomas Cimniak, chemist,
at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,
2. graduate chemist Dr. Andreas Popp, chemist
at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,

are true and valid.

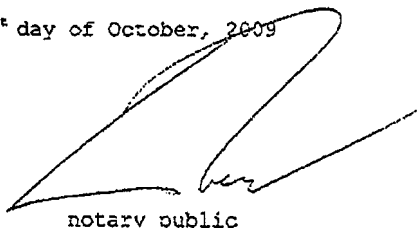
Graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp are acting on behalf of BASF SE at Ludwigshafen/Rhine.

After having checked today the competent register of commerce, I herewith confirm that graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp are directors who are authorized to jointly represent

BASF SE,

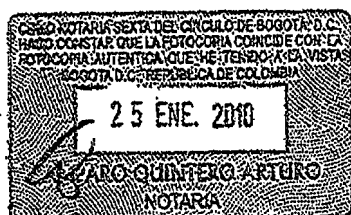
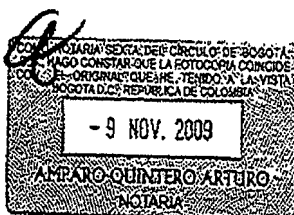
Ludwigshafen/Rhine. I certify that this firm is a legal person duly organized under the laws of the Federal Republic of Germany and under the laws of the EUROPEAN UNION and that it is registered at the District Court of Ludwigshafen/Germany (HR B 6000).

Ludwigshafen/Rhine, this 1st day of October, 2009



notary public

Wert: 5.112,92 Euro



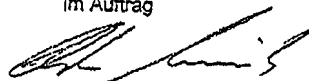
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land : Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar
Draxel-Fischer
3. in seiner Eigenschaft als
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel
des Notars Ludwig Draxel-Fischer
in Ludwigshafen am Rhein

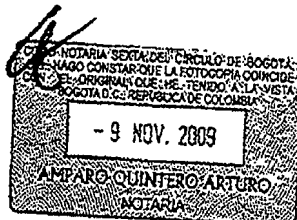
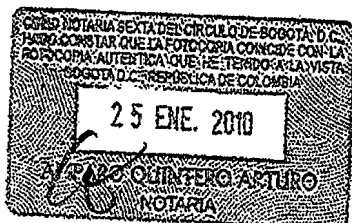
Bestätigt

5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 5. Oktober 2009
7. durch die Präsidentin des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 1026/09
9. Siegel/Stempel;
10. Unterschrift
Im Auftrag



(Christian Köneke)
Richter am Landgericht

Kostenvermerk:
Gebühr 12,00 €



TRADUCCION OFICIAL 272/2009 DE UN DOCUMENTO, REALIZADA POR
EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL AUTORIZADO POR
RESOLUCION 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976, POR EL CUAL
CAVELIER ABOGADOS OTORGA REPRESENTACIÓN EN ASUNTOS DE
PROPIEDAD INDUSTRIAL A BASF SE, EMPRESA DOMICILIADA EN 67056
LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA.

DADO Y FIRMADO HOY PRIMERO DE OCTUBRE DE 2009 EN 67056,
LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA, POR BASF SE.

DOS FIRMAS ILEGIBLES.

U.R. NR. 2319/2009

Yo, Ludwig Draxel-Fischer, notario público de Ludwigshafen,
Rhine, República Federal de Alemania, por la presente
testificamos y confirmamos que las firmas precedentes de

1. el químico graduado DR. THOMAS CIMNIAK, químico en
Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco personalmente y

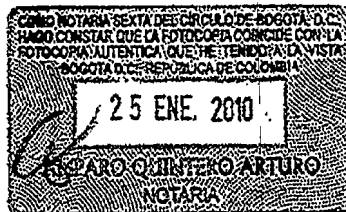
2 del químico graduado Dr. ANDREAS POPP, químico en
Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco personalmente y
veridicas y válidas.

Los químicos graduados DRES CIMNIAK Y POPP son directores de
BASF SE en Ludwigshafen/Rhine.

Después de haber verificado hoy el registro de comercio
correspondiente, por la presente confirmo que los químicos
graduados DRES CIMNIAK Y POPP son directores autorizados para
representar conjuntamente a BASF SE, Ludwigshafen/Rhine,
certifico que esta firma es una persona jurídica debidamente
constituida de conformidad con las leyes de la República
Federal de Alemania y las leyes de la Unión Europea y que

Eduardo Calado N.

Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976

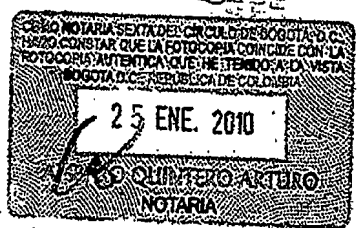
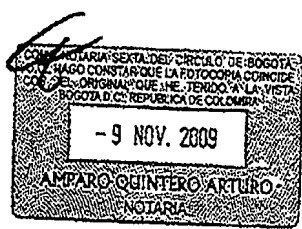


está registrada en la corte de distrito de LUDWIGSHAFEN,
ALEMANIA (NR B 6000).
Ludwigshafen/Rhine, primero de octubre de 2009.
Firma ilegible.
Valor 5112,92 euros
Apostilla NR. 91 Eb-1026/09
ECN\ECN\ID-160390\WPCL002G
Bogotá, 26 de octubre de 2009.

Edmundo Calado N.
Edmundo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés-Español-Inglés
Res. 541 Febrero de 1976

RECEIVED
EXPOSICION
DEL 2009
2009 OCT 29 A 10:42
DE E. CALADO N. NOGUERA
BOGOTA D.C.

RECEIVED DE
RECEIVED DE
EXPOSICION
DEL 2009
2009 OCT 29 A 10:42
DE E. CALADO N. NOGUERA
BOGOTA D.C.



La presente traducción oficial No. 0117/09 fue elaborada por Hernando Torres Barrera, Traductor e
Intérprete Oficial, según Resolución 01305 de 1998 del Ministerio de Justicia y del Derecho.

A continuación se traduce una apostilla en alemán, que acompaña a la Certificación Notarial No. 2319/2009
en idioma inglés, en un DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN.

APOSTILLA
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania
2. Este documento público
3. está firmado por el Notario
4. Draxel-Fischer
5. en su calidad de Notario Público
6. lleva el sello del Notario Ludwig Draxel-Fischer
7. en Ludwigshafen am Rhein

Certificado

8. en Frankenthal (Pfalz)
9. el 5 de octubre de 2009
10. por la Presidenta del Tribunal Regional
11. bajo el No. 91 Eb - 1026/09
12. Selva Ambre

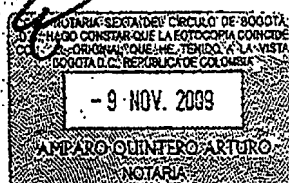
10. Firma
En representación:

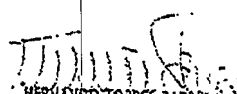

(Christian Koneke)
Juez del Tribunal Regional

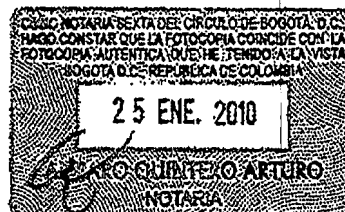
Anotación de Gastos Notariales:
Tasa 12,00 €

SELLO: PRESIDENTE DEL TRIBUNAL REGIONAL EN FRANKENTHAL (PFALZ) *

Bogotá, D.C., 23 de octubre de 2009




HERNANDO TORRES BARRERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 1305 JURISTICA 1998



AA 42874781



ESTA HOJA PERTENECE A LA ESCRITURA
PUBLICA NUMERO 267
DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE
DE FECHA. -- ENERO (25)
DEL AÑO DOS MIL DIEZ (2010)

EN BLANCO... EN BLANCO

Carat
CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO

C.C. 19036421

TEL. 2116702

Representante Legal de CAVELIER ABOGADOS



AMPARO QUINTA DE BOGOTÁ
NOTARIA SEXTA (Circulo) DEL CIRCULO
DE BOGOTÁ D.C.

71

ES FIEL Y QUINTA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA
NUMERO 0267 DE FECHA 25 DE ENERO DE 2010.

COPIA QUE EXPIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 10 HOJAS RUBRICADAS
EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA,
MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER
EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA D.C. ABRIL 08 DE 2010

RESOLUCION 01 DE 2009

LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

Notaría
Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

COPIA NUMERO 1

DE LA ESCRITURA NUMERO: 5886
FECHA: 09/Noviembre/2009

ACTO O CONTRATO:
PODER GENERAL
OTORGANTES:
CAVELIER ABOGADOS
ROSA MARGARITA SANTA CRUZ



CERTIFICADO SC 3980-1
PRESTACION DEL
SERVICIO PUBLICO
NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41

Correo Electrónico: notaria6debgt@etb.net.co



AA 42089377

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO: 5883 —
CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES —
DE FECHA: NOVIEMBRE NUEVE (09) —
DEL AÑO DOS MIL NUEVE (2.009). —
OTORGADA EN LA NOTARÍA SEXTA (6ª.)

DEL CÍRCULO NOTARIAL DE BOGOTÁ, D.C.-----

ACTO: PODER GENERAL.-----

ACTO SIN CUANTÍA: \$ - 0 -.-----

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, Departamento de Cundinamarca, República de Colombia, ante mí AMPARO QUINTERO ARTURO - - - - -Notaria Sexta (6ª.) - - - - -

de este Círculo Notarial, se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes términos:-----

COMPARECENCIA: Con minuta enviada por correo electrónico, compareció el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado, identificado con la cédula de ciudadanía número 19.066.425 de Bogotá, y dijo:-----

ESTIPULACIONES: PRIMERA- Que obra en su calidad de Representante Legal de la sociedad denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia.-----

SEGUNDA: Que **BASF SE**, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Alemania domiciliada en Ludwigshafen am Rhein, Alemania, designó a **CAVELIER ABOGADOS**, como su Representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados, tal como consta en la copia auténtica del documento de representación que se protocoliza.-----

TERCERA- Que en su carácter de Representante Legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **BASF SE**, confiere poder a los abogados **ROSA MARGARITA SANTACRUZ**, T.P.A. No. 49.434, identificada con cédula de ciudadanía número 35.501.911 Suba (Bogotá, D.E.), **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027, identificado con cédula de ciudadanía número 79.524.6 de Bogotá, **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificado



con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen y **GERMAN HUMBERTO MARIN RUALES**, T.P.A. No. 64.239, identificado con cédula de ciudadanía número 79.155.665 de Bogotá, mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

CUARTO.- Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos.

QUINTO.- Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza copia autenticada del documento de representación otorgado el día primero (1o.)

de Octubre de dos mil nueve (2009) - - - - -

por BASF SE - - - - -

documento que está debidamente legalizado por el Notario Público de - -

Ludwigshafen, Rhine, República Federal de Alemania. - - - - -



01



* 8 5 4 4 3 0 7 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

29 DE OCTUBRE DE 2009 HORA 11:45:41

09NEB1029138

PAGINA: 1 de 3

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS
N.I.T. : 860041367-3
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTA FE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTA FE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA).--.

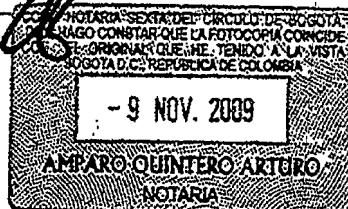
CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977-NO. 46.204
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.	3-IX-1.980-NO. 89.582
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980-NO. 91.261
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO.129.337



7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO.	1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO.	1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO.	2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.	215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO.	2.740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO.	3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO.	3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA.	27-VIII-1991 NO.	4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA.	16-III -1992 NO.	4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO.	4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO.	4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO.	4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO.	4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO.	5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO.	5.077
ACTA NO.71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO.	5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO.	5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO.	6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO.	6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO.	6.873

CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243

CERTIFICA:

SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .

CERTIFICA:

LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA PROFESION DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL MISMO, INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERES, MANDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

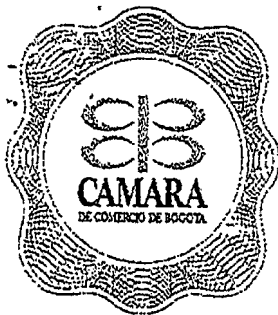
CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :

- SOCIO CAPITALISTA (S)

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

N.I.T. 000008001722568



01



* B 6 5 4 4 3 2 8 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

29 DE OCTUBRE DE 2009 HORA 11:45:41

09NEB1029138

PAGINA: 2 de 3

NO. CUOTAS: 8,800.00	VALOR: \$8,800.00
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00	VALOR: \$1,200.00
- SOCIO INDUSTRIAL (S)	
CHAVARRO JORGE	C.C. 000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA	C.C. 000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
PEÑA VALENZUELA DANIEL	C.C. 000000079518915
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO	C.C. 000000079155665
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
TOTALES	
NO. CUOTAS: 10,000.00	VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

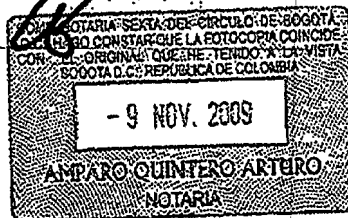
REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTÁN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES ESTATUTOS

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 00012200 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO)	





01



* 8 6 5 4 4 3 0 9 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

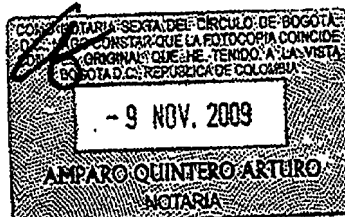
29 DE OCTUBRE DE 2009 HORA 11:45:41

09NEB1029138

PAGINA: 3 de 3

VALOR : \$ 3,500
DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA
POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO
DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A
CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Esteban D



CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, D.C. - COLOMBIA

REPRESENTACION**REPRESENTATION**

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

BASF SE

domiciliado (s) 67056 Ludwigshafen, Germany
en/of

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Circuito de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

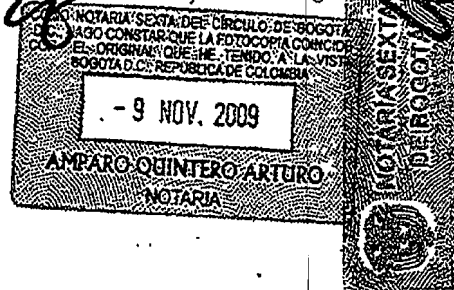
CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia descal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogotá Circuit, domiciled in Bogotá D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the



08/28/2009 10:27 FAX 5400880

CAVELIER ABOGADOS

004/005

el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos. power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

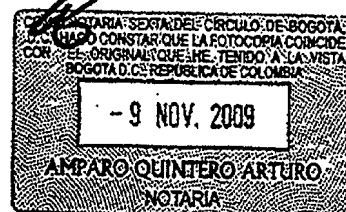
Dado y firmado hoy/Given and signed this 01. Okt. 2009

En/in 67056 Ludwigshafen, Germany

Por/by BASE SE

Firma/Signature

[Handwritten signatures]



U.R.Nr. 2319/2009

I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigshafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby testify and confirm that the foregoing signatures of

1. graduate chemist Dr. Thomas Cimniak, chemist,
at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,
2. graduate chemist Dr. Andreas Popp, chemist
at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,

are true and valid.

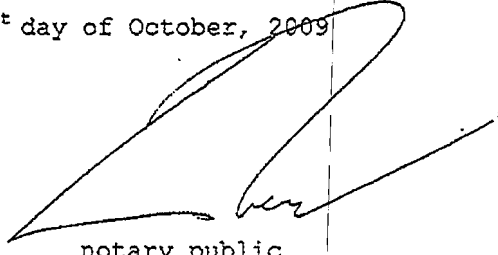
Graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp are acting on behalf of BASF SE at Ludwigshafen/Rhine.

After having checked today the competent register of commerce, I herewith confirm that graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp are directors who are authorized to jointly represent

BASF SE,

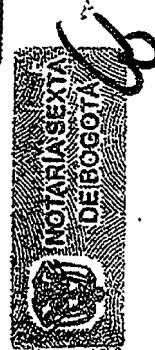
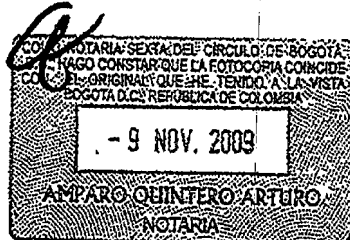
Ludwigshafen/Rhine. I certify that this firm is a legal person duly organized under the laws of the Federal Republic of Germany and under the laws of the EUROPEAN UNION and that it is registered at the District Court of Ludwigshafen/Germany (HR B 6000).

Ludwigshafen/Rhine, this 1st day of October, 2009



notary public

Wert: 5.112,92 Euro



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land : Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar
Draxel-Fischer
3. in seiner Eigenschaft als
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel
des Notars Ludwig Draxel-Fischer
in Ludwigshafen am Rhein

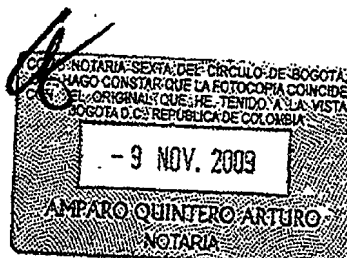
Bestätigt

5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 5. Oktober 2009
7. durch die Präsidentin des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 1026/09-
9. Siegel/Stempel:
10. Unterschrift
Im Auftrag



(Christian Köneke)
Richter am Landgericht

Kostenvermerk:
Gebühr 12,00 €



TRADUCCION OFICIAL 272/2009 DE UN DOCUMENTO, REALIZADA POR
EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL AUTORIZADO POR
RESOLUCION 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976, POR EL CUAL
CAVELIER ABOGADOS OTORGA REPRESENTACIÓN EN ASUNTOS DE
PROPIEDAD INDUSTRIAL A BASF SE, EMPRESA DOMICILIADA EN 67056
LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA.

DADO Y FIRMADO HOY PRIMERO DE OCTUBRE DE 2009 EN 67056,
LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA, POR BASF SE.

DOS FIRMAS ILEGIBLES.

U.R. NR. 2319/2009

Yo, Ludwig Draxel-Fischer, notario público de Ludwigshafen,
Rhine, República Federal de Alemania, por la presente
testificamos y confirmamos que las firmas precedentes de

1. el químico graduado DR. THOMAS CIMNIAK, químico en
Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco personalmente y

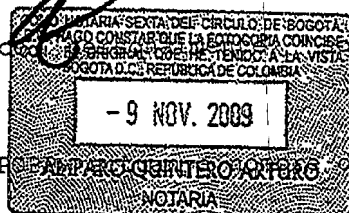
2 del químico graduado Dr. ANDREAS POPP, químico en
Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco personalmente y
verídicas y válidas.

Los químicos graduados DRES CIMIAK Y POPP son directores de
BASF SE en Ludwigshafen/Rhine.

Después de haber verificado hoy el registro de comercio
correspondiente, por la presente confirmo que los químicos
graduados DRES CIMNIAK Y POPP son directores autorizados para
representar conjuntamente a BASF SE, Ludwigshafen/Rhine,
certifico que esta firma es una persona jurídica debidamente
constituida de conformidad con las leyes de la República
Federal de Alemania y las leyes de la Unión Europea y que

Eduardo Calado N.

Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976



está registrada en la corte de distrito de LUDWIGSHAFEN,
ALEMANIA (HR B 6000).

Ludwigshafen/Rhine, primero de octubre de 2009.

Firma ilegible.

Valor 5112,92 euros

Apostilla NR. 91 Eb-1026/09

ECN\ECN\ID-160390\WPCL002G

Bogotá, 26 de octubre de 2009.

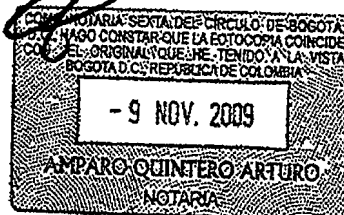
Eduardo Calade N.
Eduardo Calade Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976

31 JUL 1966
DEPT OF AGRICULTURE
WASHINGTON

2009 OCT 28 A 8:42
JEFF & ASSOCIATES
ROGUA LLC

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

7333702
961471



La presente traducción oficial No. 0117/09 fue elaborada por Hernando Torres Barrera, Traductor e Intérprete Oficial, según Resolución 01305 de 1998 del Ministerio de Justicia y del Derecho.

A continuación se traduce una apostilla en alemán, que acompaña a la Certificación Notarial No. 2319/2009 en idioma inglés, en un DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN.

APOSTILLA
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania
Este documento público
2. está firmado por el Notario
Draxel-Fischer
3. en su calidad de Notario Público
4. lleva el sello del Notario Ludwig Draxel-Fischer
en Ludwigshafen am Rhein

Certificado

5. en Frankenthal (Pfalz)
6. el 5 de octubre de 2009
7. por la Presidenta del Tribunal Regional
8. en el No. 91 Eb - 1026/09
9. Señalando

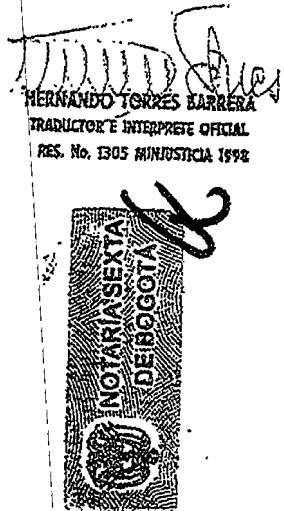
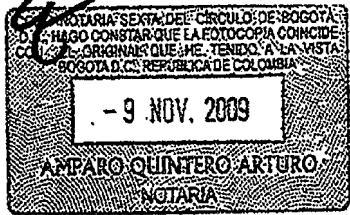
10. Firma
En representación:

.....
(Christian Köneke)
Juez del Tribunal Regional

Anotación de Gastos Notariales:
Tasa 12,00 €

SE LO: PRESIDENTE DEL TRIBUNAL REGIONAL EN FRANKENTHAL (PFALZ) *

Bogotá, D.C., 23 de octubre de 2009



AA 42083376



Presente el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, domiciliado en Bogotá, identificado como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública.

- HASTA AQUI LAS DECLARACIONES DEL

INTERESADO -

"Se advirtió al otorgante de esta escritura de leer la totalidad de su texto, a fin de verificar la exactitud de todos los datos en ella consignados, con el fin de aclarar, modificar o corregir lo pertinente antes de firmarla, la firma de la misma demuestra su aprobación total; en consecuencia, la notaria no asume ninguna responsabilidad por errores o inexactitudes establecidas con posterioridad a la firma del otorgante y de la Notaria. En tal caso, estos deben ser corregidos mediante el otorgamiento de una nueva escritura, suscrita por todos los que intervinieron en la inicial o por el actual titular del derecho y sufragados los gastos por los mismos (ARTÍCULO 35, DECRETO LEY 960 DE 1.970)".

LEIDO, el presente instrumento público por el otorgante y advertido de su Registro dentro del término legal, dio su asentimiento y en prueba de ello lo firma junto con la suscrita Notaria quien en esta forma lo autoriza.

DERECHOS \$ 41.610.00 /
IVA 16% \$ 12.810.00 /

El presente instrumento público se extendió y firmó en las hojas de papel notarial números: AA / 42083377 / 42083376 /

EN BLANCO... EN BLANCO

EN BLANCO... EN BLANCO

(Signature)
CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO
C.C. 19 066 425 PW
TEL. 3457240
DIRECCIÓN. Cr. 4ª 72-35, PW



AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA SEXTA (6ª) DE BOGOTÁ, D.C.

BRL. POD GEN. CAVELIER 6659/09.-



ES FIEL Y PRIMERA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA
NUMERO 5883 DE FECHA 09 DE NOVIEMBRE DE 2009.

COPIA QUE EXPIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 09 HOJAS RUBRICADAS
EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA,
MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER
EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA D.C. NOVIEMBRE 10 DE 2009

RESOLUCION 01 DE 2009

LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a No. 72-35
BOGOTA, 8 - COLOMBIA

CESION

ASSIGNMENT

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

I (we), the undersigned

Nilton DeGaspari
Rua Mal Deodoro, 2417, CEP 13 418-565, Bairro V. Monteiro,
Piracicaba, SP, Brazil
Citizen of Brazil

Antonio Cesar Azenha
Rua Cel Arnoud Antunes Maciel, 185- Apo 94, Ribeirao Preto
Brazil
Citizen of Brazil

Paulo Cesar Queiroz
Rua Paiquerê, 430 - (F11), 13.271-600 Valinhos - São Paulo
Brazil
Citizen of Brazil

Cassio da Silva Cardoso Teixeira
R. Dr. Jesuino Maciel 136 apto 104, 04615-000 Sao Paulo, SP
Brazil
Citizen of Brazil

Frank Werner
Al. dos Anapurus 1114, Ap. 141, 04087-003 Sao Paulo, S.P.
Brazil
Citizen of Germany

Marco Antonio Tavares-Rodrigues
Lino de Almeida Pires, 282 - apartment 51, 04615-000 Sao Pau
Brazil
Citizen of Brazil

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s)
inventor(es) de la invención:

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the
invention:

METODO PARA CULTIVAR CAÑA DE AZUCAR

Method for cultivating sugar
cane

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y
transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la sociedad

state as well, that assign, without reservations or limitations
in favour of

BASF SE

constituída y existente de conformidad con las leyes de

a corporation constituted and existing in conformity with
the laws of
Germany

domiciliada en

domiciled in
67056 Ludwigshafen, Germany

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia

all rights inherent to said invention and that the above mentioned company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding patent in the Republic of Colombia.

Dado y firmado hoy

Given and signed this

Firma

Signature

Nilton DeGaspari
Nilton DeGaspari

Antonio Cesar Azenha
Antonio Cesar Azenha

Paulo Cesar Queiroz
Paulo Cesar Queiroz

Cassio da Silva Cardoso Teixeira
Cassio da Silva Cardoso Teixeira

Frank Werner
Frank Werner

Marco Antonio Tavares-Rodrigues
Marco Antonio Tavares-Rodrigues

Notarization and legalized by means of Apostille

© CAVELIER ABOGADOS
WPPODERE-343

CO Assignment Form 01 11/98

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA		No. 13 - 102631
		Bogotá D.C.,	Octubre 09 de 2013 - 17:12:54

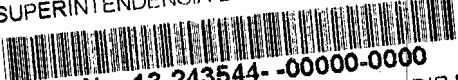
RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS	NI 860.041.367
---------------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	195891382	09/10/2013	20.110.000.00

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01	SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____
-***-
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-243544- -00000-0000
Fecha: 2013-10-15 10:05:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 88 87

COLO: 56452-841-0966

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 103214

Bogotá D.C., Octubre 11 de 2013 - 10:47:09

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	98025	30/09/2013		360.000.00
RECIBO DE CA	999999999	98046	30/09/2013		450.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
27 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	810.000.00
			\$810.000.00

SON: **OCHOCIENTOS DIEZ MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 13-243544- -00000-0000
Fecha: 2013-10-15 10:05:35 Dep 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTE IYII Eve 379 FASENACIONAL II
Act. 411 PRESENTACION Folios 80 87

0010: 16452-841096-6

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl:	A01G 001/000
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s)	BASF SE
(30) Prioridad	(31) Prioridad 61/475,714 11162684.2	(32) Fecha 2011/04/15 2011/04/15	(33) País US EP
		(72) Inventor(es)	NILTON DEGASPARI Y OTROS
		(74) Apoderado:	OSCAR CORREA
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 2013/11/15		(87) Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 2012/10/18
	Fecha de presentación de la solicitud: 2012/04/13		N° publicación: WO 2012/140177 A1
	No. de solicitud PCT/EP2012/056736		
(54) Titulo: MÉTODO PARA CULTIVAR CAÑA DE AZÚCAR			

Resumen :

Un método para cultivar caña de azúcar que comprende cortar en trozos el tronco de una planta de caña de azúcar adulta, colocar en un medio húmedo los trozos troncales que contienen por lo menos un nudo, quitar los vástagos que hayan brotado de los nudos del tronco o de los trozos troncales, opcionalmente quitar los vástagos nuevos que hayan brotado, allí donde ese paso pueda repetirse una o varias veces, quitar los vástagos nuevos que se hayan formado cuando tengan un largo de 10 a 60 cm de tal modo que comprendan tejido meristemático, plantar esos vástagos en un medio de crecimiento, cultivar plántulas a partir de los vástagos a una temperatura de por lo menos 15°C, y de 10 a 120 días después de plantar los vástagos, plantar las plántulas que hayan resultado de esos vástagos en el campo, si el medio de crecimiento no ha sido un campo, o bien, en caso de que el medio de crecimiento sea un campo, exponer las plántulas obtenidas de los vástagos a condiciones ambientales.



No. 13-243544-00000-0000

Fecha: 2013-10-15 10:05:35
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 379 FASENACIONALII
Folios 86 87

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTII

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de Identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño Industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐