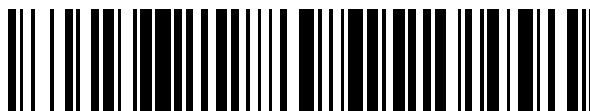


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 703 860**

51 Int. Cl.:

<b>A01N 37/18</b>	(2006.01) <b>A01N 43/60</b>	(2006.01)
<b>A01N 37/34</b>	(2006.01) <b>A01N 43/80</b>	(2006.01)
<b>A01N 43/40</b>	(2006.01) <b>C07D 309/04</b>	(2006.01)
<b>A01N 43/54</b>	(2006.01) <b>C07D 231/16</b>	(2006.01)
<b>A01N 43/56</b>	(2006.01) <b>C07D 331/04</b>	(2006.01)
<b>A01N 43/78</b>	(2006.01) <b>C07D 333/20</b>	(2006.01)
<b>A01N 43/08</b>	(2006.01) <b>C07D 333/28</b>	(2006.01)
<b>A01N 43/10</b>	(2006.01) <b>C07D 401/12</b>	(2006.01)
<b>A01N 43/16</b>	(2006.01) <b>A01P 13/02</b>	(2006.01)
<b>A01N 43/58</b>	(2006.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.10.2015 PCT/EP2015/073707**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **28.04.2016 WO16062587**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.10.2015 E 15797021 (1)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2018 EP 3209133**

54 Título: **Compuestos herbicidas**

30 Prioridad:

**20.10.2014 GB 201418567**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**12.03.2019**

73 Titular/es:

**SYNGENTA PARTICIPATIONS AG (100.0%)  
Schwarzwaldallee 215  
4058 Basel, CH**

72 Inventor/es:

**HENNESSY, ALAN JOSEPH;  
HACHISU, SHUJI;  
WAILES, JEFFREY STEVEN;  
WILLETTS, NIGEL JAMES;  
CLOUDSDALE, IAN STUART;  
BLACK, JANICE;  
BRIGGS, EMMA y  
DALE, SUZANNA JANE**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 703 860 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

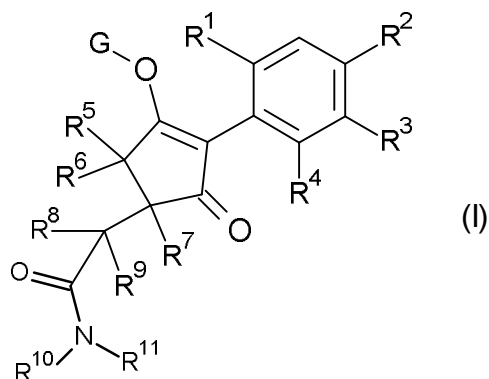
## DESCRIPCIÓN

## Compuestos herbicidas

- La presente invención se refiere a compuestos ciclopentanodiónicos activos como herbicidas novedosos, específicamente compuestos 2-(fenil sustituido)ciclopentan-1,3-diónicos y sus derivados (p. ej., sus derivados del tautómero cetoenólico), a procesos para su preparación, a composiciones herbicidas que comprenden estos compuestos y a su uso para el control de malezas, tales como malezas monocotiledóneas herbáceas, especialmente en cultivos de plantas útiles, o para inhibir el crecimiento vegetal no deseado.
- El documento US 4,338,122 divulga compuestos 2-aril-1,3-ciclopentanodiona, que exhiben actividad acaricida y herbicida. La solicitud de patente WO 96/01798 divulga derivados de 2-aril-ciclopentano-1,3-diona y su uso como pesticidas y herbicidas. La solicitud de patente WO 96/03366 divulga derivados de 2-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopentano-1,3-diona condensados y su uso como pesticidas y herbicidas.
- El documento WO 99/43649A1 divulga entre otras cosas ceto-enoles cíclicos (4-aril-fenil) sustituidos o (4-heteroaril-fenil) sustituidos, incluso varios tipos de dionas cíclicas y sus derivados. La solicitud de patente WO 99/48869A1 divulga entre otras cosas ceto-enoles cíclicos (3-aril-fenil) sustituidos o (3-heteroaril-fenil) sustituidos, incluso varios tipos de dionas cíclicas y sus derivados.
- El documento WO01/17972A2 divulga heterociclos (4-metil-fenil) sustituidos (como 4-metil-2,6-dietil-fenil sustituidos)(por ejemplo, dionas heterocíclicas) o derivados ciclopentano-1,3-diona adecuados para su uso como herbicidas. La solicitud de patente WO 01/74770 divulga cetoenoles cíclicos C<sub>2</sub>-fenil sustituidos y su uso como pesticidas y herbicidas.
- El documento WO 03/013249A1 divulga composiciones herbicidas selectivas, que comprenden (a) un cetoenol cíclico(fenil- sustituido)y (b) un compuesto, que mejora la compatibilidad de la planta de cultivo, en particular cloquintocet-mexilo o mefenpir-dietil. En la solicitud de patente WO 03/013249 A1, el cetoenol cíclico (cuyo tautómero es una diona cíclica) puede ser, por ejemplo, un 2-(fenil sustituido)ciclopentano-1,3-diona o un derivado (por ejemplo, derivado de éster o carbonato) de este.
- El documento WO 2007/068427A2 divulga una composición, que comprende (a) un cetoenol cíclico(fenil sustituido) sustituido como un herbicida, y (b) un amonio y/o sal de fosfonio para impulsar la actividad. En la solicitud de patente WO 2007/068427 A2, el cetoenol cíclico (cuyo tautómero es una diona cíclica) puede ser, por ejemplo, un 2-(fenil sustituido)ciclopentano-1,3-diona o un derivado (por ejemplo, derivado de éster o carbonato) de este.
- El documento WO 2009/019005A2 divulga derivados de cilopentanodiona bicíclicos condensados con puente de oxígeno, específicamente 10-oxatriciclo-[5.2.1.0<sup>2,6</sup>] decano-3,5-dionas y derivados, que están sustituidos por fenilo sustituido y que tienen actividad herbicida.
- El documento WO 2010/000773A1 divulga 5-(heterociclilalquilo) -3-hidroxi-2-fenil-ciclopent-2-enonas y algunos de sus derivados como herbicidas.
- El documento WO 2010/069834A1 divulga ciclopentano-1,3-dionas, que tiene sustituyentes tanto heteroarilmetil y 2-(fenil sustituido) en el anillo de ciclopentano y derivados, que contienen grupos protectores; según se divulga, estos compuestos tienen propiedades herbicidas.
- El documento WO 2011/007146A1 divulga ciertos derivados de 2-(fenil sustituido) ciclopentano-1,3-diona, que tienen propiedades herbicidas y/o de inhibición de crecimiento vegetal, donde en la posición 4 del ciclopentano-1,3-diona hay un sustituyente A-CHR<sup>4</sup>-donde A es cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> no sustituido o sustituido o A es fenilo opcionalmente sustituido.
- En los documentos WO 2010/089210A1 and WO 2010/102848A1 se describen otros compuestos ciclopentano-1,3-diona sustituidos por fenilo sustituido y que tienen actividad herbicida.
- El documento WO 2010/102758A2 divulga cetoenoles cíclicos(haloalquilmetoxi-)-fenil sustituidos como agentes de control de plagas y/o como herbicidas.
- El documento WO 2013/079672A1 divulga que ciertos compuestos de diona pirrolidina espiroheterocíclicos sustituidos, que tienen un grupo principal fenil-alquinilo, tienen propiedades herbicidas.
- El documento WO 2013/079708A1 divulga compuestos de ciclopentano-1,3-diona y derivados (por ejemplo derivados bicíclicos fusionados y/o espirocíclicos) de estos, que están sustituidos en la posición 2 del ciclopentano-1,3-diona por un fenilo, que en sí, es sustituido en la posición 4 por (específicamente) prop-1-inilo o cloroetilnilo y en la posición 2 por (específicamente) metilo o cloro, y derivados del tautómero cetoenólico de dichas ciclopentanodionas, que tienen actividad herbicida y/o propiedades de inhibición de crecimiento vegetal, especialmente en el control de malezas monocotiledóneas herbáceas y/o cuando se usa después del brote.
- Se han descubierto compuestos 2-(fenil sustituido)ciclopentano-1,3-diónicos y derivados del tautómero cetoenólico de dicho ciclopentano-1,3-diónico, que tienen un sustituyente alquinilo-metil- o similar en la ciclopentano-1,3-diona y que tienen actividad herbicida y/o propiedades de inhibición de crecimiento vegetal, especialmente en el control de

malezas monocotiledóneas herbáceas, y/o cuando se usa después del brote, que están incluidos en la presente invención.

Por lo tanto, de conformidad con la presente invención se proporciona un compuesto de fórmula (I):



5 donde:

$R^1$  se selecciona del grupo que consiste en metilo, etilo, *n*-propilo, ciclopropilo, trifluorometilo, vinilo, etinilo, flúor, cloro, bromo, metoxi, difluorometoxi y trifluorometoxi; y

tanto (a):  $R^2$  es  $R^{2A}$  y  $R^3$  es  $R^{3A}$ ;

o (b):  $R^2$  es  $R^{2B}$  y  $R^3$  es  $R^{3B}$ ;

10

donde:

$R^{2A}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, metilo, etilo, *n*-propilo, isopropilo, ciclopropilo, fluoroalquilo  $C_1-C_2$ , vinilo, prop-1-enilo, prop-1-inilo,  $-C\equiv C-R^{2AA}$ , halógeno y (fluoroalquil  $C_1-C_2$ )-metoxi-; donde  $R^{2AA}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, cloro, flúor, trifluorometilo, etilo y ciclopropilo;

15 o  $R^{2A}$  es fenilo opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, alquilo  $C_1-C_2$ , fluoroalquilo  $C_1-C_2$ , metoximetilo, vinilo, etinilo, alcoxi  $C_1-C_3$ , fluoroalcoxi  $C_1-C_2$ ,  $-S(O)_p$ metilo, ciano o nitro, siempre que tanto uno o ninguno (es decir, no más que uno) de estos sustituyentes opcionales sean metoximetilo, vinilo, etinilo,  $-S(O)_p$ metilo o nitro;

20 o  $R^{2A}$  es un heteroarilo monocíclico opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, alquilo  $C_1-C_2$ , fluoroalquilo  $C_1-C_2$ , metoximetilo, vinilo, etinilo, alcoxi  $C_1-C_3$ , fluoroalcoxi  $C_1-C_2$ ,  $-S(O)_p$ metilo, ciano y nitro, siempre que tanto uno o ninguno (es decir, no más que uno) de estos sustituyentes opcionales sean metoximetilo, vinilo, etinilo,  $-S(O)_p$ metilo o nitro;

$R^{3A}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, metilo, flúor y cloro;

y donde

25  $R^{2B}$  es hidrógeno, metilo o flúor; y

tanto  $R^{3B}$  es fenilo opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, alquilo  $C_1-C_2$ , fluoroalquilo  $C_1-C_2$ , metoximetilo, vinilo, etinilo, alcoxi  $C_1-C_2$ , fluoroalcoxi  $C_1-C_2$ ,  $-S(O)_p$ metilo, ciano y nitro, siempre que tanto uno o ninguno (es decir, no más que uno) de estos sustituyentes opcionales sean metoximetilo, vinilo, etinilo,  $-S(O)_p$ metilo o nitro; o

30  $R^{3B}$  es un heteroarilo monocíclico opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, alquilo  $C_1-C_2$ , fluoroalquilo  $C_1-C_2$ , metoximetilo, vinilo, etinilo, alcoxi  $C_1-C_2$ , fluoroalcoxi  $C_1-C_2$ ,  $-S(O)_p$ metilo, ciano y nitro, siempre que tanto uno o ninguno (es decir, no más que uno) de estos sustituyentes opcionales sean metoximetilo, vinilo, etinilo,  $-S(O)_p$ metilo o nitro;

35  $R^4$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, metilo, etilo, *n*-propilo, ciclopropilo, trifluorometilo, vinilo, etinilo, flúor, cloro, bromo, alcoxi  $C_1-C_3$ , fluoroalcoxi  $C_1-C_2$ , alcoxi  $C_1-C_2$ -alcoxi  $C_1-C_3$ -, o fluoroalcoxi  $C_1-C_2$ -alcoxi  $C_1-C_3$ -;

$R^5$ ,  $R^6$  y  $R^7$  se seleccionan independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$ , alqueno  $C_2-C_3$ , alquinilo  $C_2-C_3$ , haloalquilo  $C_1-C_2$  y alcoxi  $C_1-C_2$ -alquilo  $C_1-C_2$ ;

$R^8$  y  $R^9$  se seleccionan independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, flúor y alquilo  $C_1-C_3$ ;

40  $R^{10}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$ , cicloalquilo  $C_3-C_8$ , haloalquilo  $C_1-C_6$ , alqueno  $C_2-C_6$ , haloalqueno  $C_2-C_6$ , alquinilo  $C_2-C_6$ , haloalquinilo  $C_2-C_6$ , alquil  $C_1-C_6$ ciano, alcoxi  $C_1-C_6$ -alquilo  $C_1-C_6$ -, alcoxi

C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alcoxi C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>-alquilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-carbonilo y alquil C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-carbonilalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

R<sup>11</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquilciano C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-oxialquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alcoxi C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>-alquilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-carbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-carbonilalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; o

R<sup>11</sup> es -(CR'R<sup>n</sup>)<sub>n</sub>-X<sup>1</sup>-R<sup>13</sup> donde X<sup>1</sup> es un enlace, -(CH=CH)- o -(C=O)- y donde R' y R<sup>n</sup> se seleccionan independientemente de hidrógeno y metilo o juntos de una cadena alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>); o

R<sup>10</sup> y R<sup>11</sup> forman juntos un heterociclo de cuatro a seis miembros, donde el heterociclo comprende uno o más heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en oxígeno, nitrógeno y azufre; el heterociclo es opcionalmente sustituido por uno o más R<sup>12</sup> independientes;

R<sup>12</sup> se selecciona del grupo que consiste en halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, nitro, -(CO)OR<sup>14</sup>, ciano, fenilo, piridilo;

R<sup>13</sup> es un sistema de anillo mono o bicíclico de tres a diez miembros, que puede ser aromático, saturado o parcialmente saturado y puede contener de 1 a 4 heteroátomos cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en nitrógeno, oxígeno y azufre siendo el sistema de anillo opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes R<sup>12</sup>;

R<sup>14</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

n = 0, 1, 2, 3 o 4;

p = 0, 1 o 2; y

G es hidrógeno; un metal agrícolamente aceptable, o un grupo sulfonio o amonio agrícolamente aceptable; o

G es -C(X<sup>a</sup>)-R<sup>a</sup>, -C(X<sup>b</sup>)-X<sup>c</sup>-R<sup>b</sup>, -C(X<sup>d</sup>)-N(R<sup>e</sup>)-R<sup>d</sup>, -SO<sub>2</sub>-R<sup>e</sup>, -P(X<sup>e</sup>)(R<sup>f</sup>)-R<sup>g</sup>, -CH<sub>2</sub>-X<sup>f</sup>-R<sup>h</sup>; o fenil-CH<sub>2</sub>- o fenil-CH(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)- (en cada uno de los cuales el fenilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>, flúor, cloro, bromo, ciano o nitro), o heteroaril-CH<sub>2</sub>- o heteroaril-CH(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)- (en cada uno de los cuales el heteroarilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>, flúor, cloro, bromo, ciano o nitro), o fenil-C(O)-CH<sub>2</sub>- (donde el fenilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>, flúor, cloro, bromo, ciano o nitro); o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-C(O)-CH<sub>2</sub>-, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-C(O)-CH<sub>2</sub>-, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-C(O)-CH=CH-, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>-1-il-CH<sub>2</sub>-, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>-1-il-CH(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-, fluoroalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-1-il-CH<sub>2</sub>-, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>-1-il-CH<sub>2</sub>-, o alquino C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>-1-il-CH(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-;

donde X<sup>a</sup>, X<sup>b</sup>, X<sup>c</sup>, X<sup>d</sup>, X<sup>e</sup> y X<sup>f</sup> son independientemente unos de otros oxígeno o azufre; y donde

R<sup>a</sup> es H, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>21</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>21</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cianoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, nitroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, amino C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>alquilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> aminoalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquil C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>aminoalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alqueno C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>oxi alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquino C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> oxialquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> tioalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfinalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> idenoaminoxialquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), aminocarbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquil C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>aminocarbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilaminoalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), N-alquil (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) carbonil-N-alquil (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)aminoalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), trialquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> sililalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), fenil (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) alquilo (donde el fenilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfino, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonio, halógeno, ciano, o nitro), heteroarilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) (donde el heteroarilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfino, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonio, halógeno, ciano, o nitro), fluoroalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>; fenilo o fenilo sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; o heteroarilo o heteroarilo sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro;

R<sup>b</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>, alqueno C<sub>3</sub>-C<sub>18</sub>, alquino C<sub>3</sub>-C<sub>18</sub>, fluoroalquilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, cianoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, nitroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, aminoalquilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alqueno C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquino C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> tioalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfinalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> idenaminoxialquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), aminocarbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilaminoalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), N-alquil (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) carbonil-N-alquilamino (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), trialquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> sililalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), fenilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) (donde el fenilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfino, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonio, halógeno, ciano, o nitro), heteroarilalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> (donde el heteroarilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfino, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonio, halógeno, ciano, o nitro), fluoroalqueno C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>; fenilo o fenilo

sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; o heteroarilo o heteroarilo sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; y

R<sup>c</sup> y R<sup>d</sup> son cada uno independientemente uno del otro hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, alqueno C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>, alquino C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>,  
 5 fluoroalquilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, cianoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, nitroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, aminoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, (alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>),  
 (dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alqueno C<sub>3</sub>-  
 C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquino C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquilsulfinil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-  
 C<sub>5</sub>), (alquilsulfonyl C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquildenaminoxil C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-  
 C<sub>5</sub>), (alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), aminocarbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>),  
 10 (dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>)carbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonilamino-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), *N*-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonil-*N*-  
 (alquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>)alquilo, (trialquilsilil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), fenilalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> (donde el fenilo está opcionalmente  
 sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>,  
 alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfonyl C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano, o nitro), heteroaril-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) (donde el  
 15 heteroarilo está opcionalmente sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>,  
 alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfonyl C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano, o nitro),  
 fluoroalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>; fenilo o fenilo sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>,  
 fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; heteroarilo o heteroarilo sustituido con 1,  
 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o  
 nitro; heteroarilamino o heteroarilamino sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo  
 20 C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; diheteroarilamino o diheteroarilamino sustituido con  
 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano  
 o nitro; fenilamino o fenilamino sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>,  
 alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o con nitro; difenilamino o difenilamino sustituido con 1, 2 o 3 de,  
 independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; o  
 25 cicloalquilamino C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, di(cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)amino o cicloalcoxi C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>;

o R<sup>c</sup> y R<sup>d</sup>, junto con el nitrógeno al que están enlazados, forman un anillo de 4, 5, 6 o 7 (p. ej., 5 o 6) miembros no  
 sustituido que contiene opcionalmente un heteroátomo seleccionado entre O o S; y

R<sup>e</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cianoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, nitroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>,  
 aminoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> alquilo  
 30 (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alqueno C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquino C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>  
 tioalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfinalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> idenaminoxilalquilo  
 (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), aminocarbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>),  
 alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>  
 35 carbonilaminoalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), *N*-alquil (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) carbonil-*N*-alquilamino (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), trialquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> sililalquilo  
 (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), fenilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)(donde el fenilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente,  
 alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfinilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>  
 sulfonilo, halógeno, ciano, o nitro), heteroarilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) (donde el heteroarilo está opcionalmente sustituido por 1,  
 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio,  
 alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfinilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonilo, halógeno, ciano, o nitro), fluoroalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>; fenilo o  
 40 fenilo sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-  
 C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; heteroarilo o heteroarilo sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>,  
 fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; heteroarilamino o heteroarilamino  
 sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>,  
 halógeno, ciano o nitro; diheteroarilamino o diheteroarilamino sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo  
 45 C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; fenilamino o fenilamino sustituido  
 por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno,  
 ciano o nitro; difenilamino o difenilamino sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo  
 C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; o cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> amino, di(cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)amino,  
 cicloalcoxi C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> o di(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)amino;

R<sup>f</sup> y R<sup>g</sup> son cada uno independientemente uno del otro alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-  
 C<sub>10</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cianoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, nitroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, aminoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, (alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-  
 C<sub>5</sub>), (dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alqueno C<sub>3</sub>-  
 C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquino C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquilsulfinil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo  
 C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquilsulfonyl C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquildenaminoxil C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonil-(alquilo  
 55 C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), aminocarbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-  
 C<sub>5</sub>), (dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>)carbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonilamino-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), *N*-(alquil C<sub>1</sub>-  
 C<sub>5</sub>)carbonil-*N*-(alquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>)alquilo, (trialquilsilil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), fenilalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> (donde el fenilo está  
 opcionalmente sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>,  
 fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfonyl C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro), heteroaril-  
 60 (alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) (donde el heteroarilo está opcionalmente sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-  
 C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfonyl C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>,  
 halógeno, ciano o nitro), fluoroalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>; fenilo o fenilo sustituido con 1, 2 o 3 de,  
 independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro;

heteroarilo o heteroarilo sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; heteroarilamino o heteroarilamino sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; diheteroarilamino o diheteroarilamino sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; fenilamino o fenilamino sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; difenilamino o difenilamino sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; o cicloalquilamino C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, di(cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)amino, cicloalcoxi C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> o di(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)amino; o benciloxi o fenoxi, donde los grupos bencilo y fenilo están a su vez opcionalmente sustituidos con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; y

R<sup>h</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, alquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>, alquinilo C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cianoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, nitroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, aminoalquilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alqueniloxi C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquiniloxi C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> tioalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfinilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> idenaminoxialquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), aminocarbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilaminoxialquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), N-alquil (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) carbonil-N-alquilamino (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), trialquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> sililalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), fenilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)(donde el fenilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfinilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonilo, halógeno, ciano o nitro), heteroarilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) (donde el heteroarilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfinilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonilo, halógeno, ciano o nitro), fenoxialquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) (donde el fenilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonilo, halógeno, ciano o nitro), heteroariloxialquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) (donde el heteroarilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfinilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonilo, halógeno, ciano o nitro), fluoroalquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>; fenilo o fenilo sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; heteroarilo o heteroarilo sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; alquil C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-C(O)-; o fenil-C(O)- donde el fenilo está opcionalmente sustituido por 1 o 2 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>, flúor, cloro, bromo, ciano o nitro;

donde el término "heteroarilo" se refiere a un sistema anular aromático que contiene al menos un heteroátomo anular y está constituido por un único anillo o por dos anillos condensados;

y donde el compuesto de fórmula (I) está opcionalmente presente como una de sus sales agroquímicamente aceptables.

En las definiciones de los sustituyentes de los compuestos de fórmula I, cada resto alquilo solo o como parte de un grupo más grande (tal como alcoxi, alquiltio, alcocicarbonilo, alquilcarbonilo, alquilaminocarbonilo o dialquilaminocarbonilo y otros) puede ser de cadena recta o ramificada. Típicamente, el alquilo es, por ejemplo, metilo, etilo, *n*-propilo, isopropilo, *n*-butilo, *sec*-butilo, isoButilo, *terc*-butilo, *n*-pentilo, neopentilo, o *n*-hexilo. Los grupos alquilo pueden, por ejemplo, ser grupos alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> (salvo donde ya están definidos más acotadamente), pero son preferentemente grupos alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> o alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> (salvo donde ya están definidos más acotadamente), y, más preferentemente, son grupos alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> como metilo.

Los restos alquenilo y alquinilo pueden estar en forma de cadenas lineales o ramificadas, y los restos alquenilo, cuando proceda, pueden tener la configuración (*E*) o (*Z*). Los restos alquenilo o alquinilo normalmente son alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub> o alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub> tal como vinilo, alilo, etinilo, propargilo o prop-1-inilo. Los restos alquenilo y alquinilo pueden contener uno o más dobles y/o triples enlaces en cualquier combinación; pero preferentemente contienen solamente un doble enlace (para el alquenilo) o solamente un triple enlace (para el alquinilo).

Halógeno equivale a flúor, cloro, bromo o yodo. Los halógenos preferidos son flúor, cloro o bromo. Más preferentemente, en varios aspectos y/o realizaciones de la invención, halógeno equivale a flúor o cloro.

Los grupos fluoroalquilo son grupos alquilo que están sustituidos con uno o más (p. ej., 1, 2, 3, 4 o 5; en particular, 1, 2 o 3; p. ej., 1 o 2) átomos de flúor. Fluoroalquilo equivale normalmente a fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> (preferentemente fluoroalquilo C<sub>1</sub>) tal como CF<sub>3</sub>, CHF<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>F, CH<sub>3</sub>CHF-, CF<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>-, CHF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-, CH<sub>2</sub>FCH<sub>2</sub>-, CHF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>- o (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CF-. Fluoroalcoxi equivale normalmente a fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> (preferentemente fluoroalcoxi C<sub>1</sub>) tal como CF<sub>3</sub>O, CHF<sub>2</sub>O, CH<sub>2</sub>FO, CH<sub>3</sub>CHFO-, CF<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>O-, CHF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O- o CH<sub>2</sub>FCH<sub>2</sub>O-.

En el contexto de la presente memoria descriptiva, el término "arilo" se refiere a fenilo o naftilo. Un grupo arilo preferido es el fenilo.

El término "heteroarilo", tal como se utiliza en la presente, se refiere a un sistema anular aromático que contiene al menos un heteroátomo anular y está constituido por un único anillo o por dos anillos condensados. Preferentemente,

los anillos únicos contendrán 1, 2 o 3 heteroátomos anulares y los sistemas bicíclicos 1, 2, 3 o 4 heteroátomos anulares que se seleccionarán preferentemente entre nitrógeno, oxígeno y azufre. Típicamente, un "heteroarilo" es furilo, tienilo, pirrolilo, pirazolilo, imidazolilo, 1,2,3-triazolilo, 1,2,4-triazolilo, oxazolilo, isoxazolilo, tiazolilo, isotiazolilo, 1,2,4-oxadiazolilo, 1,3,4-oxadiazolilo, 1,2,5-oxadiazolilo, 1,2,3-tiadiazolilo, 1,2,4-tiadiazolilo, 1,3,4-tiadiazolilo, 1,2,5-tiadiazolilo, piridilo, pirimidinilo, piridazinilo, pirazinilo, 1,2,3-triazinilo, 1,2,4-triazinilo, 1,3,5-triazinilo, benzofurilo, bencisofurilo, benzotienilo, bencisotienilo, indolilo, isoindolilo, indazolilo, benzotiazolilo, bencisotiazolilo, benzoxazolilo, bencisoxazolilo, bencimidazolilo, 2,1,3-benzoxadiazolilo, quinolinilo, isoquinolinilo, cinnolinilo, ftalazinilo, quinazolinilo, quinoxalinilo, naftiridinilo, benzotriazinilo, purinilo, pteridinilo o indolizínilo; presente opcionalmente, donde sea químicamente posible, como una sal agroquímicamente aceptable del mismo.

El término "heterociclilo", tal como se utiliza en la presente, a no ser que se indique explícitamente lo contrario, se refiere a un anillo orgánico monocíclico de 4, 5, 6 o 7 (en particular, 5, 6 o 7) miembros o a un sistema anular orgánico bicíclico condensado de 8, 9, 10 o 11 (en particular, 8, 9 o 10) miembros, que está completamente saturado y que contiene uno o dos (preferentemente uno) heteroátomos anulares que se seleccionan independientemente entre oxígeno, azufre y nitrógeno. Cuando el heterociclilo contiene dos heteroátomos anulares, preferentemente los dos heteroátomos anulares están separados por al menos dos átomos de carbono anulares. Preferentemente, el heterociclilo está enlazado a un átomo de carbono anular dentro del heterociclilo. En particular, el heterociclilo puede ser tetrahidrofuranilo, tetrahidropiranilo, tetrahidrotiofenilo, 1,4-dioxanilo, 1,4-ditianilo, morfolinilo, tiomorfolinilo, pirrolidinilo, piperidinilo o piperazinilo; más particularmente tetrahidrofuranilo (p. ej., tetrahidrofuran-2-ilo o particularmente tetrahidrofuran-3-ilo), tetrahidropiranilo (p. ej., tetrahidropiran-2-ilo, tetrahidropiran-3-ilo o particularmente tetrahidropiran-4-ilo), morfolinilo, pirrolidinilo (p. ej., pirrolidin-2-ilo o particularmente pirrolidin-3-ilo), piperidinilo (p. ej., piperidin-2-ilo, piperidin-3-ilo o particularmente piperidin-4-ilo) o piperazinilo. En una realización particular, el heterociclilo, cuando es opcionalmente sustituido, está opcionalmente sustituido por 1 o 2 (por ejemplo, 1) sustituyentes anillo-carbono siendo independientemente alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> (por ejemplo, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>), fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> o oxo (=O), y/o está opcionalmente sustituido por un sustituyente alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> (por ejemplo, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>), fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> (por ejemplo, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> o fluoroalquilC<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>) en un anillo de nitrógeno si está presente, y/o está opcionalmente sustituido por uno o dos sustituyentes oxo (=O) en un anillo de azufre si está presente.

Preferentemente, un cicloalquilo es ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo o ciclohexilo. El (cicloalquil)alquilo es preferentemente (cicloalquil)metilo tal como (cicloalquilC<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)metilo, en particular ciclopropilmetilo. Preferentemente, cicloalquenilo es ciclopentenilo o ciclohexenilo.

La invención también se refiere a las sales agrícolamente aceptables que los compuestos de fórmula I sean capaces de formar con bases de metales de transición, metales alcalinos y metales alcalinotérreos, aminas, bases de amonio cuaternario o bases de sulfonio terciario.

Entre los formadores de sales de metales de transición, metales alcalinos y metales alcalinotérreos, cabe destacar especialmente los hidróxidos de cobre, hierro, litio, sodio, potasio, magnesio y calcio, y preferentemente los hidróxidos, bicarbonatos y carbonatos de sodio y potasio.

Los ejemplos de aminas apropiadas para la formación de sal de amonio incluyen amoníaco tanto como primario, secundario y terciario alquil C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub> aminas, hidroxialquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>aminas y alcoxialquil C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-aminas, por ejemplo, metilamina, etilamina, *n*-propilamina, isopropilamina, los cuatro isómeros butilamina, *n*-amilamina, isoamilamina, hexilamina, heptilamina, octilamina, nonilamina, decilamina, pentadecilamina, hexadecilamina, heptadecilamina, octadecilamina, metiletilamina, metilisopropilamina, metilhexilamina, metilnonilamina, metilpentadecilamina, metiloctadecilamina, etilbutilamina, etilheptilamina, etiloctilamina, hexilheptilamina, hexiloctilamina, dimetilamina, dietilamina, di-*n*-propilamina, di-isopropilamina, di-*n*-butilamina, di-*n*-amilamina, di-isoamilamina, dihexilamina, diheptilamina, dioctilamina, etanolamina, *n*-propanolamina, isopropanolamina, *N,N*-dietanolamina, *N*-etilpropanolamina, *N*-butiletanolamina, allilamina, *n*-but-2-enilamina, *n*-pent-2-enilamina, 2,3-dimetilbut-2-enilamina, dibut-2-enilamina, *n*-hex-2-enilamina, propilenodiamina, trimetilamina, trietilamina, tri-*n*-propilamina, tri-isopropilamina, tri-*n*-butilamina, tri-isoButilamina, tri-*sec*-butilamina, tri-*n*-amilamina, metoxietilamina y etoxietilamina; heterocíclico aminas, por ejemplo, piridina, quinolina, isoquinolina, morfolina, piperidina, pirrolidina, indoline, quinuclidina y azepine; primary arilaminas, por ejemplo, anilinas, metoxianilinas, etoxianilinas, *o*-, *m*- y *p*-toluidinas, fenilendiaminas, bencidinas, naftiloaminas y *o*-, *m*- y *p*-cloroanilinas; pero especialmente trietilamina, isopropilamina y di-isopropilamina.

Las bases de amonio cuaternario preferidas adecuadas para la formación de sales se corresponden, por ejemplo, con la fórmula [(R<sub>a</sub> R<sub>b</sub> R<sub>c</sub> R<sub>d</sub>)]OH, donde R<sub>a</sub>, R<sub>b</sub>, R<sub>c</sub> y R<sub>d</sub> son cada uno independientemente de los demás hidrógeno o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>. Se pueden obtener otras bases de tetraalquilamonio adecuadas con otros aniones, por ejemplo, mediante reacciones de intercambio aniónico.

Las bases de sulfonio terciario preferidas adecuadas para la formación de sales se corresponden, por ejemplo, con la fórmula [SR<sub>e</sub>R<sub>f</sub>R<sub>g</sub>]]OH, donde R<sub>e</sub>, R<sub>f</sub> y R<sub>g</sub> son, cada uno independientemente de los demás, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>. Se prefiere especialmente el hidróxido de trimetilsulfonio. Las bases de sulfonio adecuadas se pueden obtener a partir de la reacción de tioéteres, en particular sulfuros de dialquilo, con haluros de alquilo, seguida de la conversión en una base adecuada, por ejemplo, un hidróxido, mediante reacciones de intercambio aniónico.

Se debe sobreentender que en aquellos compuestos de fórmula I, en los que G sea un metal, amonio o sulfonio tal como se mencionó anteriormente y como tal represente un catión, la carga negativa correspondiente estará deslocalizada en gran parte en la unidad O-C=C-C=O.

5 El compuesto de fórmula I de conformidad con la invención también incluyen hidratos que puede formarse durante la formación de sal.

Los grupos protectores (es decir, grupos salientes o eliminables) dentro de G (por ejemplo, sin carácter limitante, los grupos protectores en los que G es  $-C(X^a)-R^a$  o  $-C(X^b)-X^c-R^b$  y otros) se seleccionan generalmente para poder eliminarlos, normalmente mediante un proceso bioquímico, químico o físico, o una combinación de estos, para obtener el compuesto correspondiente de fórmula (I) en el que G es H, antes, durante o después (preferentemente durante o después) de aplicar el compuesto de fórmula (I) a la zona tratada (p. ej., campo) o las plantas. Ejemplos de esos procesos incluyen la escisión enzimática u otras escisiones en planta (por ejemplo, escisión de grupos funcionales éster y/o carbonato), hidrólisis química, y/o fotólisis. Algunos compuestos que contienen dichos grupos G en ocasiones ofrecen ciertas ventajas o propiedades técnicas diferentes tales como una penetración mejorada y/o más uniforme y/o diferente de la cutícula de las plantas tratadas, una tolerancia mayor y/o diferente de ciertos cultivos, una compatibilidad o estabilidad mejorada y/o diferente en mezclas formuladas que contienen otros herbicidas, protectores contra herbicidas, reguladores del crecimiento vegetal, fungicidas o insecticidas, o unas propiedades de filtración reducidas y/o diferentes en los suelos.

20 Los valores de sustituyentes preferidos (incluido los más preferidos, aún más preferidos, *et al.*), adecuados y/o particulares del, u otras características de, el compuesto de fórmula (I), en particular (y a modo no taxativo): G,  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^{2A}$ ,  $R^{2AA}$ ,  $R^{2B}$ ,  $R^3$ ,  $R^{3A}$ ,  $R^{3B}$ ,  $R^4$ ,  $R^{4A}$ ,  $R^{4B}$ ,  $R^{4C}$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$ ,  $R^9$ ,  $R^{10}$ ,  $R^{11}$ ,  $R^{11B}$ ,  $R^{12}$ ,  $R^{12A}$ ,  $R^{12AA}$ ,  $R^{12B}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{13A}$ ,  $R^{13AA}$ ,  $R^{13B}$ ,  $R^{14}$ ,  $R^{14A}$ ,  $R^{14B}$ ,  $R^{15}$ ,  $R^{16}$ ,  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$ ,  $R^d$ ,  $R^e$ ,  $R^f$ ,  $R^g$ ,  $R^h$ ,  $X^a$ ,  $X^b$ ,  $X^c$ ,  $X^d$ ,  $X^e$ , y/o  $X^f$ ; se establecen a continuación (y/o generalmente en la presente), y pueden tanto tomarse solos o juntos con uno o más de cualquier otro preferido (incluidos los más preferidos, aún más preferidos, *et al.*), valores de los sustituyentes adecuados y/o particulares, u otras características del compuesto de fórmula (I), en cualquier otra combinación posible del mismo.

25 Preferentemente, p. ej., en todos los aspectos y/o realizaciones de la invención, G es hidrógeno; un metal agrícolamente aceptable (p. ej., un metal alcalino o alcalinotérreo agrícolamente aceptable), o un grupo sulfonio o amonio agrícolamente aceptable; o G es  $-C(X^a)-R^a$  o  $-C(X^b)-X^c-R^b$ , donde  $X^a$ ,  $R^a$ ,  $X^b$ ,  $X^c$  y  $R^b$  son como se han definido en la presente. Más preferentemente, G es hidrógeno, o un metal alcali agrícolamente aceptable (por ejemplo, litio, sodio o potasio) o un metal térreo agrícolamente aceptable (por ejemplo, calcio o magnesio), o  $-C(X^a)-R^a$  o  $-C(X^b)-X^c-R^b$ .

30 En una realización particular, G es un grupo  $-C(X^a)-R^a$  o  $-C(X^b)-X^c-R^b$ , donde  $X^a$ ,  $R^a$ ,  $X^b$ ,  $X^c$  y  $R^b$  son como se definen en la presente.

Preferentemente,  $X^a$ ,  $X^b$ ,  $X^c$ ,  $X^d$ ,  $X^e$  y/o  $X^f$  son oxígeno; y/o  $X^c$  es azufre. Más preferentemente,  $X^a$ ,  $X^b$ ,  $X^c$ ,  $X^d$ ,  $X^e$  y  $X^f$  son oxígeno; y/o  $X^c$  es azufre.

35 Preferentemente,  $R^a$  es alquilo  $C_1-C_{10}$  (por ejemplo, alquilo  $C_1-C_6$ ), alquenilo  $C_2-C_6$  (por ejemplo, alquenilo  $C_2-C_4$ ), alquinilo  $C_2-C_6$  (por ejemplo, alquinilo  $C_2-C_4$ ), cicloalquilo  $C_3-C_6$ , cicloalquil  $C_3-C_6$ -metilo-, alcoxi  $C_1-C_4$  alquilo  $C_1-C_4$ , fenil-metilo- (en el que el fenilo está opcionalmente sustituido por 1 o 2 de, independientemente, alquilo  $C_1-C_2$ , fluoroalquilo  $C_1$ , alcoxi  $C_1-C_2$ , fluoroalcoxi  $C_1$ , flúor, cloro o ciano); fenilo o fenilo sustituido por 1 o 2 de, independientemente, alquilo  $C_1-C_2$ , fluoroalquilo  $C_1$ , alcoxi  $C_1-C_2$ , fluoroalcoxi  $C_1$ , flúor, cloro o ciano; o heteroarilo monocíclico o heteroarilo monocíclico sustituido por 1 o 2 de, independientemente, alquilo  $C_1-C_2$ , fluoroalquilo  $C_1$ , alcoxi  $C_1-C_2$ , fluoroalcoxi  $C_1$ , flúor, cloro o ciano.

Más preferentemente,  $R^a$  es alquilo  $C_1-C_{10}$  (por ejemplo, alquilo  $C_1-C_6$ ), alquenilo  $C_2-C_6$  (por ejemplo, alquenilo  $C_2-C_4$ ), alquinilo  $C_2-C_6$  (por ejemplo, alquinilo  $C_2-C_4$ ), cicloalquilo  $C_3-C_6$ , o alcoxi  $C_1-C_4$  alquilo  $C_1-C_4$ .

45 Preferentemente,  $R^b$  es alquilo  $C_1-C_{10}$  (por ejemplo, alquilo  $C_1-C_6$ ), alquenilo  $C_2-C_5-CH_2-$  (por ejemplo, alquenilo  $C_2-C_3-CH_2-$ ), alquenilo  $C_2-C_4-CH(Me)-$  (por ejemplo, alquenilo  $C_2-C_3-CH(Me)-$ ), alquinilo  $C_2-C_5-CH_2-$  (por ejemplo, alquinilo  $C_2-C_3-CH_2-$ ), alquinilo  $C_2-C_4-CH(Me)-$  (por ejemplo, alquinilo  $C_2-C_3-CH(Me)-$ ), cicloalquilo  $C_3-C_6$ , cicloalquil  $C_3-C_6$ -metilo-, alcoxi  $C_1-C_4$  alquilo  $C_1-C_4$ , fenil-metilo- (en el que el fenilo está opcionalmente sustituido por 1 o 2 de, independientemente, alquilo  $C_1-C_2$ , fluoroalquilo  $C_1$ , alcoxi  $C_1-C_2$ , fluoroalcoxi  $C_1$ , flúor, cloro o ciano); fenilo o fenilo sustituido por 1 o 2 de, independientemente, alquilo  $C_1-C_2$ , fluoroalquilo  $C_1$ , alcoxi  $C_1-C_2$ , fluoroalcoxi  $C_1$ , flúor, cloro o ciano; o heteroarilo monocíclico o heteroarilo monocíclico sustituido por 1 o 2 de, independientemente, alquilo  $C_1-C_2$ , fluoroalquilo  $C_1$ , alcoxi  $C_1-C_2$ , fluoroalcoxi  $C_1$ , flúor, cloro o ciano.

50 Más preferentemente,  $R^b$  es alquilo  $C_1-C_{10}$  (por ejemplo, alquilo  $C_1-C_6$ ), alquenilo  $C_2-C_5-CH_2-$  (por ejemplo, alquenilo  $C_2-C_3-CH_2-$ ), alquenilo  $C_2-C_4-CH(Me)-$  (por ejemplo, alquenilo  $C_2-C_3-CH(Me)-$ ), alquinilo  $C_2-C_5-CH_2-$  (por ejemplo, alquinilo  $C_2-C_3-CH_2-$ ), alquinilo  $C_2-C_4-CH(Me)-$  (por ejemplo, alquinilo  $C_2-C_3-CH(Me)-$ ), cicloalquilo  $C_3-C_6$ , o alcoxi  $C_1-C_4$  alquilo  $C_1-C_4$ .

55 Preferentemente,  $X^a$ ,  $X^b$  y  $X^c$  son oxígeno (y/o  $X^c$  es azufre); y

$R^a$  es alquilo  $C_1-C_{10}$  (por ejemplo, alquilo  $C_1-C_6$ ), alquenilo  $C_2-C_6$  (por ejemplo, alquenilo  $C_2-C_4$ ), alquinilo  $C_2-C_6$  (por ejemplo, alquinilo  $C_2-C_4$ ), cicloalquilo  $C_3-C_6$ , cicloalquil  $C_3-C_6$ -metilo-, alcoxi  $C_1-C_4$  alquilo  $C_1-C_4$ , fenil-metilo- (en el que el fenilo está opcionalmente sustituido por 1 o 2 de, independientemente, alquilo  $C_1-C_2$ , fluoroalquilo  $C_1$ , alcoxi



C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>, flúor, cloro o ciano); fenilo o fenilo sustituido por 1 o 2 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>, flúor, cloro o ciano; o heteroarilo monocíclico o heteroarilo monocíclico sustituido por 1 o 2 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>, flúor, cloro o ciano;

5 y

R<sup>b</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> (por ejemplo, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>), alqueniilo C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>-CH<sub>2</sub>- (por ejemplo, alqueniilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-), alqueniilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-CH(Me)- (por ejemplo, alqueniilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>-CH(Me)-), alquiniilo C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>-CH<sub>2</sub>- (por ejemplo, alquiniilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-), alquiniilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-CH(Me)- (por ejemplo, alquiniilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>-CH(Me)-), cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-metilo-, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, fenil-metilo- (en el que el fenilo está opcionalmente sustituido por 1 o 2 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>, flúor, cloro o ciano); fenilo o fenilo sustituido por 1 o 2 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>, flúor, cloro o ciano; o heteroarilo monocíclico o heteroarilo monocíclico sustituido por 1 o 2 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>, flúor, cloro o ciano.

En una realización particularmente preferida, G es hidrógeno, -C(X<sup>a</sup>)-R<sup>a</sup> o -C(X<sup>b</sup>)-X<sup>c</sup>-R<sup>b</sup>.

15 En otra realización preferida, G es hidrógeno, o un metal alcalino agriculturalmente aceptable o metal térreo alcalino, o un grupo sulfonio o amonio agriculturalmente aceptable. En una realización particular, G es hidrógeno, o un metal alcali agriculturalmente aceptable (por ejemplo, litio, sodio o potasio) o un metal térreo agriculturalmente aceptable (por ejemplo, calcio o magnesio).

Más preferentemente, G es hidrógeno.

20 En una realización preferida de la presente invención, R<sup>1</sup> se selecciona del grupo que consiste en metilo, etilo, ciclopropilo, etinilo, flúor, cloro, bromo, metoxi, difluorometoxi y trifluorometoxi. En una realización más preferida de la presente invención, R<sup>1</sup> se selecciona del grupo que consiste en metilo, etilo, etinilo, flúor, cloro, bromo, metoxi, difluorometoxi y trifluorometoxi. En una realización aún más preferida, R<sup>1</sup> se selecciona del grupo que consiste en metilo, flúor, cloro, bromo, difluorometoxi y trifluorometoxi. Aún más preferentemente, R<sup>1</sup> se selecciona del grupo que consiste en metilo, flúor y cloro. Más preferentemente, R<sup>1</sup> es metilo o cloro, aún más preferentemente metilo.

25 En el contexto de la presente invención, tanto (a): R<sup>2</sup> es R<sup>2A</sup> y R<sup>3</sup> es R<sup>3A</sup>; o (b): R<sup>2</sup> es R<sup>2B</sup> y R<sup>3</sup> es R<sup>3B</sup>.

Más preferentemente, por ejemplo, en todos los aspectos y/o realizaciones de la invención, R<sup>2</sup> es R<sup>2A</sup> y R<sup>3</sup> es R<sup>3A</sup>.

Preferentemente, por ejemplo, en todos los aspectos y/o realizaciones de la invención, R<sup>3A</sup> es hidrógeno o metilo.

Más preferentemente, por ejemplo, en todos los aspectos y/o realizaciones de la invención, R<sup>3A</sup> es hidrógeno.

30 Cuando R<sup>2A</sup> es halógeno, entonces es preferentemente cloro o bromo.

Cuando R<sup>2A</sup> es (fluoroalquil C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-metoxi-, entonces es preferentemente fluoroalquil C<sub>1</sub>-metoxi-, como CF<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>O o CHF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O.

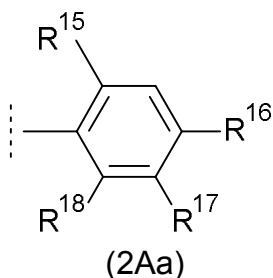
R<sup>2A</sup> puede ser -C≡C-R<sup>2AA</sup>. Preferentemente, R<sup>2AA</sup> es hidrógeno, flúor o trifluorometilo. Más preferentemente, R<sup>2AA</sup> es hidrógeno.

35 Preferentemente, por ejemplo, en todos los aspectos y/o realizaciones de la invención, R<sup>2A</sup> se selecciona del grupo que consiste en metilo, etinilo y prop-1-inilo; o

R<sup>2A</sup> es fenilo opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 (preferentemente 1 o 2) sustituyentes siendo independientemente halógeno (en particular flúor, cloro o bromo, más particularmente flúor o cloro), alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, ciano o nitro, siempre que tanto uno o ninguno (es decir, no más que uno) de estos sustituyentes opcionales sean alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> o nitro; o

40 R<sup>2A</sup> es heteroarilo monocíclico de 6 miembros o 5 miembros (por ejemplo, piridin-2-ilo, piridin-3-ilo, pirimidin-2-ilo, pirimidin-5-ilo, piridazin-3-ilo, o pirazol-1-il) opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 (preferentemente 1 o 2) sustituyentes siendo independientemente halógeno (en particular flúor, cloro o bromo, más particularmente flúor o cloro), alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, ciano o nitro, siempre que tanto uno o ninguno (es decir, no más que uno) de estos sustituyentes opcionales sean alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> o nitro.

45 Preferentemente, por ejemplo, en todos los aspectos y/o realizaciones de la invención, cuando R<sup>2A</sup> es fenilo opcionalmente sustituido, entonces R<sup>2A</sup> es de sub-fórmula (2Aa):



, en el que:

R<sup>15</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> (preferentemente metilo), flúor y cloro, en particular hidrógeno;

5 R<sup>16</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno (especialmente flúor o cloro), alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, ciano y nitro;

R<sup>17</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno (especialmente flúor o cloro), alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, ciano y nitro; y

10 R<sup>18</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno (especialmente flúor o cloro), alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, ciano y nitro.

En una realización especialmente preferida,

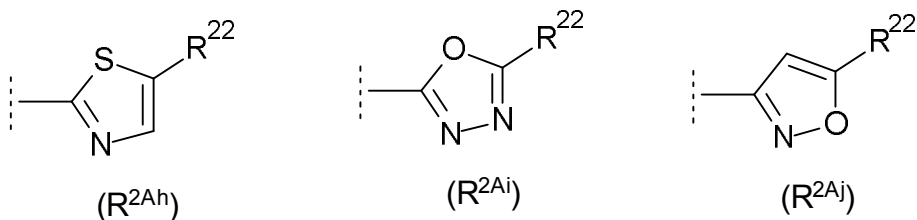
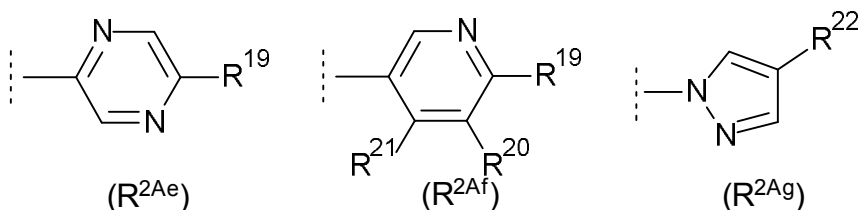
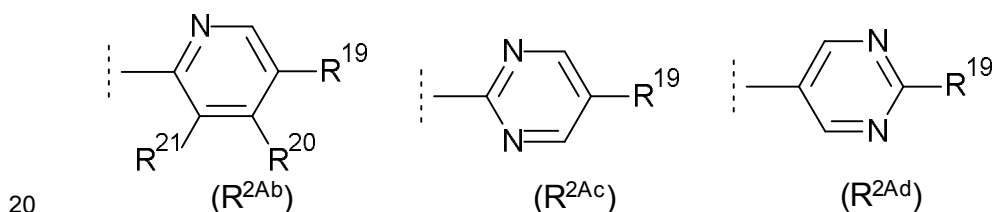
R<sup>15</sup> es hidrógeno;

R<sup>16</sup> es flúor, cloro, bromo, fluoroalquilo C<sub>1</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>, o ciano;

R<sup>17</sup> es hidrógeno, flúor o cloro; y

15 R<sup>18</sup> es hidrógeno, flúor, cloro, bromo, o fluoroalquilo C<sub>1</sub>.

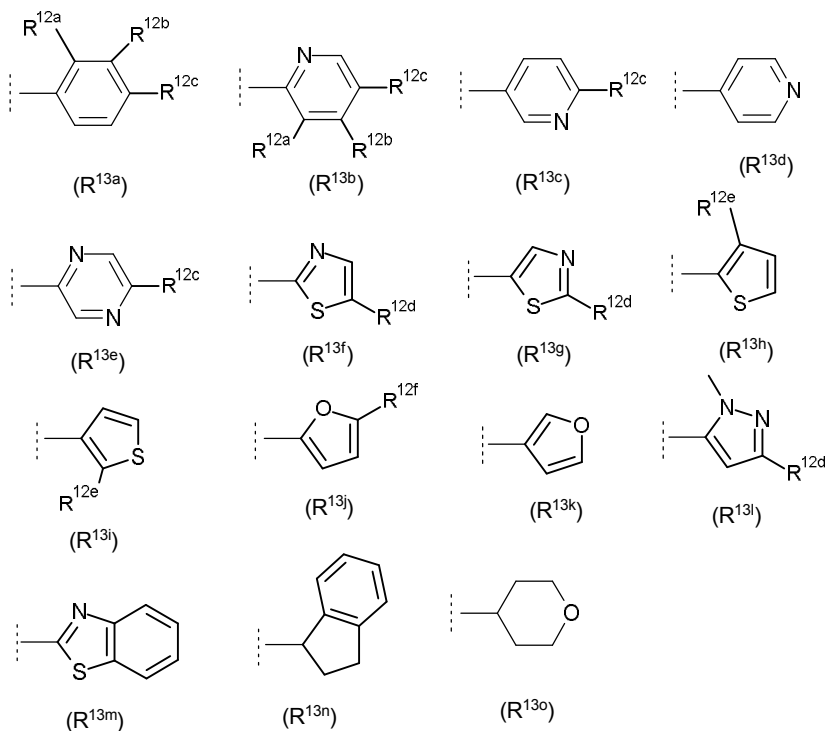
Preferentemente, por ejemplo, en todos los aspectos y/o realizaciones de la invención, cuando R<sup>2A</sup> es heteroarilo monocíclico opcionalmente sustituido (por ejemplo, heteroarilo monocíclico de 6 miembros o 5 miembros, en particular piridin-2-ilo, piridin-3-ilo, pirimidin-2-ilo, pirimidin-5-ilo, piridazin-3-ilo, o pirazol-1-il)), entonces R<sup>2A</sup> se selecciona del grupo que consiste en (R<sup>2Ab</sup>), (R<sup>2Ac</sup>), (R<sup>2Ad</sup>), (R<sup>2Ae</sup>), (R<sup>2Af</sup>), (R<sup>2Ag</sup>), (R<sup>2Ah</sup>), (R<sup>2Ai</sup>) y R<sup>2Aj</sup>.



donde:

- R<sup>19</sup> se selecciona del grupo que consiste en halógeno (en particular flúor, cloro o bromo, más particularmente flúor o cloro), alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, ciano y nitro;
- R<sup>20</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno (en particular flúor, cloro o bromo, más particularmente flúor o cloro), alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, ciano y nitro; y
- 5 R<sup>21</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno (en particular flúor, cloro o bromo, más particularmente flúor o cloro), alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, ciano y nitro; siempre que tanto uno o ninguno (es decir, no más que uno) de R<sup>19</sup>, R<sup>20</sup> y R<sup>21</sup> sean alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> o nitro; y
- 10 R<sup>22</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno (en particular flúor, cloro o bromo, más particularmente flúor o cloro), metilo, fluoroalquilo C<sub>1</sub> (por ejemplo, trifluorometilo), fluoroalcoxi C<sub>1</sub> (por ejemplo, difluorometoxi o trifluorometoxi) y ciano.
- Preferentemente, R<sup>19</sup> se selecciona del grupo que consiste en halógeno (en particular flúor, cloro o bromo), fluoroalquilo C<sub>1</sub> (por ejemplo, trifluorometilo), fluoroalcoxi C<sub>1</sub> (por ejemplo, difluorometoxi o trifluorometoxi) y ciano. Más preferentemente, R<sup>19</sup> es halógeno; aún más preferentemente flúor, cloro o bromo. Más preferentemente, R<sup>19</sup> es flúor o cloro; en particular cloro.
- 15 Preferentemente, R<sup>20</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, flúor y cloro; más preferentemente hidrógeno o flúor. De forma más preferida, R<sup>20</sup> es hidrógeno.
- Preferentemente, R<sup>21</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno (en particular flúor, cloro o bromo, más particularmente flúor o cloro) y fluoroalquilo C<sub>1</sub> (por ejemplo, trifluorometilo). Más preferentemente, R<sup>21</sup> es hidrógeno o halógeno; aún más preferentemente hidrógeno, flúor, cloro o bromo. Más preferentemente, R<sup>21</sup> es hidrógeno, flúor o cloro; en particular hidrógeno o flúor.
- 20 Preferentemente, R<sup>22</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, flúor, cloro, metilo, fluoroalquilo C<sub>1</sub> (por ejemplo, trifluorometilo) y fluoroalcoxi C<sub>1</sub> (por ejemplo, difluorometoxi o trifluorometoxi). Aún más preferentemente R<sup>22</sup> es flúor o cloro, en particular cloro.
- 25 En una realización particularmente preferida de la presente invención, R<sup>2A</sup> es heteroarilo monocíclico opcionalmente sustituido de sub-fórmula (2<sup>Ab</sup>), donde R<sup>19</sup> es flúor o cloro, R<sup>20</sup> es hidrógeno y R<sup>21</sup> es flúor.
- En otra realización preferida de la presente invención, R<sup>4</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, metilo, flúor, cloro, metoxi, etoxi, fluoroalquil C<sub>1</sub>-metoxi- (en particular trifluorometil-metoxi- o difluorometil-metoxi-), o MeO-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-. Aún más preferentemente, por ejemplo, en todos los aspectos y/o realizaciones de la invención, R<sup>4</sup> es metilo, cloro o metoxi.
- 30 En una realización particularmente preferida de la presente invención, es un compuesto de fórmula (I) donde (i) R<sup>1</sup> es metilo, R<sup>3</sup> es hidrógeno y R<sup>4</sup> es metilo; (ii) R<sup>1</sup> es metilo, R<sup>3</sup> es hidrógeno y R<sup>4</sup> es vinilo; (iii) R<sup>1</sup> es metilo, R<sup>3</sup> es hidrógeno y R<sup>4</sup> es etinilo; (iv) R<sup>1</sup> es metilo, R<sup>3</sup> es hidrógeno y R<sup>4</sup> es hidrógeno; (v) R<sup>1</sup> es etilo, R<sup>3</sup> es hidrógeno y R<sup>4</sup> es hidrógeno; o (vi) R<sup>1</sup> es metoxi-, R<sup>3</sup> es hidrógeno y R<sup>4</sup> es hidrógeno.
- 35 En una realización particularmente preferida de la presente invención, es un compuesto de fórmula (I) donde R<sup>1</sup> es metilo o etilo, preferentemente metilo, R<sup>2</sup> es metilo o prop-1-inilo, R<sup>3</sup> es hidrógeno y R<sup>4</sup> es metilo.
- En una realización particularmente preferida de la presente invención, es un compuesto de fórmula (I) donde R<sup>1</sup> es metilo o etilo, preferentemente metilo, R<sup>2</sup> es metilo o prop-1-inilo, R<sup>3</sup> es hidrógeno y R<sup>4</sup> es vinilo.
- 40 En una realización particularmente preferida de la presente invención, es un compuesto de fórmula (I) donde R<sup>1</sup> es metilo o etilo, preferentemente metilo, R<sup>2</sup> es metilo o prop-1-inilo, R<sup>3</sup> es hidrógeno y R<sup>4</sup> es etinilo.
- En una realización particularmente preferida de la presente invención, es un compuesto de fórmula (I) donde R<sup>1</sup> es metilo o etilo, preferentemente metilo, R<sup>2</sup> es R<sup>2Ab</sup> (donde R<sup>19</sup> es flúor o cloro, R<sup>20</sup> es hidrógeno y R<sup>21</sup> es flúor), R<sup>3</sup> es hidrógeno y R<sup>4</sup> es metilo.
- 45 En una realización particularmente preferida de la presente invención, es un compuesto de fórmula (I) donde R<sup>1</sup> es metilo o etilo, preferentemente metilo, R<sup>2</sup> es R<sup>2Ab</sup> (donde R<sup>19</sup> es flúor o cloro, R<sup>20</sup> es hidrógeno y R<sup>21</sup> es flúor), R<sup>3</sup> es hidrógeno y R<sup>4</sup> es vinilo.
- En una realización particularmente preferida de la presente invención, es un compuesto de fórmula (I) donde R<sup>1</sup> es metilo o etilo, preferentemente metilo, R<sup>2</sup> es R<sup>2Ab</sup> (donde R<sup>19</sup> es flúor o cloro, R<sup>20</sup> es hidrógeno y R<sup>21</sup> es flúor), R<sup>3</sup> es hidrógeno y R<sup>4</sup> es etinilo.
- 50 En otra realización preferida de la presente invención, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup>, R<sup>8</sup> y R<sup>9</sup> son hidrógeno.
- En otra realización preferida de la presente invención, R<sup>10</sup> es hidrógeno o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> (por ejemplo, metilo, etilo), más preferentemente hidrógeno.
- En otra realización preferida de la presente invención, R<sup>11</sup> se selecciona del grupo que consiste en alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>- y alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alcoxi C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>-alquilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>-.

En otra realización preferida de la presente invención,  $R^{11}$  es  $-(CH_2)_n-X^2-R^{13}$  donde  $R^{13}$  se selecciona del grupo que consiste en  $R^{13a}$  a  $R^{13o}$



donde

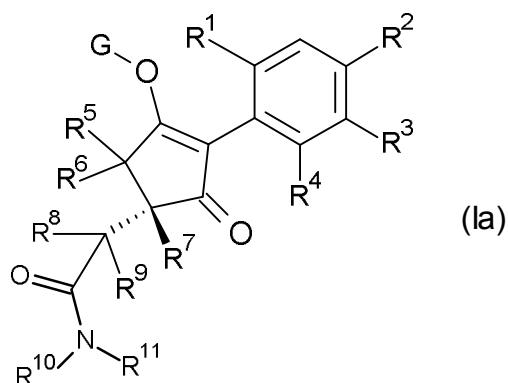
- 5  $R^{12a}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo  $C_1-C_4$  (especialmente metilo), haloalquilo  $C_1-C_4$ , halógeno (especialmente cloro o flúor), alcoxi  $C_1-C_4$  (especialmente metoxi), ciano y nitro;
- $R^{12b}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo  $C_1-C_4$  (especialmente metilo), halógeno (especialmente cloro o flúor), alcoxi  $C_1-C_4$ , nitro y fenilo;
- 10  $R^{12c}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo  $C_1-C_4$  (especialmente metilo), halógeno (especialmente cloro o flúor), alcoxi  $C_1-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_4$  (especialmente  $CF_3$ ) y haloalcoxi  $C_1-C_4$  (especialmente  $-OCH_3$ );
- $R^{12d}$  es hidrógeno o halógeno (especialmente cloro);
- $R^{12e}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno (especialmente bromo) y alquilo  $C_1-C_2$  (especialmente metilo); y
- 15  $R^{12f}$  es hidrógeno o alquilo  $C_1-C_2$  (especialmente metilo).

En una realización particularmente preferida,  $R^{11}$  es  $-(CH_2)_n-R^{13}$  donde  $n$  es 1, y  $R^{13}$  es  $R^{13a}$ .

En otra realización de la presente invención,  $R^{10}$  y  $R^{11}$  forman juntos un heterociclo de cuatro a seis miembros, donde el heterociclo comprende uno o más heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en oxígeno, nitrógeno y azufre; el heterociclo es opcionalmente sustituido por uno o más  $R^{12}$  independientes.

- 20 Preferentemente,  $n = 0, 1$  o  $2$ .

En otra realización de la presente invención, el compuesto de fórmula (I) es un compuesto de fórmula (Ia):



donde  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$ ,  $R^9$ ,  $R^{10}$ ,  $R^{11}$  y G son como se definen en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14.

5 Preferentemente, un 40% o más (en particular 45% o más) por molaridad del compuesto de fórmula (Ia) tiene la estereoquímica indicada en el átomo de carbono del anillo unido a  $R^7$  y  $-CR^8R^9-(CO)NR^{10}R^{11}$ . Por ejemplo, esta definición amplia de fórmula (Ia) incluye compuestos que son sustancialmente racémicos en el átomo de carbono en el anillo unido a  $R^7$  y  $-CR^8R^9-(CO)NR^{10}R^{11}$ , y también incluye compuestos enriquecidos con isómero(s) que tienen la estereoquímica que se indica en el átomo de carbono del anillo unido a  $R^7$  y  $-CR^8R^9-(CO)NR^{10}R^{11}$ .

10 Más preferentemente, más del 50% (aún más preferentemente más del 70% o más del 80%, aún más preferentemente más del 90% o más del 95%) por molaridad del compuesto de fórmula (Ia) tiene la estereoquímica indicada en el átomo de carbono del anillo unido a  $R^7$  y  $-CR^8R^9-(CO)NR^{10}R^{11}$ . Esta definición más preferida de fórmula (Ia) incluye compuestos enriquecidos con isómero(s) que tienen la estereoquímica que se indica en el átomo de carbono del anillo unido a  $R^7$  y  $-CR^8R^9-(CO)NR^{10}R^{11}$ .

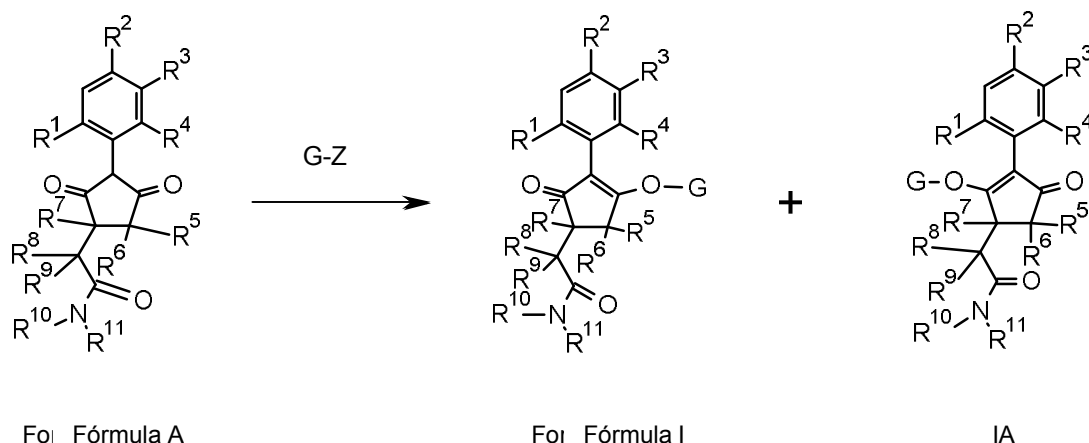
15 En función de la naturaleza de los sustituyentes G,  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$ ,  $R^9$ , y  $R^{10}$ , compuestos de fórmula (I) pueden existir en diferentes formas isoméricas o tautoméricas.

Por ejemplo, cuando G es hidrógeno, compuestos de fórmula (I) pueden existir en diferentes formas tautoméricas. Esta invención abarca todos estos isómeros y/o tautómeros, y/o sus mezclas en todas las proporciones. Estos isómeros y/o tautómeros se encuentran a su vez dentro del alcance de los compuestos de fórmula (I) reivindicados.

20 **Procesos para la preparación de compuestos de la presente invención, por ejemplo, compuestos de fórmula (I)**

Los procesos para preparar los compuestos, p. ej., un compuesto de fórmula (I) (que puede ser opcionalmente una de sus sales agroquímicamente aceptables), se describen a continuación y constituyen aspectos adicionales de la presente invención.

25 Un compuesto de fórmula I, donde G es alquilo  $C_1-C_8$ , fluoroalquilo  $C_2-C_8$ , fenilalquilo  $C_1-C_8$  (donde el fenilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo  $C_1-C_3$ , fluoroalquilo  $C_1-C_3$ , alcoxi  $C_1-C_3$ , fluoroalcoxi  $C_1-C_3$ , alquil  $C_1-C_3$  tio, alquil  $C_1-C_3$  sulfinilo, alquil  $C_1-C_3$  sulfonilo, halógeno, ciano o nitro), heteroarilalquilo  $C_1-C_8$  (donde el heteroarilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo  $C_1-C_3$ , fluoroalquilo  $C_1-C_3$ , alcoxi  $C_1-C_3$ , fluoroalcoxi  $C_1-C_3$ , alquil  $C_1-C_3$  tio, alquil  $C_1-C_3$  sulfinilo, alquil  $C_1-C_3$  sulfonilo, halógeno, ciano o nitro), alqueno  $C_2-C_7-CH_2-$ , alqueno  $C_2-C_7-CH(Me)-$ , alqueno  $C_2-C_7-CMe_2-$ , fluoroalqueno  $C_2-C_4-CH_2-$ , alquino  $C_2-C_7-CH_2-$ ,  $-C(X^a)-R^a$ ,  $-C(X^b)-X^c-R^b$ ,  $-C(X^d)-N(R^c)-R^d$ ,  $-SO_2-R^e$ ,  $-P(X^e)(R^f)-R^g$  o  $-CH_2-X^f-R^h$ , se puede preparar mediante el tratamiento del compuesto de fórmula (A), que es un compuesto de fórmula I donde G es H, con un reactivo G-Z, donde G-Z es un agente de alquilación como un alquil haluro (la definición de alquil haluros incluye alquil  $C_1-C_8$  haluros simples como yoduro de metilo y yoduro de etilo, alquil haluros sustituidos como clorometil alquil éters,  $Cl-CH_2-X^f-R^h$ , donde  $X^f$  es oxígeno, y clorometil alquil sulfuros  $Cl-CH_2-X^f-R^h$ , donde  $X^f$  es azufre), un alquil  $C_1-C_8$  sulfonato, o un di(alquil  $C_1-C_8$ ) sulfato, o con un alqueno  $C_3-C_8$  haluro, o con un alquino  $C_3-C_8$  haluro, o con un agente de acilación como un ácido carboxílico,  $HO-C(X^a)R^a$ , donde  $X^a$  es oxígeno, un ácido cloruro,  $Cl-C(X^a)R^a$ , donde  $X^a$  es oxígeno, o anhídrido de ácido,  $[R^aC(X^a)]_2O$ , donde  $X^a$  es oxígeno, o un isocianato,  $R^cN=C=O$ , o un cloruro de carbamilo,  $Cl-C(X^d)-N(R^c)-R^d$  (donde  $X^d$  es oxígeno y con la condición de que tanto  $R^c$  o  $R^d$  es hidrógeno), o un cloruro tiocarbamilo  $Cl-(X^d)-N(R^c)-R^d$  (donde  $X^d$  es azufre y con la condición de que tanto  $R^c$  o  $R^d$  es hidrógeno) o un clorofornato,  $Cl-C(X^b)-X^c-R^b$ , (donde  $X^b$  y  $X^c$  son oxígeno), o a clorotiofornato  $Cl-C(X^b)-X^c-R^b$  (donde  $X^b$  es oxígeno y  $X^c$  es azufre), o a cloroditiofornato  $Cl-C(X^b)-X^c-R^b$ , (donde  $X^b$  y  $X^c$  son azufre), o un isotiocianato,  $R^cN=C=S$ , o mediante tratamiento secuencial con disulfuro de carbono y un agente de alquilación, o con un agente de fosforilación como un cloruro de fosforilo,  $Cl-P(X^e)(R^f)-R^g$  o con un agente de sulfonilación como un cloruro de sulfonilo  $Cl-SO_2-R^e$ , preferentemente en presencia de al menos un equivalente de base. Donde los sustituyentes  $R^3$  y  $R^4$  no son iguales a sustituyentes  $R^5$  y  $R^6$ , esas reacciones pueden producir, además a un compuesto de fórmula I, un segundo compuesto de fórmula (IA). Esta invención incluye un compuesto de fórmula I y un compuesto de fórmula (IA), junto con mezclas de estos compuestos en cualquier proporción.

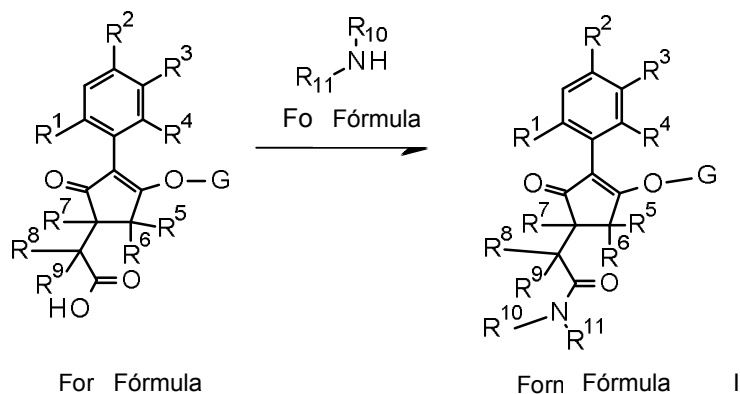


La O-alkilación de 1,3-dionas cíclicas es conocida; por ejemplo, en T. Wheeler, US4436666, se describen métodos adecuados. Procedimientos alternativos han sido publicados por M. Pizzorno y S. Albonico, *Chem. Ind. (London)*, (1972), 425-426; H. Born *et al.*, *J. Chem. Soc.*, (1953), 1779-1782; M. G. Constantino *et al.*, *Synth. Commun.*, (1992), 22 (19), 2859-2864; Y. Tian *et al.*, *Synth. Commun.*, (1997), 27 (9), 1577-1582; S. Chandra Roy *et al.*, *Chem. Letters*, (2006), 35 (1), 16-17; P. K. Zubaidha *et al.*, *Tetrahedron Lett.*, (2004), 45, 7187-7188.

La O-acilación de 1,3-dionas cíclicas se puede efectuar por procedimientos similares a los descritos, por ejemplo, por R. Haines, US4175135, y por T. Wheeler, US4422870, US4659372 y US4436666. Normalmente las dionas de fórmula (A) se pueden tratar con un agente acilante preferentemente en presencia de al menos un equivalente de una base adecuada y opcionalmente en presencia de un disolvente adecuado. La base puede ser inorgánica, tal como un hidróxido o carbonato de un metal alcalino, o un hidruro metálico, o una base orgánica tal como una amina terciaria o alcóxido metálico. Los ejemplos de bases inorgánicas adecuadas incluyen carbonato de sodio, hidróxido de sodio o potasio; el hidruro de sodio es un hidruro de metal adecuado, y las bases orgánicas adecuadas incluyen trialkilaminas, como trimetilamina y trietilamina, piridinas u otras bases amínicas, como 1,4-diazobicyclo[2.2.2]octano y 1,8-diazabicyclo[5.4.0]undec-7-eno. Las bases preferidas incluyen trietilamina y piridina. Los disolventes adecuados para esta reacción se seleccionan de forma que sean compatibles con los reactivos e incluyen éteres, como tetrahydrofurano y 1,2-dimetoxietano, y disolventes halogenados, como diclorometano y cloroformo. Ciertas bases, tales como piridina y trietilamina, se pueden utilizar con éxito tanto como base como disolvente. Para los casos en los que el agente acilante es un ácido carboxílico, la acilación se efectúa preferiblemente en presencia de un agente de acoplamiento conocido, como yoduro de 2-cloro-1-metilpiridinio, *N,N'*-diciclohexilcarbodiimida, 1-(3-dimetilaminopropil)-3-etilcarbodiimida y *N,N'*-carbodiimidazol, y, opcionalmente, en presencia de una base, como trietilamina o piridina en un disolvente adecuado, como tetrahydrofurano, diclorometano o acetonitrilo. Procedimientos adecuados son descritos, por ejemplo, por W. Zhang y G. Pugh, *Tetrahedron Lett.*, (1999), 40 (43), 7595-7598; T. Isobe y T. Ishikawa, *J. Org. Chem.*, (1999), 64 (19), 6984-6988 y K. Nicolaou, T. Montagnon, G. Vassilikogiannakis, C. Mathison, *J. Am. Chem. Soc.*, (2005), 127(24), 8872-8888.

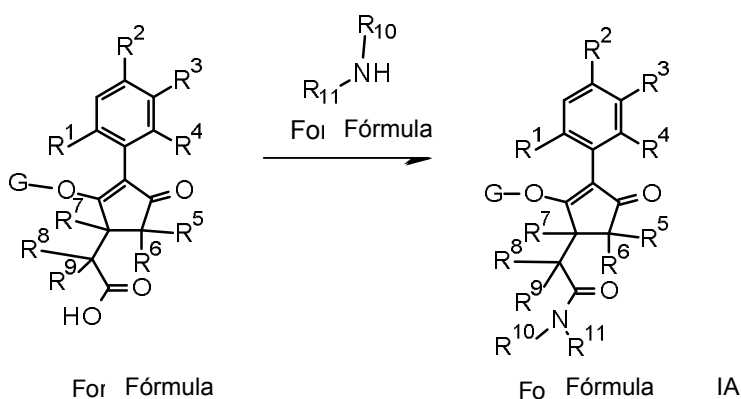
La fosforilación de 1,3-dionas cíclicas se puede efectuar utilizando un haluro de fosforilo o haluro de tiofosforilo y una base, por procedimientos análogos a los descritos por L. Hodakowski, US4409153.

La sulfonilación de un compuesto de fórmula (A) se puede lograr mediante el uso de un haluro de alquilsulfonilo o arilsulfonilo, preferiblemente en presencia de al menos un equivalente de una base, por ejemplo por el procedimiento de C. Kowalski y K. Fields, *J. Org. Chem.*, (1981), 46, 197-201.

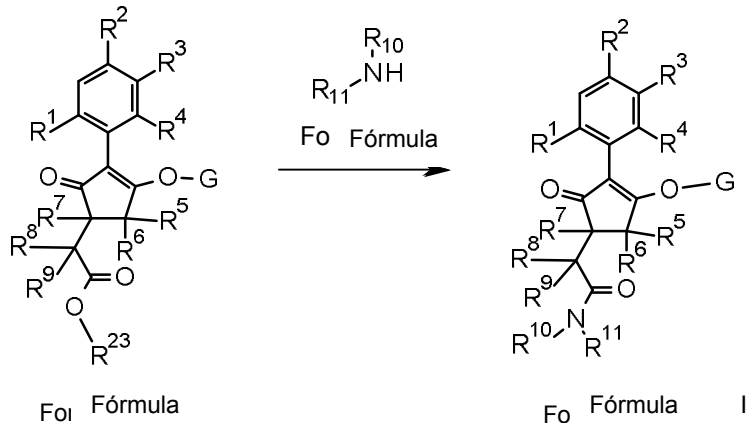


5 Un compuesto de fórmula I se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula B a través de una reacción de formación de enlace amida con un compuesto de fórmula K, opcionalmente en presencia de un disolvente adecuado y/o en presencia de un reactivo de acoplamiento adecuado y/o en presencia de una base adecuada o por medio de la transformación en un intermedio activado. Los disolventes adecuados incluyen N,N-dimetilformamida o diclorometano, los reactivos de acoplamiento adecuados incluyen una carbodiimida (por ejemplo, dicitohexilcarbodiimida) o un anhídrido fosfónico (por ejemplo, 2,4,6-tripropil-1,3,5,2,4,6-trioxatрифосфорина-2,4,6-  
10 trióxido) o una sal de (benzotriazol-1-iloxi)trialquilaminofosfonio (por ejemplo, hexafluorofosfato de benzotriazol-1-iloxi (tripirrolidin-1-il)fosfonio) y las bases adecuadas incluyen N,N-diisopropiletilamina o trietilamina. Los intermedios activados adecuados incluyen cloruros de ácido, anhídridos mixtos o ésteres activados (por ejemplo, éster de pentafluorofenilo).

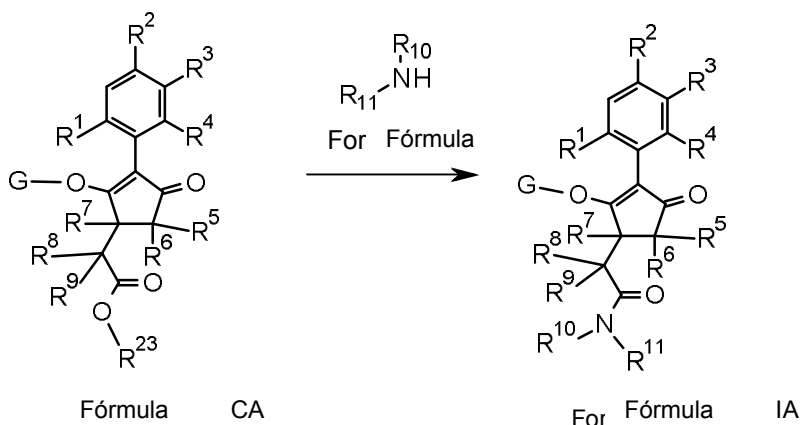
Los compuestos de fórmula K son bien conocidos en la bibliografía, están disponibles de fuentes comerciales o se pueden preparar a través de métodos bien conocidos en la bibliografía.



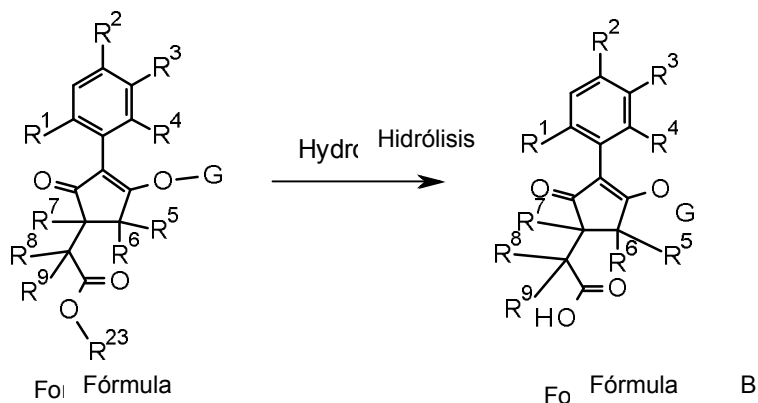
En un modo idéntico, un compuesto de fórmula IA se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula BA.



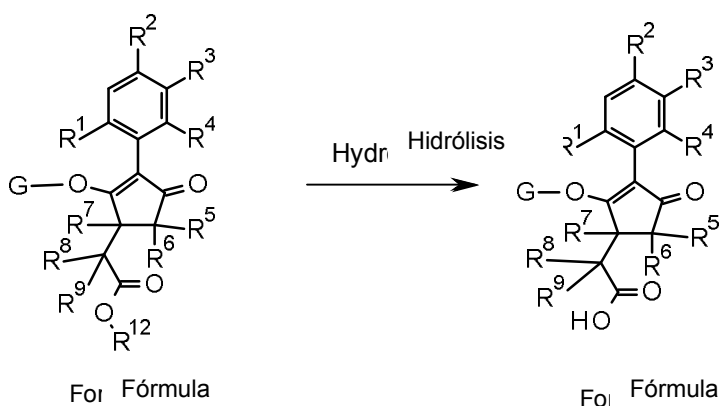
15 En un enfoque alternativo, un compuesto de fórmula I se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula C (donde R<sup>23</sup> es típicamente, pero no exclusivamente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) a través de una formación de amida directa, opcionalmente en presencia de un disolvente adecuado y/o en presencia de un catalizador adecuado. Los catalizadores adecuados pueden incluir 1,5,7-triazabicyclo [4.4.0] dec-5-eno (véase, por ejemplo, R.M. Waymouth et al J. Org. Chem (2009) 9490) o Zr (Ot-Bu)<sub>4</sub> (véase, por ejemplo J.A. Porco Jr et al J. Am. Chem. Soc (2005) 10039).  
20 Los disolventes adecuados pueden incluir THF o tolueno.



En un modo idéntico, un compuesto de fórmula IA se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula CA.

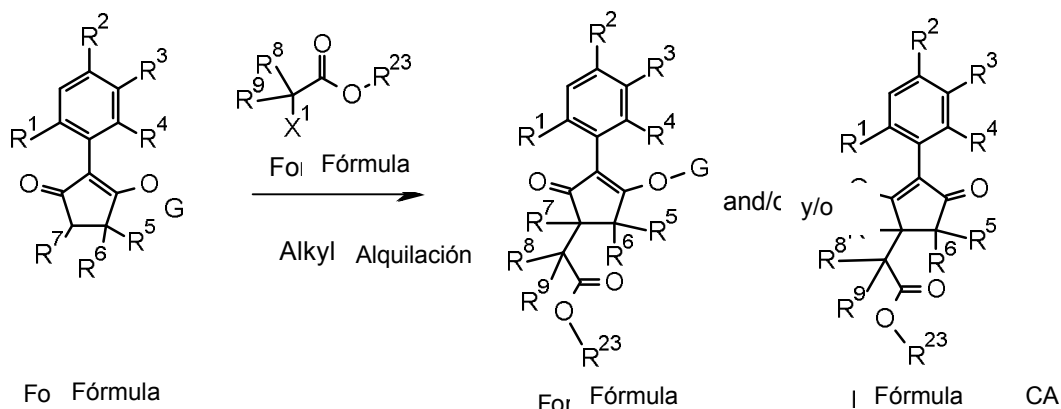


5 Un compuesto de fórmula B se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula C (donde R<sup>23</sup> es típicamente, pero no exclusivamente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) a través de una reacción de hidrólisis de éster, opcionalmente en presencia de un disolvente adecuado y/o mediante el uso de un reactivo adecuado. Los disolventes adecuados incluyen tetrahidrofurano o agua y los reactivos adecuados incluyen hidróxidos de metales alcalinos, como litio, sodio o hidróxido de potasio u otras fuentes de hidróxido, como hidróxido de tetrabutilamonio (véase por ejemplo H. Yamamoto et al Synlett (1998) 882).



10 En un modo idéntico, un compuesto de fórmula BA se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula CA.

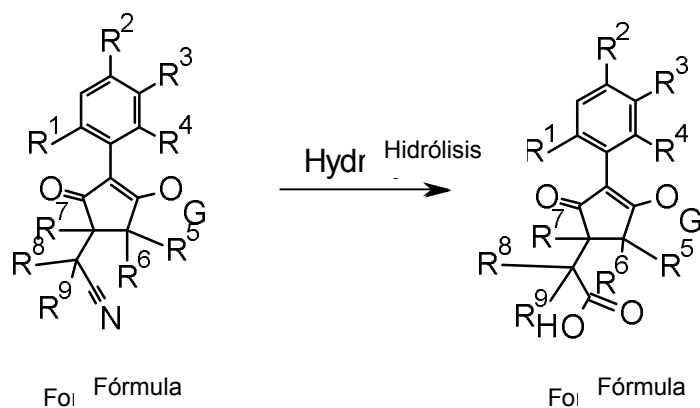




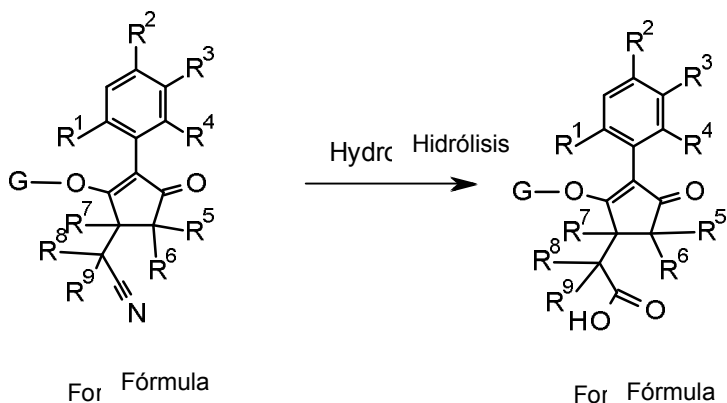
Un compuesto de fórmula C y/o de fórmula CA se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula D a través de una reacción de alquilación con un compuesto de fórmula L (donde X<sup>1</sup> es un grupo saliente adecuado, por ejemplo, a modo no taxativo, I, Br u OTf), opcionalmente en presencia de un disolvente adecuado y/o mediante el uso de una base adecuada. Los disolventes adecuados incluyen tetrahidrofurano y las bases adecuadas incluyen litio, sodio o hexametildisilazida de potasio o diisopropilamido de litio (véase, por ejemplo WO2010069834).

5

Los compuestos de fórmula L son bien conocidos en la bibliografía, están disponibles de fuentes comerciales o se pueden preparar a través de métodos bien conocidos en la bibliografía.

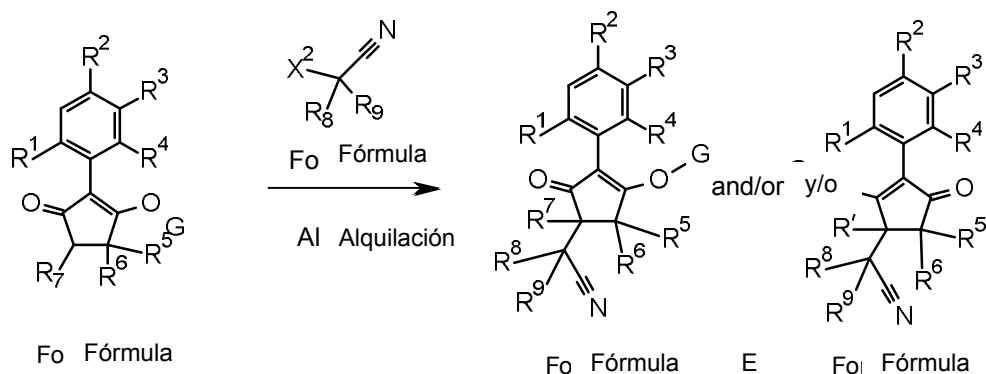


En un enfoque alternativo, un compuesto de fórmula B se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula E a través de una reacción de hidrólisis, opcionalmente en presencia de un reactivo adecuado y/o en un disolvente adecuado. Los reactivos adecuados pueden incluir ácido ftálico (véase por ejemplo F. Chemat et al; J. Chem. Soc (1994), 2597), hidróxido de sodio o cloruro de hidrógeno. Los disolventes adecuados incluyen agua, etanol o 1,4-dioxano.



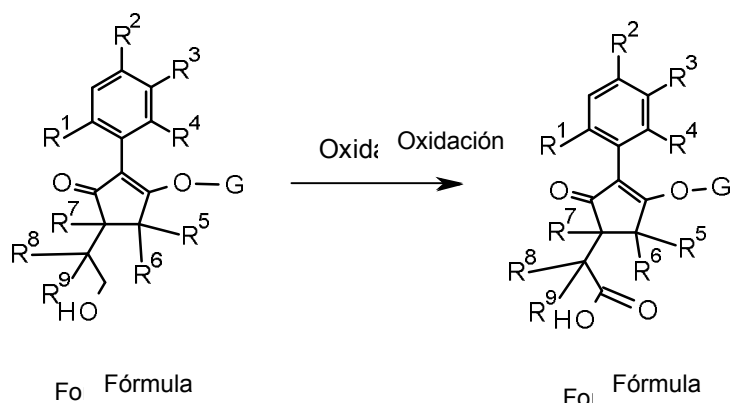
15

En un modo idéntico, un compuesto de fórmula BA se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula EA.



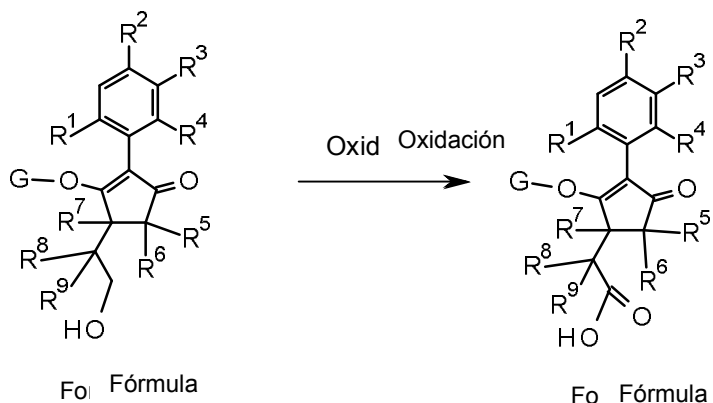
Un compuesto de fórmula E y/o de fórmula EA se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula D a través de una reacción de alquilación con un compuesto de fórmula M (donde  $\text{X}^2$  es un grupo saliente adecuado, por ejemplo, a modo no taxativo, I, Br u OTf), opcionalmente en presencia de un disolvente adecuado y/o mediante el uso de una base adecuada. Los disolventes adecuados incluyen tetrahidrofurano y las bases adecuadas pueden incluir litio, sodio o hexametildisilazida potásica (véase, por ejemplo Merck Sharp y Dohme Corp; WO2012/139495), diisopropil amida de litio (véase, por ejemplo R. D. Dillard et al; J. Med Chem (1991), 2768) o hidruro de sodio (véase, por ejemplo, A. S. Demir et al; Tetrahedron (2005), 10482).

5

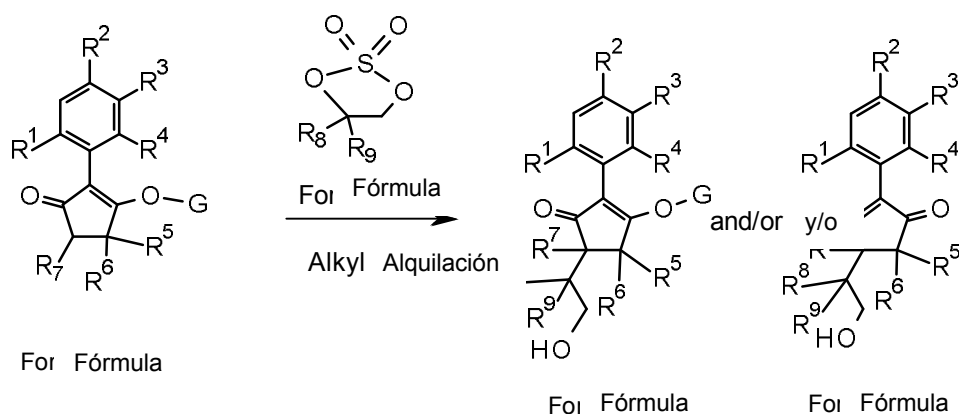


10 En otro enfoque alternativo, un compuesto de fórmula B se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula F a través de una reacción de oxidación, opcionalmente en presencia de un disolvente adecuado y/o en presencia de un agente oxidante adecuado. Los disolventes adecuados incluyen acetona, t-butanol, agua o tetracloruro de carbono. Los agentes oxidantes adecuados pueden incluir, a modo no taxativo, reactivos de Jones (véase por ejemplo S. Poulain et al; Tetrahedron (1999), 3595), permanganato de potasio (véase por ejemplo M. Kordes et al; EJOC (2000), 3235) o tricloruro de rutenio/periyodato de sodio (véase, por ejemplo Merrell Pharmaceuticals Inc; US6340761).

15

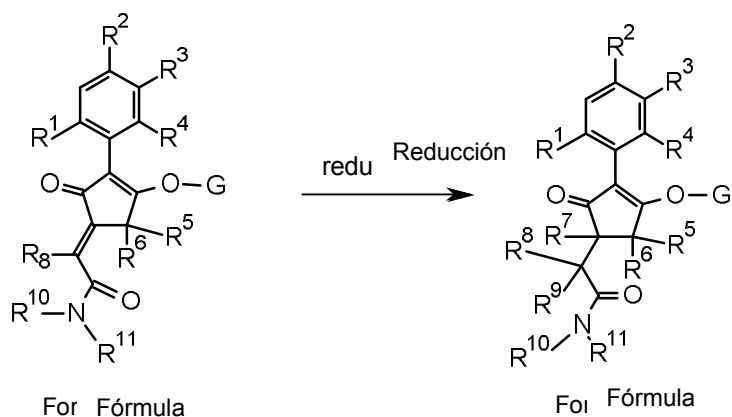


En un modo idéntico, un compuesto de fórmula BA se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula FA.

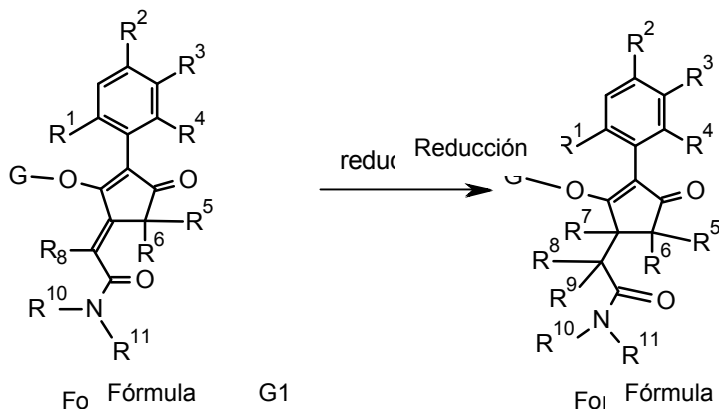


5 Un compuesto de fórmula F y/o un compuesto de fórmula FA se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula D mediante alquilación con un compuesto de fórmula N (véase por ejemplo T. Schlaeger et al; SSynthesis (2008), 1793) opcionalmente en presencia de una base adecuada y/o en presencia de un disolvente adecuado. Las bases adecuadas pueden incluir litio, sodio o hexametildisilazida de potasio o diisopropilamida de litio. Los disolventes adecuados pueden incluir tetrahidrofurano.

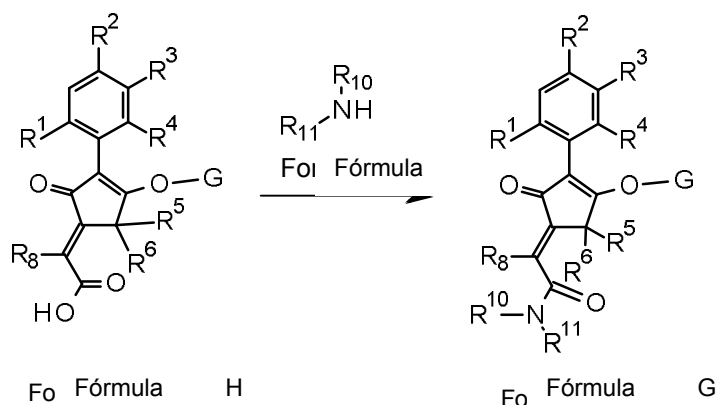
Los compuestos de fórmula N son bien conocidos en la bibliografía, están disponibles de fuentes comerciales o se pueden preparar a través de métodos bien conocidos en la bibliografía.



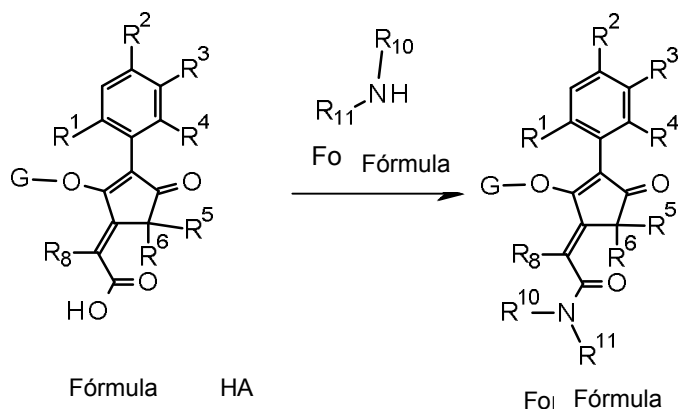
10 Un compuesto de fórmula I se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula G mediante una reducción con un agente reductor adecuado, opcionalmente en presencia de un catalizador adecuado y/o en presencia de un disolvente adecuado. Los agentes reductores adecuados pueden incluir gas de hidrógeno o polvo de cinc/ácido acético. Los catalizadores adecuados pueden incluir, a modo no taxativo, paladio sobre carbono. Los disolventes adecuados pueden incluir etanol, metanol o acetato de etilo.



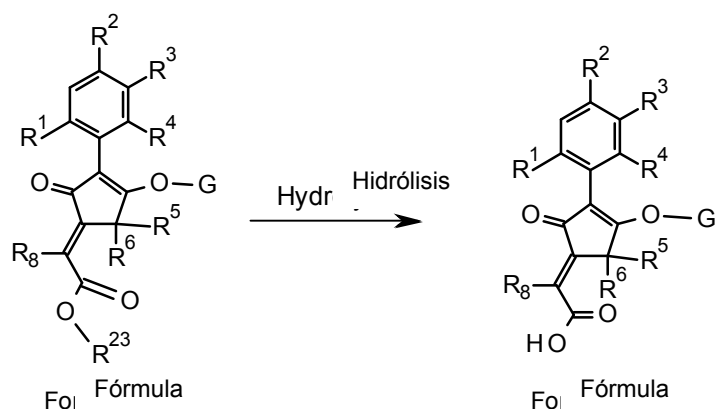
15 En un modo idéntico, un compuesto de fórmula 1A se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula G1.



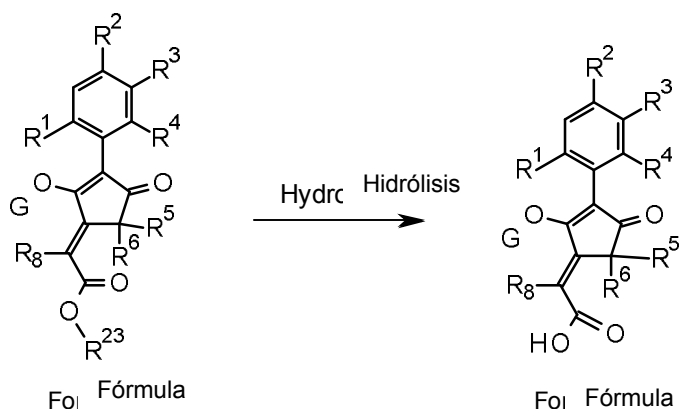
En un enfoque alternativo, un compuesto de fórmula G se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula H a través de una reacción de formación de enlace amida con un compuesto de fórmula K, opcionalmente en presencia de un disolvente adecuado y/o en presencia de un reactivo de acoplamiento adecuado y/o en presencia de una base adecuada o por medio de la transformación en un intermedio activado. Los disolventes adecuados incluyen N,N-dimetilformamida o diclorometano, los reactivos de acoplamiento adecuados incluyen una carbodiimida (por ejemplo, dicitclohexilcarbodiimida) o un anhídrido fosfónico (por ejemplo, 2,4,6-tripropil-1,3,5,2,4,6-trioxatrisfosforina-2,4,6-trióxido) o una sal de (benzotriazol-1-iloxi)trialquilaminofosfonio (por ejemplo, hexafluorofosfato de benzotriazol-1-iloxi (tripirrolidin-1-il)fosfonio) y las bases adecuadas incluyen N,N-diisopropiletilamina o trietilamina. Los intermedios activados adecuados incluyen cloruros de ácido, anhídridos mixtos o ésteres activados (por ejemplo, éster de pentafluorofenilo).



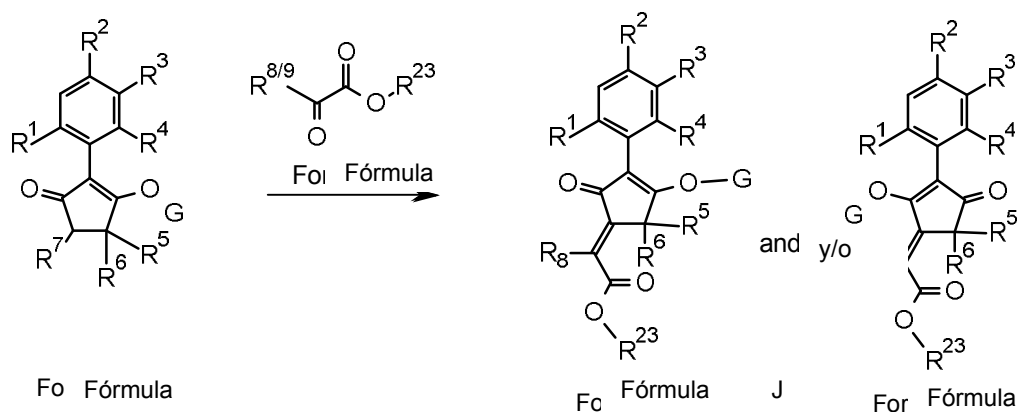
En un modo idéntico, un compuesto de fórmula GA se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula HA.



15 Un compuesto de fórmula H se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula J a través de una reacción de hidrólisis, opcionalmente en presencia de un reactor adecuado y/o en presencia de un disolvente adecuado. Los reactivos adecuados pueden incluir litio, sodio o hidróxido de potasio o ácido trifluoroacético. Los disolventes adecuados pueden incluir tetrahidrofurano, agua o diclorometano.

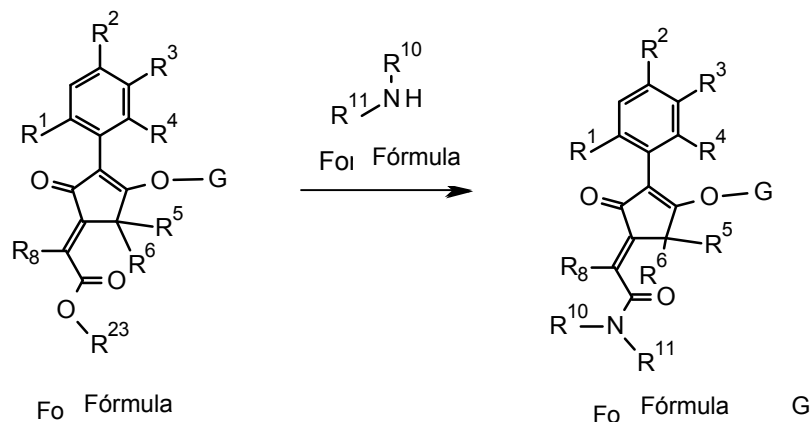


En un modo idéntico, un compuesto de fórmula HA se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula JA.



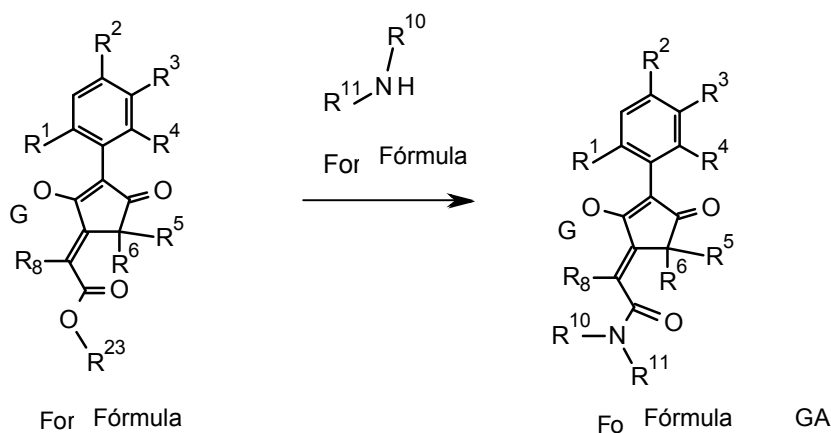
- 5 Un compuesto de fórmula J y/o un compuesto de fórmula JA se puede preparar a partir de un compuesto de Fórmula D (donde R<sub>7</sub> = H) a través de la reacción con un compuesto de fórmula O a través de una reacción de condensación, opcionalmente en presencia de una base adecuada y una reacción de eliminación, opcionalmente en presencia de un reactivo adecuado. Las bases adecuadas para la condensación pueden incluir diisopropilamida de litio (véase, por ejemplo S. Chasset *et al* WO12140243) y los reactores adecuados para la eliminación pueden incluir cloruro de metanosulfonilo, opcionalmente en presencia de una base adecuada, como trietilamina (véase, por
- 10 ejemplo B.M. Trost *et al* JACS (2005) 14785).

Los compuestos de fórmula O son bien conocidos en la bibliografía, están disponibles de fuentes comerciales o se pueden preparar a través de métodos bien conocidos en la bibliografía.

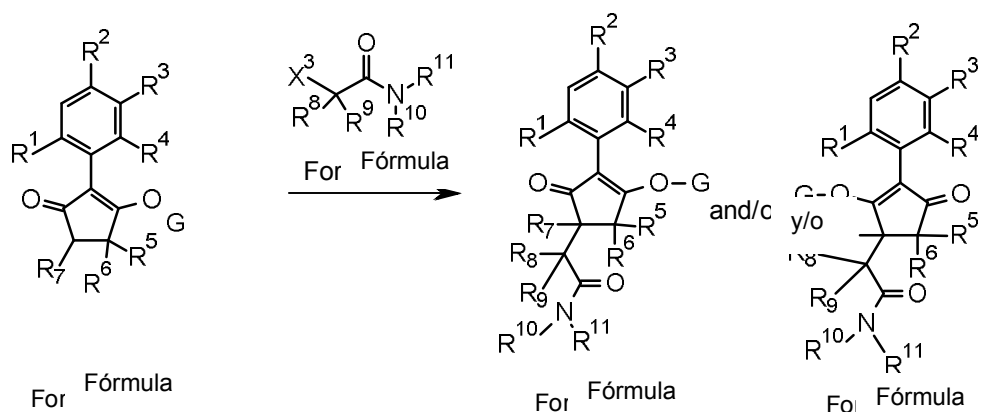


- 15 En un enfoque alternativo, un compuesto de fórmula G se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula J (donde R<sup>23</sup> es típicamente, pero no exclusivamente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) a través de una reacción de formación de amida directa con un compuesto de fórmula K, opcionalmente en presencia de un disolvente adecuado y/o en presencia de un catalizador adecuado. Los catalizadores adecuados pueden incluir 1,5,7-triazabicyclo [4.4.0] dec-5-eno (véase,

por ejemplo, R.M. Waymouth et al J. Org. Chem (2009) 9490) o Zr (Ot-Bu)<sub>4</sub> (véase, por ejemplo J.A. Porco Jr et al J. Am. Chem. Soc (2005) 10039). Los disolventes adecuados pueden incluir THF o tolueno.



En un modo idéntico, un compuesto de fórmula GA se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula JA.



5

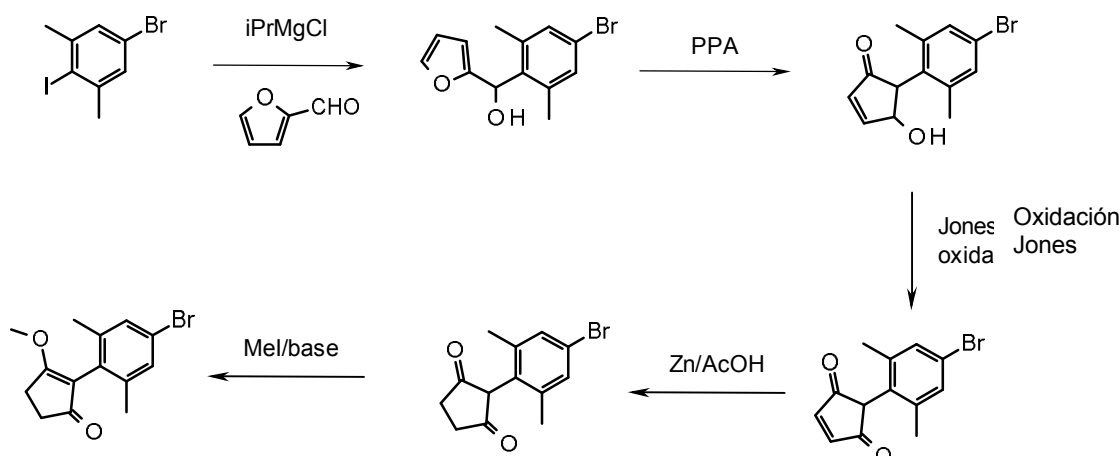
En otro enfoque alternativo, un compuesto de fórmula I y/o de fórmula IA se puede preparar a partir de un compuesto de fórmula D a través de una reacción de alquilación con un compuesto de fórmula P (donde X<sup>3</sup> es un grupo saliente adecuado, por ejemplo, I, Br u OTf), opcionalmente en presencia de una base adecuada y/o en presencia de un disolvente adecuado. Las bases adecuadas pueden incluir litio, sodio o hexametildisilazida de potasio o diisopropilamida de litio. Los disolventes adecuados pueden incluir tetrahidrofurano.

10

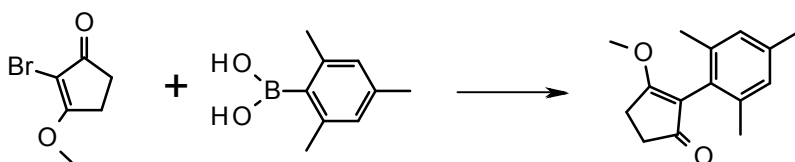
Los compuestos de fórmula P son bien conocidos en la bibliografía, están disponibles de fuentes comerciales o se pueden preparar a través de métodos bien conocidos en la bibliografía.

15

En una realización, los compuestos dentro de la Fórmula D se preparan mediante los procesos descritos en el documento WO 2013/079708 y WO 2010/089210. El esquema de reacción para estos procesos se muestra a continuación (y se ilustra para los compuestos de Fórmula D, donde R<sup>2</sup> es Br, R<sup>1</sup> y R<sup>4</sup> son Me, R<sup>3</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup> y R<sup>7</sup> son H y G es Me):



En una realización alternativa, los compuestos dentro de la Fórmula D se preparan a partir del siguiente esquema de proceso de acoplamiento, como se describe en el Ejemplo 1 etapa 1 en las páginas 54-55 del documento WO 2010/000773 A1 y/o como se describe en WO 2010/069834 A1 y/o WO 2011/073060 A2. El esquema de acoplamiento que se muestra a continuación se ilustra para los compuestos de Fórmula D, donde  $R^1$ ,  $R^2$  y  $R^4$  son Me,  $R^3$ ,  $R^5$ ,  $R^6$  y  $R^7$  son H y G es Me:



Los reactivos típicos para el proceso de acoplamiento anteriormente descrito (WO 2010/000773 A1 en) son fosfato de potasio,  $Pd(OAc)_2$  y S-Phos (es 2-(dodiclohexilfosfino)-2',6'-dimetoxibifenil). El ácido borónico 2,4,6-trimetil-fenil mostrado anteriormente está disponible comercialmente.

### Composiciones herbicidas

En otro aspecto, la presente invención proporciona una composición herbicida, por ejemplo, para su uso en un método para el control de malezas (preferiblemente malezas monocotiledóneas tales como malezas monocotiledóneas herbáceas) en cultivos de plantas útiles; dicha composición comprende un compuesto de fórmula (I) como se define en la presente (por ejemplo, una cantidad herbicidamente efectiva de este) y una sustancia sustancialmente inerte agroquímicamente aceptable (por ejemplo, un portador agroquímicamente aceptable, diluyente y/o disolvente, un adyuvante agroquímicamente aceptable, un emulsionante/tensioactivo/sustancia tensioactiva agroquímicamente aceptable y/u otro aditivo agroquímicamente aceptable).

En otro aspecto, la presente invención proporciona una composición herbicida, por ejemplo, para su uso en un método para el control de malezas (preferiblemente malezas monocotiledóneas tales como malezas monocotiledóneas herbáceas) en cultivos de plantas útiles, que comprende un compuesto de fórmula (I) como se define en la presente (por ejemplo, una cantidad herbicidamente eficaz de este) y un portador, diluyente y/o disolvente, agroquímicamente aceptable.

En todos los aspectos de la invención, el compuesto de fórmula (I) está opcionalmente presente (por ejemplo, cuando es químicamente posible) como una sal agroquímicamente aceptable (por ejemplo, metal, sulfonio o sal de amonio agroquímicamente aceptable) de este.

En una realización particular, la composición herbicida también comprende uno o más herbicidas adicionales, por ejemplo, un agente de mezcla para el compuesto de fórmula (I) y/o un protector. Remítase a la sección de combinaciones y mezclas de la presente para consultar más información sobre ejemplos de estos.

Los compuestos de fórmula (I) de conformidad con la invención se pueden usar como agentes de protección de cultivos en forma no modificada, como se obtiene por síntesis, pero, para su uso como herbicidas, generalmente se formulan en composiciones herbicidas (formulaciones), por ejemplo, en una variedad de formas, que contienen una o varias sustancias sustancialmente inertes agroquímicamente aceptables (por ejemplo, un portador, diluyente y/o disolvente agroquímicamente aceptable, un adyuvante agroquímicamente aceptable, un emulsionante/tensioactivo/sustancia tensioactiva agroquímicamente aceptable y/u otro aditivo agroquímicamente aceptable).

Las formulaciones (composiciones herbicidas) pueden estar en diversas formas físicas, por ejemplo, en forma de polvos finos, geles, polvos humectables, gránulos impregnados o recubiertos para su distribución manual o

5 mecánica en sitios diana, gránulos dispersables en agua, gránulos solubles en agua, gránulos emulsionables, comprimidos dispersables en agua, comprimidos efervescentes, cintas solubles en agua, concentrados emulsionables, concentrados microemulsificables, emulsiones de aceite-en-agua o agua-en-aceite, otros sistemas multifásicos, como productos de aceite/agua/aceite y agua/aceite/agua, fluidos de aceite, dispersiones acuosas, dispersiones oleosas, suspoemulsiones, suspensiones de cápsulas, líquidos solubles, concentrados solubles en agua (con agua o un disolvente orgánico miscible con agua como portador), películas de polímero impregnadas o en otras formas conocidas, por ejemplo, las que se describen en Manual on Development and Use of FAO Specifications for Plant Protection Products, 5.a edición, 1999. El principio activo se puede incorporar en microfibras o microvarillas formadas a partir de polímeros o monómeros polimerizables, y que tienen un diámetro de entre 10 y aproximadamente 1000.

10 Tales formulaciones pueden utilizarse directamente o diluirse antes de usarlas. Pueden aplicarse posteriormente con un equipo de pulverización para la aplicación aérea o al suelo adecuada, u otro equipo de aplicación al suelo tal como sistemas de riego móviles centrales o medios de riego por goteo. Las formulaciones diluidas se pueden preparar, por ejemplo, con agua, fertilizantes líquidos, micronutrientes, organismos biológicos, aceite o disolventes.

15 Las formulaciones se pueden preparar, por ejemplo, mezclando el principio activo con adyuvantes de formulación para obtener composiciones en forma de sólidos finamente divididos, gránulos, soluciones, dispersiones o emulsiones. Los principios activos también pueden estar contenidos en microcápsulas finas constituidas por un núcleo y una cubierta polimérica. Las microcápsulas suelen tener un diámetro comprendido entre 0.1 y 500 micras. 20 Contienen principios activos en una cantidad comprendida entre aproximadamente un 25 y un 95% en peso del peso de la cápsula. Los principios activos pueden presentarse en forma de material técnico líquido, en forma de una solución adecuada, en forma de partículas finas en dispersión sólida o líquida, o como un sólido monolítico. Las membranas encapsulantes comprenden, por ejemplo, gomas naturales o sintéticas, celulosa, copolímeros de estireno-butadieno u otro material que forme membranas adecuado similar, poliacrilonitrilo, poliácido, poliéster, poliamidas, poliureas, poliuretano, resinas aminoplast o almidón modificado químicamente, u otros polímeros con los que esté familiarizado un experto en la técnica a este respecto.

25 Como alternativa, es posible que se formen las denominadas "microcápsulas" finas en las que el principio activo está presente en forma de partículas finamente divididas en una matriz sólida de una sustancia base, pero en tal caso la microcápsula no está encapsulada con una membrana que limite la difusión como la que se ha descrito en el párrafo anterior.

30 Los principios activos se pueden adsorber en un portador poroso. Esto puede permitir que los principios activos se liberen en sus entornos en cantidades controladas (p. ej., liberación lenta). Otras formas de formulaciones de liberación controlada son gránulos o polvos en los que el principio activo se dispersa o se disuelve en una matriz sólida constituida por un polímero, una cera o una sustancia sólida adecuada de peso molecular inferior. Los polímeros adecuados son acetatos de polivinilo, poliestirenos, poliolefinas, alcoholes de polivinilo, polivinilpirrolidonas, polivinilpirrolidonas alquiladas, copolímeros de polivinilpirrolidona y anhídrido maleico y ésteres y semiésteres de estos, ésteres de celulosa modificados químicamente, como carboximetil celulosa, metil celulosa, hidroxietil celulosa; los ejemplos de ceras adecuadas incluyen cera de polietileno, cera de polietileno oxidado, ceras de éster, como ceras de montana, ceras de origen natural, como la cera de carnauba, cera de candelilla, cera de abejas, etc. Otros materiales de matriz adecuados para formulaciones de liberación lenta son almidón, estearina, lignina.

35 Los ingredientes de la formulación (p. ej., ingredientes inertes) adecuados para preparar las composiciones de acuerdo con la invención generalmente son conocidos de por sí.

40 Como un portador y/o disolvente líquido (por ejemplo, disolvente orgánico), por ejemplo para su uso en composiciones herbicidas de conformidad con la invención, se puede usar agua, un disolvente aromático, como tolueno, m-xileno, o-xileno, p-xileno o una mezcla de estos, cumeno, una mezcla de hidrocarburo aromático con un intervalo de ebullición entre 140 y 320°C (por ejemplo, conocido bajo diferentes marcas comerciales, como Solvesso®, Shellsol A®, Caromax®, Hydrosol®), un portador parafínico o isoparafínico, como aceite de parafina, aceite mineral, un disolvente hidrocarburo desaromatizado con un intervalo de ebullición entre 50 y 320°C (por ejemplo, el conocido con la marca registrada Exsol®), un disolvente hidrocarbonado no desaromatizado con un intervalo de ebullición entre 100 y 320°C (por ejemplo, el conocido con el nombre comercial Varsol®), un disolvente isoparafínico con un intervalo de ebullición entre 100 y 320°C (por ejemplo, los conocidos con los nombres comerciales Isopar o Shellsol T®), un hidrocarburo, como ciclohexano, tetrahidronaftaleno (tetralina), decahidronaftaleno, alfa-pineno, d-limoneno, hexadecano, isooctano; un éster disolvente, como acetato de etilo, n- o iso- acetato de butilo, acetato de amilo, acetato de i-bornilo, acetato de 2-etilhexilo, un éster de ácido acético alquilo C<sub>6</sub>-C<sub>18</sub> (por ejemplo el conocido con el nombre comercial Exxate®), éster etílico del ácido láctico, propilester del ácido láctico, éster de butilo del ácido láctico, benzoato de bencilo, lactato de bencilo, dibenzoato de dipropilenglicol o un éster de dialquilo del ácido succínico, maleico o fumárico; un disolvente polar, como N-metil pirrolidona, N-etil-pirrolidona, pirrolidonas de alquilo C<sub>3</sub>-C<sub>18</sub>, gamma-butirolactona, dimetilsulfóxido, N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N,N-dimetilactamida, dimetilamida del ácido graso C<sub>4</sub>-C<sub>18</sub>, dimetilamida del ácido benzoico, acetónitrilo, acetona, metil-etil cetona, metil-isobutil cetona, cetona de isoamilo, 2-heptanona, ciclohexanona,



isoforona, metil-isobutenil cetona (óxido de mesitilo), acetofenona, carbonato de etileno, carbonato de propileno o carbonato de butileno;

un disolvente o diluyente alcohólico, como metanol, etanol, propanol, n- o iso- butanol, n- o iso- pentanol, 2-etilhexanol, n-octanol, alcohol tetrahidrofurfúrico, 2-metil-2,4-pentanodiol, 4-hidroxi-4-metil-2-pentanona, ciclohexanol, alcohol bencílico, etilenglicol, éter butílico de etilenglicol, éter metílico de etilenglicol, dietilenglicol, éter butílico de dietilenglicol, éter monoetílico de dietilenglicol, éter monometílico de dietilenglicol, propilenglicol, dipropilenglicol, éter monometílico de dipropilenglicol u otro disolvente monoéter de glicol similar basado en materias primas de etilen glicol, propilen glicol o butilen glicol, trietilenglicol, polietilenglicol (por ejemplo, PEG 400), un polipropilenglicol con una masa molecular de 400 - 4000, o glicerol;

acetato de glicerol, diacetato de glicerol, triacetato de glicerol, 1,4-dioxano, abietato de dietilenglicol, clorobenceno, clorotolueno; un éster de un ácido graso tal como octanoato de metilo, miristato de isopropilo, laurato de metilo, oleato de metilo, una mezcla de ésteres metílicos de ácidos grasos C<sub>8</sub>-C<sub>10</sub>, éster metílico de aceite de colza, éster etílico de aceite de colza, éster metílico de aceite de soja, éster etílico de aceite de soja; un aceite vegetal (p. ej., aceite de colza o aceite de soja); un ácido graso tal como el ácido oleico, ácido linoleico o ácido linolénico; o un éster del ácido fosfórico o fosfónico tal como fosfato de trietilo, un fosfato de tris(alquilo C<sub>3</sub>-C<sub>18</sub>), un fosfato de alquilarilo o fosfonato de bis(octil)octilo.

Generalmente, el portador líquido elegido para la dilución de los concentrados es agua.

Los portadores sólidos adecuados son, por ejemplo, talco, dióxido de titanio, arcilla pirofilita, sílice (sílice pirógena o precipitada y opcionalmente funcionalizada o tratada, por ejemplo, silanizado), arcilla de atapulgita, kieselguhr, piedra caliza, carbonato de calcio, bentonita, montmorillonita de calcio, cáscaras de semilla de algodón, harina de trigo, harina de soja, piedra pómez, harina de madera, cáscaras molidas de nuez, lignina y materiales similares, como se describe, por ejemplo, en la solicitud de patente europea EPA CFR 180.1001. (c) y (d). También pueden utilizarse fertilizantes en polvo o granulados como portadores sólidos.

Se puede usar ventajosamente un gran número de sustancias tensioactivas, tanto en formulaciones sólidas como líquidas (composiciones herbicidas), especialmente en aquellas formulaciones (composiciones herbicidas) que pueden diluirse con un portador antes del uso. Las sustancias tensioactivas pueden ser aniónicas, catiónicas, anfóteras, no iónicas o poliméricas y se pueden utilizar como agentes emulsionantes, humectantes, dispersantes o de suspensión, o con otros fines. Las sustancias tensioactivas típicas incluyen, por ejemplo, las sales de sulfatos de alquilo, como laurilsulfato de dietilamonio; sales de alquilariilsulfonatos, como dodecibencenosulfonato cálcico o sódico; productos de adición de alquilfenol-óxido de alquileno, como etoxilato de nonilfenol; productos de adición de alcohol-óxido de alquileno, como etoxilato del alcohol tridecílico; jabones, como estearato sódico; sales de alquilnaftalenosulfonatos, como dibutilnaftalenosulfonato sódico; ésteres de dialquilo de sales de sulfosuccinato, como di(2-etilhexil)sulfosuccinato sódico; ésteres de sorbitol, como oleato de sorbitol; aminas cuaternarias, como cloruro de lauriltrimetilamonio, ésteres de polietilenglicol de ácidos grasos, como estearato de polietilenglicol; copolímeros de bloques de óxido de etileno y óxido de propileno; y sales de ésteres de mono- y di-alquilfosfato; y también sustancias adicionales descritas, por ejemplo, en "McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual" MC Publishing Corp., Ridgewood, Nueva Jersey, 1981.

Los compuestos auxiliares adicionales (por ejemplo, ingredientes inertes), que se pueden usar normalmente en formulaciones (composiciones herbicidas) incluyen inhibidores de cristalización, modificadores de viscosidad, agentes de suspensión, colorantes, antioxidantes, agentes espumantes, agentes absorbentes de luz, auxiliares de mezclado, antiespumantes, agentes formadores de complejos, sustancias neutralizantes o modificadoras del pH y/o tampones, inhibidores de corrosión, fragancias, agentes humectantes, potenciadores de la absorción, micronutrientes, plastificantes, deslizantes, lubricantes, dispersantes, espesantes, anticongelantes, microbicidas, agentes de compatibilidad y/o solubilizantes y/o también fertilizantes líquidos y/o sólidos.

Las composiciones herbicidas (formulaciones) también pueden comprender sustancias activas adicionales, por ejemplo, otros herbicidas, protectores de herbicidas, reguladores del crecimiento vegetal, fungicidas o insecticidas.

Las composiciones herbicidas de conformidad con la invención pueden incluir adicionalmente un aditivo (comúnmente referido como un adyuvante), que comprende un aceite mineral, un aceite de origen vegetal o animal, ésteres alquílicos (por ejemplo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) de tales aceites o mezclas de ellos y los derivados de aceite/ésteres de aceite. La cantidad de aditivo oleoso (adyuvante oleoso)utilizada en la composición de conformidad con la invención es generalmente de 0.01 a 10%, basada en la mezcla de pulverización. Por ejemplo, el aditivo oleoso (adyuvante oleoso) se puede añadir al tanque de pulverización en la concentración deseada después de que se haya preparado la mezcla de pulverización. Los aditivos oleosos (adyuvantes oleosos) preferidos comprenden aceites minerales o un aceite de origen vegetal, por ejemplo aceite de semilla de colza, aceite de oliva o aceite de girasol, aceite vegetal emulsionado, como AMIGO® (Loveland Products Inc.), ésteres de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> de aceites de origen vegetal, por ejemplo ésteres metílicos, o un aceite de origen animal, como aceite de pescado o sebo vacuno. Un aditivo oleoso (adyuvante oleoso) preferido contiene aceite de colza metilado (éster metílico de aceite de colza). Otro aditivo oleoso (adyuvante oleoso) preferido contiene, por ejemplo, como componentes activos, esencialmente 80% en peso de ésteres alquílicos de aceites de pescado y 15% en peso de aceite de colza metilado (éster metílico de aceite de colza) y también 5% en peso de los emulsionantes y agentes modificadores de pH usuales. Los aditivos oleosos (adyuvantes oleosos) especialmente preferidos comprenden los ésteres alquílicos C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> de los ácidos grasos C<sub>8</sub>-

C<sub>22</sub>, especialmente los ésteres metílicos de ácidos grasos C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub> (especialmente C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub>), preferiblemente los ésteres metílicos del ácido láurico, palmítico u oleico. Estos ésteres se conocen como laurato de metilo (CAS-111-82-0), palmitato de metilo (CAS-112-39-0) y oleato de metilo (CAS-112-62-9), respectivamente. Un derivado de tipo éster metílico de un ácido graso preferido es AGNIQUE ME 18 RD-F® (p. ej., comercializado por Cognis). Estos y otros derivados oleosos también se encuentran en el *Compendium of Herbicide Adjuvants*, 5.<sup>a</sup> edición, Southern Illinois University, 2000.

La aplicación y acción de los aditivos oleosos (adyuvantes oleosos) mencionados anteriormente se puede mejorar adicionalmente mediante su combinación con sustancias tensioactivas, como tensioactivos no iónicos, aniónicos, catiónicos o anfóteros. En el documento WO 97/34485, páginas 7 y 8, se dan ejemplos de surfactantes aniónicos, no iónicos y catiónicos o anfóteros adecuados. Las sustancias tensioactivas preferidas son surfactantes aniónicos del tipo dodecilsulfonato, especialmente sus sales de calcio, y también surfactantes no iónicos del tipo alcohol graso etoxilado. Como surfactantes no iónicos, se da especial preferencia a los alcoholes etoxilados grasos C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub>, que tienen preferiblemente un grado de etoxilación de entre 5 y 40. Algunos ejemplos de surfactantes que se pueden adquirir de proveedores comerciales son los de tipo Genapol (Clariant). También se prefieren los surfactantes de silicona, especialmente heptametiltrisiloxanos modificados con óxido de polialquilo, los cuales se pueden adquirir de proveedores comerciales, p. ej., como SILWET L-77®, y también surfactantes perfluorados. La concentración de sustancias tensioactivas en relación al aditivo oleoso (adyuvante oleoso) total es generalmente del 1 al 50% en peso del aditivo oleoso (adyuvante oleoso). Los ejemplos de aditivos oleosos (adyuvantes oleosos), que consisten en mezclas de aceites y/o aceites minerales y/o derivados de estos con tensioactivos incluyen TURBOCHARGE®, ADIGOR® (Syngenta Crop Protection AG), ACTIPRON® (BP Oil UK Limited), AGRI-DEX® (Helena Chemical Company).

Las sustancias tensioactivas antes mencionados también se pueden utilizar en las formulaciones solas, es decir, sin aditivos oleosos (adyuvantes oleosos).

Además, la adición de un disolvente orgánico al aditivo oleoso (adyuvante oleoso)/mezcla de surfactante puede contribuir a una mejora adicional de la acción. Los disolventes adecuados son, por ejemplo, disolventes de hidrocarburos aromáticos pesados, como disolventes SOLVESSO® o AROMATIC® (Exxon Corporation). La concentración de tales disolventes puede, por ejemplo, ser del 10 al 80% en peso del aditivo oleoso (adyuvante oleoso). Dichos aditivos oleosos (adyuvantes oleosos), que pueden estar mezclados con disolventes, se describen, por ejemplo, en el documento US 4 834 908. Un aditivo oleoso que se puede adquirir de proveedores comerciales descrito en el citado documento se conoce con el nombre de MERGE® (BASF). Además este tipo de aditivos oleosos (adyuvantes oleosos), que se prefieren de conformidad con la invención son SCORE® and ADIGOR® (ambos de Syngenta Crop Protection AG).

Además de los aditivos oleosos (adyuvantes oleosos) enumerados anteriormente, con el fin de mejorar la actividad de las composiciones de conformidad con la invención, también es posible para formulaciones de alquilpirrolidonas (por ejemplo, AGRIMAX® de ISP) para ser agregadas a la mezcla de pulverización. También se pueden usar formulaciones de látex sintéticos, como poliacrilamida, compuestos de polivinilo o poli-1-p-menteno (por ejemplo, BOND®, COURIER® o EMERALD®).

Un adyuvante oleoso (aditivo oleoso) particularmente preferido, por ejemplo para su uso en las composiciones herbicidas de la invención, es un concentrado emulsionable, que consiste en:

(i) alcoholes etoxilados, que incluyen preferentemente alcoholes grasos etoxilados C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub> (que tienen preferiblemente un grado de etoxilación de entre 5 y 40); y

(ii) una mezcla de hidrocarburos aromáticos pesados, que incluye preferiblemente (o más preferiblemente incluye el 50% o más en peso de los hidrocarburos aromáticos pesados de) una mezcla de naftalenos cada uno de los cuales está sustituido por uno o más alquilos, donde los alquilos tienen en total 1-4 átomos de carbono por molécula de naftaleno (por ejemplo, Solvesso 200 ND<sup>TM</sup>); y

(iii) aceite de colza metilado (éster metílico de aceite de colza) (por ejemplo, Agnique ME 18 RD-F<sup>TM</sup>), como un adyuvante; preferiblemente presente en aproximadamente 47% p/p y/o alrededor de 45% p/v del concentrado emulsionable de adyuvante oleoso/aditivo oleoso. Un ejemplo de dicho concentrado emulsionable de adyuvante oleoso (aditivo oleoso) es ADIGOR<sup>TM</sup>, de Syngenta, disponible actualmente en muchos países.

Cuando se utiliza el concentrado emulsionable de adyuvante oleoso mencionado anteriormente, se añade preferiblemente a la composición herbicida después de la dilución (por ejemplo con agua y/o en un tanque de pulverización), típicamente antes de la aplicación a la maleza y/o a cultivos de plantas útiles y/o en su emplazamiento. En una realización particular, la composición herbicida, por ejemplo, después de la dilución (por ejemplo con agua y/o en un tanque de pulverización), contiene el concentrado emulsionable de adyuvante oleoso anteriormente mencionado y sulfato de amonio y/o alcohol isopropílico.

Dichos aceites adyuvantes como se describe en los párrafos anteriores se pueden emplear como líquido portador en el que se disuelve, emulsiona o dispersa un compuesto activo en función de la forma física del compuesto activo.

En una realización particular alternativa, la composición herbicida de la invención comprende un adyuvante agroquímicamente aceptable, que comprende el éster diisonílico del ácido 1,2-ciclohexano-dicarboxílico (por

ejemplo, registro CAS no. 166412-78-8), por ejemplo, Hexamoll™ DINCH™ de BASF. "Isononilo" en este contexto significa uno o más, preferiblemente una mezcla de dos o más isómeros ramificados de C<sub>9</sub>H<sub>19</sub>. En una realización particular, la composición herbicida, por ejemplo, después de la dilución (por ejemplo con agua y/o en un tanque de pulverización), contiene éster diisononílico del ácido 1,2-ciclohexano-dicarboxílico y, adicionalmente, sulfato de amonio y/o alcohol isopropílico.

En una realización particular alternativa, la composición herbicida de la invención comprende un adyuvante agroquímicamente aceptable, que comprende un fosfato orgánico y/o adyuvante de fosfonato orgánico. Preferiblemente, el adyuvante de fosfato es un éster del ácido fosfórico de tris-alkilo[C<sub>4</sub>-C<sub>12</sub> o 2-(alcoxiC<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)etilo] o, más preferiblemente, un fosfato de tris-(2-etilhexil), fosfato de tris-n-octilo y/o fosfato de tris-[2-(n-butoxi)etilo] o, más preferiblemente, fosfato de tris-(2-etilhexilo). Preferiblemente, el adyuvante fosfonato es un bis-(alkilC<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>)éster de un ácido alkilC<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-fosfónico, o más preferiblemente es bis-(2-etilhexil) (2-etilhexil) fosfonato, bis-(2-etilhexil) (n-octil) fosfonato y / o di-n-butyl(n-butyl)fosfonato.

Las formulaciones (composiciones herbicidas) contienen generalmente de 0.1 a 99% en peso, especialmente de 0.1 a 95% en peso, de un compuesto de fórmula I y de 1 a 99.9% en peso de una sustancia sustancialmente inerte agroquímicamente aceptable, que preferiblemente incluye un adyuvante de formulación y/o de 0 a 30% o de 0 a 25% (en particular, de 0.5 a 30% o de 0.5 a 25%) en peso de una sustancia surfactante. Mientras que las composiciones herbicidas (especialmente productos comerciales) se formularán preferiblemente como concentrados, el usuario final empleará normalmente formulaciones diluidas (composiciones herbicidas), por ejemplo, formulaciones (composiciones herbicidas) diluidas con agua, en particular, cuando se aplica la composición herbicida a las malezas y/o a los cultivos de plantas útiles y/o en su emplazamiento.

La tasa de aplicación de los compuestos de fórmula I puede variar dentro de límites amplios y depende de la naturaleza del suelo, el método de aplicación (pre- o posemergencia; revestimiento de semillas; aplicación a los surcos de las semillas; aplicación que no sea de labranza, etc.), la planta de cultivo, la maleza o hierba que se desee controlar, las condiciones climáticas predominantes y otros factores determinados por el método de aplicación, el tiempo de aplicación y el cultivo deseado. Los compuestos de fórmula I de conformidad con la invención se aplican generalmente (preferiblemente posemergencia) a una velocidad de 1 a 2000 g/ha, preferiblemente de 1 a 1000 g/ha y más preferiblemente de 1 a 500 g/ha o de 5 a 500 g/ha.

Las formulaciones/composiciones preferidas tienen especialmente las siguientes composiciones representativas: (% = porcentaje en peso de la composición):

Concentrados emulsionables:

principio activo: entre un 0.3 y un 95%, preferentemente entre un 0.5 y un 60%, por ejemplo, entre un 1 y un 40%

agentes tensioactivos: entre un 1 y un 30%, preferentemente entre un 3 y un 20%, por ejemplo, entre un 5 y un 15%.

disolventes como portador líquido: entre un 1 y un 80%, preferentemente entre un 1 y un 60%, por ejemplo, entre un 1 y un 40%.

Polvos:

principio activo: entre un 0.1 y un 10%, preferentemente entre un 0.1 y un 5%

portadores sólidos: entre un 99.9 y un 90%, preferentemente entre un 99.9 y un 99%

Concentrados de suspensión:

principio activo: entre un 1 y un 75%, preferentemente entre un 3 y un 50% o entre un 10 y un 50%

agua: entre un 98 y un 24%, preferentemente entre un 95 y un 30% o entre un 88 y un 30%

agentes tensioactivos: entre un 1 y un 40%, preferentemente entre un 2 y un 30%

Polvos humectables:

principio activo: entre un 0.5 y un 90%, preferentemente entre un 1 y un 80%

agentes tensioactivos: entre un 0.5 y un 20%, preferentemente entre un 1 y un 15%

portadores sólidos: entre un 5 y un 95%, preferentemente entre un 15 y un 90%

Gránulos:

principio activo: entre un 0.1 y un 30%, preferentemente entre un 0.1 y un 15%

portadores sólidos: entre un 99.5 y un 70%, preferentemente entre un 97 y un 85%

## ES 2 703 860 T3

### Gránulos dispersables en agua:

principio activo: entre un 1 y un 90%, preferentemente entre un 10 y un 80%  
 agentes tensioactivos: entre un 0.5 y un 80%, preferentemente entre un 5 y un 30%  
 portadores sólidos: entre un 90 y un 10%, preferentemente entre un 70 y un 30%

5 Los siguientes Ejemplos ilustran la invención adicionalmente pero sin limitarla.

#### F1. Concentrados emulsionables

	a)	b)	c)	d)
principio activo	5%	10%	25%	50%
dodecibencenosulfonato				
sulfonato	6%	8%	6%	8%
10 éter poliglicólico de				
aceite de castor	4%	-	4%	4%
(36 mol de óxido de etileno)				
éter poliglicólico de octilfenol -	-	4%	-	2%
(7-8 mol de óxido de etileno)				
15 NMP (N-metil-2-pirrolidona)-	-	10%	-	20%
hidrocarburo aromático	85%	68%	65%	16%
mezcla C <sub>9</sub> -C <sub>12</sub>				

Se pueden preparar emulsiones de cualquier concentración deseada a partir de estos concentrados diluyendo con agua.

#### F2. Soluciones

	a)	b)	c)	d)
principio activo	5%	10%	50%	90%
1-metoxi-3-(3-metoxi				
propoxi)-propano	40%	50%	-	-
polietilenglicol peso				
25 molecular 400	20%	10%	-	-
NMP (N-metil-2-pirrolidona) -	-	50%	10%	
hidrocarburo aromático	35%	30%	-	-
mezcla C <sub>9</sub> -C <sub>12</sub>				

La soluciones son adecuadas para la aplicación sin diluir o después de diluirlas en agua.

#### F3. Polvos humectables

	a)	b)	c)	d)
principio activo	5%	25%	50%	80%
lignosulfonato de sodio	4%	-	3%	-
laurilsulfato de sodio	2%	3%	-	4%
diisobutilnaftalenosulfonato				
35 sulfonato	-	6%	5%	6%
éter poliglicólico de				
octilfenol	-	1%	2%	-
(7-8 mol de óxido de etileno)				
ácido sílice muy disperso	1%	3%	5%	10%
40 caolín		88%	62%	35%
				-

El principio activo se mezcla exhaustivamente con los adyuvantes y la mezcla se muele exhaustivamente en un molino adecuado para obtener polvos humectables que se pueden diluir con agua para obtener suspensiones de cualquier concentración deseada.

## ES 2 703 860 T3

	<u>F4. Gránulos recubiertos</u>	a)	b)	c)		
	principio activo	0.1%	5%	15%		
	sílice muy disperso	0.9%	2%	2%		
	portador inorgánico	99.0%	93%	83%		
5	(diámetro de 0.1 - 1 mm)					
	p. ej., CaCO <sub>3</sub> o SiO <sub>2</sub>					
	El principio activo se disuelve en cloruro de metileno, la solución se pulveriza sobre el portador y el disolvente se evapora subsecuentemente al vacío.					
	<u>F5. Gránulos recubiertos</u>	a)	b)	c)		
10	principio activo	0.1%	5%	15%		
	polietilenglicol peso molecular 200	1.0%	2%	3%		
	sílice muy disperso	0.9%	1%	2%		
	portador inorgánico	98.0%	92%	80%		
15	(diámetro de 0.1 - 1 mm)					
	p. ej., CaCO <sub>3</sub> o SiO <sub>2</sub>					
	El principio activo finamente molido se aplica de forma uniforme, en una mezcladora, sobre el portador humedecido con polietilenglicol. De esta forma se obtienen gránulos recubiertos no pulverulentos.					
	<u>F6. Gránulos extruidos</u>	a)	b)	c)	d)	
20	principio activo	0.1%	3%	5%	15%	
	lignosulfonato de sodio	1.5%	2%	3%	4%	
	carboximetilcelulosa	1.4%	2%	2%	2%	
	caolín	97.0%	93%	90%	79%	
25	El principio activo se mezcla y muele con los adyuvantes, y la mezcla se humedece con agua. La mezcla resultante se extruye y después se seca con una corriente de aire.					
	<u>F7. Gránulos dispersables en agua</u>		a)	b)	c)	d)
	principio activo		5%	10%	40%	90%
	lignosulfonato de sodio		20%	20%	15%	7%
	naftaleno sulfonato de dibutilo		5%	5%	4%	2%
30	Goma arábica		2%	1%	1%	1%
	Tierra de diatomeas		20%	30%	5%	-
	Sulfato de sodio		-	4%	5%	-
	caolín		48%	30%	30%	-
35	El principio activo se mezcla y muele con los adyuvantes, y la mezcla se humedece con agua. La mezcla resultante se extruye y después se seca con una corriente de aire.					
	<u>F8. Polvos</u>		a)	b)	c)	
	principio activo		0.1%	1%	5%	
	talco		39.9%	49%	35%	
	caolín		60.0%	50%	60%	
40	Los polvos listos para usar se obtienen mezclando el principio activo con los portadores y moliendo la mezcla en un molino adecuado.					
	<u>F9. Concentrados de suspensión</u>	a)	b)	c)	d)	
	principio activo		3%	10%	25%	50%

	propilenglicol	5%	5%	5%	5%
	éter poliglicólico de nonilfenol	-	1%	2%	-
	(15 mol de óxido de etileno)				
5	lingosulfonato de sodio heteropolisacárido (Xantana)	3%	3%	7%	6%
	1,2-bencisotiazolin-3-ona	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
	emulsión de aceite de silicona	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%
10	agua	88%	80%	60%	38%

Se crea una mezcla íntima del principio activo finamente molido y los adyuvantes para obtener un concentrado en suspensión a partir del cual se pueden preparar suspensiones de cualquier concentración deseada por dilución con agua.

#### Usos herbicidas - cultivos de plantas útiles, maleza, índices de aplicación

15 En un aspecto adicional, la presente invención proporciona un método para controlar malezas (p. ej., malezas monocotiledóneas tales como malezas monocotiledóneas herbáceas) en cultivos de plantas útiles, que comprende aplicar un compuesto de fórmula (I) o una composición herbicida que comprende dicho compuesto a las malezas y/o a las plantas y/o en su emplazamiento.

20 En otro aspecto, la presente invención proporciona una composición herbicida, en particular, para su uso en un método para el control de malezas (preferiblemente malezas monocotiledóneas, más preferiblemente, malezas monocotiledóneas herbáceas) en cultivos de plantas útiles, que comprende un compuesto de fórmula (I) como se define en la presente (por ejemplo, una cantidad herbicidamente efectiva de este) y un portador, diluyente y/o disolvente, agroquímicamente aceptable.

25 En todos los aspectos de la invención, el compuesto de fórmula (I) está opcionalmente presente (por ejemplo, cuando es químicamente posible) como una sal agroquímicamente aceptable (por ejemplo, metal, sulfonio o sal de amonio agroquímicamente aceptable) de este.

En una realización particular, la composición herbicida también comprende uno o más herbicidas adicionales, por ejemplo, un agente de mezcla para el compuesto de fórmula (I) y/o un protector. Remítase a la sección de combinaciones y mezclas de la presente para consultar más información sobre ejemplos de estos.

30 En todos los aspectos de la invención (p. ej., los métodos de empleo de la invención), los cultivos de plantas útiles, p. ej., sobre o en las que o en cuyo emplazamiento se pueden utilizar los compuestos o composiciones de acuerdo con la invención, comprenden (p. ej., son), en particular, cereales (preferentemente cereales que no sean avena, en particular trigo, cebada, centeno y/o triticale), arroz, maíz, caña de azúcar, cultivos leguminosos [preferentemente cultivos de soja, maní y/o legumbres; más preferentemente soja; donde los cultivos de legumbres normalmente comprenden porotos secos (p. ej., poroto rojo o poroto blanco o poroto pinto que es *Phaseolus vulgaris*, o poroto mungo que es *Vigna radiata*), garbanzo, poroto tape (es decir, poroto de ojo negro, *Vigna unguiculata*), lentejas, habas secas y/o arvejas secas tales como arvejas del huerto], algodón, colza (en particular colza o canola oleaginosa), girasol, linaza, remolacha azucarera, remolacha forrajera, papa, hortalizas (preferiblemente hortalizas dicotiledóneas), lino, tabaco, cultivos de plantación (tales como coníferas, aceitunas y/u olivos, palmas oleaginosas, café o vides) y/o cultivos de frutas (en particular fruta dicotiledónea y/o de hoja ancha, y/o en particular pomos, frutas con hueso, arbustos frutales, cítricos, ananá, banana y/o frutilla).

45 Preferentemente, en todos los aspectos de la invención, los cultivos de plantas útiles, p. ej., sobre o en los que o en cuyo emplazamiento se pueden utilizar los compuestos o las composiciones de acuerdo con la invención, comprenden (p. ej., son) cereales (preferentemente cereales que no sean avena, más en particular trigo, cebada, centeno y/o triticale), arroz, maíz, caña de azúcar, cultivos leguminosos (preferentemente cultivos de soja, maní y/o legumbres, más preferentemente soja), algodón, colza (en particular colza o canola oleaginosa), girasol, linaza, remolacha azucarera, remolacha forrajera, papa y/o hortalizas (preferentemente hortalizas dicotiledóneas).

50 Aún más preferentemente, en todos los aspectos de la invención, los cultivos de plantas útiles, p. ej., sobre o en los cuales o en cuyo emplazamiento se pueden utilizar los compuestos o las composiciones de acuerdo con la invención, comprenden (p. ej., son) cereales que no sean avena, más en particular trigo, cebada, centeno y/o triticale.

55 Se debe sobreentender que el término "cultivos" también incluye cultivos que han sido modificados para que sean tolerantes a herbicidas o clases de herbicidas (por ejemplo, inhibidores de ALS, GS, EPSPS, PPO y/o HPPD, y/o 2,4-D o dicamba) como resultado de métodos convencionales de cultivo selectivo o ingeniería genética. Un ejemplo de un cultivo que se ha vuelto tolerante, por ejemplo, a las imidazolinonas (que son inhibidores de ALS), como

imazamox, mediante métodos convencionales de reproducción es colza de verano (canola) Clearfield® y/o trigo Clearfield® y/o arroz Clearfield® (todos de BASF). Los ejemplos de cultivos que se han vuelto tolerantes a herbicidas por métodos de ingeniería genética incluyen, por ejemplo, variedades de maíz o soja resistentes/tolerantes al glifosato y glufosinato, en particular aquellas comercialmente disponibles con los nombres comerciales RoundupReady® RoundupReady® 2 (de Monsanto, tolerantes al glifosato) o LibertyLink® (de Bayer, tolerantes al glufosinato). También se ha publicado el arroz tolerante al glufosinato (LibertyLink®).

Otros cultivos de plantas útiles incluyen la soja tolerante a 2,4-D, p. ej., la soja genéticamente modificada para que sea tolerante al herbicida 2,4-D o la soja tolerante a dicamba, p. ej., la soja genéticamente modificada para que sea tolerante al herbicida dicamba. Tales cultivos de soja tolerantes a dicamba o tolerantes a 2,4-D, también pueden ser tolerantes, en particular, a glifosato o glufosinato. Por ejemplo, los cultivos de plantas útiles incluyen sojas que contienen un rasgo de tolerancia a dicamba conjugado (combinado) con un rasgo de tolerancia a glifosato, de modo que estas sojas tienen tolerancia a los herbicidas glifosato y dicamba (p. ej., las sojas Genuity® Roundup Ready® 2 Xtend, actualmente en fase de desarrollo de Monsanto).

También se entiende que los cultivos son aquellos que se han vuelto resistentes a insectos dañinos por métodos de ingeniería genética, por ejemplo maíz Bt (resistente al taladrador del maíz europeo), algodón Bt (resistente al gorgojo del algodón) y también patatas Bt (resistentes al escarabajo de Colorado). Ejemplos de maíz Bt son los híbridos de maíz Bt-176 de NK® (Syngenta Seeds). La toxina Bt es una proteína, que se forma de manera natural por las bacterias del suelo *Bacillus thuringiensis*. En los documentos EP-A-451 878, EP-A-374 753, WO 93/07278, WO 95/34656, WO 03/052073 y EP-A-427 529 se describen ejemplos de toxinas y plantas transgénicas capaces de sintetizar tales toxinas. Los ejemplos de plantas transgénicas, que contienen uno o más genes que codifican una resistencia insecticida y expresan una o más toxinas incluyen KnockOut® (maíz), Yield Gard® (maíz), NuCOTIN33B® (algodón), Bollgard® (algodón), NewLeaf® (patatas), NatureGard® y Protexcta®. Los cultivos de plantas y el material de las semillas de estas pueden ser resistentes a herbicidas y al mismo tiempo a insectos que se alimentan de ellas (eventos transgénicos "combinados"). Por ejemplo, las semillas pueden tener la capacidad de expresar una proteína Cry3 activa como insecticida y al mismo tiempo ser tolerantes a glifosato. Se debe entender que el término "cultivos" también incluye los cultivos obtenidos como resultado de métodos convencionales de reproducción o ingeniería genética, que contienen los denominados rasgos de salida (por ejemplo, sabor mejorado, estabilidad de almacenamiento, contenido nutricional).

En todos los aspectos de la invención, las malezas, p. ej., que se deseen controlar y/o cuyo crecimiento se desee inhibir, pueden ser malezas monocotiledóneas (p. ej., herbáceas) y/o malezas dicotiledóneas. Preferentemente las malezas, p. ej., que se deseen controlar y/o cuyo crecimiento se desee inhibir, comprenden o son malezas monocotiledóneas, más preferentemente malezas monocotiledóneas herbáceas.

En todos los aspectos de la invención, típicamente, las malezas monocotiledóneas (preferiblemente las monocotiledóneas herbáceas), por ejemplo, que deben ser controladas y/o cuyo crecimiento se debe inhibir, comprenden (son) las malezas del género *Agrostis*, *Alopecurus*, *Apera*, *Avena*, *Brachiaria*, *Bromus*, *Cenchrus*, *Cyperus* (un género de juncias), *Digitaria*, *Echinochloa*, *Eleusine*, *Eriochloa*, *Fimbristylis* (un género de juncias), *Juncus* (un género de juncos), *Leptochloa*, *Lolium*, *Monochoria*, *Ottochloa*, *Panicum*, *Pennisetum*, *Phalaris*, *Poa*, *Rottboellia*, *Sagittaria*, *Scirpus* (un género de juncias), *Setaria* y/o sorgo; en particular: *Alopecurus myosuroides* (ALOMY, nombre en español "cola de zorra"), *Apera spica-venti*, *Avena fatua* (AVEFA, nombre en español "avena salvaje"), *Avena ludoviciana*, *Avena sterilis*, *Avena sativa* (nombre en español "avena" (voluntario)), *Brachiaria decumbens*, *plantaginea Brachiaria*, *Bromus tectorum*, *Digitaria horizontalis*, *Digitaria insularis*, *sanguinalis Digitaria* (DIGSA), *Echinochloa crus-galli* (nombre en español "pata de gallo", ECHCG), *oryzoides Echinochloa*, *Echinochloa colona* o *coloum*, *Eleusine indica*, *Eriochloa villosa* (nombre en español "paspalo veloso"), *Leptochloa chinensis*, *panicoides Leptochloa*, *Lolium perenne* (LOLPE, nombre en español "raigrás perenne"), *Lolium multiflorum* (LOLMU, nombre en español "raigrás italiano"), *Lolium persicum* (nombre en español "cizaña persa"), *rigidum Lolium*, *Panicum miliaceum* (nombre en español "mijo proso salvaje"), *Phalaris minor*, *paradoxa Phalaris*, *Poa annua* (POAAN, nombre en español "poa anual"), *Scirpus maritimus*, *juncoides Scirpus*, *Setaria viridis* (SETVI, nombre en español "cola de zorra verde"), *Setaria faberi* (SETFA, nombre en español "cola de zorra gigante"), *Setaria glauca*, *lutescens Setaria* (nombre en español "cola de zorra amarilla"), *Sorghum bicolor* y/o *Sorghum halepense* (nombre en español "sorgo de alepo").

En una realización preferida de todos los aspectos de la invención, las malezas monocotiledóneas, por ejemplo, para el control y/o inhibición del crecimiento, son malezas monocotiledóneas herbáceas; en ese caso típicamente comprenden (por ejemplo, son) malezas del género *Agrostis*, *Alopecurus*, *Apera*, *Avena*, *Brachiaria*, *Bromus*, *Cenchrus*, *Digitaria*, *Echinochloa*, *Eleusine*, *Eriochloa*, *Leptochloa*, *Lolium*, *Ottochloa*, *Panicum*, *Pennisetum*, *Phalaris*, *Poa*, *Rottboellia*, *Setaria* y/o *Sorghum*.

En una realización particular de todos los aspectos de la invención, las malezas monocotiledóneas herbáceas, por ejemplo, para el control y/o inhibición del crecimiento, son malezas herbáceas "de estación cálida"; en ese caso típicamente comprenden (por ejemplo, son) malezas del género *Brachiaria*, *Cenchrus*, *Digitaria*, *Echinochloa*, *Eleusine*, *Eriochloa*, *Leptochloa*, *Ottochloa*, *Panicum*, *Pennisetum*, *Phalaris*, *Rottboellia*, *Setaria* y/o *Sorghum*.

En otra realización particular de todos los aspectos de la invención, las malezas monocotiledóneas herbáceas, por ejemplo, para el control y/o inhibición del crecimiento, son malezas herbáceas "de estación fría"; en ese caso

típicamente comprenden (por ejemplo, son) malezas del género *Agrostis*, *Alopecurus*, *Apera*, *Avena*, *Bromus*, *Lolium* y/o *Poa*.

En los cultivos de cereales distintos de avena, como trigo y/o cebada, el control y/o la inhibición del crecimiento de malezas del género *Alopecurus*, *Apera*, *Avena*, especialmente se prefieren *Avena fatua*, *Bromus*, *Lolium*, *Phalaris* y/o *Setaria*; en particular, *Alopecurus*, *Avena* (especialmente, *Avena fatua*), *Lolium* y/o *Setaria* (especialmente, *Setaria viridis*, *lutescens Setaria*, *Setaria faberi* y/o *Setaria glauca*).

En todos los aspectos de la invención, en una realización particular, las malezas, por ejemplo, que se deben controlar y/o cuyo crecimiento se debe inhibir, por ejemplo, mediante la aplicación de un compuesto de fórmula (I), pueden ser malezas monocotiledóneas herbáceas (por ejemplo, *Agrostis*, *Alopecurus*, *Apera*, *Avena*, *Brachiaria*, *Bromus*, *Cenchrus*, *Digitaria*, *Echinochloa*, *Eleusine*, *Eriochloa*, *Leptochloa*, *Lolium*, *Ottochloa*, *Panicum*, *Pennisetum*, *Phalaris*, *Poa*, *Rottboellia*, *Setaria* y/o *Sorghum*),

- que son resistentes a uno o más herbicidas inhibidores de ACCasa (ACCasa = acetil-coenzima A carboxilasa) seleccionados del grupo constituido por pinoxadén, clodinafop-propargilo, fenoxaprop-P-etilo, diclofop-metilo, fluazifop-P-butilo, haloxifop-P-metilo, quizalofop-P-etilo, propaquizafop, cihalofop-butilo, cletodim, setoxidim, ciclodim, tralkoxidim y butoxidim;

- y/o que son resistentes a glifosato;

- y/o que son resistentes a uno o más inhibidores herbicidas de ALS (ALS = acetolactato sintasa), como uno o más herbicidas sulfonilurea (por ejemplo, yodosulfurón-metilo, mesosulfurón-metilo, tribenurón-metilo, triasulfurón, prosulfurón, sulfosulfurón, pirazosulfurón-etilo, bensulfurón-metilo, nicosulfuron, flazasulfurón, iofensulfuron, metsulfurón-metilo, o cualquier otro herbicida sulfonilurea, que se describe en *The Pesticide Manual*, 15ª edición (2009) o la 16ª edición (2012), ed. CDS Tomlin, British Crop Protection Council y/o uno o más herbicidas triazolopirimidina (por ejemplo, florasulam, piroxsulam o penoxsulam) y/o uno o más herbicidas pirimidinilo (tio u oxo) benzoato de metilo (por ejemplo, herbicidas bispiribac-sodio o piriftalid) y/o uno o más herbicidas sulfonilamino-carbonilo-triazolinona (por ejemplo tiencarbazona-metilo, propoxicarbazona-sodio o flucarbazona-sodio) y/o uno o más herbicidas imidazolinona (por ejemplo imazamox).

Las malezas herbáceas resistentes (en particular, resistentes a inhibidores de ACCasa, resistentes al glifosato, y/o resistentes a inhibidores ALS) pueden más particularmente comprender *Alopecurus myosuroides*, *Apera spica-venti*, *Avena fatua*, *Avena sterilis*, *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria plantaginea*, *Digitaria horizontalis*, *Digitaria insularis*, *Digitaria sanguinalis*, *Echinochloa colona*, *Echinochloa crus-galli*, *Eleusine indica*, *Lolium multiflorum*, *Lolium rigidum*, *Lolium perenne*, *Phalaris minor*, *Phalaris paradoxa*, *Setaria viridis*, *Setaria faberi*, *Setaria glauca*, y/o *Sorghum halepense*; o puede más particularmente comprender *Alopecurus myosuroides*, *Apera spica-venti*, *Avena fatua*, *Avena sterilis*, *Digitaria sanguinalis*, *Echinochloa colona*, *Echinochloa crus-galli*, *Lolium multiflorum*, *Lolium rigidum*, *Lolium perenne*, *Phalaris minor*, *Phalaris paradoxa*, *Setaria viridis*, *Setaria faberi* y/o *Sorghum halepense*.

En una realización incluso más particular de la invención, el compuesto de fórmula (I) se puede aplicar a malezas monocotiledóneas herbáceas (p. ej., seleccionadas de una de las listas de malezas herbáceas mencionadas anteriormente):

(a1) que son resistentes a uno o más herbicidas inhibidores de ACCasa (p. ej., seleccionados de la lista de herbicidas inhibidores de ACCasa mencionada anteriormente) al menos parcialmente por mutación (p. ej., sustitución) de uno o más aminoácidos en el sitio diana de la ACCasa en la maleza (p. ej., remítase a S.B. Powles y Qin Yu, "Evolution in Action: Plants Resistant to Herbicides", *Annu. Rev. Plant Biol.*, 2010, 61, págs. 317-347, p. ej., remítase a las págs. 325-327 de este artículo, en particular la Tabla 3, que se incorpora a la presente por referencia, para consultar ejemplos de este tipo de malezas resistentes y/o sustituciones aminoacídicas); y/o

(a2) que son resistentes a glifosato, al menos parcialmente por medio de mutación (por ejemplo, sustitución) de uno o más aminoácidos en el sitio diana EPSPS de la maleza objetivo del glifosato (por ejemplo, remítase a S.B. Powles y Qin Yu, págs. 327-329); y/o

(a3) que son resistentes a uno o más herbicidas inhibidores de ALS (p. ej., seleccionados de la lista de herbicidas inhibidores de ALS mencionada anteriormente) al menos parcialmente por mutación (p. ej., sustitución) de uno o más aminoácidos en el sitio diana de la ALS en la maleza (p. ej., remítase a S.B. Powles y Qin Yu, "Evolution in Action: Plants Resistant to Herbicides", *Annu. Rev. Plant Biol.*, 2010, 61, págs. 317-347, p. ej., remítase a las págs. 322-324 de este artículo, en particular la Tabla 2, que se incorpora a la presente por referencia, para consultar ejemplos de este tipo de malezas resistentes y/o sustituciones aminoacídicas); y/o

(b) que son resistentes a: uno o más herbicidas inhibidores de ACCasa (p. ej., seleccionados de la lista mencionada anteriormente), y/o glifosato, y/o uno o más herbicidas inhibidores de ALS (p. ej., seleccionados de la lista mencionada anteriormente); al menos parcialmente por resistencia al herbicida de tipo metabólica, p. ej., al menos parcialmente por el metabolismo del herbicida mediado por el citocromo P450 (p. ej., remítase a S.B. Powles y Qin Yu, "Evolution in Action: Plants Resistant to Herbicides", *Annu. Rev. Plant Biol.*, 2010, 61, págs. 317-347, p. ej., remítase a la Tabla 4 en la página 328, que se incorpora a la presente por referencia, para consultar ejemplos de este tipo de malezas resistentes).



Típicamente, las malezas dicotiledóneas, por ejemplo para controlar, comprenden (por ejemplo, son) Abutilon, Amaranthus, Chenopodium, Chrysanthemum, Galium, Ipomoea, Kochia, Nasturtium, Polygonum, Sida, Sinapsis, Solanum, Stellaria, Viola, Veronica y/o Xanthium.

5 Se debe sobreentender que las áreas cultivadas y/o el emplazamiento (p. ej., de malezas y/o de cultivos de plantas útiles) incluyen terrenos en los que las plantas de cultivo ya se han cultivado así como también terrenos destinados al cultivo de tales plantas de cultivo.

10 En todos los aspectos de la invención, la tasa de aplicación (normalmente a las malezas y/o los cultivos de plantas útiles y/o a su emplazamiento) del compuesto de fórmula (I) (que opcionalmente puede tratarse de una de sus sales agroquímicamente aceptables) es generalmente de 1 a 2000 g del compuesto de fórmula (I) por hectárea (ha) (medido como el compuesto libre, es decir, excluyendo el peso de cualquier contraión o contraiones asociados que formen una sal), en particular de 5 a 500 g/ha, preferentemente de 10 a 400 g/ha, del compuesto de fórmula (I) (medido como el compuesto exento de sal, es decir, excluyendo el peso de cualquier contraión o contraiones asociados que formen una sal).

15 En todos los aspectos de la invención, el compuesto de fórmula (I) puede aplicarse (normalmente a las malezas y/o los cultivos de plantas útiles y/o a su emplazamiento) antes y/o después de la emergencia, pero preferentemente se aplica después de la emergencia.

### Combinaciones y mezclas

20 En otro aspecto, la presente invención proporciona una composición herbicida, por ejemplo, para su uso en un método para el control de malezas (en particular, malezas monocotiledóneas tales como malezas monocotiledóneas herbáceas) en cultivos de plantas útiles, que comprende un compuesto de fórmula (I) como se define en la presente (por ejemplo, una cantidad herbicidamente eficaz de este) y un portador, diluyente y/o disolvente, agroquímicamente aceptable, y también comprende uno o más herbicidas y/o un protector de herbicida.

25 En todos los aspectos de la invención, el compuesto de fórmula (I) está opcionalmente presente (por ejemplo, cuando es químicamente posible) como una sal agroquímicamente aceptable (por ejemplo, metal, sulfonio o sal de amonio agroquímicamente aceptable) de este.

A continuación se presentan ejemplos de estas mezclas/ composiciones, que comprenden uno o más herbicidas adicionales y/o un protector.

30 Los compuestos de fórmula (I) de acuerdo con la invención se pueden utilizar combinados con uno o más herbicidas adicionales, p. ej., como componente o componentes de la mezcla para el compuesto de fórmula (I). Preferiblemente, en estas mezclas (en particular en las mezclas específicas descritas a continuación), el compuesto de la fórmula (I) es uno de los compuestos específicos divulgados en la presente, por ejemplo, a continuación (en particular, cualquiera de los compuestos A1 a A29, o A30 a A41, o A42 o A45, o cualquiera de los compuestos divulgados en cualquiera de las Tablas 1 a 60), presente como un compuesto libre y/o como una sal agroquímicamente aceptable de este.

35 En particular, se describen particularmente las siguientes mezclas del compuesto de fórmula (I) con uno o más herbicidas adicionales:

compuesto de fórmula I + acetoclor, compuesto de fórmula I + acifluorfen, compuesto de fórmula I + aci fluorfen-sodio, compuesto de fórmula I + acionifen, compuesto de fórmula I + acrolein, compuesto de fórmula I + alaclor, compuesto de fórmula I + alloxidim, compuesto de fórmula I + alcohol alílico, compuesto de fórmula I + ametrina, compuesto de fórmula I + amicarbazona, compuesto de fórmula I + amidosulfurón, compuesto de fórmula I + aminopirialid, compuesto de fórmula I + amitrolo, compuesto de fórmula I + amonio sulfamato, compuesto de fórmula I + anilofos, compuesto de fórmula I + asulam, compuesto de fórmula I + atratón, compuesto de fórmula I + atrazina, compuesto de fórmula I + azimsulfurón, compuesto de fórmula I + BCPC, compuesto de fórmula I + beflubutamid, compuesto de fórmula I + benazolina, compuesto de fórmula I + benfluralina, compuesto de fórmula I + benfuresato, compuesto de fórmula I + bensulfurón, compuesto de fórmula I + bensulfurón-metilo, compuesto de fórmula I + bensulida, compuesto de fórmula I + bentazona, compuesto de fórmula I + benzfendizona, compuesto de fórmula I + benzobiciclón, compuesto de fórmula I + benzofenap, compuesto de fórmula I + bifenox, compuesto de fórmula I + bilanafos, compuesto de fórmula I + bispiribac, compuesto de fórmula I + bispiribac-sodio, compuesto de fórmula I + borax, compuesto de fórmula I + bromacilo, compuesto de fórmula I + bromobutida, compuesto de fórmula I + bromoxinilo, compuesto de fórmula I + bromoxinil heptanoato, compuesto de fórmula I + bromoxinil octanoato, compuesto de fórmula I + bromoxinil heptanoato + bromoxinil octanoato, compuesto de fórmula I + butaclor, compuesto de fórmula I + butafenacilo, compuesto de fórmula I + butamifos, compuesto de fórmula I + butralina, compuesto de fórmula I + butroxidim, compuesto de fórmula I + Butilato, compuesto de fórmula I + ácido cacodílico, compuesto de fórmula I + clorato de calcio, compuesto de fórmula I + cafenstrolo, compuesto de fórmula I + carbetamida, compuesto de fórmula I + carfentrazona, compuesto de fórmula I + carfentrazona-etilo, compuesto de fórmula I + CDEA, compuesto de fórmula I + CEPC, compuesto de fórmula I + cloransulam, compuesto de fórmula I + cloransulam-metilo, compuesto de fórmula I + clorflurenol, compuesto de fórmula I + clorflurenol-metilo, compuesto de fórmula I + clorurozón, compuesto de fórmula I + clorimurón, compuesto de fórmula I + clorimuron-etilo, compuesto de fórmula I + ácido cloroacético, compuesto de fórmula I + clorotolurón, compuesto de fórmula I + clorprofam, compuesto de fórmula I + clorsulfurón, compuesto de fórmula I + clortal, compuesto de fórmula I +

clortal-dimetilo, compuesto de fórmula I + cinidon-etilo, compuesto de fórmula I + cinmetilina, compuesto de fórmula I + cinosulfurón, compuesto de fórmula I + cisanilida, compuesto de fórmula I + cletodim, compuesto de fórmula I + clodinafop, compuesto de fórmula I + clodinafop-propargilo, compuesto de fórmula I + clomazona, compuesto de fórmula I + clomeprop, compuesto de fórmula I + clopiralid, compuesto de fórmula I + cloransulam, compuesto de fórmula I + cloransulam-metilo, compuesto de fórmula I + CMA, compuesto de fórmula I + 4-CPB, compuesto de fórmula I + CPMF, compuesto de fórmula I + 4-CPP, compuesto de fórmula I + CPPC, compuesto de fórmula I + cresol, compuesto de fórmula I + cumilurón, compuesto de fórmula I + cianamida, compuesto de fórmula I + cianazina, compuesto de fórmula I + cicloato, compuesto de fórmula I + ciclosulfamurón, compuesto de fórmula I + cicloxidim, compuesto de fórmula I + cihalofop, compuesto de fórmula I + cihalofop-*butilo*, compuesto de fórmula I + 2,4-D, compuesto de fórmula I + 2,4-D-dimetilamonio, compuesto de fórmula I + 2,4-D-2-etilhexilo, compuesto de fórmula I + una sal colina de 2,4-D (véase, por ejemplo, Ejemplos 2 y 3 de WO2010/123871A1), compuesto de fórmula I + 2,4-D + glifosato, compuesto de fórmula I + 2,4-D-dimetilamonio + glifosato, compuesto de fórmula I + 2,4-D-2-etilhexilo + glifosato, compuesto de fórmula I + una sal colina de 2,4-D + glifosato (véase, por ejemplo, Ejemplos 2 y 3 de WO2010/123871A1), compuesto de fórmula I + 3,4-DA, compuesto de fórmula I + daimurón, compuesto de fórmula I + dalapón, compuesto de fórmula I + dazomet, compuesto de fórmula I + 2,4-DB, compuesto de fórmula I + 3,4-DB, compuesto de fórmula I + 2,4-DEB, compuesto de fórmula I + desmedifám, compuesto de fórmula I + dicamba, compuesto de fórmula I + dicamba-dimetilamonio, compuesto de fórmula I + dicamba-potasio, compuesto de fórmula I + dicamba-sodio, compuesto de fórmula I + dicamba-diglicolamina, compuesto de fórmula I + a *N,N*-bis-[aminopropil]metilamina sal de dicamba (véase, por ejemplo, US2012/0184434A1), compuesto de fórmula I + dicamba + glifosato, compuesto de fórmula I + dicamba-dimetilamonio + glifosato, compuesto de fórmula I + dicamba-potasio + glifosato, compuesto de fórmula I + dicamba-sodio + glifosato, compuesto de fórmula I + dicamba-diglicolamina + glifosato, compuesto de fórmula I + una sal de *N,N*-bis-[aminopropil]metilamina dicamba + glifosato (véase, por ejemplo, US2012/0184434A1), compuesto de fórmula I + diclobenilo, compuesto de fórmula I + orto-diclorobenceno, compuesto de fórmula I + para-diclorobenceno, compuesto de fórmula I + diclorprop, compuesto de fórmula I + diclorprop-P, compuesto de fórmula I + diclofop, compuesto de fórmula I + diclofop-metilo, compuesto de fórmula I + diclosulam, compuesto de fórmula I + difenzoquat, compuesto de fórmula I + metilsulfato de difenzoquat, compuesto de fórmula I + diflufenicán, compuesto de fórmula I + diflufenzopir, compuesto de fórmula I + dimefurón, compuesto de fórmula I + dimepiperato, compuesto de fórmula I + dimetaclor, compuesto de fórmula I + dimetametrina, compuesto de fórmula I + dimetenamid, compuesto de fórmula I + dimetenamid-P, compuesto de fórmula I + dimetipin, compuesto de fórmula I + ácido dimetilarsínico, compuesto de fórmula I + dinitramina, compuesto de fórmula I + dinoterb, compuesto de fórmula I + difenamid, compuesto de fórmula I + diquat, compuesto de fórmula I + diquat dibromuro, compuesto de fórmula I + ditiopir, compuesto de fórmula I + diurón, compuesto de fórmula I + DNOC, compuesto de fórmula I + 3,4-DP, compuesto de fórmula I + DSMA, compuesto de fórmula I + EBEP, compuesto de fórmula I + endotal, compuesto de fórmula I + EPTC, compuesto de fórmula I + esprocarb, compuesto de fórmula I + ethalfluralina, compuesto de fórmula I + ethametsulfurón, compuesto de fórmula I + ethametsulfurón-metilo, compuesto de fórmula I + etofumesato, compuesto de fórmula I + etoxifén, compuesto de fórmula I + etoxisulfurón, compuesto de fórmula I + etobenzanid, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop-etilo, compuesto de fórmula I + fenoxaprop-P, compuesto de fórmula I + fenoxaprop-P-etilo, compuesto de fórmula I + fenoxasulfona (CAS Reg. No. 639826-16-7), compuesto de fórmula I + fentrazamida, compuesto de fórmula I + sulfato ferroso, compuesto de fórmula I + flamprop-M, compuesto de fórmula I + flazasulfurón, compuesto de fórmula I + florasulam, compuesto de fórmula I + fluazifop, compuesto de fórmula I + fluazifop-*butilo*, compuesto de fórmula I + fluazifop-P, compuesto de fórmula I + fluazifop-P-*butilo*, compuesto de fórmula I + flucarbazona, compuesto de fórmula I + flucarbazona-sodio, compuesto de fórmula I + flucetosulfurón, compuesto de fórmula I + flucloralina, compuesto de fórmula I + flufenacet, compuesto de fórmula I + flufenpir, compuesto de fórmula I + flufenpir-etilo, compuesto de fórmula I + flumetsulam, compuesto de fórmula I + flumiclorac, compuesto de fórmula I + flumiclorac-pentilo, compuesto de fórmula I + flumioxazina, compuesto de fórmula I + fluometurón, compuesto de fórmula I + fluoroglicofén, compuesto de fórmula I + fluoroglicofen-etilo, compuesto de fórmula I + flupropanato, compuesto de fórmula I + flupirsulfurón, compuesto de fórmula I + flupirsulfurón-metil-sodio, compuesto de fórmula I + flurenol, compuesto de fórmula I + fluridona, compuesto de fórmula I + flurocloridona, compuesto de fórmula I + fluroxipir, compuesto de fórmula I + fluroxipir-meptilo, compuesto de fórmula I + fluroxipir-butometilo, compuesto de fórmula I + flurtamona, compuesto de fórmula I + flutiacet, compuesto de fórmula I + flutiacet-metilo, compuesto de fórmula I + fomesafén, compuesto de fórmula I + foramsulfurón, compuesto de fórmula I + fosamina, compuesto de fórmula I + glufosinato, compuesto de fórmula I + glufosinato-amonio, compuesto de fórmula I + glufosinato-P, compuesto de fórmula I + glifosato, compuesto de fórmula I + glifosato-diamonio, compuesto de fórmula I + glifosato-isopropilamonio, compuesto de fórmula I + glifosato-potasio, compuesto de fórmula I + halosulfurón, compuesto de fórmula I + halosulfurón-metilo, compuesto de fórmula I + haloxifop, compuesto de fórmula I + haloxifop-P, compuesto de fórmula (I) + haloxifop-metilo, compuesto de fórmula (I) + haloxifop-P-metilo, compuesto de fórmula I + HC-252, compuesto de fórmula I + hexazinona, compuesto de fórmula I + imazametabenz, compuesto de fórmula I + imazametabenz-metilo, compuesto de fórmula I + imazamox, compuesto de fórmula I + imazapic, compuesto de fórmula I + imazapir, compuesto de fórmula I + imazaquin, compuesto de fórmula I + imazethapir, compuesto de fórmula I + imazosulfurón, compuesto de fórmula I + indanofan, compuesto de fórmula I + yodometano, compuesto de fórmula I + yodosulfurón, compuesto de fórmula I + yodosulfurón-metil-sodio, compuesto de fórmula I + ioxinilo, compuesto de fórmula I + ipfencarbazona (CAS Reg. No. 212201-70-2), compuesto de fórmula I + isoproturón, compuesto de fórmula I + isourón, compuesto de fórmula I + isoxaben, compuesto de fórmula I + isoxaclorol, compuesto de fórmula I + isoxaflutol, compuesto de fórmula I + karbutilato, compuesto de fórmula I + lactofén, compuesto de fórmula I + lenacilo, compuesto de fórmula I

+ linurón, compuesto de fórmula I + MAA, compuesto de fórmula I + MAMA, compuesto de fórmula I + MCPA, compuesto de fórmula I + MCPA-tioetilo, compuesto de fórmula I + MCPB, compuesto de fórmula I + mecoprop, compuesto de fórmula I + mecoprop-P, compuesto de fórmula I + mafenacet, compuesto de fórmula I + mefluidida, compuesto de fórmula I + mesosulfurón, compuesto de fórmula I + mesosulfurón-metilo, compuesto de fórmula I + mesotriona, compuesto de fórmula I + metam, compuesto de fórmula I + metamifop, compuesto de fórmula I + metamitrón, compuesto de fórmula I + metazaclor, compuesto de fórmula I + metazosulfuron (NC-620, CAS Reg. No. 868680-84-6), compuesto de fórmula I + metabenzotiazurón, compuesto de fórmula I + metilarsonic ácido, compuesto de fórmula I + metildymron, compuesto de fórmula I + metil isotiocianato, compuesto de fórmula I + metobenzurón, compuesto de fórmula I + metolaclor, compuesto de fórmula I + S-metolaclor, compuesto de fórmula I + metosulam, compuesto de fórmula I + metoxurón, compuesto de fórmula I + metribuzina, compuesto de fórmula I + metsulfurón, compuesto de fórmula I + metsulfurón-metilo, compuesto de fórmula I + MK-616, compuesto de fórmula I + molinato, compuesto de fórmula I + monolinurón, compuesto de fórmula I + MSMA, compuesto de fórmula I + naproanilida, compuesto de fórmula I + napropamida, compuesto de fórmula I + naptalam, compuesto de fórmula I + neburón, compuesto de fórmula I + nicosulfurón, compuesto de fórmula I + ácido nonanoico, compuesto de fórmula I + norflurazon, compuesto de fórmula I + oleic ácido (fatty ácidos), compuesto de fórmula I + orbencarb, compuesto de fórmula I + ortosulfamurón, compuesto de fórmula I + oryzalina, compuesto de fórmula I + oxadiargilo, compuesto de fórmula I + oxadiazon, compuesto de fórmula I + oxasulfurón, compuesto de fórmula I + oxaziclomefona, compuesto de fórmula I + oxifluorfen, compuesto de fórmula I + paraquat, compuesto de fórmula I + paraquat dicloruro, compuesto de fórmula I + pebulato, compuesto de fórmula I + pendimetalina, compuesto de fórmula I + penoxsulam, compuesto de fórmula I + pentaclorofenol, compuesto de fórmula I + pentanoclor, compuesto de fórmula I + pentoxazona, compuesto de fórmula I + petoxamid, compuesto de fórmula I + aceites de petróleo, compuesto de fórmula I + fenmedifam, compuesto de fórmula I + fenmedifam-etilo, compuesto de fórmula I + picloram, compuesto de fórmula I + picolinafén, compuesto de fórmula I + pinoxaden, compuesto de fórmula I + piperophos, compuesto de fórmula I + potasio arsenite, compuesto de fórmula I + potasio azida, compuesto de fórmula I + pretilaclor, compuesto de fórmula I + primisulfurón, compuesto de fórmula I + primisulfurón-metilo, compuesto de fórmula I + prodiamina, compuesto de fórmula I + profluzol, compuesto de fórmula I + profoxidim, compuesto de fórmula I + prometón, compuesto de fórmula I + prometrina, compuesto de fórmula I + propaclor, compuesto de fórmula I + propanilo, compuesto de fórmula I + propaquizafop, compuesto de fórmula I + propazina, compuesto de fórmula I + profam, compuesto de fórmula I + propisoclor, compuesto de fórmula I + propoxicarbazona, compuesto de fórmula I + propoxicarbazona-sodio, compuesto de fórmula I + propirisulfuron (TH-547, CAS Reg. No. 570415-88-2), compuesto de fórmula I + propizamida, compuesto de fórmula I + prosulfocarb, compuesto de fórmula I + prosulfurón, compuesto de fórmula I + piraclonilo, compuesto de fórmula I + piraflufén, compuesto de fórmula I + piraflufen-etilo, compuesto de fórmula I + pirazolinato, compuesto de fórmula I + pirazosulfurón, compuesto de fórmula I + pirazosulfurón-etilo, compuesto de fórmula I + pirazoxifén, compuesto de fórmula I + piribenzoxim, compuesto de fórmula I + piributicarb, compuesto de fórmula I + piridafol, compuesto de fórmula I + piridato, compuesto de fórmula I + piriftalid, compuesto de fórmula I + piriminobac, compuesto de fórmula I + piriminobac-metilo, compuesto de fórmula I + pirimisulfán, compuesto de fórmula I + piritiobac, compuesto de fórmula I + piritiobac-sodio, compuesto de fórmula I + quinclorac, compuesto de fórmula I + quinmerac, compuesto de fórmula I + quinoclamina, compuesto de fórmula I + quizalofop, compuesto de fórmula I + quizalofop-etilo, compuesto de fórmula I + quizalofop-P, compuesto de fórmula I + quizalofop-P-etilo, compuesto de fórmula I + quizalofop-P-tefurilo, compuesto de fórmula I + rimsulfurón, compuesto de fórmula I + setoxidim, compuesto de fórmula I + sidurón, compuesto de fórmula I + simazina, compuesto de fórmula I + simetrina, compuesto de fórmula I + SMA, compuesto de fórmula I + sodio arsenite, compuesto de fórmula I + sodio azida, compuesto de fórmula I + sodio clorato, compuesto de fórmula I + sulcotriona, compuesto de fórmula I + sulfentrazona, compuesto de fórmula I + sulfometurón, compuesto de fórmula I + sulfometuron-metilo, compuesto de fórmula I + sulfosato, compuesto de fórmula I + sulfosulfurón, compuesto de fórmula I + ácido sulfúrico, compuesto de fórmula I + tar oils, compuesto de fórmula I + 2,3,6-TBA, compuesto de fórmula I + TCA, compuesto de fórmula I + TCA-sodio, compuesto de fórmula I + tebutiurón, compuesto de fórmula I + tepraloxidim, compuesto de fórmula I + terbacilo, compuesto de fórmula I + terbumetón, compuesto de fórmula I + terbutilazina, compuesto de fórmula I + terbutrina, compuesto de fórmula I + thenilclor, compuesto de fórmula I + tiazopir, compuesto de fórmula I + tifensulfurón, compuesto de fórmula I + tifensulfurón-metilo, compuesto de fórmula I + tiobencarb, compuesto de fórmula I + tiocarbazilo, compuesto de fórmula I + topramezona, compuesto de fórmula I + tralcoxidim, compuesto de fórmula I + tri-allato, compuesto de fórmula I + triasulfurón, compuesto de fórmula I + triaziflam, compuesto de fórmula I + tribenurón, compuesto de fórmula I + tribenuron-metilo, compuesto de fórmula I + tricamba, compuesto de fórmula I + triclopir, compuesto de fórmula I + trietazina, compuesto de fórmula I + trifloxisulfurón, compuesto de fórmula I + trifloxisulfurón-sodio, compuesto de fórmula I + trifluralina, compuesto de fórmula I + triflusulfurón, compuesto de fórmula I + triflusulfurón-metilo, compuesto de fórmula I + trihidroxitriazina, compuesto de fórmula I + tritosulfurón, compuesto de fórmula I + etil éster del ácido [3-[2-cloro-4-fluoro-5-(1-metil-6-trifluorometil-2,4-dioxo-1,2,3,4-tetrahidropirimidin-3-il)fenoxi]-2-piridiloxi]acético (CAS Reg. No. 353292-31-6), compuesto de fórmula I + ácido 4-[(4,5-dihidro-3-metoxi-4-metil-5-oxo)-1H-1,2,4-triazol-1-ilcarbonilsulfamoi]-5-metiltiofena-3-carboxílico (BAY636), compuesto de fórmula I + BAY747 (CAS Reg. No. 335104-84-2), compuesto de fórmula I + topramezona (CAS Reg. No. 210631-68-8), compuesto de fórmula I + 4-hidroxi-3-[[2-[(2-metoxietoxi)metil]-6-(trifluorometil)-3-piridinil]carbonil]-biciclo[3.2.1]oct-3-en-2-ona (que es biciclopirona, CAS Reg. No. 352010-68-5), compuesto de fórmula I + 4-hidroxi-3-[[2-(3-metoxipropil)-6-(difluorometil)-3-piridinil]carbonil]-biciclo[3.2.1]oct-3-en-2-ona, compuesto de fórmula (I) + 4-(4'-cloro-4-ciclopropil-2'-fluorobifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2H-piran-3,5(4H,6H)-diona (que es el compuesto del Ejemplo P8 descrito en las páginas 31-32 y 35-36 de WO 2010/136431 A9, y en el que también se describe el compuesto A-13 en las páginas

4, 5, 7 y 11 de WO 2011/073616 A2, estas partes de estas publicaciones se incorporan en la presente a modo de referencia), compuesto de fórmula (I) + 4-(2',4'-dicloro-4-ciclopropilbifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2H-piran-3,5(4H,6H)-diona (que es el compuesto del Ejemplo P9 descrito en las páginas 36-37 y 40-41 de WO 2010/136431 A9, y en el que también se describe el compuesto A-12 descrito en page 10 de WO 2011/073616 A2, estas partes de estas publicaciones se incorporan en la presente a modo de referencia), compuesto de fórmula (I) + 4-(4'-cloro-4-etil-2'-fluorobifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2H-piran-3,5(4H,6H)-diona (que es compuesto A-66 descrito en la página 95 de WO 2008/071405 A1, y en el que también se describe el compuesto A-4 en la página 7 de WO 2011/073615 A2, estas partes de estas publicaciones se incorporan en la presente a modo de referencia), compuesto de fórmula (I) + 4-(2',4'-dicloro-4-etilbifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2H-piran-3,5(4H,6H)-diona (que es compuesto A-45 descrito en la página 93 de WO 2008/071405 A1, y en el que también se describe el compuesto del Ejemplo P10 en las páginas 41 y 45 de WO 2010/136431 A9, y en el que también se describe el compuesto A-7 en la página 7 de WO 2011/073615 A2, estas partes de estas publicaciones se incorporan en la presente a modo de referencia), compuesto de fórmula (I) + 4-(2',4'-dicloro-4-etilbifenil-3-il)-5-(metoxicarbonilo)-2,2,6,6-tetrametil-2H-piran-3(6H)-ona (que es compuesto D-26 descrito en la página 231 de WO 2008/071405 A1, y en el que también se describe el compuesto A-9 en la página 8 de WO 2011/073615 A2, estas partes de estas publicaciones se incorporan en la presente a modo de referencia), compuesto de fórmula (I) + un de los compuestos herbicidas específicos que se describen en WO 2010/059676 (por ejemplo, como se define en uno de los ejemplos de la presente y/o, por ejemplo, puede ser en adición a cloquintocet-mexilo como protector) estas partes se incorporan a la presente a modo de referencia, compuesto de fórmula (I) + un de los compuestos herbicidas específicos que se describen en WO 2010/059680 (por ejemplo, como se define en uno de los ejemplos de la presente y/o, por ejemplo, puede ser en adición a cloquintocet-mexilo u otro protector) estas partes se incorporan a la presente a modo de referencia, y compuesto de fórmula (I) + un de los compuestos herbicidas específicos que se describen en WO 2010/059671 (por ejemplo, como se define en uno de los ejemplos de la presente y/o, por ejemplo, puede ser en adición a un protector) estas partes se incorporan a la presente a modo de referencia, compuesto de fórmula I + halauxifen (que es ácido 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenil)piridina-2-carboxílico, CAS Reg. No. 943832-60-8), compuesto de fórmula I + halauxifen-metilo (que es 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenil)piridina-2-carboxilato de metilo, CAS Reg. No. 943831-98-9), compuesto de fórmula I + aminociclopiraclor (que es ácido 6-amino-5-cloro-2-ciclopropilpirimidina-4-carboxílico, CAS Reg. No. 858956-08-8), compuesto de fórmula I + aminociclopiraclor-metilo (que es metil 6-amino-5-cloro-2-ciclopropilpirimidina-4-carboxilato, CAS Reg. No. 858954-83-3), compuesto de fórmula I + aminociclopiraclor-potasio (que es potasio 6-amino-5-cloro-2-ciclopropilpirimidina-4-carboxilato, CAS Reg. No. 858956-35-1), compuesto de fórmula I + saflufenacil (que es N'-(2-cloro-4-fluoro-5-[1,2,3,6-tetrahidro-3-metil-2,6-dioxo-4-(trifluorometil)pirimidin-1-il]benzoil)-N-isopropil-N-metilsulfamida, CAS Reg. No. 372137-35-4), compuesto de fórmula I + iofensulfurón (que es 1-(2-yodofenilsulfonil)-3-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)urea, CAS Reg. No. 1144097-22-2), compuesto de fórmula I + iofensulfurón-sodio (que es N-(2-yodofenilsulfonil)-N'-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)carbamimidato de sodio, CAS Reg. No. 1144097-30-2), compuesto de fórmula I + clacifos (que es [(1RS)-1-(2,4-diclorofenoxiacetoxi)etil]fosfonato de dimetilo, también llamado lvxiancaolin o lúxiancaolin, CAS Reg. No. 215655-76-8), compuesto de fórmula I + ciclopirimorato (que es 6-cloro-3-(2-ciclopropil-6-metilfenoxi)piridazin-4-il morfolina-4-carboxilato, CAS Reg. No. 499231-24-2), o compuesto de fórmula I + triafamona (que es N-[2-[(4,6-dimetoxi-1,3,5-triazin-2-il)carbonil]-6-fluorofenil]-N-metil-1,1-difluorometanosulfonamida, CAS Reg. No. 874195-61-6).

Los componentes de la mezcla para el compuesto de fórmula (I) están opcionalmente en forma de un éster (en particular un éster agroquímicamente aceptable) o una sal (en particular una sal agroquímicamente aceptable) de este (p. ej., cuando sea químicamente posible). Los agentes de mezcla anteriormente mencionados para el compuesto de la fórmula (I), generalmente se mencionan por ejemplo, en The Pesticide Manual, 15ª edición (2009) o la 16ª edición (2012), ed. C.D.S. Tomlin, Consejo Británico de Producción de Cultivos.

En la presente memoria descriptiva de la patente, "n.º de registro CAS" o "CAS RN" significa el Chemical Abstracts Service Registry Número del compuesto indicado.

Para las aplicaciones en los cereales, se prefieren las siguientes mezclas: compuesto de fórmula I + aclonifén, compuesto de fórmula I + amidosulfurón, compuesto de fórmula I + aminopirialid, compuesto de fórmula I + beflubutamid, compuesto de fórmula I + benfluralina, compuesto de fórmula I + bifenox, compuesto de fórmula I + bromoxinilo, compuesto de fórmula I + bromoxinil heptanoato, compuesto de fórmula I + bromoxinil octanoato, compuesto de fórmula I + bromoxinil heptanoato + bromoxinil octanoato, compuesto de fórmula I + butafenacilo, compuesto de fórmula I + carbetamida, compuesto de fórmula I + carfentrazona, compuesto de fórmula I + carfentrazona-etilo, compuesto de fórmula I + clorotolurón, compuesto de fórmula I + clorprofam, compuesto de fórmula I + clorsulfurón, compuesto de fórmula I + cinidon-etilo, compuesto de fórmula I + clodinafop, compuesto de fórmula I + clodinafop-propargilo, compuesto de fórmula I + clopiralid, compuesto de fórmula I + 2,4-D, compuesto de fórmula I + 2,4-D-dimetilamonio, compuesto de fórmula I + 2,4-D-2-etilhexilo, compuesto de fórmula I + una sal colina de 2,4-D (véase, por ejemplo, Ejemplos 2 y 3 de WO2010/123871A1), compuesto de fórmula I + dicamba, compuesto de fórmula I + dicamba-dimetilamonio, compuesto de fórmula I + dicamba-potasio, compuesto de fórmula I + dicamba-sodio, compuesto de fórmula I + dicamba-diglicolamina, compuesto de fórmula I + una sal N,N-bis[aminopropil]metilamina de dicamba (véase, por ejemplo, US2012/0184434A1), compuesto de fórmula I + diclobenilo, compuesto de fórmula I + diclorprop, compuesto de fórmula I + diclofop, compuesto de fórmula I + diclofop-metilo, compuesto de fórmula I + difenzoquat, compuesto de fórmula I + metilsulfato de difenzoquat, compuesto de fórmula I + diflufenicán, compuesto de fórmula I + diquat, compuesto de fórmula I + diquat dibromuro,

compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop-etilo, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop-P, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop-P-etilo, compuesto de fórmula (I) + flamprop-M, compuesto de fórmula (I) + florasulam, compuesto de fórmula (I) + fluzifop-P-*butilo*, compuesto de fórmula (I) + flucarbazona, compuesto de fórmula (I) + flucarbazona-sodio, compuesto de fórmula (I) + flufenacet, compuesto de fórmula (I) + flupirsulfurón, compuesto de fórmula (I) + flupirsulfurón-metil-sodio, compuesto de fórmula (I) + flurocloridona, compuesto de fórmula (I) + fluroxipir, compuesto de fórmula (I) + fluroxipir-meptilo, compuesto de fórmula (I) + fluroxipir-butometilo, compuesto de fórmula (I) + flurtamona, compuesto de fórmula (I) + imazametabenz-metilo, compuesto de fórmula (I) + imazamox, compuesto de fórmula (I) + yodosulfurón, compuesto de fórmula (I) + yodosulfurón-metil-sodio, compuesto de fórmula (I) + ioxinilo, compuesto de fórmula (I) + isoproturón, compuesto de fórmula (I) + linurón, compuesto de fórmula (I) + MCPA, compuesto de fórmula (I) + mecoprop, compuesto de fórmula (I) + mecoprop-P, compuesto de fórmula (I) + mesosulfurón, compuesto de fórmula (I) + mesosulfurón-metilo, compuesto de fórmula (I) + mesotriona, compuesto de fórmula (I) + metribuzina, compuesto de fórmula (I) + metsulfurón, compuesto de fórmula (I) + metsulfurón-metilo, compuesto de fórmula (I) + pendimetalina, compuesto de fórmula (I) + picolinafén, compuesto de fórmula (I) + pinoxaden, compuesto de fórmula (I) + prodiamina, compuesto de fórmula (I) + propanilo, compuesto de fórmula (I) + propoxicarbazona, compuesto de fórmula (I) + propoxicarbazona-sodio, compuesto de fórmula (I) + prosulfocarb, compuesto de fórmula (I) + pirasulfotol, compuesto de fórmula (I) + piridato, compuesto de fórmula (I) + piroxasulfona (KIH-485), compuesto de fórmula (I) + piroxsulam compuesto de fórmula (I) + sulfosulfurón, compuesto de fórmula (I) + tembotriona, compuesto de fórmula (I) + terbutrina, compuesto de fórmula (I) + tifensulfurón, compuesto de fórmula (I) + tiencarbazona, compuesto de fórmula (I) + tifensulfurón-metilo, compuesto de fórmula (I) + topramezona, compuesto de fórmula (I) + tralcoxidim, compuesto de fórmula (I) + tri-allato, compuesto de fórmula (I) + triasulfurón, compuesto de fórmula (I) + tribenurón, compuesto de fórmula (I) + tribenuron-metilo, compuesto de fórmula (I) + trifluralina, compuesto de fórmula (I) + trinexapac-etilo y compuesto de fórmula (I) + tritosulfurón, compuesto de fórmula (I) + 4-hidroxi-3-[[2-[(2-metoxietoxi)metil]-6-(trifluorometil)-3-piridinil]carbonil]-biciclo[3.2.1]oct-3-en-2-ona (que es biciclopirona, CAS Reg. No. 352010-68-5), compuesto de fórmula (I) + un de los compuestos herbicidas específicos que se describen en WO 2010/059676 (por ejemplo, como se define en uno de los ejemplos de la presente y/o, por ejemplo, puede ser en adición a cloquintocet-mexilo como protector) estas partes se incorporan a la presente a modo de referencia, compuesto de fórmula (I) + un de los compuestos herbicidas específicos que se describen en WO 2010/059680 (por ejemplo, como se define en uno de los ejemplos de la presente y/o, por ejemplo, puede ser en adición a cloquintocet-mexilo u otro protector) estas partes se incorporan a la presente a modo de referencia, compuesto de fórmula (I) + halauxifen (que es ácido 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenil)piridina-2-carboxílico, CAS Reg. No. 943832-60-8), compuesto de fórmula (I) + halauxifen-metilo (que es metil 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenil)piridina-2-carboxilato, CAS Reg. No. 943831-98-9), compuesto de fórmula (I) + iofensulfurón (que es 1-(2-yodofenilsulfonil)-3-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)urea, CAS Reg. No. 1144097-22-2), o compuesto de fórmula (I) + iofensulfurón-sodio (que es sodio *N*-(2-yodofenilsulfonil)-*N'*-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)carbamidato, CAS Reg. No. 1144097-30-2);

donde los componentes de la mezcla para el compuesto de fórmula (I) pueden estar opcionalmente en forma de un éster (en particular un éster agroquímicamente aceptable) o una sal (en particular una sal agroquímicamente aceptable) de este (p. ej., cuando sea químicamente posible).

Para aplicaciones en cereales, se prefiere más una mezcla que comprende: un compuesto de fórmula (I) + amidosulfurón, compuesto de fórmula (I) + aminopiridid, compuesto de fórmula (I) + beflubutamid, compuesto de fórmula (I) + bromoxinilo, compuesto de fórmula (I) + bromoxinil heptanoato, compuesto de fórmula (I) + bromoxinil octanoato, compuesto de fórmula (I) + bromoxinil heptanoato + bromoxinil octanoato, compuesto de fórmula (I) + carfentrazona, compuesto de fórmula (I) + carfentrazona-etilo, compuesto de fórmula (I) + clorotolurón, compuesto de fórmula (I) + clorsulfurón, compuesto de fórmula (I) + clodinafop, compuesto de fórmula (I) + clodinafop-propargilo, compuesto de fórmula (I) + clopiralid, compuesto de fórmula (I) + 2,4-D, compuesto de fórmula (I) + 2,4-D-dimetilamonio, compuesto de fórmula (I) + 2,4-D-2-etilhexilo, compuesto de fórmula (I) + una sal colina de 2,4-D (véase, por ejemplo, Ejemplos 2 y 3 de WO2010/123871A1), compuesto de fórmula (I) + dicamba, compuesto de fórmula (I) + dicamba-dimetilamonio, compuesto de fórmula (I) + dicamba-potasio, compuesto de fórmula (I) + dicamba-sodio, compuesto de fórmula (I) + dicamba-diglicolamina, compuesto de fórmula (I) + una sal *N,N*-bis[aminopropil]metilamina de dicamba (véase, por ejemplo, US2012/0184434A1), compuesto de fórmula (I) + difenzoquat, compuesto de fórmula (I) + metilsulfato de difenzoquat, compuesto de fórmula (I) + diflufenicán, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop-P, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop-P-etilo, compuesto de fórmula (I) + florasulam, compuesto de fórmula (I) + flucarbazona, compuesto de fórmula (I) + flucarbazona-sodio, compuesto de fórmula (I) + flufenacet, compuesto de fórmula (I) + flupirsulfurón, compuesto de fórmula (I) + flupirsulfurón-metil-sodio, compuesto de fórmula (I) + fluroxipir, compuesto de fórmula (I) + fluroxipir-meptilo, compuesto de fórmula (I) + fluroxipir-butometilo, compuesto de fórmula (I) + flurtamona, compuesto de fórmula (I) + yodosulfurón, compuesto de fórmula (I) + yodosulfurón-metil-sodio, compuesto de fórmula (I) + MCPA, compuesto de fórmula (I) + mesosulfurón, compuesto de fórmula (I) + mesosulfurón-metilo, compuesto de fórmula (I) + metsulfurón, compuesto de fórmula (I) + metsulfurón-metilo, compuesto de fórmula (I) + pendimetalina, compuesto de fórmula (I) + picolinafén, compuesto de fórmula (I) + pinoxaden, compuesto de fórmula (I) + prosulfocarb, compuesto de fórmula (I) + pirasulfotol, compuesto de fórmula (I) + piroxasulfona (KIH-485), compuesto de fórmula (I) + piroxsulam, compuesto de fórmula (I) + sulfosulfurón, compuesto de fórmula (I) + tifensulfurón, compuesto de fórmula (I) + tifensulfurón-metilo, compuesto de fórmula (I) + topramezona, compuesto de fórmula (I) + tralcoxidim, compuesto de fórmula (I) + triasulfurón, compuesto de fórmula (I) + tribenurón, compuesto de fórmula (I) + tribenuron-metilo, compuesto de fórmula (I) +

trifluralina, compuesto de fórmula (I) + trinexapac-etilo, compuesto de fórmula (I) + tritosulfurón, compuesto de fórmula (I) + 4-hidroxi-3-[[2-[(2-metoxietoxi)metil]-6-(trifluorometil)-3-piridinil]carbonil]-biciclo[3.2.1]oct-3-en-2-ona (que es biciclopirona, CAS Reg. No. 352010-68-5), compuesto de fórmula (I) + un de los compuestos herbicidas específicos que se describen en WO 2010/059676 (por ejemplo, como se define en uno de los ejemplos de la presente y/o, por ejemplo, puede ser en adición a cloquintocet-mexilo como protector) estas partes se incorporan a la presente a modo de referencia, compuesto de fórmula (I) + un de los compuestos herbicidas específicos que se describen en WO 2010/059680 (por ejemplo, como se define en uno de los ejemplos de la presente y/o, por ejemplo, puede ser en adición a cloquintocet-mexilo u otro protector) estas partes se incorporan a la presente a modo de referencia, compuesto de fórmula (I) + halauxifén (que es 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenil)piridina-2-ácido carboxílico, CAS Reg. No. 943832-60-8), compuesto de fórmula (I) + halauxifen-metilo (que es metil 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenil)piridina-2-carboxilato, CAS Reg. No. 943831-98-9), compuesto de fórmula (I) + iofensulfurón (que es 1-(2-yodofenilsulfonil)-3-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)urea, CAS Reg. No. 1144097-22-2), o compuesto de fórmula (I) + iofensulfurón-sodio (que es *N*-(2-yodofenilsulfonil)-*N'*-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)carbamidato de sodio, CAS Reg. No. 1144097-30-2);

donde los componentes de la mezcla para el compuesto de fórmula (I) pueden estar opcionalmente en forma de un éster (en particular un éster agroquímicamente aceptable) o una sal (en particular una sal agroquímicamente aceptable) de este (p. ej., cuando sea químicamente posible).

Para las aplicaciones en el arroz, se prefieren las siguientes mezclas: compuesto de fórmula (I) + azimsulfurón, compuesto de fórmula (I) + bensulfurón, compuesto de fórmula (I) + bensulfurón-metilo, compuesto de fórmula (I) + benzobiciclón, compuesto de fórmula (I) + benzofenap, compuesto de fórmula (I) + bispiribac, compuesto de fórmula (I) + bispiribac-sodio, compuesto de fórmula (I) + butaclor, compuesto de fórmula (I) + cafenstrolo, compuesto de fórmula (I) + cinosulfurón, compuesto de fórmula (I) + clomazona, compuesto de fórmula (I) + clomeprop, compuesto de fórmula (I) + ciclosulfamurón, compuesto de fórmula (I) + cihalofop, compuesto de fórmula (I) + cihalofop-*butilo*, compuesto de fórmula (I) + 2,4-D, compuesto de fórmula (I) + 2,4-D-dimetilamonio, compuesto de fórmula (I) + 2,4-D-2-etilhexilo, compuesto de fórmula (I) + una sal colina de 2,4-D (véase, por ejemplo, Ejemplos 2 y 3 de WO2010/123871A1), compuesto de fórmula (I) + daimurón, compuesto de fórmula (I) + dicamba, compuesto de fórmula (I) + dicamba-dimetilamonio, compuesto de fórmula (I) + dicamba-potasio, compuesto de fórmula (I) + dicamba-sodio, compuesto de fórmula (I) + dicamba-diglicolamina, compuesto de fórmula (I) + una sal *N,N*-bis[aminopropil]metilamina de dicamba (véase, por ejemplo, US2012/0184434A1), compuesto de fórmula (I) + diquat, compuesto de fórmula (I) + diquat dibromuro, compuesto de fórmula (I) + esprocarb, compuesto de fórmula (I) + etoxisulfurón, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop-etilo, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop-P, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop-P-etilo, compuesto de fórmula (I) + fenoxasulfona (CAS Reg. No. 639826-16-7), compuesto de fórmula (I) + fentrazamida, compuesto de fórmula (I) + florasulam, compuesto de fórmula (I) + glufosinato-amonio, compuesto de fórmula (I) + glifosato, compuesto de fórmula (I) + glifosato-diamonio, compuesto de fórmula (I) + glifosato-isopropilamonio, compuesto de fórmula (I) + glifosato-potasio, compuesto de fórmula (I) + halosulfurón, compuesto de fórmula (I) + halosulfurón-metilo, compuesto de fórmula (I) + imazosulfurón, compuesto de fórmula (I) + ipfencarbazona (CAS Reg. No. 212201-70-2), compuesto de fórmula (I) + MCPA, compuesto de fórmula (I) + mefenacet, compuesto de fórmula (I) + mesotriona, compuesto de fórmula (I) + metamifop, compuesto de fórmula (I) + metazosulfuron (NC-620, CAS Reg. No. 868680-84-6), compuesto de fórmula (I) + metsulfurón, compuesto de fórmula (I) + metsulfurón-metilo, compuesto de fórmula (I) + *n*-metil glifosato, compuesto de fórmula (I) + ortosulfamurón, compuesto de fórmula (I) + oryzalina, compuesto de fórmula (I) + oxadiargilo, compuesto de fórmula (I) + oxadiazon, compuesto de fórmula (I) + paraquat dicloruro, compuesto de fórmula (I) + pendimetalina, compuesto de fórmula (I) + penoxsulam, compuesto de fórmula (I) + pretilaclor, compuesto de fórmula (I) + profoxidim, compuesto de fórmula (I) + propanilo, compuesto de fórmula (I) + propirisulfuron (TH-547, CAS Reg. No. 570415-88-2), compuesto de fórmula (I) + pirazolinato, compuesto de fórmula (I) + pirazosulfurón, compuesto de fórmula (I) + pirazosulfurón-etilo, compuesto de fórmula (I) + pirazoxifén, compuesto de fórmula (I) + piribenzoxim, compuesto de fórmula (I) + piriftalid, compuesto de fórmula (I) + piriminobac, compuesto de fórmula (I) + piriminobac-metilo, compuesto de fórmula (I) + pirimisulfán, compuesto de fórmula (I) + quinclorac, compuesto de fórmula (I) + tefuriltriona, compuesto de fórmula (I) + triasulfuron y compuesto de fórmula (I) + trinexapac-etilo, compuesto de fórmula (I) + 4-(4'-cloro-4-ciclopropil-2'-fluorobifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2*H*-piran-3,5(4*H*,6*H*)-diona (que es el compuesto del Ejemplo P8 descrito en las páginas 31-32 y 35-36 de WO 2010/136431 A9, y en el que también se describe el compuesto A-13 en las páginas 4, 5, 7 y 11 de WO 2011/073616 A2), compuesto de fórmula (I) + 4-(2',4'-dicloro-4-ciclopropilbifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2*H*-piran-3,5(4*H*,6*H*)-diona (que es el compuesto del Ejemplo P9 descrito en las páginas 36-37 y 40-41 de WO 2010/136431 A9, y en el que también se describe el compuesto A-12 descrito en page 10 de WO 2011/073616 A2), compuesto de fórmula (I) + 4-(4'-cloro-4-etil-2'-fluorobifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2*H*-piran-3,5(4*H*,6*H*)-diona (que es compuesto A-66 descrito en la página 95 de WO 2008/071405 A1, y en el que también se describe el compuesto A-4 descrito en la página 7 de WO 2011/073615 A2), compuesto de fórmula (I) + 4-(2',4'-dicloro-4-etilbifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2*H*-piran-3,5(4*H*,6*H*)-diona (que es compuesto A-45 descrito en la página 93 de WO 2008/071405 A1, y en el que también se describe el compuesto del Ejemplo P10 descrito en las páginas 41 y 45 de WO 2010/136431 A9, y en el que también se describe el compuesto A-7 descrito en la página 7 de WO 2011/073615 A2), compuesto de fórmula (I) + 4-(2',4'-dicloro-4-etilbifenil-3-il)-5-(metoxicarboniloxi)-2,2,6,6-tetrametil-2*H*-piran-3(6*H*)-ona (que es compuesto D-26 descrito en la página 231 de WO 2008/071405 A1, y en el que también se describe el compuesto A-9 descrito en la página 8 de WO 2011/073615 A2), compuesto de fórmula (I) + un de los compuestos herbicidas específicos

que se describen en WO 2010/059671 (por ejemplo, como se define en uno de los ejemplos de la presente y/o, por ejemplo, puede ser en adición a un protector) estas partes se incorporan a la presente a modo de referencia, compuesto de fórmula I + halauxifen (que es ácido 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenil)piridina-2-carboxílico, CAS Reg. No. 943832-60-8), compuesto de fórmula I + halauxifen-metilo (que es metil 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenil)piridina-2-carboxilato, CAS Reg. No. 943831-98-9), compuesto de fórmula I + iofensulfurón (que es 1-(2-yodofenilsulfonil)-3-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)urea, CAS Reg. No. 1144097-22-2), compuesto de fórmula I + iofensulfurón-sodio (que es *N*-(2-yodofenilsulfonil)-*N'*-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)carbamidato de sodio, CAS Reg. No. 1144097-30-2), o compuesto de fórmula I + triafamona (que es *N*-[2-[(4,6-dimetoxi-1,3,5-triazin-2-il)carbonil]-6-fluorofenil]-*N*-metil-1,1-difluorometanosulfonamida, CAS Reg. No. 874195-61-6);

10 donde los componentes de la mezcla para el compuesto de fórmula (I) pueden estar opcionalmente en forma de un éster (en particular un éster agroquímicamente aceptable) o una sal (en particular una sal agroquímicamente aceptable) de este (p. ej., cuando sea químicamente posible).

Para aplicaciones en arroz, se prefiere más una mezcla que comprende: un compuesto de fórmula (I) + azimsulfurón, compuesto de fórmula (I) + bensulfurón, compuesto de fórmula (I) + bensulfurón-metilo, compuesto de fórmula (I) + benzobiciclón, compuesto de fórmula (I) + benzofenap, compuesto de fórmula (I) + bispiribac, compuesto de fórmula (I) + bispiribac-sodio, compuesto de fórmula (I) + clomazona, compuesto de fórmula (I) + clomeprop, compuesto de fórmula (I) + cihalofop, compuesto de fórmula (I) + cihalofop-*butilo*, compuesto de fórmula (I) + 2,4-D, compuesto de fórmula (I) + 2,4-D-dimetilamonio, compuesto de fórmula (I) + 2,4-D-2-etilhexilo, compuesto de fórmula (I) + una sal colina de 2,4-D (véase, por ejemplo, Ejemplos 2 y 3 de WO2010/123871A1), compuesto de fórmula (I) + daimurón, compuesto de fórmula (I) + dicamba, compuesto de fórmula (I) + dicamba-dimetilamonio, compuesto de fórmula (I) + dicamba-potasio, compuesto de fórmula (I) + dicamba-sodio, compuesto de fórmula (I) + dicamba-diglicolamina, compuesto de fórmula (I) + una sal *N,N*-bis-[aminopropil]metilamina de dicamba (véase, por ejemplo, US2012/0184434A1), compuesto de fórmula (I) + esprocarb, compuesto de fórmula (I) + etoxisulfurón, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop-P, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop-P-etilo, compuesto de fórmula I + fenoxasulfona (CAS Reg. No. 639826-16-7), compuesto de fórmula (I) + fentrazamida, compuesto de fórmula (I) + florasulam, compuesto de fórmula (I) + halosulfurón, compuesto de fórmula (I) + halosulfurón-metilo, compuesto de fórmula (I) + imazosulfurón, compuesto de fórmula I + ipfencarbazona (CAS Reg. No. 212201-70-2), compuesto de fórmula (I) + MCPA, compuesto de fórmula (I) + mefenacet, compuesto de fórmula (I) + mesotriona, compuesto de fórmula I + metazosulfuron (NC-620, CAS Reg. No. 868680-84-6), compuesto de fórmula (I) + metsulfurón, compuesto de fórmula (I) + metsulfurón-metilo, compuesto de fórmula (I) + ortosulfamurón, compuesto de fórmula (I) + oxadiargilo, compuesto de fórmula (I) + oxadiazon, compuesto de fórmula (I) + pendimetalina, compuesto de fórmula (I) + penoxsulam, compuesto de fórmula (I) + pretilaclor, compuesto de fórmula I + propirisulfuron (TH-547, CAS Reg. No. 570415-88-2), compuesto de fórmula (I) + pirazolato, compuesto de fórmula (I) + pirazosulfurón, compuesto de fórmula (I) + pirazosulfurón-etilo, compuesto de fórmula (I) + pirazoxifén, compuesto de fórmula (I) + piribenzoxim, compuesto de fórmula (I) + piritalid, compuesto de fórmula (I) + piriminobac, compuesto de fórmula (I) + piriminobac-metilo, compuesto de fórmula (I) + pirimisulfán, compuesto de fórmula (I) + quinclorac, compuesto de fórmula (I) + tefuriltriona, compuesto de fórmula (I) + triasulfuron y compuesto de fórmula (I) + trinexapac-etilo, compuesto de fórmula (I) + 4-(4'-cloro-4-ciclopropil-2'-fluorobifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2*H*-piran-3,5(4*H*,6*H*)-diona (que es el compuesto del Ejemplo P8 descrito en las páginas 31-32 y 35-36 de WO 2010/136431 A9, y en el que también se describe el compuesto A-13 en las páginas 4, 5, 7 y 11 de WO 2011/073616 A2), compuesto de fórmula (I) + 4-(2',4'-dicloro-4-ciclopropilbifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2*H*-piran-3,5(4*H*,6*H*)-diona (que es el compuesto del Ejemplo P9 descrito en las páginas 36-37 y 40-41 de WO 2010/136431 A9, y en el que también se describe el compuesto A-12 descrito en page 10 de WO 2011/073616 A2), compuesto de fórmula (I) + 4-(4'-cloro-4-etil-2'-fluorobifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2*H*-piran-3,5(4*H*,6*H*)-diona (que es compuesto A-66 descrito en la página 95 de WO 2008/071405 A1, y en el que también se describe el compuesto A-4 descrito en la página 7 de WO 2011/073615 A2), compuesto de fórmula (I) + 4-(2',4'-dicloro-4-etilbifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2*H*-piran-3,5(4*H*,6*H*)-diona (que es compuesto A-45 descrito en la página 93 de WO 2008/071405 A1, y en el que también se describe el compuesto del Ejemplo P10 descrito en las páginas 41 y 45 de WO 2010/136431 A9, y en el que también se describe el compuesto A-7 descrito en la página 7 de WO 2011/073615 A2), compuesto de fórmula (I) + 4-(2',4'-dicloro-4-etilbifenil-3-il)-5-(metoxicarbonilo)-2,2,6,6-tetrametil-2*H*-piran-3(6*H*)-ona (que es compuesto D-26 descrito en la página 231 de WO 2008/071405 A1, y en el que también se describe el compuesto A-9 descrito en la página 8 de WO 2011/073615 A2), compuesto de fórmula (I) + un de los compuestos herbicidas específicos que se describen en WO 2010/059671 (por ejemplo, como se define en uno de los ejemplos de la presente y/o, por ejemplo, puede ser en adición a un protector) estas partes se incorporan a la presente a modo de referencia, compuesto de fórmula I + halauxifen (que es ácido 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenil)piridina-2-carboxílico, CAS Reg. No. 943832-60-8), compuesto de fórmula I + halauxifen-metilo (que es metil 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenil)piridina-2-carboxilato, CAS Reg. No. 943831-98-9), compuesto de fórmula I + iofensulfurón (que es 1-(2-yodofenilsulfonil)-3-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)urea, CAS Reg. No. 1144097-22-2), compuesto de fórmula I + iofensulfurón-sodio (que es sodio *N*-(2-yodofenilsulfonil)-*N'*-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)carbamidato, CAS Reg. No. 1144097-30-2), o compuesto de fórmula I + triafamona (que es *N*-[2-[(4,6-dimetoxi-1,3,5-triazin-2-il)carbonil]-6-fluorofenil]-*N*-metil-1,1-difluorometanosulfonamida, CAS Reg. No. 874195-61-6);

donde los componentes de la mezcla para el compuesto de fórmula (I) pueden estar opcionalmente en forma de un éster (en particular un éster agroquímicamente aceptable) o una sal (en particular una sal agroquímicamente aceptable) de este (p. ej., cuando sea químicamente posible).

Para las aplicaciones en la soja, se prefieren las siguientes mezclas:

compuesto de fórmula (I) + acifluorfen, compuesto de fórmula (I) + aci fluorfen-sodio, compuesto de fórmula (I) + ametrina, compuesto de fórmula (I) + atrazina, compuesto de fórmula (I) + bentazona, compuesto de fórmula (I) + biciclopirona, compuesto de fórmula (I) + bromoxinilo, compuesto de fórmula (I) + bromoxinil heptanoato, compuesto de fórmula (I) + bromoxinil octanoato, compuesto de fórmula (I) + bromoxinil heptanoato + bromoxinil octanoato, compuesto de fórmula (I) + carfentrazona, compuesto de fórmula (I) + carfentrazona-etilo, compuesto de fórmula (I) + cloransulam, compuesto de fórmula (I) + cloransulam-metilo, compuesto de fórmula (I) + clorimurón, compuesto de fórmula (I) + clorimuron-etilo, compuesto de fórmula (I) + cletodim, compuesto de fórmula (I) + clomazona, compuesto de fórmula (I) + cianazina, compuesto de fórmula (I) + 2,4-D (especialmente para aplicaciones a soja 2,4-D-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + 2,4-D-dimetilamonio (especialmente para aplicaciones a soja 2,4-D-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + 2,4-D-2-etilhexil (especialmente para aplicaciones a soja 2,4-D-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + una sal colina de 2,4-D (véase, por ejemplo, Ejemplos 2 y 3 de WO2010/123871A1) (especialmente para aplicaciones a soja 2,4-D-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + 2,4-D + glifosato (especialmente para aplicaciones a soja 2,4-D-tolerante y/o glifosato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + 2,4-D-dimetilamonio + glifosato (especialmente para aplicaciones a soja 2,4-D-tolerante y/o glifosato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + 2,4-D-2-etilhexilo + glifosato (especialmente para aplicaciones a soja 2,4-D-tolerante y/o glifosato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + una sal colina de 2,4-D + glifosato (véase, por ejemplo, Ejemplos 2 y 3 de WO2010/123871A1) (especialmente para aplicaciones a soja 2,4-D-tolerante y/o glifosato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + dicamba (especialmente para aplicaciones a soja dicamba-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + dicamba-dimetilamonio (especialmente para aplicaciones a soja dicamba-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + dicamba-potasio (especialmente para aplicaciones a soja dicamba-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + dicamba-sodio (especialmente para aplicaciones a soja dicamba-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + dicamba-diglicolamina (especialmente para aplicaciones a soja dicamba-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + una sal *N,N*-bis-[aminopropil]metilamina de dicamba (véase, por ejemplo, US2012/0184434A1) (especialmente para aplicaciones a soja dicamba-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + dicamba + glifosato (especialmente para aplicaciones a soja dicamba-tolerante y/o glifosato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + dicamba-dimetilamonio + glifosato (especialmente para aplicaciones a soja dicamba-tolerante y/o glifosato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + dicamba-potasio + glifosato (especialmente para aplicaciones a soja dicamba-tolerante y/o glifosato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + dicamba-sodio + glifosato (especialmente para aplicaciones a soja dicamba-tolerante y/o glifosato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + dicamba-diglicolamina + glifosato (especialmente para aplicaciones a soja dicamba-tolerante y/o glifosato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + una sal *N,N*-bis-[aminopropil]metilamina de dicamba + glifosato (véase, por ejemplo, US2012/0184434A1) (especialmente para aplicaciones a soja dicamba-tolerante y/o glifosato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + diclosulam, compuesto de fórmula (I) + dimetenamid, compuesto de fórmula (I) + dimetenamid-P, compuesto de fórmula (I) + diquat, compuesto de fórmula (I) + diquat dibromuro, compuesto de fórmula (I) + diurón, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop-etilo, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop-P, compuesto de fórmula (I) + fenoxaprop-P-etilo, compuesto de fórmula (I) + fluazifop, compuesto de fórmula (I) + fluazifop-*butilo*, compuesto de fórmula (I) + fluazifop-P, compuesto de fórmula (I) + fluazifop-P-*butilo*, compuesto de fórmula (I) + flufenacet, compuesto de fórmula (I) + flumetsulam, compuesto de fórmula (I) + flumioxazina, compuesto de fórmula (I) + flutiacet, compuesto de fórmula (I) + flutiacet-metilo, compuesto de fórmula (I) + fomesafén, compuesto de fórmula (I) + glufosinato (especialmente para aplicaciones a soja glufosinato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + glufosinato-amonio (especialmente para aplicaciones a soja glufosinato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + glifosato (especialmente para aplicaciones a soja glifosato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + glifosato-diamonio (especialmente para aplicaciones a soja glifosato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + glifosato-isopropilamonio (especialmente para aplicaciones a soja glifosato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + glifosato-potasio (especialmente para aplicaciones a soja glifosato-tolerante, por ejemplo, genéticamente modificada), compuesto de fórmula (I) + imazethapir, compuesto de fórmula (I) + lactofén, compuesto de fórmula (I) + mesotriona, compuesto de fórmula (I) + metolaclor, compuesto de fórmula (I) + S-metolaclor, compuesto de fórmula (I) + metribuzina, compuesto de fórmula (I) + oxifluorfen, compuesto de fórmula (I) + paraquat, compuesto de fórmula (I) + paraquat dicloruro, compuesto de fórmula (I) + pendimetalina, compuesto de fórmula (I) + piroxasulfona, compuesto de fórmula (I) + quizalofop, compuesto de fórmula (I) + quizalofop-etilo, compuesto de fórmula (I) + quizalofop-P, compuesto de fórmula (I) + quizalofop-P-etilo, compuesto de fórmula (I) + saflufenacilo, compuesto de fórmula (I) + setoxidim, compuesto de fórmula (I) + sulfentrazona, compuesto de fórmula (I) + tifensulfurón, compuesto de fórmula (I) + tifensulfurón-metilo, compuesto de fórmula (I) + tribenurón, compuesto de fórmula (I) + tribenuron-metilo, compuesto de fórmula (I) + trifluralina, compuesto de fórmula (I) + 4-(4'-cloro-4-ciclopropil-2'-fluorobifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2*H*-piran-3,5(4*H*,6*H*)-diona (que es el compuesto del Ejemplo P8 descrito en las páginas 31-32 y 35-36 de



WO 2010/136431 A9, y en el que también se describe el compuesto A-13 en las páginas 4, 5, 7 y 11 de WO 2011/073616 A2), compuesto de fórmula (I) + 4-(2',4'-dicloro-4-ciclopropilbifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2H-piran-3,5(4H,6H)-diona (que es el compuesto del Ejemplo P9 descrito en las páginas 36-37 y 40-41 de WO 2010/136431 A9, y en el que también se describe el compuesto A-12 descrito en page 10 de WO 2011/073616 A2), compuesto de fórmula (I) + 4-(4'-cloro-4-etil-2'-fluorobifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2H-piran-3,5(4H,6H)-diona (que es compuesto A-66 descrito en la página 95 de WO 2008/071405 A1, y en el que también se describe el compuesto A-4 descrito en la página 7 de WO 2011/073615 A2), compuesto de fórmula (I) + 4-(2',4'-dicloro-4-etilbifenil-3-il)-2,2,6,6-tetrametil-2H-piran-3,5(4H,6H)-diona (que es compuesto A-45 descrito en la página 93 de WO 2008/071405 A1, y en el que también se describe el compuesto del Ejemplo P10 descrito en las páginas 41 y 45 de WO 2010/136431 A9 (, y en el que también se describe el compuesto A-7 descrito en la página 7 de WO 2011/073615 A2), o compuesto de fórmula (I) + 4-(2',4'-dicloro-4-etilbifenil-3-il)-5-(metoxicarbonilo)-2,2,6,6-tetrametil-2H-piran-3(6H)-ona (que es compuesto D-26 descrito en la página 231 de WO 2008/071405 A1, y en el que también se describe el compuesto A-9 descrito en la página 8 de WO 2011/073615 A2);

donde los componentes de la mezcla para el compuesto de fórmula (I) pueden estar opcionalmente en forma de un éster (en particular un éster agroquímicamente aceptable) o una sal (en particular una sal agroquímicamente aceptable) de este (p. ej., cuando sea químicamente posible).

Se tienen en cuenta especialmente las siguientes mezclas con protectores:

compuesto de fórmula I + cloquintocet-mexilo, compuesto de fórmula I + ácido cloquintocético o una sal agroquímicamente aceptable del mismo, compuesto de fórmula I + fenclorazol-etilo, compuesto de fórmula I + fenclorazol ácido o una sal agroquímicamente aceptable del mismo, compuesto de fórmula I + mefenpir-dietilo, compuesto de fórmula I + diácido mefenpírico, compuesto de fórmula I + isoxadifen-etilo, compuesto de fórmula I + ácido isoxadifénico, compuesto de fórmula I + furilazol, compuesto de fórmula I + furilazol R Isómero, compuesto de fórmula (I) + N-(2-metoxibenzoil)-4-[(metilaminocarbonil)amino]bencenosulfonamida, compuesto de fórmula I + benoxacor, compuesto de fórmula I + diclormid, compuesto de fórmula I + AD-67, compuesto de fórmula I + oxabetrinilo, compuesto de fórmula I + ciometrinilo, compuesto de fórmula I + ciometrinil Z-Isómero, compuesto de fórmula I + fenclorim, compuesto de fórmula I + cyprosulfamida, compuesto de fórmula I + naftálico anhídrido, compuesto de fórmula I + flurazol, compuesto de fórmula I + CL 304,415, compuesto de fórmula I + diciclonon, compuesto de fórmula I + fluxofenim, compuesto de fórmula I + DKA-24, compuesto de fórmula I + R-29148 y compuesto de fórmula I + PPG-1292.

Los protectores y herbicidas mencionados anteriormente se describen, por ejemplo, en el *Pesticide Manual*, 14va edición, British Crop Production Council, 2006; o *The Pesticide Manual* 15<sup>va</sup> edición (2009) o 16va edición (2012), ed. C.D.S. Tomlin, British Crop Production Council. R-29148 se describe, por ejemplo, en P.B. Goldsbrough *et al.*, *Plant Physiology*, (2002), Vol. 130 pp. 1497-1505 y referencias. PPG-1292 se lo conoce de WO 2009/211761. N-(2-metoxibenzoil)-4-[(metilaminocarbonil)amino]bencenosulfonamida se la conoce de, por ejemplo, EP365484.

Incluso más preferentemente, el protector comprende (p. ej., es) cloquintocet-mexilo, ácido cloquintocet o una de sus sales agroquímicamente aceptables, mefenpir-dietilo y/o isoxadifeno-etilo; en particular para su uso en cereales que no sean avena tales como trigo, cebada, centeno y/o triticale. El cloquintocet-mexilo es particularmente valioso y es el protector más preferido, especialmente para su uso en cereales que no sean avena tales como trigo, cebada, centeno y/o triticale.

En las composiciones o mezclas anteriormente mencionadas que comprenden un compuesto de la fórmula (I) (en particular, uno de los compuestos específicos descritos en esta solicitud, presente ya sea como un compuesto libre y/o como una sal agroquímicamente aceptable de este) con un protector, la relación en peso del compuesto de fórmula (I) con el protector puede variar en un rango amplio y es, por lo general, de 200:1 a 1:200, especialmente de 50:1 a 1:50, más especialmente de 20:1 a 1:20, aún más especialmente de 20:1 a 1:10. Preferiblemente, el protector comprende (por ejemplo, es) cloquintocet-mexilo, ácido cloquintocet o una sal agroquímicamente aceptable de este, mefenpir-dietilo y/o isoxadifén etilo, y la relación en peso del compuesto de fórmula (I) con el protector es de 20:1 a 1:10, más preferiblemente de 15:1 a 1:2 (esto puede ser, por ejemplo, para su uso en cereales distintos de avena). Normalmente, estas relaciones ponderales se miden como el compuesto o los compuestos libres, es decir, excluyendo el peso de cualquier contraión o contraiones asociados que formen una sal.

Tasas de aplicación del herbicida (p. ej., compuesto de fórmula (I)) y/o protector: la tasa de aplicación del protector respecto al compuesto de fórmula (I) depende en gran medida del modo de aplicación. En el caso de un campo y/o en el tratamiento de suelos y/o plantas (por ejemplo, en un campo o invernadero): por ejemplo, se aplican de 0.5 a 1000 g de protector por hectárea, o preferiblemente de 1 a 250 g o de 2 a 200 g de agente de protector por ha; y/o generalmente se aplican de 1 a 2000 g del compuesto de fórmula (I) por hectárea, o preferiblemente de 5 a 500 g o de 10 a 400 g del compuesto de fórmula (I) por hectárea. ha = hectárea. Normalmente, estas tasas de aplicación se miden como el compuesto libre, es decir, excluyendo el peso de cualquier contraión o contraiones asociados que formen una sal. En el campo y/o en el tratamiento de plantas, la aplicación del compuesto de fórmula (I) se realiza preferiblemente posemergencia.

Los compuestos y/o las composiciones herbicidas de acuerdo con la invención son adecuados para todos los métodos de aplicación habituales en agricultura, tales como, por ejemplo, aplicación preemergencia, aplicación posemergencia y preparación de la semilla. Se prefiere la aplicación posemergencia. Dependiendo del uso previsto,

los protectores pueden utilizarse para pretratar el material seminal de la planta de cultivo (preparación de la semilla o plántulas) o se pueden introducir en el suelo antes o después de la siembra y a continuación aplicar el compuesto (sin protección) de fórmula (I), opcionalmente combinado con un coherbicida. It can, however, also be applied alone or together with the herbicide before or after emergence of the plants. Por lo tanto, el tratamiento de las plantas o el material seminal con el protector puede llevarse a cabo, en principio, independientemente del momento en el que se aplique el herbicida. Generalmente se prefiere el tratamiento de la planta mediante la aplicación simultánea del herbicida y el protector (p. ej., en forma de una mezcla en tanque). La tasa de aplicación del protector respecto al herbicida depende en gran medida del modo de aplicación. En el caso del tratamiento de campos y/o suelos y/o plantas (p. ej., en un campo o invernadero), generalmente se aplican de 0.001 a 5.0 kg de protector/ha, preferentemente de 0.001 a 0.5 kg de protector/ha. ha = hectárea. En el caso de la preparación de semillas, generalmente se aplican de 0.001 a 10 g de protector/kg de semilla, preferentemente de 0.05 a 2 g de protector/kg de semilla. Cuando se aplica el protector en forma líquida, con impregnación de las semillas, poco antes de la siembra, es conveniente utilizar soluciones protectoras que contengan el principio activo en una concentración de 1 a 10 000 ppm, preferentemente de 100 a 1000 ppm.

En la invención, en el caso del tratamiento de campos y/o suelos y/o plantas (p. ej., aplicación posemergencia), generalmente se aplican de 1 a 2000 g de herbicida (en particular el compuesto de fórmula (I))/ha, pero preferentemente de 5 a 1000 g de herbicida (en particular el compuesto de fórmula (I))/ha, más preferentemente de 10 a 400 g de herbicida (en particular el compuesto de fórmula (I))/ha. Si se utiliza un protector, en el caso del tratamiento de campos y/o suelos y/o plantas (p. ej., aplicación posemergencia), generalmente se aplican de 0.5 a 1000 g de protector/ha, preferentemente de 2 a 500 g de protector/ha, más preferentemente de 5 a 200 g de protector/ha.

En una realización particular, la composición herbicida o de la mezcla que comprende el compuesto de fórmula (I) y uno o más herbicidas adicionales (por ejemplo, los mencionados anteriormente) se puede aplicar junto con uno de los agentes protectores mencionados en la presente, por ejemplo, los descritos anteriormente.

Los siguientes ejemplos ilustran la invención aún más pero sin limitarla.

### EJEMPLOS DE PREPARACIÓN

Los entendidos en la técnica apreciarán que ciertos compuestos descritos a continuación son  $\beta$ -cetoenoles (beta-cetoenoles) y, como tales, pueden existir como un único tautómero o como una mezcla de ceteno-enol y tautómeros dicetona, como describe, por ejemplo, J. March, en *Advanced Organic Chemistry*, tercera edición, John Wiley and Sons. Los compuestos que se incluyen a continuación y en la tabla T1 generalmente se muestran como un solo tautómero enol arbitrario, pero se debe inferir que esta descripción se refiere tanto a la forma dicetona como a posibles enoles que podrían surgir a través tautomería. Cuando se observa más de un tautómero en la RMN de protón ( $^1\text{H}$  RMN), los datos que se muestran son para la mezcla de tautómeros. Además, algunos de los compuestos que se muestran a continuación tienen la posibilidad de estar presente en al menos dos formas enantiómeras; a menos que se muestren como enantiómeros individuales, estos compuestos por lo general estarán presentes como una mezcla de enantiómeros. Además, algunos de los compuestos pueden existir como diastereoisómeros y debería inferirse que estos pueden estar presentes como una mezcla de diastereoisómeros o como cualquier diastereoisómero único posible. En la sección experimental detallada, se elige el tautómero dicetónico a efectos de nomenclatura, incluso si el tautómero predominante está en forma enólica.

Typical Abbreviations:

DCM - diclorometano

DMF - *N,N*-dimetilformamida

LDA - diisopropilamida de litio

Tf – trifluorometanesulfonate

THF - tetrahidrofurano

TA – temperatura ambiente (normalmente de aprox. 15-30 °C tal como aprox. 18-25 °C)

RMN – resonancia magnética nuclear

**Ejemplo 1:** Síntesis de 2-[2,4-dioxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopentil]-*N*-fenetil-acetamida (Compuesto A1)

Etapa 1: Síntesis de 2-(trifluorometilsulfonilo)acetato de etilo

A una solución agitada de glicolato de etilo (7.1g, 0.068 mol) en DCM (200 mL) a 0°C se agregó piridina (11.0 mL, 0.136 mol) seguido de por la adición por goteo de anhídrido trifluorometano sulfónico (14.3 mL, 0.085 mol). La reacción se agitó a 0°C durante 3 horas y se dejó calentar a temperatura ambiente. La reacción se inactivó mediante la adición de agua (100 mL) y HCl 2M (50 mL). Las fases se separaron y la fase acuosa se extrajo con DCM adicional (2 x 50 mL). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con HCl 2M (50 mL), agua (50 mL), solución acuosa saturada de NaHCO<sub>3</sub> (50 mL) y agua (50 mL), se secó sobre MgSO<sub>4</sub> y se evaporó a sequedad bajo presión

reducida para proporcionar el producto deseado (8.2g) como un aceite incoloro que se utilizó sin purificación adicional.

$^1\text{H}$  RMN (400 MHz,  $\text{CDCl}_3$ )  $\delta$  ppm 4.90 (s, 2H), 4.30 (c, 2H), 1.30 (t, 3H).

Etapa 2: Síntesis de 2-[4-metoxi-2-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo

5 A una solución agitada de 3-metoxi-2-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-2-en-1-ona (3.97g, 0.0173 mol) en THF (170 mL) a  $-78^\circ\text{C}$  bajo una atmósfera de  $\text{N}_2$  se agregó por goteo a una solución de LDA (10.0 mL de una solución 1.8M en THF/heptano/etilbenzeno). La reacción se agitó a  $-78^\circ\text{C}$  durante 1.5 horas y se agregó una solución de 2-(trifluorometilsulfonilo)acetato de etilo (4.5g, 0.019 mol) en THF (25 mL) en porciones durante 5 minutos. La reacción se agitó a  $-78^\circ\text{C}$  durante 30 minutos y se dejó calentar a temperatura ambiente. La reacción se inactivó con agua (100 mL) y salmuera (50 mL) y se extrajo con EtOAc (3 x 75 mL). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con salmuera (50mL), se secaron sobre  $\text{MgSO}_4$  y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar un aceite amarillo (5.92g). El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 100% de isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar el producto deseado (3.83g, 73%) como aceite incoloro.

15  $^1\text{H}$  RMN (400 MHz,  $\text{CDCl}_3$ )  $\delta$  ppm 6.85 (s, 2H), 4.15 (c, 2H), 3.75 (s, 3H), 3.05 (dd, 1H), 3.05-2.95 (m, 2H), 2.60 (dd, 1H), 2.50 (dd, 1H), 2.25 (s, 3H), 2.10 (2 x s, 2 x 3H), 1.25 (t, 3H).

Etapa 3: Síntesis de ácido 2-[4-metoxi-2-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-3-en-1-il]acético

20 A una solución agitada de 2-[4-metoxi-2-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo (1.08g, 0.0034 mol) en THF (40 mL) y agua (40 mL) se agregó NaOH (0.273g, 0.0068 mol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante 3 horas y se diluyó con agua (40 mL). La reacción pH se ajustó a 3-4 con HCl 2M, se extrajo con EtOAc (3 x 50 mL). Los extractos orgánicos combinados se secaron sobre  $\text{MgSO}_4$  y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar el producto deseado (0.748g) como un sólido blanco que se utilizó sin purificación adicional.

25  $^1\text{H}$  RMN (400 MHz,  $\text{CDCl}_3$ )  $\delta$  ppm 6.85 (s, 2H), 3.75 (s, 3H), 3.10 (dd, 1H), 3.00-2.90 (m, 2H), 2.60-2.55 (m, 2H), 2.30 (s, 3H), 2.10 (2 x s, 2 x 3H).

Etapa 4: Síntesis de 2-[4-metoxi-2-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-3-en-1-il]-N-fenil-acetamida

30 A una solución agitada de ácido 2-[4-metoxi-2-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-3-en-1-il]acético (0.35g, 0.0012 mol) en DCM (25 mL) se agregó cloruro de oxalilo (0.213 mL, 0.0024 mol) seguido de 2 gotas de NMP (sobrevino efervescencia). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante 3 horas y se evaporó a sequedad bajo presión reducida. El residuo se disolvió en DCM (25 mL) y se agregó  $\text{Et}_3\text{N}$  (0.75 mL, 0.005 mol) seguido de la adición por goteo de fenetilamina (0.525 mL, 0.0042 mol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante 73 horas y se diluyó con agua (25 mL). Las fases se separaron y la fase acuosa se extrajo con DCM (2 x 25 mL). Los extractos orgánicos combinados se secaron sobre  $\text{MgSO}_4$  y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar un aceite marrón (0.411g). El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 100% de isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar el producto deseado (0.081g)

35  $^1\text{H}$  RMN (400 MHz,  $\text{CDCl}_3$ )  $\delta$  ppm 7.30-7.15 (m, 5H), 6.85 (s, 2H), 6.35 (a, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.55-3.45 (m, 1H), 3.40-3.35 (m, 1H), 3.05 (dd, 1H), 2.95-2.90 (m, 1H), 2.80-2.70 (m, 4H), 2.35 (dd, 1H), 2.25 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.05 (s, 3H).

40 Etapa 5: Síntesis de 2-[2,4-dioxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopentil]-N-fenil-acetamida

45 Una solución de 2-[4-metoxi-2-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-3-en-1-il]-N-fenil-acetamida (0.064g, 0.00016 mol) en acetona (2 mL) y se agregó HCl 2M (2 mL) un recipiente para microondas, se tapó y se calentó a  $50^\circ\text{C}$  durante 10 minutos bajo irradiación de microondas seguido de calentamiento adicional a  $100^\circ\text{C}$  durante 5 minutos bajo irradiación de microondas. La reacción se diluyó con agua (20 mL) y se extrajo con EtOAc (3 x 10 mL). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con salmuera (10 mL), se secaron sobre  $\text{MgSO}_4$  y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida. El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 100% de isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar el producto deseado como un sólido blancuzco (0.034g).

50  $^1\text{H}$  RMN (400 MHz,  $\text{CDCl}_3$ )  $\delta$  ppm 7.35-7.30 (m, 2H), 7.25 (m, 1H), 7.20 (d, 2H), 6.85 (s, 6H), 6.05 (a, 1H), 3.60 (m, 2H), 3.25 (m, 1H), 2.90-2.80 (m, 3H), 2.65 (d, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.20 (dd, 1H), 2.10 (2 x s, 2 x 3H).

**Ejemplo 2:** Síntesis de N-terc-butil-2-[2,4-dioxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopentil]-acetamida (Compuesto A2).

Etapa 1: Síntesis de N-terc-butil-2-[4-metoxi-2-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-3-en-1-il]acetamida

55 A una solución de ácido 2-[4-metoxi-2-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-3-en-1-il]acético (0.15g, 0.00052 mol) en DMF (5 mL) se agregaron t-Butilamina (0.047g, 0.00062 mol), anhídrido 1-propano fosfónico (solución 50 %masa en EtOAc) (0.50g, 0.00078 mol) y 4-dimetilaminopiridina (0.064g, 0.00052 mol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante 24 horas y se diluyó con  $\text{Et}_2\text{O}$  y se lavó con salmuera (x3). La fase orgánica se secó sobre  $\text{MgSO}_4$

y se evaporó a sequedad bajo presión reducida para proporcionar una goma anaranjada (161 mg). El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 5% de EtOAc en isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar el producto deseado (0.087g, 47%).

5  $^1\text{H}$  RMN (400 MHz,  $\text{CDCl}_3$ )  $\delta$  6.86(s, 2H), 6.03(a, 1H), 3.77(s, 3H), 3.10(dd, 1H), 2.99-2.91(m, 1H), 2.78(dd, 1H), 2.71(dd, 1H), 2.33-2.29(m, 1H), 2.26(s, 3H), 2.20-2.04(m, 6H), 1.33(s, 9H).

Etapa 2: Síntesis de N-terc-butil-2-[2,4-dioxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopentil]acetamida

10 Una suspensión de N-terc-butil-2-[4-metoxi-2-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-3-en-1-il]acetamida (0.087g, 0.00025 mol) en morfolina (1 mL) se calentó a 100°C durante seis horas. La reacción se evaporó a sequedad bajo presión reducida y el residuo se repartió entre HCl 2M y DCM. La fase acuosa se extrajo con DCM (x2) y los extractos orgánicos combinados se lavaron con agua y salmuera, se secaron sobre  $\text{MgSO}_4$  y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar una goma amarilla pálida. El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 5% de EtOAc en isohexano a 100% de EtOAc para proporcionar el producto deseado (0.019g, 23%) como un polvo blanco.

15  $^1\text{H}$  RMN (400 MHz,  $\text{CDCl}_3$ )  $\delta$  ppm 6.87(s, 2H), 5.83(s, 1H), 3.32-3.23(m, 1H), 2.93-2.83(m, 1H), 2.72-2.58(m, 2H), 2.25(s, 3H), 2.24-2.14(m, 1H), 2.11(s, 6H), 1.38(s, 9H).

**Ejemplo 3:** Síntesis de 2-[3-(2,6-dimetil-4-prop-1-inil-fenil)-2,4-dioxo-ciclopentil]-N-isopropil-acetamida (Compuesto A8)

Etapa 1: Síntesis de 2-[3-(2,6-dimetil-4-prop-1-inil-fenil)-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo

20 Un recipiente para microondas se cargó con 2-[3-(4-bromo-2,6-dimetil-fenil)-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo (0.20g, 0.0005 mol), fluoruro de cesio (0.159g, 0.00105 mmol), Cu(I)I (0.02g, 0.000105 mmol),  $\text{PdCl}_2(\text{dppf})$  (0.058g, 0.00008 mol) y DMF (2 mL). El recipiente se tapó, se evacuó y se purgó con nitrógeno. Se agregó tributil(prop-1-inil)estano (0.52g, 0.0016mol) y la mezcla de reacción se calentó a 120°C bajo irradiación de microondas durante 1 hora. La mezcla de reacción se diluyó con agua y se extrajo con acetato de etilo (x3). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con agua y salmuera, se secaron sobre  $\text{MgSO}_4$  y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar una goma marrón. El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 5% de EtOAc en isohexano a 100% de EtOAc para proporcionar el producto deseado (0.168g, 94%) como una goma anaranjada.

25  $^1\text{H}$  RMN  $\delta$  ppm 7.08(s, 2H), 4.16(c, 2H), 3.72(s, 3H), 3.11-3.02(m, 1H), 3.01-2.93(m, 2H), 2.63-2.55(m, 1H), 2.54-2.43(m, 1H), 2.09(d, 6H), 2.02(s, 3H), 1.26(t, 3H).

30 Etapa 2: Síntesis de ácido 2-[3-(2,6-dimetil-4-prop-1-inil-fenil)-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acético

35 A una solución de 2-[3-(2,6-dimetil-4-prop-1-inil-fenil)-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo (0.168g, 0.00049 mol) en THF (1.7 mL) se agregó una solución de monohidrato de hidróxido de litio (0.041g, 0.00099 mol) en agua (1.7 mL). La mezcla de reacción se dejó en agitación a temperatura ambiente durante la noche y se diluyó con agua y el pH se ajustó a ~4 con HCl 2M. La reacción se extrajo con acetato de etilo (x3) y los extractos orgánicos combinados se lavaron con agua, posteriormente salmuera, se secaron sobre  $\text{MgSO}_4$  y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar el producto deseado (0.153g, 99%) como una goma marrón que se utilizó sin purificación adicional.

$^1\text{H}$  RMN ( $\text{CDCl}_3$ )  $\delta$  ppm 7.08(s, 2H), 3.74(s, 3H), 3.15-2.83(m, 3H), 2.70-2.52(m, 2H), 2.11(s, 3H), 2.07(s, 3H), 2.03(s, 3H).

40 Etapa 3: Síntesis de 2-[3-(2,6-dimetil-4-prop-1-inil-fenil)-2,4-dioxo-ciclopentil]-N-isopropil-acetamida

45 A una solución de ácido 2-[3-(2,6-dimetil-4-prop-1-inil-fenil)-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acético (0.153g, 0.0004898 mol) en DMF (2 mL) se agregó anhídrido 1-propanofosfónico (solución 50 %masa en EtOAc) (0.44 mL, 0.001469 mmol), isopropilamina (0.083 mL, 0.00098 mol) y 4-dimetilaminopiridina (0.06g, 0.00049 mol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante la noche y se evaporó a sequedad bajo presión reducida para proporcionar un sólido marrón.

50 El intermediario en bruto enol éter se disolvió en morfolina (2 mL), se calentó a 100°C durante 3 hrs y se evaporó a sequedad bajo presión reducida para proporcionar un jarabe anaranjado. El producto en bruto se diluyó con HCl 2M y se extrajo con EtOAc (x3). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con agua, posteriormente salmuera, se secaron sobre  $\text{MgSO}_4$  y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar una goma amarilla pálida (0.25g). El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 5% de EtOAc en isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar un polvo blancuzco (88mg) que se trituró con  $\text{Et}_2\text{O}$  para proporcionar el producto deseado (0.04g, 24%) como un polvo blanco.

$^1\text{H}$  RMN ( $d_4$ -MeOH)  $\delta$  ppm 7.03(s, 2H), 3.98(m, 1H), 3.19-3.10(m, 1H), 2.87(dd, 1H), 2.71(dd, 1H), 2.47-2.34(m, 2H), 2.06(s, 6H), 1.99(s, 3H), 1.14(dd, 6H)

55 **Ejemplo 4:** Síntesis de 2-[3-(4-etinil-2,6-dimetil-fenil)-2,4-dioxo-ciclopentil]-N-sec-Butil-acetamida (Compuesto A9)

Etapa 1: Síntesis de 2-[3-[2,6-dimetil-4-(2-trimetilsililetinil)fenil]-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo

Una solución de 2-[3-(4-bromo-2,6-dimetil-fenil)-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo (2.0 g, 0.0052 mol) en tolueno desgasificado (40 mL) se dividió equitativamente en cuatro recipientes para microondas. A cada recipiente se agregó tetraquis(trifenilfosfina) paladio(0) (0.045g, 0.00004 mol por recipiente/0.182g, 0.0001574 mol en total). Los recipientes se taparon, se vaciaron y se purgaron con nitrógeno. A cada recipiente se agregó 5 tributil(trimetilsililetinil)estaño (0.635g, 0.0016 mol por recipiente/2.54g, 0.0065 mol en total) se agregó a cada recipiente y se calentó cada uno a 130°C bajo irradiación de microondas durante 30mins. Las reacciones se combinaron, se vertieron en agua y se extrajeron con acetato de etilo (x3). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con salmuera, se secaron sobre MgSO<sub>4</sub> y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar un aceite marrón (6.0g). El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 5-100% de acetato de etilo en isohexano como eluyente para proporcionar el 10 producto deseado (1.99g, 95%) como un aceite amarillo.

<sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 7.17(s, 2H), 4.16(c, 2H), 3.71(s, 3H), 3.11-3.02(m, 1H), 3.02-2.92(m, 2H), 2.63-2.55(m, 1H), 2.56-2.47(m, 1H), 2.10(s, 6H), 1.28(t, 3H), 0.22(s, 9H).

Etapa 2: Síntesis de ácido 2-[3-(4-etinil-2,6-dimetil-fenil)-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acético

15 A una solución agitada de 2-[3-[2,6-dimetil-4-(2-trimetilsililetinil)fenil]-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo (0.50 g, 0.001254 mol) en THF (5 mL) se agregó una solución de monohidrato de hidróxido de litio (0.105g, 0.0025 mol) en agua (5 mL). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante la noche, se diluyó con agua y posteriormente el pH se ajustó a ~4 con HCl 2M. La mezcla de reacción se extrajo con acetato de etilo (x3). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con agua, posteriormente salmuera, se secaron sobre MgSO<sub>4</sub> y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar el producto deseado (0.391g, cuant.) que se utilizó 20 sin purificación adicional.

<sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 7.18(s, 2H), 3.76(s, 1H), 3.44(s, 3H), 3.14-2.82(m, 3H), 2.70-2.40(m, 2H), 2.12(s, 6H).

Etapa 3: Síntesis de 2-[3-(4-etinil-2,6-dimetil-fenil)-2,4-dioxo-ciclopentil]-N-sec-Butil-acetamida

25 A una solución de ácido 2-[3-(4-etinil-2,6-dimetil-fenil)-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acético (0.391g, 0.0013 mol) en DMF (2 mL) se agregó anhídrido 1-propanofosfónico (solución 50 %masa en EtOAc) (1.17 mL, 0.0039 mmol), sec-Butilamina (0.192g, 0.00262 mol) y 4-dimetilaminopiridina (0.160g, 0.00131 mol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante la noche y se evaporó a sequedad bajo presión reducida. Al residuo se agregó morfolina (2 mL) y la reacción calentó hasta 100°C durante 3 horas. La reacción se evaporó a sequedad bajo presión reducida para proporcionar un jarabe marrón. A este residuo se agregó HCl 2M, se extrajo con DCM (x3). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con agua, posteriormente salmuera, se secaron sobre MgSO<sub>4</sub> y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar una goma marrón (0.506g). El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente 5% de EtOAc en isohexano a 100% de EtOAc como eluyente seguido de HPLC dirigida a masa para proporcionar el producto deseado (0.108g, 24%) 35 como un sólido blanquecino.

<sup>1</sup>H RMN (400 MHz, d<sub>4</sub>-MeOH) δ ppm 7.14(s, 2H), 3.81(c, 1H), 3.38(s, 1H), 3.21-3.11(m, 1H), 2.93-2.85(m, 1H), 2.78-2.69(m, 1H), 2.50-2.38(m, 2H), 2.09(s, 6H), 1.56-1.42(m, 2H), 1.22(d, 3H), 0.96-0.87(m, 3H).

**Ejemplo 5:** Síntesis de 2-[3-[4-(4-fluorofenil)-2,6-dimetil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]-N-isopropil-acetamida (Compuesto A34)

40 Etapa 1: Síntesis de 2-[3-[4-(4-fluorofenil)-2,6-dimetil-fenil]-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo

Un recipiente para microondas se cargó con 2-[3-(4-bromo-2,6-dimetil-fenil)-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo (0.50g, 0.0013 mol), fluoruro de cesio (0.598g, 0.00393 mol), PdCl<sub>2</sub>(dppf) (0.096g, 0.00013 mol), ácido 4-fluorofenil borónico (0.257g, 0.00184 mol) y 1,2-dimetoxietano desgasificado (4 mL). El recipiente se tapó, se evacuó y se purgó con nitrógeno y posteriormente la reacción se calentó a 160°C bajo irradiación de microondas 45 durante 40 minutos. Se evaporó la mezcla de reacción a sequedad bajo presión reducida y el producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 5% de EtOAc en isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar el producto deseado (0.38 g, 73%) como un sólido anaranjado pálido.

<sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 7.55-7.48(m, 2H), 7.22(s, 2H), 7.12-7.05(m, 2H), 4.18(c, 2H), 3.80(s, 3H), 3.17-3.06(m, 1H), 3.06-2.95(m, 2H), 2.64(dd, 1H), 2.58-2.48(m, 1H), 2.19(s, 6H), 1.29(t, 3H).

Etapa 2: Síntesis de ácido 2-[3-[4-(4-fluorofenil)-2,6-dimetil-fenil]-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acético

A una solución agitada de 2-[3-[4-(4-fluorofenil)-2,6-dimetil-fenil]-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo (0.35g, 0.00088 mol) en THF (3.5 mL) se agregó una solución de hidróxido de litio (0.085g, 0.0035 mol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 hrs y se vertió en agua, se acidificó con HCl 2M y se extrajo con DCM 55 (x3). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con agua, posteriormente salmuera, se secaron sobre MgSO<sub>4</sub> y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar el producto deseado (0.378g, cuant.) como un sólido amarillo claro.

<sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 7.55-7.47(m, 2H), 7.22(s, 2H), 7.09(t, 2H), 3.81(s, 3H), 3.19-3.10(m, 1H), 3.10-2.94(m, 2H), 2.71-2.60(m, 2H), 2.19(d, 6H).

Etapas 3: Síntesis de 2-[3-[4-(4-fluorofenil)-2,6-dimetil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]-N-isopropil-acetamida

5 A una solución de ácido 2-[3-[4-(4-fluorofenil)-2,6-dimetil-fenil]-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il] acético (0.189g, 0.000513 mol) en DMF (2 mL) se agregó anhídrido 1-propanofosfónico (solución 50 %masa en EtOAc) (0.46 mL, 0.00154 mmol), isopropilamina (0.087 mL, 0.00103 mol) y 4-dimetilaminopiridina (0.063g, 0.000513 mol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante la noche y se evaporó a sequedad bajo presión reducida. Al residuo se agregó morfina (2 mL) y la reacción calentó hasta 100°C durante 4 horas. La reacción se evaporó a sequedad bajo presión reducida para proporcionar un jarabe marrón. A este residuo se agregó HCl 2M, se extrajo con EtOAc (x3).  
10 Los extractos orgánicos combinados se lavaron con agua, posteriormente salmuera, se secaron sobre MgSO<sub>4</sub> y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida. El producto en bruto se purificó mediante HPLC dirigida a masa para proporcionar el producto deseado (0.077g, 38%) como un sólido blanquecino.

<sup>1</sup>H RMN (400 MHz, d<sub>4</sub>-MeOH) δ ppm 7.62-7.57(m, 2H), 7.27(s, 2H), 7.13(t, 2H), 3.99(m, 1H), 3.22-3.12(m, 1H), 2.94-2.85(m, 1H), 2.77-2.70(m, 1H), 2.49-2.38(m, 2H), 2.17(s, 6H), 1.19-1.12(m, 6H).

15 **Ejemplo 6:** Síntesis de N-terc-butil-2-[3-[4-(5-cloro-3-fluoro-2-piridil)-2,6-dimetil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetamida (Compuesto A39)

Etapas 1: Síntesis de 2-[3-[2,6-dimetil-4-(4,4,5,5-tetrametil-1,3,2-dioxaborolan-2-il)fenil]-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo

20 Dos recipientes para microondas se cargaron con porciones iguales de 2-[3-(4-bromo-2,6-dimetil-fenil)-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo (1.20g, 0.0031 mol), bis(pinacolato)diboro (1.20g, 0.0047 mol), tris(dibencilidanoacetona)dipaladio(0) (0.12g, 0.00013 mol), 2-diciclohexilfosfino-2',6'-dimetoxibifenil (0.21g, 0.0005 mol), acetato de potasio (0.46g, 0.0047 mol) y 1,4-dioxano (24 mL). Los recipientes se taparon, se vaciaron y purgaron con nitrógeno y se calentaron a 150°C bajo irradiación de microondas durante 15 minutos. Las reacciones se combinaron, se evaporaron a sequedad bajo presión reducida y el residuo se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 5% de EtOAc en isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar el producto deseado as (1.40g, ) un aceite anaranjado.  
25

<sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 7.49(s, 2H), 4.17(c, 2H), 3.69(s, 3H), 3.12-3.02(m, 1H), 3.02-2.92(m, 2H), 2.62-2.54(m, 1H), 2.54-2.44(m, 1H), 2.13(d, 6H), 1.33(s, 12H), 1.25(t, 3H).

30 Etapas 2: Síntesis de 2-[3-[4-(5-cloro-3-fluoro-2-piridil)-2,6-dimetil-fenil]-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo

Un recipiente para microondas se cargó con 2-[3-[2,6-dimetil-4-(4,4,5,5-tetrametil-1,3,2-dioxaborolan-2-il)fenil]-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo (0.20g, 0.00047 mol), 2-bromo-5-cloro-3-fluoro-piridina (0.147g, 0.0007 mol) y PdCl<sub>2</sub>(dppf) (0.068g, 0.00093 mmol), 1,2-dimetoxietano (desgasificado) (3.2 mL) y una solución de fosfato de tripotasio (0.397g, 0.00187 mol) en agua (0.8 mL). El recipiente se tapó se vació y se purgó con nitrógeno y la reacción se calentó a 130°C bajo irradiación de microondas durante 30 minutos. La mezcla de reacción se diluyó con agua y EtOAc y se filtró a través celite. Las fases del filtrado se separaron y la capa acuosa se extrajo con EtOAc (x2). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con salmuera, se secaron sobre MgSO<sub>4</sub> y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar una goma marrón. El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 5% de EtOAc en isohexano a 100% de EtOAc para proporcionar el producto deseado (0.131g) como una goma marrón (131mg).  
35  
40

<sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 8.47(s, 1H), 7.62(s, 2H), 7.51(d, 1H), 4.18(c, 2H), 3.76(s, 3H), 3.14-2.94(m, 3H), 2.68-2.45(m, 2H), 2.22(s, 6H), 1.28(t, 3H).

Etapas 3: Síntesis de ácido 2-[3-[4-(5-cloro-3-fluoro-2-piridil)-2,6-dimetil-fenil]-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acético

45 A una solución agitada de 2-[3-[4-(5-cloro-3-fluoro-2-piridil)-2,6-dimetil-fenil]-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo (0.131g, 0.00033 mol) en THF (1.3 mL) y agua (2.6 mL) se agregó hidróxido de litio (0.029g, 0.0012 mol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante la noche y se diluyó con agua y el pH se ajustó a 5 con HCl 2M. La reacción se extrajo con acetato de etilo (x3) y los extractos orgánicos combinados se secaron sobre MgSO<sub>4</sub> y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar el producto deseado (0.081g) como una goma marrón que se utilizó sin purificación adicional.  
50

<sup>1</sup>H RMN (400 MHz, d<sub>4</sub>-MeOH) δ ppm 8.39(s, 1H), 7.53(d, 1H), 7.47(s, 2H), 3.69(s, 3H), 3.16-3.04(m, 1H), 2.93-2.79(m, 1H), 2.79-2.66(m, 2H), 2.38-2.25(m, 1H), 2.16(s, 3H), 2.09(s, 3H).

Etapas 4: Síntesis de N-terc-butil-2-[3-[4-(5-cloro-3-fluoro-2-piridil)-2,6-dimetil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetamida

55 A una solución de ácido 2-[3-[4-(5-cloro-3-fluoro-2-piridil)-2,6-dimetil-fenil]-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acético (0.189g, 0.000513 mol) en DMF (2 mL) se agregó anhídrido 1-propanofosfónico (solución 50 %masa en EtOAc) (0.38 mL, 0.00064 mmol), t-Butilamina (0.045 mL, 0.00042 mol) y 4-dimetilaminopiridina (0.027g, 0.00021 mol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante la noche y se evaporó a sequedad bajo presión reducida. El

residuo se diluyó con agua y el pH se ajustó a 5 con solución de carbonato de hidrógeno y sodio acuoso saturado, se extrajo con EtOAc (x3). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con salmuera, se secaron sobre MgSO<sub>4</sub> y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar una goma marrón. El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 5% de EtOAc en isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar el producto deseado (0.030g, 32%) como una goma marrón.

<sup>1</sup>H RMN (400 MHz d<sub>4</sub>-MeOH) δ ppm 8.46(s, 1H), 7.85(a.s, 1H), 7.81(d, 1H), 7.59(s, 2H), 3.21-3.12(m, 1H), 2.99-2.83(m, 1H), 2.74-2.68(m, 1H), 2.50-2.39(m, 2H), 2.19(s, 6H), 1.34(s, 9H).

**Ejemplo 7:** Síntesis de N-terc-butil-2-[3-[4-(4-cloropirazol-1-il)-2,6-dimetil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetamida (Compuesto A67)

10 Etapa 1: Síntesis de 2-[3-[4-(4-cloropirazol-1-il)-2,6-dimetil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetato de etilo

A una solución de 2-[3-[4-bromo-2,6-dimetil-fenil]-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetato de etilo (6.6g, 0.017 mol) en DMF (130 mL) se agregó 4-cloropirazol (3.5g, 0.035 mol), CuI (6.6g, 0.035 mol), dimetil glicina (7.1g, 0.069 mol) y carbonato de potasio (6.9g, 0.069 mol). La reacción se evacuó y purgó con nitrógeno tres veces y se calentó a 140°C durante la noche. La reacción se dejó enfriar a temperatura ambiente y se diluyó con agua y el pH se ajustó a 4 con HCl 2M. La mezcla de reacción se extrajo con Et<sub>2</sub>OAc (x3). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con salmuera, se secaron sobre MgSO<sub>4</sub> y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar un aceite marrón. El residuo se disolvió en acetona (260 mL) y se agregaron carbonato de potasio (17.9g, 0.129 mol) y yoduro de metilo (26.8 mL, 0.431 mol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante dos horas y se evaporó a sequedad bajo presión reducida. El residuo se diluyó con agua y se extrajo con EtOAc (x 3). Los extractos orgánicos combinados se secaron sobre MgSO<sub>4</sub> y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar un sólido marrón. El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 5% de EtOAc en isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar el producto deseado (3.12g, 46%) como un sólido anaranjado pálido.

<sup>1</sup>H RMN (400 MHz, d<sub>4</sub>-MeOH) δ ppm 8.34(s, 1H), 7.68(s, 1H), 7.46(s, 2H), 4.18(c, 2H), 3.13-3.03(m, 1H), 3.03-2.95(m, 1H), 2.92-2.81(m, 1H), 2.69-2.53(m, 2H), 2.20(s, 6H), 1.28(t, 3H)

Etapa 2: Síntesis de ácido 2-[3-[4-(4-cloropirazol-1-il)-2,6-dimetil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acético

A una solución agitada de 2-[3-[4-(4-cloropirazol-1-il)-2,6-dimetil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetato (3.12g, 0.00802 mol) en THF (31 mL) y agua (31 mL) se agregó monohidrato de hidróxido de litio (0.673g, 0.016 mmol) y la reacción se agitó a temperatura ambiente durante la noche. El pH de la mezcla de reacción se ajustó a ~5 con HCl 2M, se extrajo con EtOAc(x3). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con agua y salmuera, se secaron sobre MgSO<sub>4</sub> y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar el producto deseado (3.1g, cuant.) como una espuma aplastada color amarillo pálido que se utilizó sin purificación adicional.

<sup>1</sup>H RMN (400 MHz, d<sub>4</sub>-MeOH) δ ppm 8.31(s, 1H), 7.64(s, 1H), 7.42(s, 2H), 3.10-3.02(m, 1H), 3.02-2.92(m, 1H), 2.89-2.80(m, 1H), 2.63-2.50(m, 2H), 2.18(s, 6H).

35 Etapa 3: Síntesis de N-terc-butil-2-[3-[4-(4-cloropirazol-1-il)-2,6-dimetil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetamida

A una solución de ácido 2-[3-[4-(4-cloropirazol-1-il)-2,6-dimetil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acético (0.17g, 0.00047 mol) en DMF (2 mL) se agregó anhídrido 1-propanofosfónico (solución 50 %masa en EtOAc) (0.42 mL, 0.00141 mol), t-Butilamina (0.10 mL, 0.00094 mol) y 4-dimetilaminopiridina (0.058g, 0.000471 mol) y la reacción se agitó a temperatura ambiente durante la noche. La mezcla de reacción se diluyó con agua y el pH se ajustó a 5 con HCl 2M. Se extrajo con Et<sub>2</sub>O (x3). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con salmuera, se secaron sobre MgSO<sub>4</sub> y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar una goma amarilla. El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 50% de EtOAc en isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar el producto deseado (0.098g, 50%) como una espuma blanca aplastada.

<sup>1</sup>H RMN (400 MHz, d<sub>4</sub>-MeOH) δ 8.33(s, 1H), 7.67(s, 1H), 7.44(s, 2H), 3.23-3.12(m, 1H), 2.98-2.85(m, 1H), 2.76-2.65(m, 1H), 2.52-2.38(m, 2H), 2.20(s, 6H), 1.38(s, 9H).

**Ejemplo 8:** Síntesis de 2-[2,4-dioxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopentil]-N-[[3-(trifluorometil)fenil]metil]acetamida (Compuesto A93)

Etapa 1: Síntesis de 2-[2-metoxi-4-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-2-en-1-il]acetato de etilo

50 A una solución agitada de 3-metoxi-2-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-2-en-1-ona (8.31 g, 0.0361 mol) en THF (70 mL) a -78°C bajo una atmósfera de nitrógeno se agregó por goteo litio bis(trimetilsilil)amida (1M en THF) (39.7 mL, 0.0397 mol) se agregó por goteo manteniendo la temperatura a <-60°C. Una vez completada la adición, la mezcla de reacción se calentó hasta 0°C (baño de hielo) y se dejó en agitación a esa temperatura durante 1.5 hrs. La reacción se enfrió a -78°C y una solución de 2-(trifluorometilsulfonilo)acetato de etilo (9.54g, 0.0404 mmol) en THF (15ml) se agregó por goteo manteniendo la temperatura a <-60°C. Una vez completada la adición, la mezcla de reacción se dejó calentar a 0°C y se agitó a esa temperatura durante 2hrs. La mezcla de reacción se inactivó con agua. El disolvente orgánico se eliminó bajo presión reducida y el residuo se extrajo con acetato de etilo (x3). Los extractos

orgánicos combinados se lavaron con salmuera, se secaron sobre  $MgSO_4$  y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar un aceite anaranjado (14.5g). El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 5% de EtOAc en isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar el producto deseado (11.8 g, cuant.) como un aceite anaranjado.

5  $^1H$  RMN (400MHz,  $CDCl_3$ )  $\delta$  ppm 6.84 (2H, s), 4.18 (2H, c), 3.52 (3H, s), 3.37-3.29 (1H, m), 2.91-2.80 (2H, m), 2.49-2.41 (1H, m), 2.33 (1H, d), 2.00 (6H, s), 1.28 (3H, t).

Etapa 2: Síntesis de ácido 2-[2-metoxi-4-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-2-en-1-il]acético

10 A una solución de 2-[2-metoxi-4-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-2-en-1-il]acetato de etilo (1.0 g, 0.0032 mol) en EtOH (7.5 mL) se agregó una suspensión de hidróxido de tetrabutilamonio (2.46g, 0.0095 mol) en agua (2.5 mL). Esta reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2.5hrs y se diluyó con agua, se acidificó con HCl 2M y se extrajo con EtOAc (x3). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con agua, posteriormente salmuera, se secaron sobre  $MgSO_4$  y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar el producto deseado como un sólido anaranjado (804mg) que se utilizó sin purificación adicional.

15  $^1H$  RMN (400 MHz,  $d_4MeOH$ )  $\delta$  ppm 6.88 (2H, s), 3.54(3H, s), 3.39-3.27 (1H, m), 2.88-2.77 (2H, m), 2.58-2.50 (1H, m), 2.39 (1H, dd), 2.15 (3H, s), 2.09 (6H, s).

Etapa 3: Síntesis de 2-[2-metoxi-4-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-2-en-1-il]acetato de (2,3,4,5,6-pentafluorofenilo)

20 A una solución agitada de ácido 2-[2-metoxi-4-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-2-en-1-il]acético (8.94g, 0.031 mol) en DCM (110 mL) se agregó 2,3,4,5,6-pentafluorofenol (7.13g, 0.039 mmol) seguido de hidrocloreto de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida (7.43g, 0.039 mmol). Esta mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 72 horas posteriormente el disolvente se eliminó bajo presión reducida. El residuo se diluyó con agua y se extrajo con EtOAc (x3). Los extractos orgánicos combinados se lavaron con  $NaHCO_3$  acuoso saturado, agua y salmuera, se secaron sobre  $MgSO_4$  y se evaporaron a sequedad bajo presión reducida para proporcionar un aceite anaranjado oscuro (35g). El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 5% de EtOAc en isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar el producto deseado (12.39g) como un aceite anaranjado.

25  $^1H$  RMN (400 MHz,  $CDCl_3$ )  $\delta$  ppm 6.84 (2H, s), 3.55 (3H, s), 3.52-3.43 (1H, m), 3.18(1H, dd), 2.99-2.84 (2H, m), 2.42 (1H, dd), 2.25 (3H, s), 2.11 (6H, s).

Etapa 4: Síntesis de 2-[2-metoxi-4-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-2-en-1-il]-N-[[3-(trifluorometil)fenil]metil]acetamida

30 A una solución agitada de (2,3,4,5,6-pentafluorofenil) 2-[2-metoxi-4-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-2-en-1-il]acetato (1.00g, 0.0022 mol) en DCM (10 mL) se agregó la [3-(trifluorometil)fenil]metanamina (0.463g, 0.002.64 mmol) seguido de la N,N-dietiletanamina (0.767 mL, 0.0055 mol). La reacción se agitó durante la noche a temperatura ambiente y se evaporó a sequedad bajo presión reducida. El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 100% de isohexano a 100% de EtOAc para proporcionar el producto deseado (0.680g).

35  $^1H$  RMN (400 MHz,  $CDCl_3$ )  $\delta$  ppm 7.60-7.45 (m, 4H), 6.85 (s, 2H), 5.95 (a, 1H), 4.55 (dd, 1H), 4.45 (dd, 1H), 3.50 (s, 3H), 3.50-3.40 (m, 1H), 2.90-2.80 (m, 2H), 2.35-2.25 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.05 (2 x s, 2 x 3H).

Etapa 5: Síntesis de 2-[2,4-dioxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopentil]-N-[[3-(trifluorometil)fenil]metil]acetamida

40 A una solución agitada de 2-[4-metoxi-2-oxo-3-(2,4,6-trimetilfenil)ciclopent-3-en-1-il]-N-[[3-(trifluorometil)fenil]metil]acetamida (0.680g, 0.00153 mol.) en acetona (15 mL) se agregó HCl 2M (10 mL). La reacción se calentó a 70°C durante 1 hora y disolvente orgánico se eliminó bajo presión reducida. El residuo acuoso se extrajo con DCM y el extracto orgánico se evaporó a sequedad bajo presión reducida. El producto en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 100% de isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar el producto deseado (0.363g) como un sólido blanco.

45  $^1H$  RMN (400 MHz,  $d_4-MeOH$ )  $\delta$  ppm 8.70 (a, 1H), 7.55-7.45 (m, 4H), 6.85 (s, 2H), 4.45 (s, 2H), 3.20-3.10 (m, 1H), 2.90-2.75 (m, 2H), 2.50-2.35 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.05 (2 x s, 2 x 3H).

**Ejemplo 9:** Síntesis de 4-metoxibenzoato de [4-[2-(terc-butilamino)-2-oxo-etil]-2-[4-(5-cloropirimidin-2-il)-2,6-dimetilfenil]-3-oxo-ciclopenten-1-ilo] (compuesto P1)

50 Etapa 1: Síntesis de 4-metoxibenzoato de [4-[2-(terc-butilamino)-2-oxo-etil]-2-[4-(5-cloropirimidin-2-il)-2,6-dimetilfenil]-3-oxo-ciclopenten-1-ilo]

A una solución agitada de N-terc-butil-2-[3-[4-(5-cloropirimidin-2-il)-2,6-dimetil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetamida (0.15g, 0.3505 mmol) en DCM se agregó trietilamina (0.054 ml, 0.351 mmol) y cloruro de 4-metoxi benzoilo (0.066g, 0.386 mmol). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas y se evaporó a sequedad bajo presión reducida. El material en bruto se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 5% de EtOAc/isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar el producto deseado (0.163g, 83%) como un sólido blanco.



$^1\text{H}$  RMN (400 MHz,  $\text{CDCl}_3$ ) 8.70 (s, 2H), 8.09 (s, 2H), 7.83 (d, 2H), 6.86 (d, 2H), 5.91 (s, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.53 (dd, 1H), 3.28-3.14 (m, 2H), 2.79 (dd, 1H), 2.48-2.39 (m, 1H), 2.27 (d, 6H), 1.33 (s, 9H)

**Ejemplo 10:** Síntesis de terc-butil-2-[3-[4-(3,5-difluoro-2-piridil)-2-etinil-6-metil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetamida (compuesto B381)

5 Etapa 1: Síntesis de 2,4-dibromo-6-metil-fenil)-(2-furil)metanol

A una solución de 1,5-dibromo-2-yodo-3-metil-benceno (5.00 g, 13.30 mmol) en tetrahidrofurano seco (27 mL) bajo  $\text{N}_2$  a  $-78^\circ\text{C}$  se agregó por goteo a una solución de complejo de cloruro de litio y cloruro de isopropilmagnesio (1.12 mol/L en THF 15.57 mmol) durante un periodo de 90 mins, manteniendo la temperatura por debajo de  $-78^\circ\text{C}$ . La reacción se agitó durante 30 min y se agregó por goteo una solución de furan-2-carbaldehído (15.30 mmol) en tetrahidrofurano (6 mL) durante 15 mins. La mezcla se agitó en frío durante 30 mins adicionales, se dejó calentar a temperatura ambiente y se agitó durante 1 hora. La mezcla se agregó en  $\text{NH}_4\text{Cl}$  saturado(ac) y esta mezcla se extrajo con acetato de etilo. Las capas de acetato de etilo combinadas se secaron ( $\text{MgSO}_4$ ) y concentraron bajo presión reducida. El residuo se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 100% de isohexano a 20% de EtOAc/isohexano como eluyente para proporcionar (2,4-dibromo-6-metil-fenil)-(2-furil)metanol (2.838 g, 62% de rendimiento).

$^1\text{H}$  RMN (400MHz,  $\text{CDCl}_3$ ) 7.64 - 7.54 (m, 1H), 7.43 - 7.38 (m, 1H), 7.31 (d, 1H), 6.46 (d, 1H), 6.35 - 6.31 (m, 1H), 6.09 - 6.03 (m, 1H), 2.78 (d, 1H), 2.43 - 2.38 (m, 3H)

Etapa 2: Síntesis de 2-(2,4-dibromo-6-metil-fenil)-3-metoxi-ciclopent-2-en-1-ona

20 Se disolvió (2,4-dibromo-6-metil-fenil)-(2-furil)metanol (2.830 g, 6.543 mmol) en *N,N*-dimetilacetamida (28 mL, 300 mmol). Se agregó hidrato de ácido 4-metilbencenosulfónico (3.952 mmol) y la mezcla se calentó bajo reflujo durante 4 h, y se enfrió a  $0^\circ\text{C}$ . Después de la adición de carbonato de potasio (19.63 mmol) y yoduro de metilo (3.0 equiv., 19.63 mmol), la mezcla se dejó calentar a temperatura ambiente y se agitó durante la noche. La mezcla se vertió en HCl 2M(ac) (200 mL), y se repartió con acetato de etilo (100 mL). Las fases se separaron y la capa acuosa se extrajo con acetato de etilo (100 mL). Las capas orgánicas combinadas se lavaron secuencialmente con HCl 2M(ac) (2 x 100 mL) y salmuera (100 mL). La capa orgánica se secó ( $\text{MgSO}_4$ ) y se concentró bajo presión reducida. El residuo se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 10% de EtOAc/isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar 2-(2,4-dibromo-6-metil-fenil)-3-metoxi-ciclopent-2-en-1-ona (1.462 g, 62% de rendimiento).

30  $^1\text{H}$  RMN (400MHz,  $\text{CDCl}_3$ ) 7.61 (d, 1H), 7.37 - 7.28 (m, 1H), 3.82 - 3.71 (m, 3H), 2.88 - 2.76 (m, 2H), 2.69 - 2.57 (m, 2H), 2.18 (s, 3H)

Etapa 3: Síntesis de 2-[2-bromo-4-(3,5-difluoro-2-piridil)-6-metil-fenil]-3-metoxi-ciclopent-2-en-1-ona

35 A una solución de 2-(2,4-dibromo-6-metil-fenil)-3-metoxi-ciclopent-2-en-1-ona (0.150 g, 0.417 mmol) en *N,N*-dimetilformamida (5 L/mol) se agregó tributil-(3,5-difluoro-2-piridil)estano (0.625 mmol) seguido de fluoruro de cesio (0.833 mmol) e hidroyoduro cuproso (0.0417 mmol). Después de desgasificar con nitrógeno, se agregó el dicloruro de paladio (dppf) (0.0208 mmol) y la mezcla calentó en el microondas durante 30 mins a  $130^\circ\text{C}$ . La reacción se diluyó con EtOAc, se filtró y se concentró al vacío. El residuo resultante se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 5% de EtOAc/isohexano a 100% de EtOAc/isohexano como eluyente para proporcionar 2-[2-bromo-4-(3,5-difluoro-2-piridil)-6-metil-fenil]-3-metoxi-ciclopent-2-en-1-ona (0.066 g, 40% de rendimiento)

40  $^1\text{H}$  RMN (400MHz,  $\text{CDCl}_3$ ) 8.46 - 8.39 (m, 1H), 7.75 (s, 1H), 7.35 - 7.30 (m, 1H), 3.82 - 3.78 (m, 3H), 2.85 - 2.76 (m, 2H), 2.69 - 2.58 (m, 2H), 2.32 - 2.25 (m, 3H)

Etapa 4: Síntesis de 2-[3-[2-bromo-4-(3,5-difluoro-2-piridil)-6-metil-fenil]-2-metoxi-4-oxo-ciclopent-2-en-1-il]acetónitrilo

45 2-[2-bromo-4-(3,5-difluoro-2-piridil)-6-metil-fenil]-3-metoxi-ciclopent-2-en-1-ona (0.400 g, 1.01 mmol) se disolvió en tetrahidrofurano (30 mL/g) y se enfrió a  $-70^\circ\text{C}$ . Se agregó por goteo bis(trimetilsilil)amida de litio (1M en THF, 1.12 mmol) y se agitó durante 1 hora. Se agregó por goteo 2-bromoacetónitrilo (1.14 mmol) y después de agitarse durante 30 mins, la mezcla de reacción se dejó calentar a  $0^\circ\text{C}$  y se agitó durante 1 hr adicional. La mezcla de reacción se inactivó con  $\text{NH}_4\text{Cl}$  0.5M y se extrajo con acetato de etilo. La capa orgánica se combinó, se lavó con salmuera, se secó ( $\text{MgSO}_4$ ) y se concentró. El residuo resultante se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un gradiente de 5% de EtOAc/isohexano a 100% de EtOAc como eluyente para proporcionar 2-[3-[2-bromo-4-(3,5-difluoro-2-piridil)-6-metil-fenil]-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetónitrilo (0.104 g, 24% de rendimiento) y 2-[3-[2-bromo-4-(3,5-difluoro-2-piridil)-6-metil-fenil]-2-metoxi-4-oxo-ciclopent-2-en-1-il]acetónitrilo (0.230 g, 52% de rendimiento).

55 2-[3-[2-bromo-4-(3,5-difluoro-2-piridil)-6-metil-fenil]-4-metoxi-2-oxo-ciclopent-3-en-1-il]acetónitrilo:  $^1\text{H}$  RMN (400MHz,  $\text{CDCl}_3$ ) 8.48 - 8.41 (m, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.84 - 7.74 (m, 1H), 7.37 - 7.26 (m, 1H), 3.74 - 3.66 (m, 3H), 3.00 - 2.76 (m, 2H), 2.55 - 2.48 (m, 2H), 2.43 - 2.37 (m, 3H), 2.32 - 2.20 (m, 1H). 2-[3-[2-bromo-4-(3,5-difluoro-2-piridil)-6-metil-fenil]-2-metoxi-4-oxo-ciclopent-2-en-1-il]acetónitrilo:  $^1\text{H}$  RMN (400MHz,  $\text{CDCl}_3$ ) 8.48 - 8.41 (m, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.84 -

7.74 (m, 1H), 7.37 - 7.26 (m, 1H), 3.74 - 3.66 (m, 3H), 3.00 - 2.76 (m, 2H), 2.55 - 2.48 (m, 2H), 2.43 - 2.37 (m, 3H), 2.32 - 2.20 (m, 1H)

Etapa 5: Síntesis de 2-[3-[2-bromo-4-(3,5-difluoro-2-piridil)-6-metil-fenil]-2-metoxi-4-oxo-ciclopent-2-en-1-il]-N-terc-butil-acetamida

5 El 2-[3-[2-bromo-4-(3,5-difluoro-2-piridil)-6-metil-fenil]-2-metoxi-4-oxo-ciclopent-2-en-1-il]acetonitrilo (0.500 g, 1.15 mmol) se suspendió en acetato de terc-butilo (5.00 mL, 37.1 mmol) y se agregó ácido sulfúrico (0.3 mL, 6 mmol). La mezcla de reacción se calentó a 45°C durante 5 h 30 mins, se dejó enfriar a temperatura ambiente y se diluyó con solución saturada de bicarbonato de sodio y se extrajo con EtOAc. La capa orgánica se secó y se concentró al vacío y se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un eluyente MeOH 5%/DCM para proporcionar 2-[3-[2-bromo-4-(3,5-difluoro-2-piridil)-6-metil-fenil]-2-metoxi-4-oxo-ciclopent-2-en-1-il]-N-terc-butil-acetamida (0.558 g, 95% de rendimiento)

<sup>1</sup>H RMN (400MHz, CDCl<sub>3</sub>) 8.46 - 8.40 (m, 1H), 8.06 - 8.00 (m, 1H), 7.76 (s, 1H), 7.37 - 7.27 (m, 1H), 3.66 - 3.61 (m, 3H), 3.51 - 3.41 (m, 1H), 2.92 - 2.76 (m, 2H), 2.33 - 2.26 (m, 4H), 2.22 - 2.14 (m, 1H), 1.40 - 1.35 (m, 9H).

15 Etapa 6: Síntesis de N-terc-butil-2-[3-[4-(3,5-difluoro-2-piridil)-2-metil-6-(2-trimetilsililetinil)fenil]-2-metoxi-4-oxo-ciclopent-2-en-1-il]acetamida

2-[3-[2-bromo-4-(3,5-difluoro-2-piridil)-6-metil-fenil]-2-metoxi-4-oxo-ciclopent-2-en-1-il]-N-terc-butil-acetamida (0.294 g, 0.579 mmol), trimetil(2-tributilstanniletinil)silano (0.869 mmol) y [1,1'-bis(difenilfosfino)ferroceno] dicloropaladio(II) (0.0290 mmol) se disolvió en tolueno (17 mL/mmol). La reacción se agitó a 160°C durante 2 horas bajo aire. Al enfriarse, la reacción se filtró y se concentró al vacío y se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un eluyente MeOH 5%/DCM para proporcionar N-terc-butil-2-[3-[4-(3,5-difluoro-2-piridil)-2-metil-6-(2-trimetilsililetinil)fenil]-2-metoxi-4-oxo-ciclopent-2-en-1-il]acetamida (0.272 g, 89% de rendimiento).

<sup>1</sup>H RMN (400MHz, CDCl<sub>3</sub>) 8.46 - 8.36 (m, 1H), 7.95 - 7.88 (m, 1H), 7.80 - 7.68 (m, 1H), 7.34 - 7.28 (m, 1H), 3.69 - 3.59 (m, 3H), 3.53 - 3.31 (m, 1H), 2.94 - 2.73 (m, 2H), 2.41 - 2.31 (m, 1H), 2.29 - 2.24 (m, 3H), 2.23 - 2.08 (m, 1H), 1.58 - 1.51 (m, 9H), 0.24 - 0.18 (m, 9H)

25 Etapa 7: Síntesis de N-terc-butil-2-[3-[4-(3,5-difluoro-2-piridil)-2-etinil-6-metil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetamida

La N-terc-butil-2-[3-[4-(3,5-difluoro-2-piridil)-2-metil-6-(2-trimetilsililetinil)fenil]-2-metoxi-4-oxo-ciclopent-2-en-1-il]acetamida (0.270 g, 0.515 mmol) se suspendió en acetona (5 mL/mmol) y se agregó ácido clorhídrico (solución 2M, 5.15 mmol). La mezcla de reacción se calentó a 60°C durante 10.5 h. La mezcla de reacción se concentró al vacío y la capa acuosa resultante se extrajo con EtOAc. La capa orgánica se secó y se concentró al vacío y se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un eluyente MeOH 5%/DCM para proporcionar N-terc-butil-2-[3-[4-(3,5-difluoro-2-piridil)-2-metil-6-(2-trimetilsililetinil)fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetamida (0.113 g, 43% de rendimiento) y N-terc-butil-2-[3-[4-(3,5-difluoro-2-piridil)-2-etinil-6-metil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetamida (0.043 g, 19% de rendimiento).

35 N-terc-butil-2-[3-[4-(3,5-difluoro-2-piridil)-2-metil-6-(2-trimetilsililetinil)fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetamida : <sup>1</sup>H RMN (400MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.31 - 8.23 (m, 1H), 7.61 (d, 1H), 7.56 (s, 1H), 7.49 - 7.41 (m, 1H), 3.04 - 2.86 (m, 1H), 2.79 - 2.62 (m, 1H), 2.56 - 2.41 (m, 1H), 2.35 - 2.17 (m, 2H), 2.07 - 1.96 (m, 3H), 1.16 (d, 9H), 0.03 - 0.05 (m, 9H)

N-terc-butil-2-[3-[4-(3,5-difluoro-2-piridil)-2-etinil-6-metil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetamida: <sup>1</sup>H RMN (400MHz, CD<sub>3</sub>OD) δ = 8.51 (dd, 1H), 8.13 - 8.01 (m, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.75 - 7.68 (m, 1H), 3.24 - 3.07 (m, 1H), 2.99 - 2.79 (m, 1H), 2.75 - 2.65 (m, 1H), 2.54 (d, 1H), 2.44 (s a, 2H), 2.31 (s, 3H), 1.41 - 1.35 (m, 9H)

40 **Ejemplo 11:** Síntesis de terc-butil-2-[3-[4-(3,5-difluoro-2-piridil)-2-etinil-6-metil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetamida (compuesto B382)

Etapa 1: Síntesis de N-terc-butil-2-[3-[4-(3,5-difluoro-2-piridil)-2-metil-6-vinil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetamida

45 Se disolvió 2-[3-[2-bromo-4-(3,5-difluoro-2-piridil)-6-metil-fenil]-2-metoxi-4-oxo-ciclopent-2-en-1-il]-N-terc-butil-acetamida (0.294 g, 0.579 mmol), tributil(vinil)estano (0.869 mmol) y [1,1'-bis(difenilfosfino)ferroceno] dicloropaladio(II) (0.0290 mmol) en tolueno (17 mL/mmol) y se agitó a 160°C durante 2 horas bajo aire. La reacción se enfrió a temperatura ambiente, se filtró y el disolvente se eliminó al vacío. El residuo resultante se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un eluyente MeOH 10%/DCM para proporcionar N-terc-butil-2-[3-[4-(3,5-difluoro-2-piridil)-2-metil-6-vinil-fenil]-2-metoxi-4-oxo-ciclopent-2-en-1-il]acetamida (0.201 g, 76% de rendimiento).

50 <sup>1</sup>H RMN (400MHz, CDCl<sub>3</sub>) 8.44 (d, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.70 (s a, 1H), 7.34 - 7.28 (m, 1H), 6.66 (dt, 1H), 5.81 - 5.71 (m, 1H), 5.31 - 5.26 (m, 1H), 3.56 - 3.50 (m, 3H), 3.43 (s a, 1H), 2.95 - 2.81 (m, 1H), 2.77 - 2.65 (m, 1H), 2.46 - 2.38 (m, 2H), 2.29 - 2.22 (m, 3H), 1.37 (d, 9H).

Etapa 2: Síntesis de N-terc-butil-2-[3-[4-(3,5-difluoro-2-piridil)-2-metil-6-vinil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetamida

55 La N-terc-butil-2-[3-[4-(3,5-difluoro-2-piridil)-2-metil-fenil]-2-metoxi-4-oxo-ciclopent-2-en-1-il]acetamida (0.200 g, 0.467 mmol) se suspendió en acetona (5.89 mL/mmol) y se agregó ácido clorhídrico (solución 2M) (5.89 mL/mmol, 5.50 mmol). La mezcla de reacción se calentó a 60°C durante 10.5 hora. La mezcla de reacción se concentró al

vacío para eliminar la acetona y la capa acuosa resultante se extrajo con EtOAc. Las capas orgánicas se secaron ( $MgSO_4$ ) y se concentró al vacío, y el residuo resultante se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un eluyente MeOH 10%/DCM para proporcionar N-terc-butil-2-[3-[4-(3,5-difluoro-2-piridil)-2-metil-6-vinil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acetamida (0.090 g, 44% de rendimiento).

- 5  $^1H$  RMN (400MHz,  $CD_3OD$ )  $\delta$  = 8.50 - 8.45 (m, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.74 - 7.64 (m, 2H), 6.70 (ddd, 1H), 5.73 (dd, 1H), 5.28 - 5.17 (m, 1H), 3.26 - 3.13 (m, 1H), 2.99 - 2.86 (m, 1H), 2.79 - 2.68 (m, 1H), 2.52 - 2.41 (m, 2H), 2.25 - 2.19 (m, 3H), 1.40 - 1.33 (m, 9H)

**Ejemplo 12:** Síntesis de 2-[3-[4-(4-cloropirazol-1-il)-2,6-dimetil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]-N-propil-acetamida (compuesto B314)

- 10 Etapa 1: Síntesis de 6-[4-(4-cloropirazol-1-il)-2,6-dimetil-fenil]-3a,4-dihidro-3H-ciclopenta[b]furan-2,5-diona

El ácido 2-[3-[4-(4-cloropirazol-1-il)-2,6-dimetil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]acético (1.66 mmol, 0.600 g) se disolvió en diclorometano (15.0 mL) y se agregó hidrocloreuro de 3-(etiliminometilenoamino)-N,N-dimetil-propan-1-amina (2.08 mmol, 0.399 g). Después de 3 h, se agregó una porción adicional de hidrocloreuro de 3-(etiliminometilenoamino)-N,N-dimetil-propan-1-amina (0.249 mmol, 0.0478 g) y se continuó agitando durante 1 hora adicional. La mezcla de reacción bruta se usó directamente en la siguiente etapa sin procesamiento adicional.

- 15

Etapa 2: Síntesis de 2-[3-[4-(4-cloropirazol-1-il)-2,6-dimetil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]-N-propil-acetamida

Una solución DCM de 6-[4-(4-cloropirazol-1-il)-2,6-dimetil-fenil]-3a,4-dihidro-3H-ciclopenta[b]furan-2,5-diona (0.415 mmol, 0.142 g) se agregó a hidrocloreuro de propan-1-amina (0.498 mmol, 0.0476 g) y N,N-dietiletanamina (0.830 mmol, 0.0840 g, 0.116 mL) y se agitó a temperatura ambiente durante la noche. La mezcla de reacción se lavó con HCl 2M y se purificó mediante cromatografía ultrarrápida sobre sílice utilizando un 0% a 50% MeCN/DCM como eluyente para proporcionar 2-[3-[4-(4-cloropirazol-1-il)-2,6-dimetil-fenil]-2,4-dioxo-ciclopentil]-N-propil-acetamida (82 mg).

- 20

$^1H$  RMN (400MHz,  $CDCl_3$ ) 14.16 - 13.45 (m, 1H), 7.87 (s, 1H), 7.59 (s, 1H), 7.31 (s, 2H), 7.15 - 7.01 (m, 1H), 3.36 - 3.03 (m, 3H), 2.85 (dd, 1H), 2.61 (d, 2H), 2.18 (d, 7H), 1.57 - 1.32 (m, 2H), 0.87 (t, 3H)

- 25 **Ejemplo 13 - Separación HPLC quiral o SFC de enantiómeros.**

En una realización opcional de la invención, cualquier compuesto específico de la invención se separa en los dos compuestos enantioméricamente puros correspondientes (o sustancialmente enantioméricamente puros) utilizando una columna HPLC quiral o SFC. En un ejemplo opcional, la HPLC quiral utiliza el siguiente método y las siguientes condiciones.

- 30 Columna HPLC quiral: a (s,s) WhelkO1 - 5 micrones - columna 21mm x 250mm HPLC, de fabricación por Regis Technologies, Inc. EN esta columna, la fase estacionaria quiral es (S,S) 1-(3-5-dinitrobenzamido)-1,2,3,4-tetrahidrofenantreno.

El sistema disolvente que se utiliza como un eluyente para la columna vería en función del compuesto racémico para separarse en enantiómeros, pero un ejemplo del sistema disolvente es:

- 35 una mezcla 30 : 70 (por volumen) del Disolvente A y Disolvente B, en la que:

el Disolvente A es isohexano que contiene un 0.1% v/v de ácido trifluoroacético (TFA) y

el Disolvente B es etanol.

Otras condiciones (estos son condiciones muestra, solo se pueden variar en rangos):

- 40 Tasa de flujo a través columna: aproximadamente 21 ml/minuto. Tiempo de análisis: aproximadamente 20 minutos.

Carga (compuesto colocado en la columna): aproximadamente 50mg/mL de compuesto en etanol.

Volumen de la muestra (compuesto) que se inyecta por ejecución = aproximadamente 1800 microlitros.

Número de inyecciones de compuesto = aproximadamente 5.

**Abreviatura:**

- 45 HPLC = cromatografía líquida de alta resolución (o alta presión).

SFC = cromatografía de fluidos supercríticos

**Nota general sobre la separación HPLC quiral o SFC de enantiómeros:**

El procedimiento anterior que usa HPLC quiral se utiliza para separar los enantiómeros de otros compuestos de fórmula (I) de la presente invención. Las columnas quirales alternativas que podrían ser útiles para lograr esto son como se indican a Continuación:

- 50

(s,s) WhelkO1 - 5 micrones - columna 21mm x 250mm HPLC, de fabricación por Regis Technologies, Inc [en esta columna, la fase estacionaria quiral es (S,S) 1-(3-5-dinitrobenzamido)-1,2,3,4-tetrahidrofenantreno];

Kromasil® AmyCoat™ [cuya fase estacionaria quiral es tris-(3,5-dimetilfenil)carbamoilamilosa];

Kromasil® CelluCoat™ [cuya fase estacionaria quiral es tris-(3,5-dimetilfenil)carbamoilcelulosa];

5 Chiralpak® IA [cuya fase estacionaria quiral es un derivado de tipo (3,5-dimetilfenil)carbamato de amilosa];

Chiralpak® IB [cuya fase estacionaria quiral es un derivado de tipo tris-(3,5-dimetilfenil)carbamato de celulosa];

Chiralpak® IC [cuya fase estacionaria quiral es tris-(3,5-diclorofenil)carbamato de celulosa];

Lux® Amilosa-2 [cuya fase estacionaria quiral es tris-(5-cloro-2-metilfenilcarbamato de amilosa)]; o

Lux® Celulosa-2 [cuya fase estacionaria quiral es tris(3-cloro-4-metilfenilcarbamato de celulosa)].

10 Lux® Cellulose-4 [cuya fase estacionaria quiral es tris(4-cloro-3-metilfenilcarbamato) de celulosa]

#### **Ejemplo 14 – separación HPLC quiral de enantiómeros de compuesto B75**

Compuesto B75 (racémico), se separó en compuestos enantiómero individuales utilizando una columna HPLC quiral mediante los siguientes métodos y bajo las siguientes condiciones.

15 La columna de HPLC quiral empleada era una columna de HPLC (s,s) WhelkO1 de 5 micrones y 20mm x 250mm, fabricada por Regis Technologies, Inc. En esta columna, la fase estacionaria quiral es (S,S) 1-(3-5-dinitrobenzamido)-1,2,3,4-tetrahidrofenantreno.

El sistema disolvente utilizado como un eluyente para la columna es una mezcla 63:37 (por volumen) del disolvente A y disolvente B, en la que:

20 El disolvente A es isohexano que contiene 1.0% v/v de etanol y 0.2% v/v de ácido acético helado, y el disolvente B es etanol. Otras condiciones eran las siguientes:

Flujo a través de la columna: 24 mL/minuto.

Carga (compuesto colocado sobre la columna): 53mg/ml en isopropanol.

Volumen de la muestra (compuesto) inyectado por ejecución = 0.30 a 0.35 ml

Número de inyecciones del compuesto = 60.

25 Duración del análisis = 20 minutos.

La HPLC quiral en un total de 150 mg de compuesto B75 (racémico) bajo las condiciones anteriores proporcionó 41 mg de 100% de exceso enantiomérico (e.e.) a un tiempo de retención 14.77 y 37 mg de 93% e.e a un tiempo de retención 16.48.

#### **Nota general sobre RMN y HPLC:**

30 Los espectros RMN se ejecutaron en el disolvente deuterado indicado y en un instrumento que funciona a la frecuencia indicada.

35 Los tiempos de retención HPLC se obtuvieron en un Waters Aquity UPLC-MS utilizando un organizador de muestras con Sample Manager FTN, clase H QSM, administrador de columna, 2 x Column Manager Aux, matriz de fotodiodo, ELSD y SQD 2 equipado con una columna Waters HSS T3 C18 (largo de columna 30 mm, diámetro interno de columna 2.1 mm, tamaño de partícula 1.8 micrones). El análisis se llevó a cabo utilizando un tiempo de ejecución de dos minutos, de conformidad con la siguiente tabla de gradiente:

Tiempo (mins)	Disolvente A (%)	Disolvente B (%)	Flujo (mL/min)
0	95	5	0.7
1.75	0	100	0.7
1.76	0	100	0.7
2	0	5	0.7
2.01	95	5	0.7
2.11	95	5	0.7

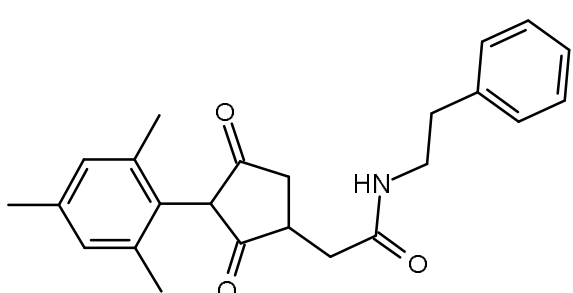
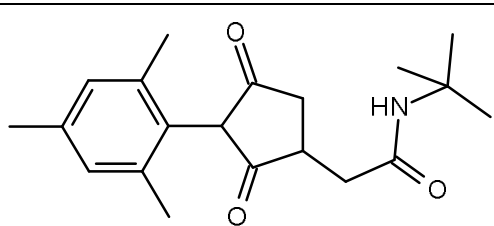
Disolvente A: H<sub>2</sub>O con un 0.05% de TFA

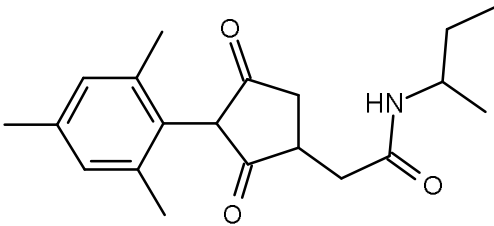
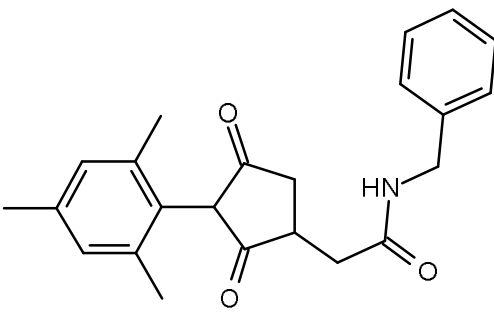
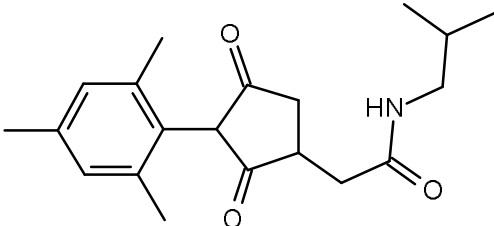
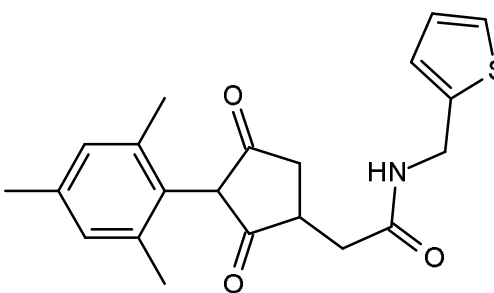
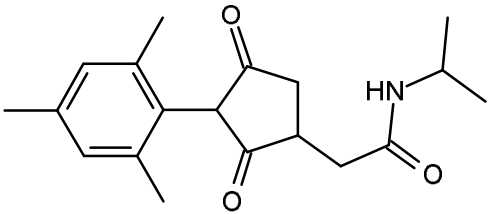
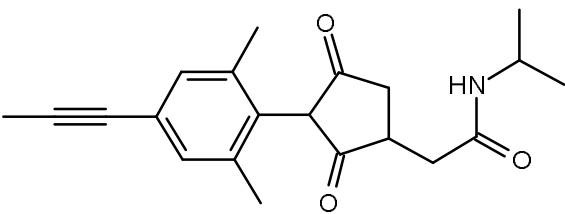
Disolvente B: CH<sub>3</sub>CN con un 0.05% de TFA

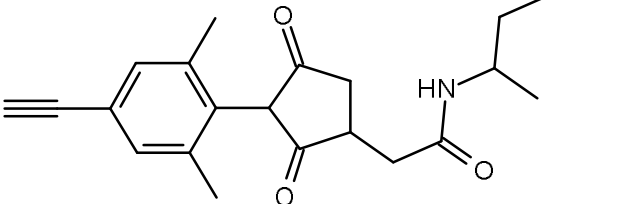
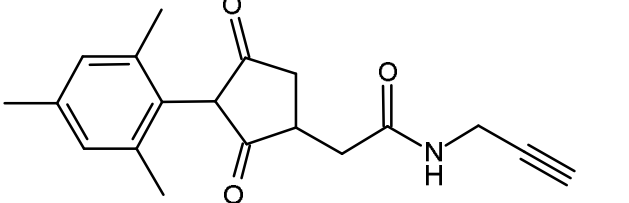
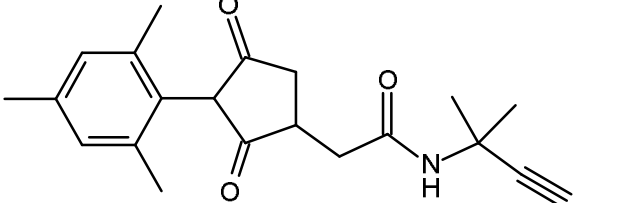
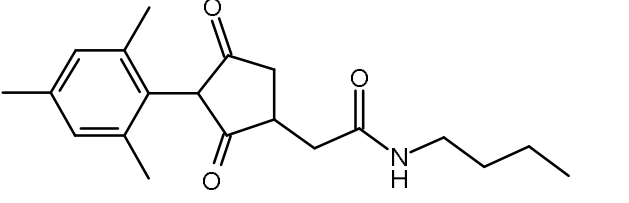
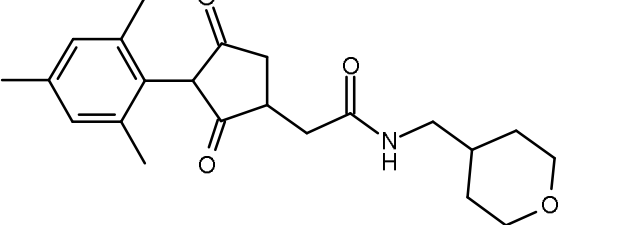
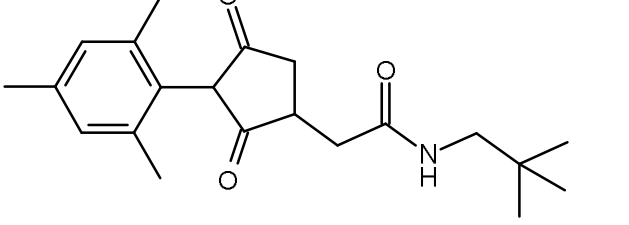
- 5 Los compuestos adicionales en **Tablas T1 y T2** que figuran a continuación ilustran la presente invención, y son realizaciones particulares de compuestos de fórmula (I) de conformidad con la presente invención. En su mayor parte, estos compuestos se pueden preparar generalmente por métodos similares a los que se muestran en los ejemplos y/o en la sección procedimientos que figura en la presente anteriormente utilizando los materiales de partida adecuados.

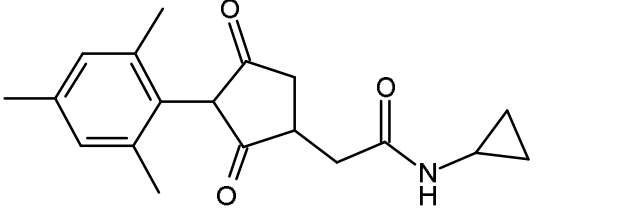
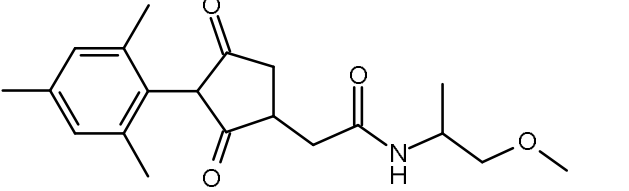
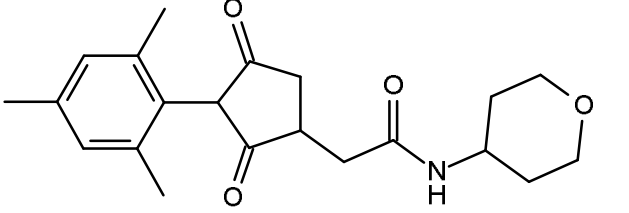
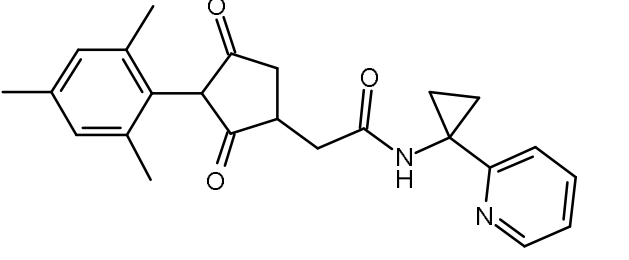
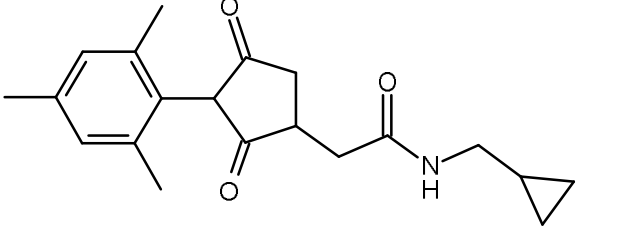
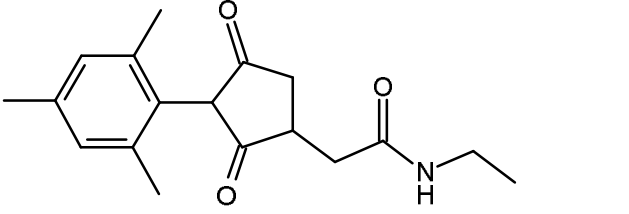
#### Tabla T1

- 10 Debe tenerse en cuenta que ciertos compuestos de la invención pueden existir como una mezcla de isómeros, incluidos algunas veces atropisómeros, por ejemplo, como se señaló anteriormente, bajo las condiciones utilizadas para obtener los datos <sup>1</sup>H RMN. En los casos en los que esto ha sucedido, los datos de caracterización se proporcionan para todos los isómeros presentes a temperatura ambiente en el disolvente especificado. Al menos
- 15 que se indique lo contrario, los espectros protónicos (<sup>1</sup>H) RMN descritos en este documento se registraron a temperatura ambiente.

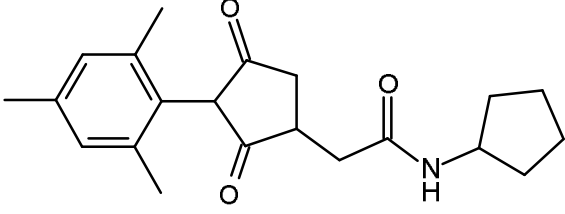
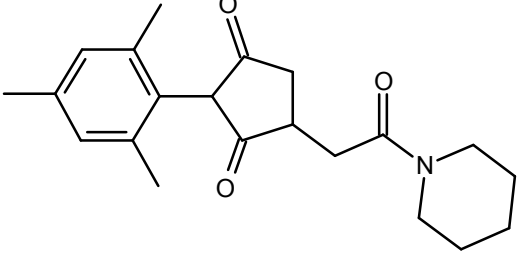
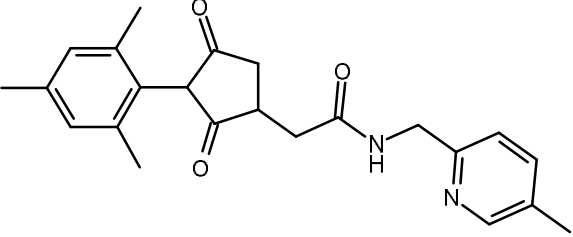
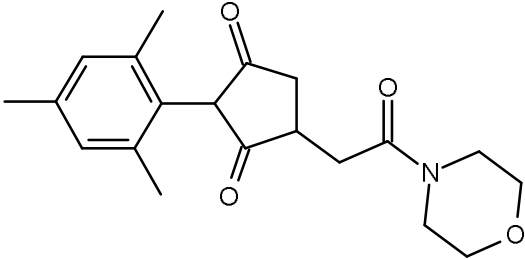
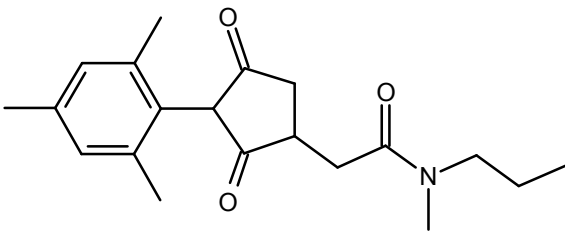
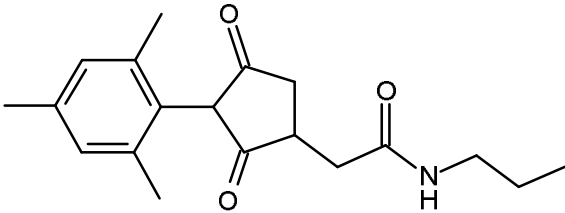
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A1		7.35-7.30 (m, 2H), 7.25 (m, 1H), 7.20 (d, 2H), 6.85 (s, 6H), 6.05 (a, 1H), 3.60 (m, 2H), 3.25 (m, 1H), 2.90-2.80 (m, 3H), 2.65 (d, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.20 (dd, 1H), 2.10 (2 x s, 2 x 3H).
A2		6.87 (s, 2H), 5.83 (s, 1H), 3.32-3.23 (m, 1H), 2.93-2.83 (m, 1H), 2.72-2.58 (m, 2H), 2.25(s, 3H), 2.24-2.14 (m, 1H), 2.11 (s, 6H), 1.38 (s, 9H).

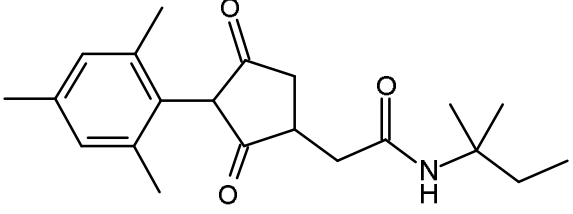
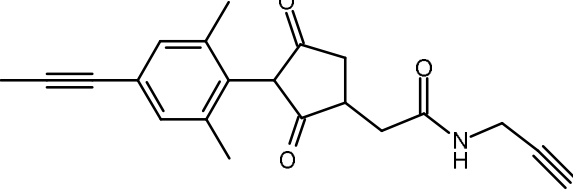
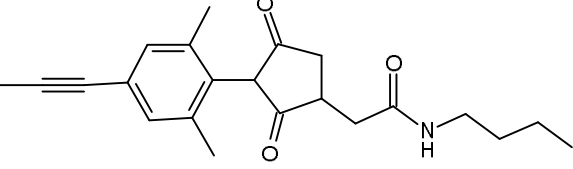
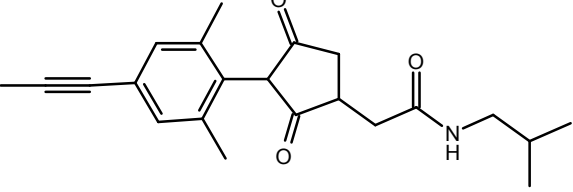
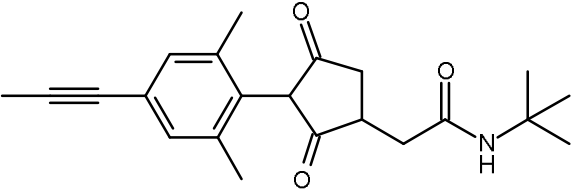
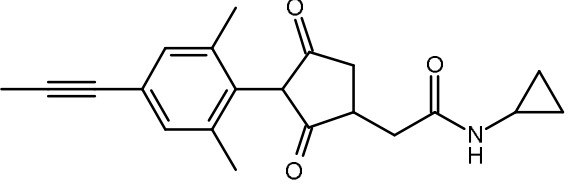
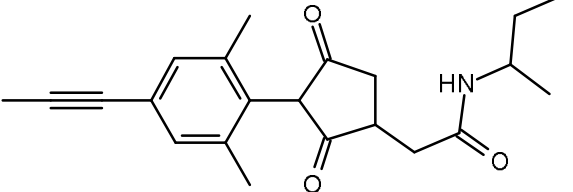
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A3		6.86 (s, 2H), 5.92 (s a, 1H), 3.99-3.87 (m, 1H), 3.32-3.21 (m, 1H), 2.94-2.84 (m, 1H), 2.69 (d, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.24-2.15 (m, 1H), 2.11 (s, 6H), 1.55-1.44 (m, 2H), 1.20-1.12 (m, 3H), 0.98-0.88 (m, 3H)
A4		7.39-7.29 (m, 3H), 7.29-7.23 (m, 2H), 6.86 (s, 2H), 6.70 (m a, 1H), 4.49-4.36 (m, 2H), 3.30-3.21 (m, 1H), 2.89-2.81 (m, 1H), 2.74-2.62 (m, 2H), 2.24 (s, 3H), 2.22-2.12 (m, 1H), 2.09 (s, 6H)
A5		7.60 (s, 1H), 6.85 (s, 2H), 3.28-3.15 (m, 1H), 3.13-3.02 (m, 2H), 2.94-2.72 (m, 2H), 2.72-2.61 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.10 (s, 6H), 1.87-1.74 (m, 1H), 0.92 (d, 6H)
A6		7.26 (m, 1H), 6.97 (m, 2H), 6.87 (d, 2H), 6.67 (s a, 1H), 4.68-4.53 (m, 2H), 3.31-3.22 (m, 1H), 2.92-2.82 (m, 1H), 2.73-2.62 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.23-2.14 (m, 1H), 2.10 (d, 6H)
A7		6.84 (s, 2H), 4.02-3.93 (m, 1H), 3.18-3.08 (m, 1H), 2.91-2.82 (m, 1H), 2.74-2.68 (m, 1H), 2.44-2.33 (m, 2H), 2.23 (s, 3H), 2.04 (s, 6H), 1.15 (d, 6H)
A8		(d <sub>4</sub> -MeOH) 7.03 (s, 2H), 3.98 (m, 1H), 3.19-3.10 (m, 1H), 2.87 (dd, 1H), 2.71 (dd, 1H), 2.47-2.34 (m, 2H), 2.06 (s, 6H), 1.99 (s, 3H), 1.14 (dd, 6H)

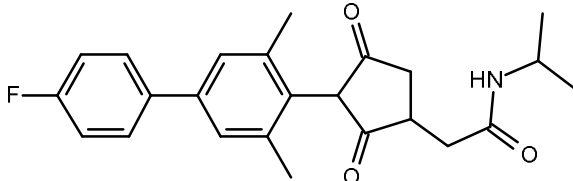
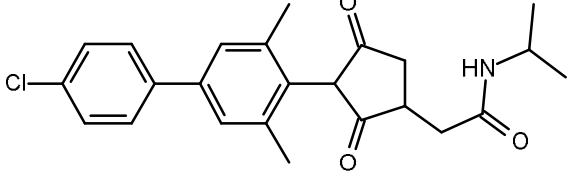
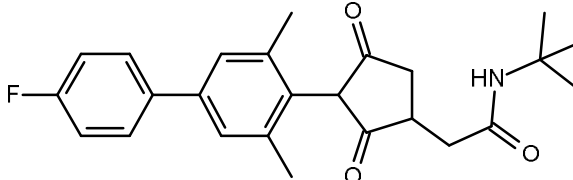
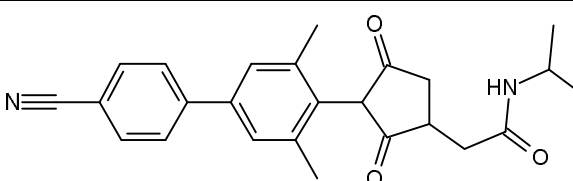
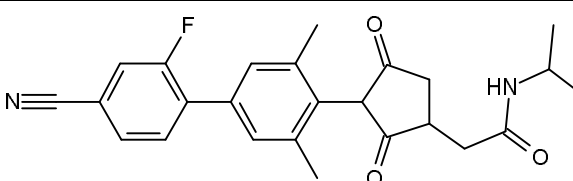
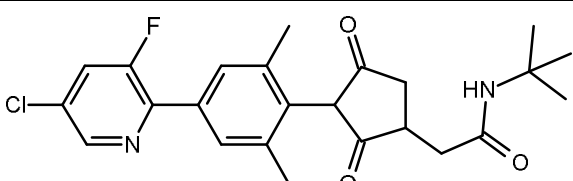
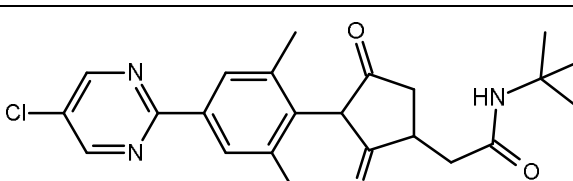
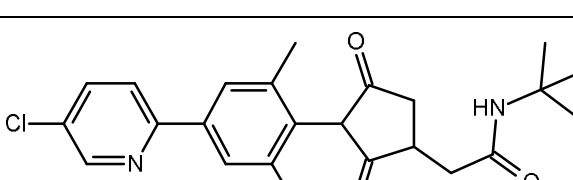
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A9		(d4-MeOH) 7.14 (s,2H), 3.81 (c,1H), 3.38(s,1H), 3.21-3.11 (m,1H), 2.93-2.85 (m,1H), 2.78-2.69 (m,1H), 2.50-2.38(m,2H), 2.09 (s,6H), 1.56-1.42 (m,2H), 1.22 (d,3H), 0.96-0.87 (m,3H)
A10		12.40 (1H, a), 6.95 (t, 1H), 6.85 (2 x s, 2H), 4.10-3.95 (m, 2H), 3.30-3.20 (m, 1H), 2.90 (dd, 1H), 2.80-2.60 (m, 2H), 2.30 (s, 1H), 2.25 (s, 3H), 2.20 (d, 1H), 2.10 (s, 6H)
A11		(d4-MeOH) (rotación restringida) 6.85 (s, 2H), 3.12 (a, 1H), 2.95-2.85 (m, 1H), 2.80-2.70 (m, 1H), 2.50-2.30 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.12 (s, 1H), 2.05 (s, 6H), 1.60 (s, 3.9H), 1.35 (s, 2.1H)
A12		13.10 (a, 1H), 6.85 (2 x s, 2H), 6.50 (t, 1H), 3.30-3.15 (3H, m), 2.90 (d, 1H), 2.70-2.60 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.20 (d, 1H), 2.10 (s, 6H), 1.50-1.40 (m, 2H), 1.35-1.30 (m, 2H), 0.90 (t, 3H)
A13		13.10 (a, 1H), 7.05 (t, 1H), 6.87 (2 x s, 2H), 4.00-3.90 (m, 2H), 3.35 (t, 2H), 3.30-3.20 (m, 1H), 3.15-3.00 (m, 2H), 2.90 (dd, 1H), 2.75 (d, 1H), 2.65-2.60 (m, 1H), 2.30 (s, 3H), 2.20 (dd, 1H), 2.10 (s, 6H), 1.75-1.65 (m, 1H), 1.55 (d, 2H), 1.30-1.20 (m, 2H)
A14		(d4-MeOH) 6.85 (2H, s), 3.20-3.10 (1H, m), 3.05 (2H, s), 2.90 (1H, dd), 2.80 (1H, dd), 2.50-2.40 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.05 (6H, s), 0.90 (9H, s)

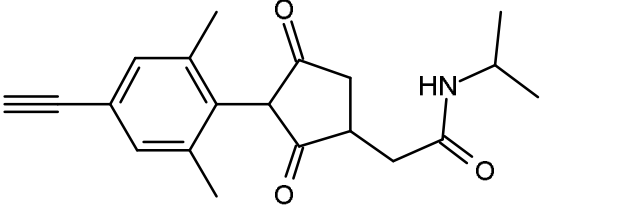
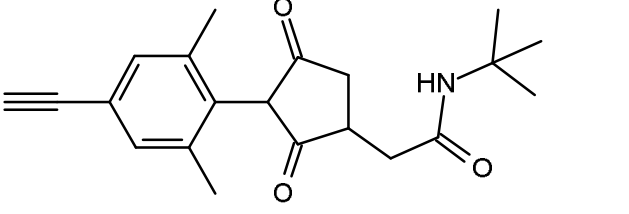
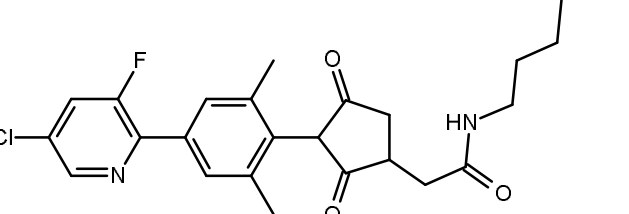
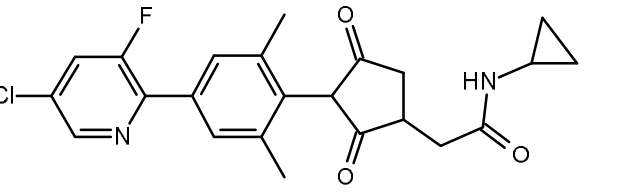
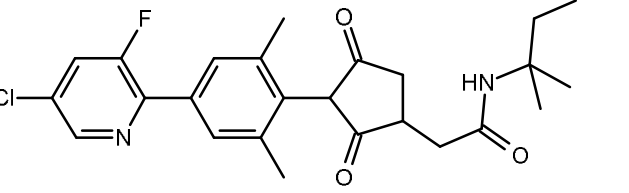
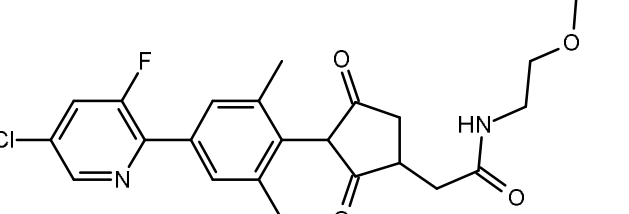
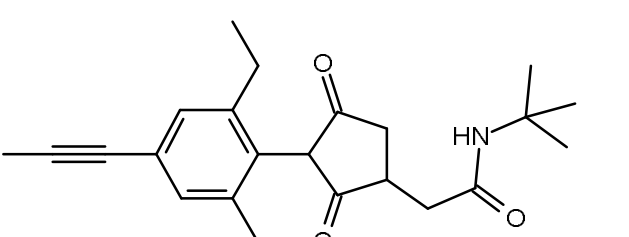
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A15		6.87 (s, 2H), 3.25-3.15 (m, 1H), 2.92-2.78 (m, 2H), 2.80-2.70 (m, 1H), 2.70-2.58 (m, 1H), 2.25 (s, 3H), 2.15 (d, 1H), 2.12 (s, 6H), 0.85-0.75 (m, 2H), 0.60-0.50 (m, 2H)
A16		(d4-MeOH) 6.90 (2H, s), 4.14-4.10 (1H, m), 3.90-3.80 (5H, m), 3.20-3.10 (1H, m), 2.90 (1H, dd), 2.75 (1H, dd), 2.50-2.40 (2H, m), 2.18 (3H, s), 2.10 (6H, s), 1.18 (3H, d)
A17		6.88 (s, 1H), 6.87 (s, 1H), 6.72 (a, 1H), 4.05-3.90 (m, 3H), 3.50-3.42 (m, 2H), 3.25 (a, 1H), 2.89 (dd, 1H), 2.25 (s, 3H), 2.17 (d, 1H), 2.11 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.06-1.97 (m, 2H), 1.90-1.80 (m, 2H), 1.55-1.40 (m, 2H)
A18		9.88 (s, 1H), 8.60 (d, 1H), 8.20 (t, 1H), 7.68-7.60 (m, 2H), 6.85 (s, 2H), 3.25-3.15 (m, 1H), 2.92-2.78 (m, 2H), 2.70-2.58 (m, 1H), 2.26 (d, 1H), 2.23 (s, 3H), 2.05 (s, 6H), 1.60-1.50 (m, 4H)
A19		(d4MeOH) 6.87 (s, 2H), 3.20-3.10 (m, 1H), 3.08 (d, 2H), 2.90-2.82 (m, 1H), 2.78-2.72 (m, 1H), 2.50-2.38 (m, 2H), 2.23 (s, 3H), 2.05 (s, 6H), 1.02-0.90 (m, 1H), 0.55-0.45 (m, 2H), 0.24-0.18 (m, 2H)
A20		(d4MeOH) 6.86 (s, 2H), 3.22 (c, 2H), 3.18-2.18 (m, 1H), 2.92-2.82 (m, 1H), 2.76-2.70 (m, 1H), 2.50-2.38 (m, 2H), 2.24 (s, 3H), 2.00 (s, 6H), 1.12 (t, 3H)

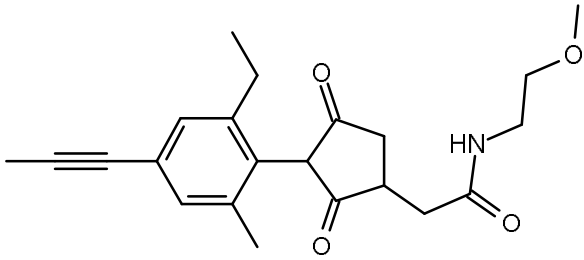
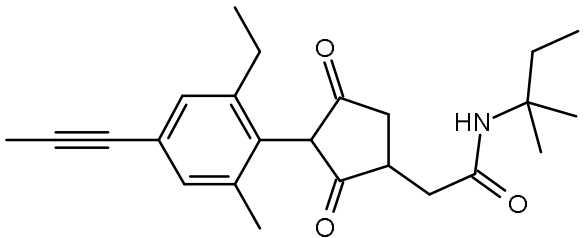
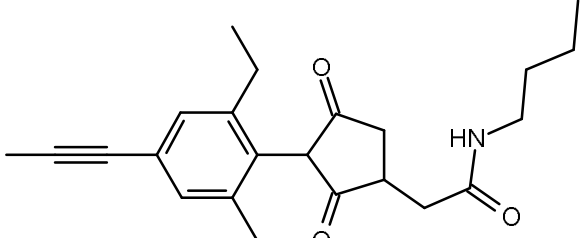
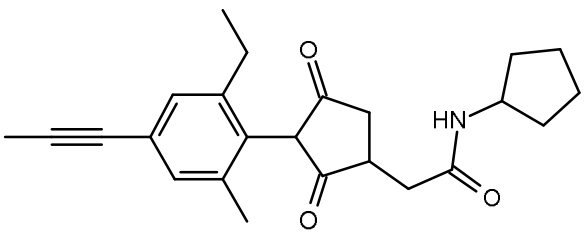
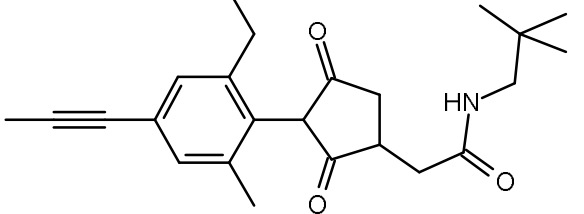
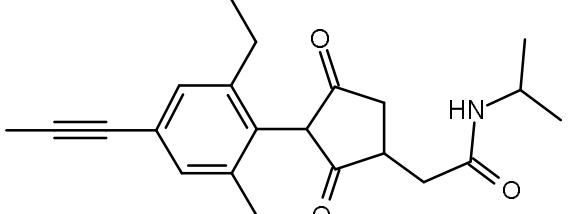


Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A21		(d4MeOH) 6.86 (s, 2H), 4.18-4.08 (m, 1H), 3.20-3.10 (m, 1H), 2.90-2.80 (m, 1H), 2.74-2.64 (m, 1H), 2.45-2.35 (m, 2H), 2.23 (s, 3H), 2.05 (s, 6H), 2.00-1.88 (m, 2H), 1.75-1.65 (m, 2H), 1.65-1.55 (m, 2H), 1.52-1.40 (m, 2H)
A22		(d4MeOH) 6.85 (s, 2H), 3.65-3.45 (m, 4H), 3.20-3.10 (m, 1H), 2.94-2.82 (m, 2H), 2.80-2.70 (m, 1H), 2.43 (d, 1H), 2.25 (s, 3H), 2.05 (s, 6H), 1.70-1.50 (m, 6H)
A23		9.80 (s, 1H), 8.45 (s, 1H), 8.10 (dd, 1H), 7.80 (d, 1H), 6.87 (s, 2H), 4.70 (s, 2H), 3.22-3.13 (m, 1H), 2.93-2.82 (m, 2H), 2.70-2.62 (1H, m), 2.52 (3H, s), 2.26 (d, 1H), 2.23 (3H, s), 2.06 (d, 6H)
A24		12.1 (s, 1H), 6.86 (d, 2H), 3.82-2.58 (m, 8H), 3.47-3.35 (m, 1H), 3.11 (d, 1H), 2.98-2.88 (m, 1H), 2.64-2.50 (m, 1H), 2.30-2.20 (m, 1H), 2.25 (s, 3H), 2.10 (d, 6H)
A25		(rotación restringida) 12.70 (1H, 2 x s), 6.85 (2H, 2 x s), 3.60-3.25 (3H, m), 3.10 (1H, d), 3.05 (3H, 2 x s), 2.65-2.50 (1H, s), 2.30-2.20 (4H, m), 2.10 (6H, 2 x s), 1.70-1.55 (2H, m), 1.00-0.90 (3H, 2 x t)
A26		12.8 (s, 1H), 6.86 (s, 2H), 6.35 (a, 1H), 3.30-3.18 (m, 3H), 2.92-2.84 (m, 1H), 2.72-2.65 (m, 2H), 2.30 (s, 3H), 2.20 (d, 1H), 2.12 (s, 6H), 1.55 (c, 2H), 0.95 (t, 3H)

Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A27		12.8 (s, 1H), 6.87 (s, 2H), 5.73 (s, 1H), 3.30-3.20 (m, 1H), 2.90-2.80 (m, 1H), 2.75-2.65 (m, 2H), 2.27 (s, 3H), 2.20 (d, 1H), 2.12 (s, 6H), 1.75 (c, 2H), 1.32 (s, 6H), 0.86 (t, 3H)
A28		(d4-MeOH) 7.05 (2H, s), 3.98 (2H, s), 3.15-3.10 (1H, m), 2.90 (1H, dd), 2.75 (1H, dd), 2.60 (1H, s), 2.50-2.40 (2H, m), 2.10 (6H, s), 2.00 (3H, s)
A29		13.1 (1H, s), 7.09 (2H, s), 6.49-6.42 (1H, a), 3.30-3.20 (3H, m), 2.93-2.83 (1H, m), 2.70-2.60 (2H, m), 2.20 (1H, d), 2.12 (6H, s), 2.01 (3H, s), 1.52-1.42 (2H, m), 1.40-1.29 (2H, m), 0.92 (3H, t)
A30		13.1 (1H, s), 7.08 (2H, s), 6.58 (a, 1H), 3.30-3.20 (1H, m), 3.15-3.05 (2H, m), 2.93-2.83 (1H, m), 2.75-2.60 (2H, m), 2.18 (1H, d), 2.10 (6H, s), 2.02 (3H, s), 1.83-1.70 (1H, m), 0.92 (6H, d)
A31		13.1 (1H, s), 7.08 (2H, s), 5.95 (1H, a), 3.30-3.21 (1H, m), 2.92-2.82 (1H, m), 2.67-.60 (2H, m), 2.17 (1H, d), 2.10 (6H, s), 2.02 (3H, s), 1.36 (9H, s)
A32		13.20 (1H, a), 7.10 (2H, 2 x s), 6.90 (1H, a), 3.30-3.20 (1H, a), 2.85 (1H, dd), 2.80-2.70 (1H, m), 2.20-2.10 (8H, m), 2.05 (3H, s), 0.85-0.75 (2H, m), 0.55-0.50 (2H, m)
A33		(d4-MeOH) 7.06 (s, 2H), 3.84 (m, 1H), 3.22-3.13 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.76 (dd, 1H), 2.52-2.42 (m, 2H), 2.09 (s, 6H), 2.02 (s, 3H), 1.52 (m, 2H), 1.16 (d, 3H), 0.99-0.91 (m, 3H)

Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A34		(d4-MeOH) 7.62-7.57 (m, 2H), 7.27 (s, 2H), 7.13 (t, 2H), 3.99 (m, 1H), 3.22-3.12 (m, 1H), 2.94-2.85 (m, 1H), 2.77-2.70 (m, 1H), 2.49-2.38 (m, 2H), 2.17 (s, 6H), 1.19-1.12 (m, 6H)
A35		(d4-MeOH) 7.58 (d, 2H), 7.40 (d, 2H), 7.29 (s, 2H), 3.99 (m, 1H), 3.22-3.11 (m, 1H), 2.95-2.85 (m, 1H), 2.78-2.69 (m, 1H), 2.50-2.38 (m, 2H), 2.18 (s, 6H), 1.99-1.22 (m, 6H)
A36		(d4-MeOH) 7.62-7.56 (m, 2H), 7.26 (s, 2H), 7.12 (t, 2H), 3.22-3.12 (m, 1H), 2.94-2.85 (m, 1H), 2.74-2.66 (m, 1H), 2.51-2.35 (m, 2H), 2.17 (s, 6H), 1.35 (s, 9H)
A37		(d4-MeOH) 7.85-7.77 (m, 4H), 7.39 (s, 2H), 4.02 (m, 1H), 3.28-3.16 (m, 1H), 3.00-2.91 (m, 1H), 2.80-2.72 (m, 1H), 2.54-2.42 (m, 2H), 2.22 (s, 6H), 1.22-1.16 (m, 6H)
A38		(d4-MeOH) 7.69-7.59 (m, 3H), 7.26 (s, 2H), 3.99 (m, 1H), 3.23-3.12 (m, 1H), 2.96-2.87 (m, 1H), 2.78-2.70 (m, 1H), 2.51-2.37 (m, 2H), 2.19 (s, 6H), 1.20-1.12 (m, 6H)
A39		(d4-MeOH) 8.50 (s, 1H), 7.85 (d, 1H), 7.61 (s, 2H), 3.24-3.13 (m, 1H), 2.98-2.88 (m, 1H), 2.77-2.68 (m, 1H), 2.53-2.39 (m, 2H), 2.21 (s, 6H), 1.38 (s, 9H)
A40		(d4-MeOH) 8.81 (s, 2H), 8.09 (s, 2H), 3.23-3.11 (m, 1H), 2.97-2.86 (m, 1H), 2.75-2.65 (m, 1H), 2.54-2.33 (m, 2H), 2.21 (s, 6H), 1.35 (s, 9H)
A41		(d4-MeOH) 8.58 (1H, s), 7.92-7.85 (2H, m), 7.68 (2H, s), 3.25-3.12 (1H, a), 2.98-2.88 (1H, m), 2.77-2.68 (1H, m), 2.52-2.39 (2H, a.m), 2.22 (6H, s), 1.38 (9H, s)

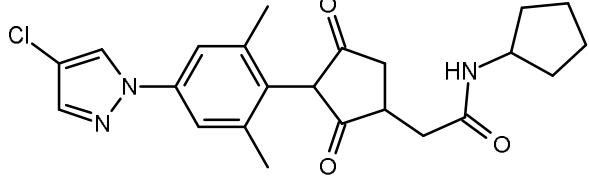
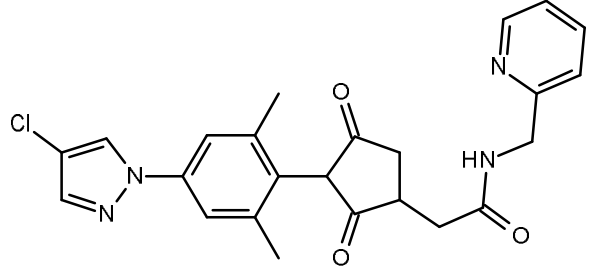
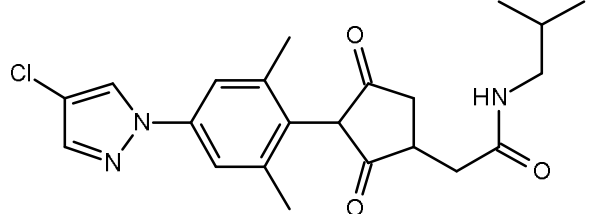
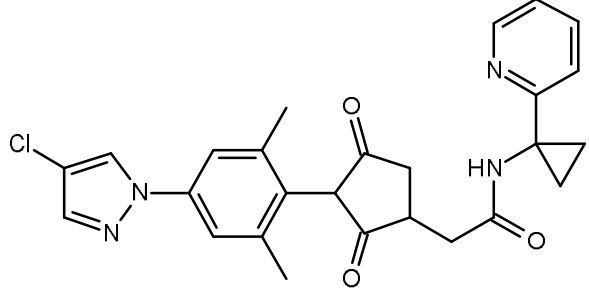
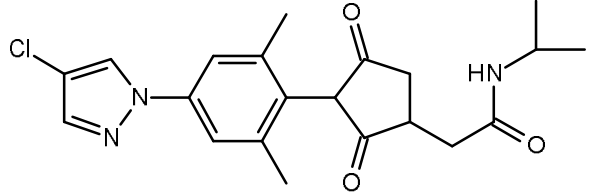
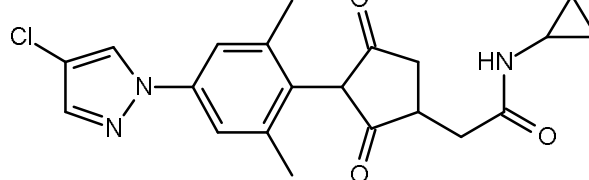
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A42		(d4-MeOH) 7.18 (s, 2H), 4.06-3.94 (m, 1H), 3.40 (s, 1H), 3.22-3.12 (m, 1H), 2.98-2.85 (m, 1H), 2.78-2.69 (m, 1H), 2.50-2.38 (m, 2H), 2.11 (s, 6H), 1.17 (d, 6H)
A43		(d4-MeOH) 7.16 (s, 2H), 3.41 (s, 1H), 3.22-3.12 (m, 1H), 2.95-2.85 (m, 1H), 2.74-2.65 (m, 1H), 2.51-2.38 (m, 2H), 2.11 (s, 6H), 1.37 (s, 9H)
A44		(d4-MeOH) 8.50 (s, 1H), 7.85 (d, 1H), 7.61 (s, 2H), 3.28-3.16 (m, 1H), 3.23 (t, 2H), 3.00-2.90 (m, 1H), 2.83-2.74 (m, 1H), 2.55-2.43 (m, 2H), 2.21 (s, 6H), 1.59-1.48 (m, 2H), 1.47-1.34 (m, 2H), 0.98 (t, 3H)
A45		(d4-MeOH) 8.50 (s, 1H), 7.85 (d, 1H), 7.62 (s, 2H), 3.23-3.13 (m, 1H), 3.00-2.90 (m, 1H), 2.79-2.66 (m, 2H), 2.54-2.35 (m, 2H), 2.22 (s, 6H), 0.79-0.71 (m, 2H), 0.56-0.49 (m, 2H)
A46		(d4-MeOH) 8.49 (s, 1H), 7.82 (d, 1H), 7.61 (s, 2H), 3.23-3.13 (m, 1H), 2.98-2.89 (m, 1H), 2.79-2.69 (m, 1H), 2.53-2.40 (m, 2H), 2.21 (s, 6H), 1.78 (c, 2H), 1.32 (s, 6H), 0.89 (t, 3H)
A47		(d4-MeOH) 8.51 (s, 1H), 7.85 (d, 1H), 7.62 (s, 2H), 3.50 (t, 2H), 3.42 (t, 2H), 3.38 (s, 3H), 3.24-3.13 (m, 1H), 2.98-2.88 (m, 1H), 2.85-2.77 (m, 1H), 2.57-2.44 (m, 2H), 2.22 (s, 6H)
A48		(d4-MeOH) 7.04 (s, 2H), 3.20-3.08 (m, 1H), 2.92-2.82 (m, 1H), 2.72-2.65 (m, 1H), 2.45-2.32 (m, 4H), 2.04 (s, 3H), 2.00 (s, 3H), 1.34 (s, 9H), 1.05 (t, 3H)

Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A49		(d4-MeOH) 7.05 (s, 2H), 3.49-3.42 (m, 2H), 3.42-3.35 (m, 2H), 3.34 (s, 3H), 3.19-3.09 (m, 1H), 2.93-2.83 (m, 1H), 2.79-2.70 (m, 1H), 2.50-2.32 (m, 4H), 2.04 (s, 3H), 2.00 (s, 3H), 1.05 (t, 3H)
A50		(d4-MeOH) 7.05 (s, 2H), 3.20-3.06 (m, 1H), 2.93-2.81 (m, 1H), 2.74-2.66 (m, 1H), 2.49-2.33 (m, 4H), 2.04 (s, 3H), 2.00 (s, 3H), 1.80-1.70 (m, 2H), 1.29 (s, 6H), 1.05 (t, 3H), 0.87 (t, 3H)
A51		(d4-MeOH) 7.06 (s, 2H), 3.20 (t, 2H), 3.18-3.10 (m, 1H), 2.93-2.84 (m, 1H), 2.78-2.69 (m, 1H), 2.48-2.32 (m, 4H), 2.04 (s, 3H), 2.00 (s, 3H), 1.54-1.45 (m, 2H), 1.42-1.32 (m, 2H), 1.05 (t, 3H), 0.94 (t, 3H)
A52		(d4-MeOH) 7.06 (s, 2H), 4.17-4.07 (m, 1H), 3.20-3.08 (m, 1H), 2.92-2.81 (m, 1H), 2.74-2.67 (m, 1H), 2.49-2.33 (m, 4H), 2.03 (s, 3H), 2.00 (s, 3H), 2.00-1.87 (m, 2H), 1.78-1.65 (m, 2H), 1.65-1.53 (m, 2H), 1.53-1.41 (m, 2H), 1.05 (t, 3H)
A53		(d4-MeOH) 7.05 (s, 2H), 3.20-3.10 (m, 1H), 3.03 (s, 2H), 2.94-2.84 (m, 1H), 2.83-2.73 (m, 1H), 2.53-2.43 (m, 2H), 2.43-2.33 (c, 2H), 2.04 (s, 3H), 2.00 (s, 3H), 1.05 (t, 3H), 0.92 (s, 9H)
A54		(d4-MeOH) 7.05 (s, 2H), 4.03-3.93 (m, 1H), 3.20-3.08 (m, 1H), 2.93-2.81 (m, 1H), 2.74-2.66 (m, 1H), 2.50-2.32 (m, 4H), 2.04 (s, 3H), 2.00 (s, 3H), 1.19-1.10 (m, 6H), 1.04 (t, 3H)

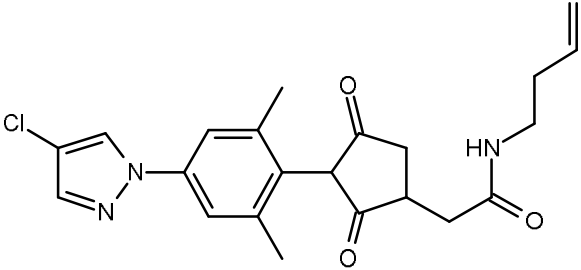
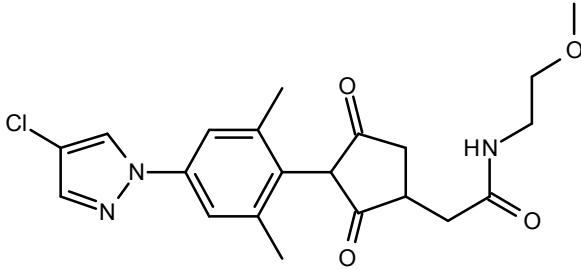
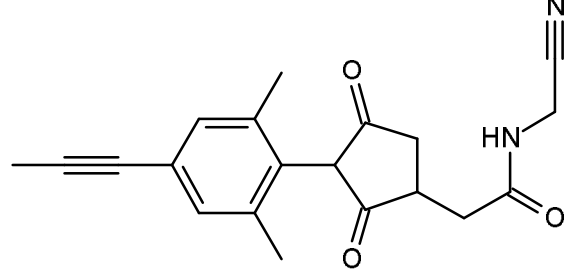
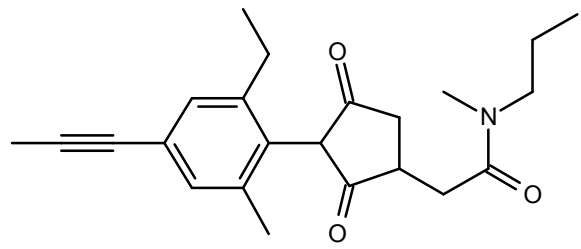
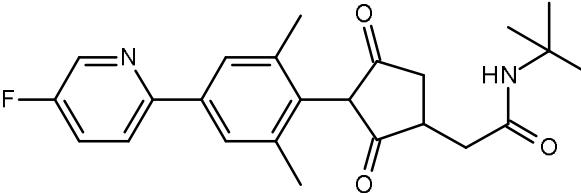
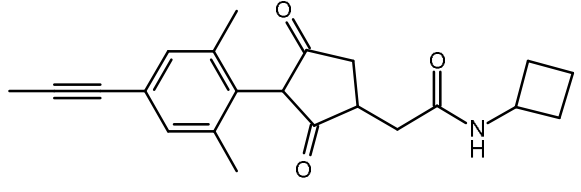
ES 2 703 860 T3

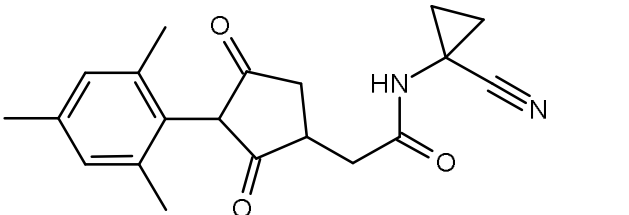
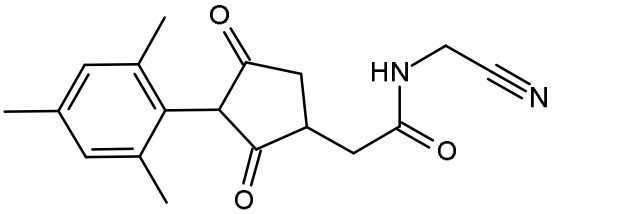
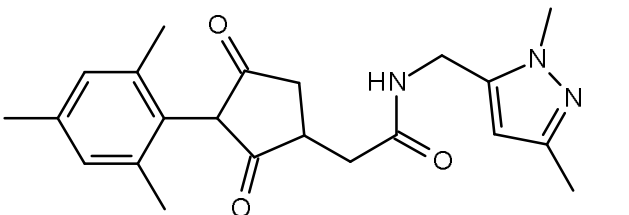
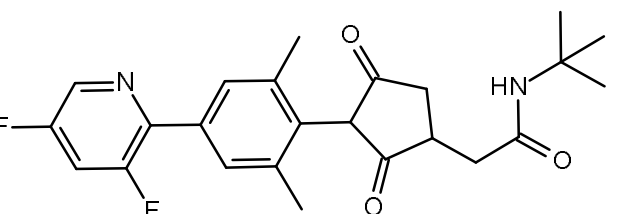
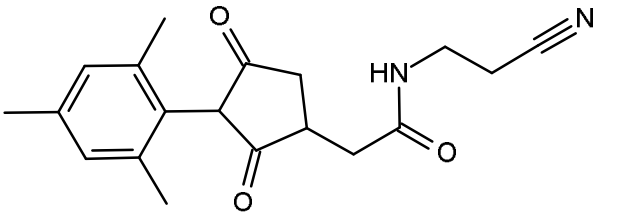
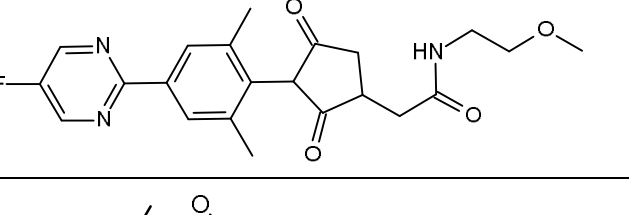
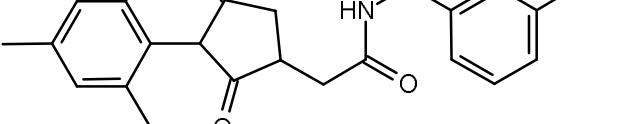
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A55		12.85 (1H, a), 7.36-7.34 (1H, m), 7.20 (1H, s), 7.10 (2H, 2 x s), 7.05 (1H, d), 6.55 (1H, a), 4.55-4.40 (1H, m), 3.35-3.25 (1H, m), 2.90 (1H, dd), 2.75-2.70 (1H, m), 2.20 (1H, dd), 2.15-2.10 (7H, m), 2.05 (3H, s)
A56		(d6-DMSO) Picos diagnósticos 7.03 (s, 2H), 2.95-2.85 (m, 1H), 2.80-2.70 (m, 1H), 2.70-2.55 (m, 1H), 2.40-2.30 (m, 1H), 2.30-2.15 (m, 1H), 2.05-1.97 (m, 12H)
A57		12.90 (1H, a), 7.10 (2H, 2 x s), 6.00-5.95 (1H, a), 5.80-5.70 (1H, m), 5.20 (1H, s), 5.15 (1H, d), 3.45-3.40 (2H, m), 3.30-3.25 (1H, m), 2.90 (1H, dd), 2.70 (1H, d), 2.35-2.30 (2H, m), 2.25 (1H, dd), 2.15-2.10 (7H, m), 2.05 (3H, s)
A58		12.60 (1H, a), 7.10 (2H, 2 x s), 6.75 (1H, a), 3.55-3.45 (2H, m), 3.35 (1H, a), 2.90 (1H, dd), 2.75-2.65 (1H, m), 2.45-2.30 (2H, m), 2.20 (1H, dd), 2.15-2.10 (7H, m), 2.02 (3H, s)
A59		12.55 (1H, a), 7.10 (2H, 2 x s), 6.85 (1H, a), 4.30 (2H, a), 3.30 (1H, a), 2.95-2.80 (1H, m), 2.75 (1H, dd), 2.25 (1H, dd), 2.15-2.10 (7H, m), 2.05 (3H, s), 1.20 (9H, s).
A60		13.10 (1H, a), 7.10 (2H, 2 x s), 5.65 (1H, a), 3.30-3.20 (1H, m), 2.90 (1H, dd), 2.70-2.65 (1H, m), 2.20 (1H, dd), 2.15-2.10 (7H, m), 2.05 (3H, s), 1.75 (2H, c), 1.35 (6H, s), 0.85 (3H, t)
A61		Rotación restringida 12.60 (1H, a), 7.05 (2H, 2 x s), 3.50-3.25 (2H, m), 3.10 (1H, d), 3.05 (3H, s), 2.90 (1H, dd), 2.60-2.50 (1H, m), 2.35 (1H, d), 2.10-2.05 (7H, m), 2.00 (3H, s), 1.70-1.50 (2H, m), 0.90 (3H, t)
A62		13.15 (1h, a), 7.08 (2H, 2 x s), 6.20 (1H, a), 4.25-4.15 (1H, m), 3.25 (1H, a), 2.88 (1H, dd), 2.70-2.65 (1H, m), 2.18 (1H, dd), 2.15-2.05 (7H, m), 2.05 (3H, s), 1.80-1.30 (8H, m)

Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A63		7.08 (s, 2H), 3.86 (a, 1H), 3.40-3.35 (m, 1H), 3.10 (d, 2H), 2.95-2.82 (m, 1H), 2.72-2.60 (m, 2H), 2.14-2.05 (m, 7H), 2.02 (s, 3H), 1.03-0.94 (m, 1H), 0.58-0.50 (m, 2H), 0.25-0.20 (m, 2H)
A64		13.10 (1H, a), 7.10 (2H, 2 x s), 6.22 (1H, a), 5.95-5.80 (1H, m), 5.35-5.20 (2H, m), 4.02 (2H, d), 3.38 (2H, s), 3.25 (1H, a), 2.90 (1H, dd), 2.70 (1H, d), 2.20 (1H, dd), 2.15-2.10 (7H, m), 2.05 (3H, s), 1.40 (6H, 2 x s)
A65		13.15 (1H, a), 7.10 (2H, 2 x s), 6.40 (1H, a), 3.30-3.20 (1H, m), 3.10-3.00 (2H, m), 2.90 (1H, dd), 2.70-2.65 (1H, m), 2.20 (1H, dd), 2.15-2.10 (7H, m), 2.05 (3H, s), 0.90 (9H, s)
A66		(d4-MeOH) 7.08 (s, 2H), 3.20-3.10 (m, 1H), 2.95-2.85 (m, 1H), 2.76-2.68 (m, 2H), 2.50-2.32 (m, 4H), 2.07 (s, 3H), 2.02 (s, 3H), 1.06 (t, 3H), 0.79-0.72 (m, 2H), 0.55-0.48 (m, 2H)
A67		(d4-MeOH) 8.33 (s, 1H), 7.67 (s, 1H), 7.44 (s, 2H), 3.23-3.12 (m, 1H), 2.98-2.85 (m, 1H), 2.76-2.65 (m, 1H), 2.52-2.38 (m, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.38 (s, 9H)
A68		(d4-MeOH) 7.08 (s, 2H), 4.00 (s, 2H), 3.20-3.10 (m, 1H), 2.97-2.86 (m, 1H), 2.83-2.73 (m, 1H), 2.61 (s, 1H), 2.51-2.35 (m, 4H), 2.07 (s, 3H), 2.01 (s, 3H), 1.08(t, 3H)
A69		(d4-MeOH) 8.47 (s, 1H), 7.82 (d, 1H), 7.59 (s, 2H), 3.99 (s, 2H), 3.21-3.11 (m, 1H), 2.99-2.88 (m, 1H), 2.82-2.73 (m, 1H), 2.61 (s, 1H), 2.54-2.41 (m, 2H), 2.18(s, 6H)

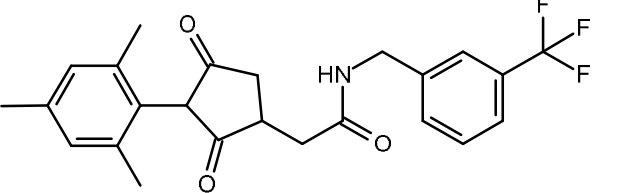
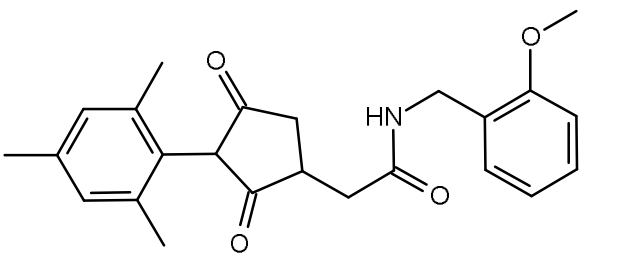
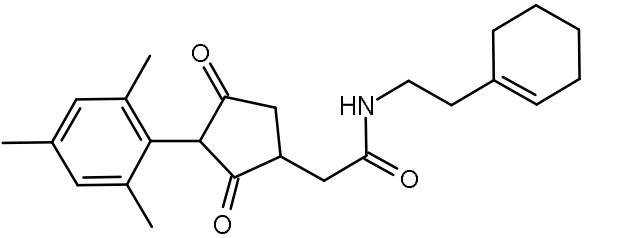
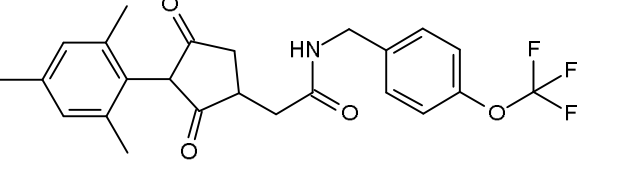
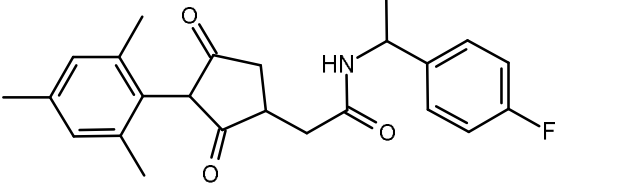
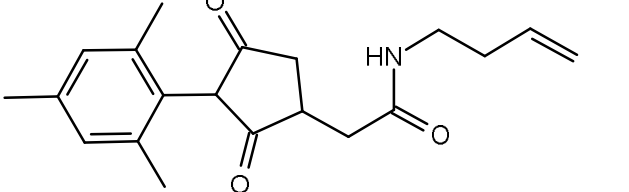
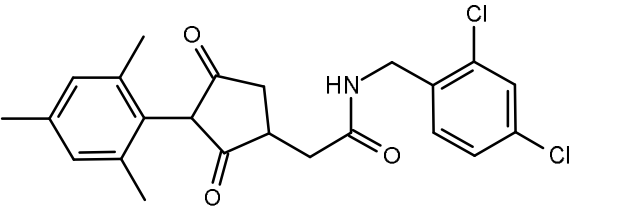
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A70		(d4-MeOH) 8.21 (s, 1H), 7.53 (s, 1H), 7.32 (s, 2H), 4.08-3.99 (m, 1H), 3.11-3.02 (m, 1H), 2.84-2.74 (m, 1H), 2.68-2.59 (m, 1H), 2.41-2.28 (m, 2H), 2.08 (s, 6H), 1.90-1.75 (m, 2H), 1.71-1.57 (m, 2H), 1.57-1.43 (m, 2H), 1.43-1.30 (m, 2H)
A71		(d4-MeOH) 8.50 (d, 1H), 8.32 (s, 1H), 7.84 (t, 1H), 7.66 (s, 1H), 7.49-7.41 (m, 1H), 7.43 (s, 2H), 7.38-7.31 (m, 1H), 4.55 (s, 2H), 3.28-3.18 (m, 1H), 3.02-2.82 (m, 2H), 2.65-2.51 (m, 2H), 2.19 (d, 6H)
A72		(d4-MeOH) 8.34 (s, 1H), 7.68 (s, 1H), 7.44 (s, 2H), 3.25-3.12 (m, 1H), 3.05 (d, 2H), 2.99-2.88 (m, 1H), 2.84-2.74 (m, 1H), 2.54-2.43 (m, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.88-1.74 (m, 1H), 0.94 (d, 6H)
A73		(d4-MeOH) 8.41 (d, 1H), 8.32 (s, 1H), 7.73 (t, 1H), 7.66 (s, 1H), 7.49 (d, 1H), 7.43 (s, 2H), 7.22-7.13 (m, 1H), 3.27-3.18 (m, 1H), 3.03-2.53 (m, 1H), 2.90-2.81 (m, 1H), 2.63-2.52 (m, 2H), 2.19 (d, 6H), 1.64-1.56 (m, 2H), 1.34-1.26 (m, 2H)
A74		(d4-MeOH) 8.33 (1H, s), 7.68 (1H, s), 7.45 (2H, s), 4.08-3.94 (1H, m), 3.25-3.12 (1H, a), 2.99-2.88 (1H, m), 2.80-2.70 (1H, m), 2.54-2.49 (2H, a.m), 2.20 (6H, s), 1.18 (6H, d)
A75		(d4-MeOH) 8.33 (1H, s), 7.68 (1H, s), 7.45 (2H, s), 3.23-3.12 (1H, a), 2.99-2.89 (1H, m), 2.79-2.69 (1H, m), 2.54-2.49 (2H, a.m), 2.20 (6H, s), 0.79-0.72 (m, 2H), 0.57-0.48 (m, 2H)

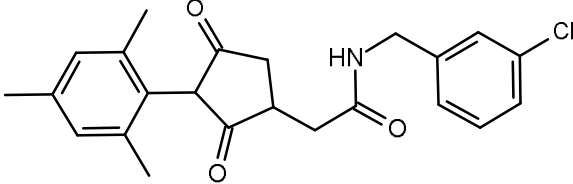
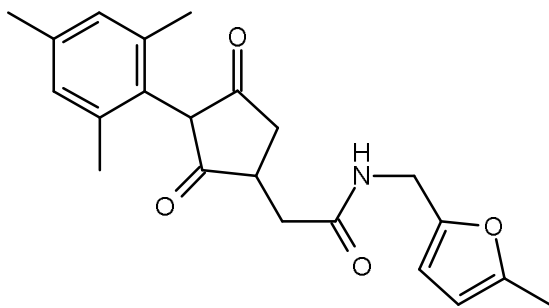
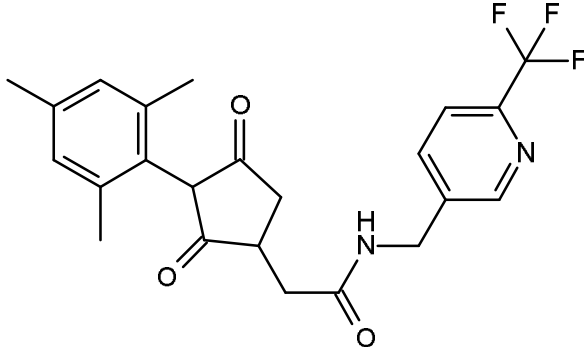
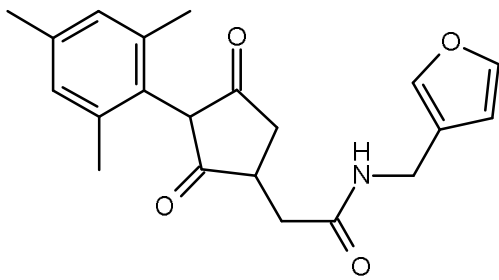
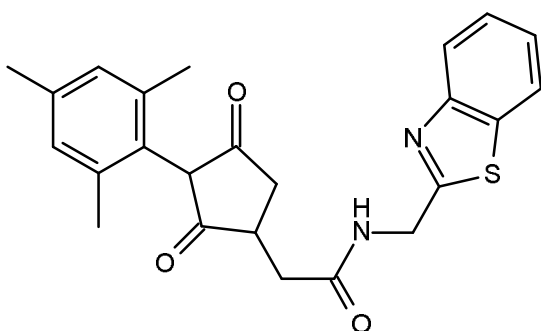


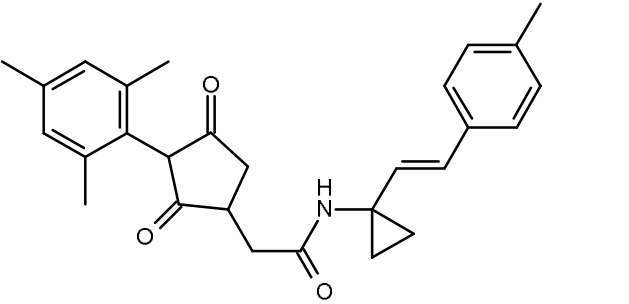
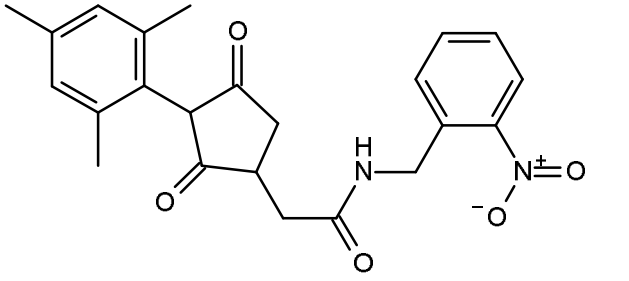
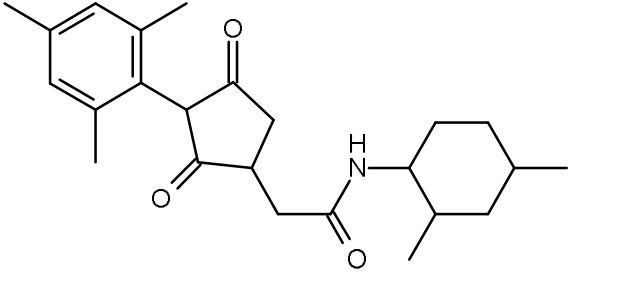
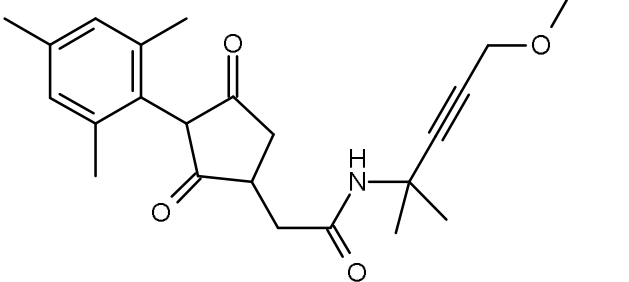
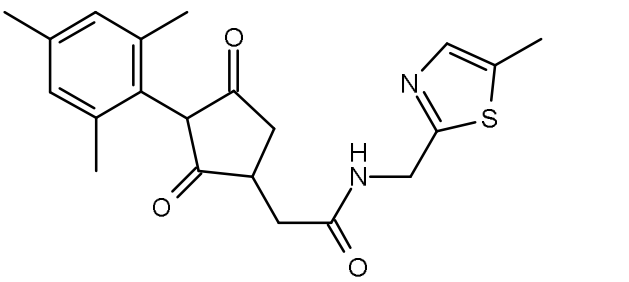
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A76		(d4-MeOH) 8.33 (1H, s), 7.66 (1H, s), 7.44 (2H, s), 5.89-5.77 (1H, m), 5.15-5.03 (2H, m), 3.35-3.26 (2H, m), 3.22-3.12 (1H, a), 2.99-2.88 (1H, m), 2.81-2.71 (1H, m), 2.53-2.41 (2H, a.m), 2.32-2.24 (2H, m), 2.19 (6H, s)
A77		(d4-MeOH) 8.33 (1H, s), 7.67 (1H, s), 7.44 (2H, s), 3.53-3.46 (2H, m), 3.46-3.38 (2H, m), 3.37 (3H, s), 3.25-3.12 (1H, a), 2.98-2.88 (1H, m), 2.82-2.73 (1H, m), 2.56-2.44 (2H, a.m), 2.20(6H, s)
A78		(d4-MeOH) 7.05 (2H, s), 4.18 (2H, s), 3.18-3.08 (1H, a), 2.99-2.90 (1H, m), 2.86-2.78 (1H, m), 2.54-2.42 (2H, m), 2.08 (6H, s), 2.01 (3H, s)
A79		(d4-MeOH) 7.05 (s, 2H), 3.41-3.32 (m, 2H), 3.23-3.12 (m, 1H), 3.06, 2.96 (s, 3H), 2.97-2.72 (m, 2H), 2.50-2.34 (m, 4H), 2.06 (s, 3H), 2.00 (s, 3H), 1.70-1.52 (m, 2H), 1.06 (t, 3H), 0.98-0.86 (m, 3H)
A80		(d4-MeOH) 8.36(1H, s), 7.78-7.72(1H, m), 7.56-7.49(1H, m), 7.51(2H, s), 3.12-3.02(1H, m), 2.84-2.75(1H, m), 2.63-2.54(1H, m), 2.38-2.36(2H,m), 2.09(6H, s), 1.24(9H,s)
A81		12.90 (1H, s), 7.10 (2H, 2 x s), 6.05 (1H, a), 4.45-4.35 (1H, m), 3.30-3.25 (1H, m), 2.90 (1H, dd), 2.75-2.70 (1H, m), 2.45-2.35 (2H, m), 2.20 (1H, dd), 2.15-2.10 (7H, m), 2.05 (3H, s), 2.00-1.85 (2H, m), 1.85-1.75 (2H, m)

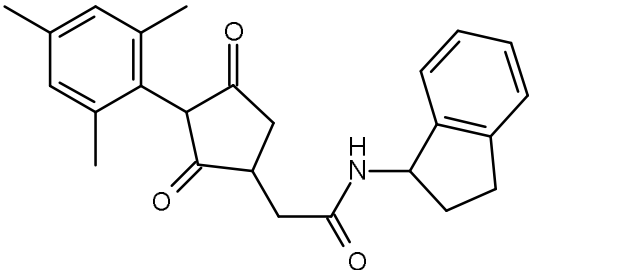
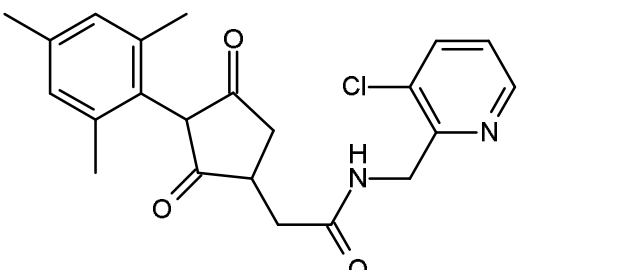
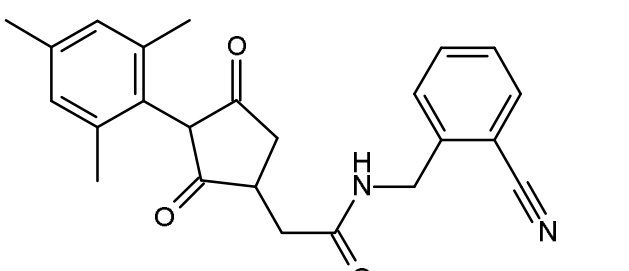
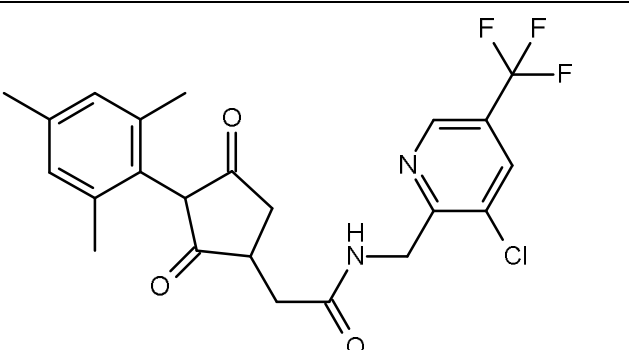
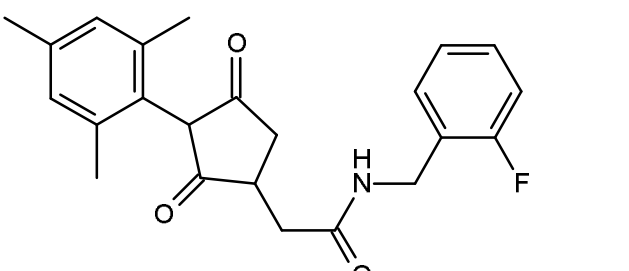
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A82		(d4-MeOH) 6.89 (2H, s), 3.16-3.07 (1H, m), 2.99-2.89 (1H, m), 2.78-2.68 (1H, m), 2.52-2.43 (1H, m), 2.41-2.32 (1H, m), 2.27 (3H, s), 2.07 (6H, s), 1.52-1.45 (2H, m), 1.28-1.18 (2H, m)
A83		(d4-MeOH) 6.88 (2H, s), 4.18 (2H, s), 3.18-3.08 (1H, m), 2.99-2.49 (1H, m), 2.87-2.78 (1H, m), 2.53-2.40 (2H, m), 2.26 (3H, s), 2.07 (6H, s)
A84		(d4-MeOH) 6.87 (2H, s), 6.02 (1H, s), 4.39 (2H, s), 3.75 (2H, s), 3.19-3.10 (1H, m), 2.95-2.85 (1H, m), 2.83-2.73 (1H, m), 2.50-2.40 (2H, m), 2.27 (3H, s), 2.18 (3H, s), 2.06 (6H, d)
A85		(d4-MeOH) 8.45 (1H, s), 7.67 (1H, t), 7.56 (2H, s), 3.24 (1H, a), 2.98-2.88 (1H, m), 2.78-2.69 (1H, m), 2.53-2.48 (2H, m a), 2.21 (6H, s), 1.38 (9H, s)
A86		(d4-MeOH) 6.89 (2H, s), 3.94 (t, 2H), 3.19-3.11 (1H, m), 2.97-2.87 (1H, m), 2.83-2.75 (1H, m), 2.67 (2H, t), 2.51-2.39 (2H, m), 2.27 (3H, s), 2.08 (6H, s)
A87		(d4-MeOH) 8.62 (2H, s), 7.95 (2H, s), 3.39-3.32 (2H, m), 3.32-3.26 (2H, m), 3.25 (3H, s), 3.12-3.03 (m, 1H), 2.87-2.78 (m, 1H), 2.72-2.62 (1H, m), 2.44-2.32 (2H, m), 2.11 (6H, s)
A88		(d4-MeOH) 7.20 (1H, t), 7.15-7.05 (3H, m), 6.85 (2H, s), 4.35 (2H, s), 3.15-3.10 (1H, m), 2.90 (1H, dd), 2.80 (1H, dd), 2.50-2.40 (2H, m), 2.35 (3H, s), 2.25 (3H, s), 2.10 (6H, s)

ES 2 703 860 T3

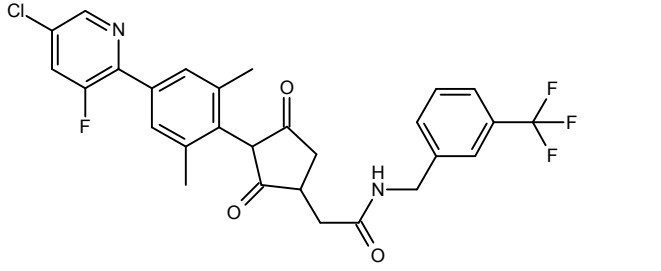
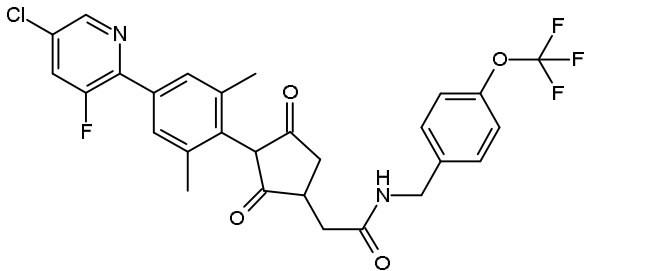
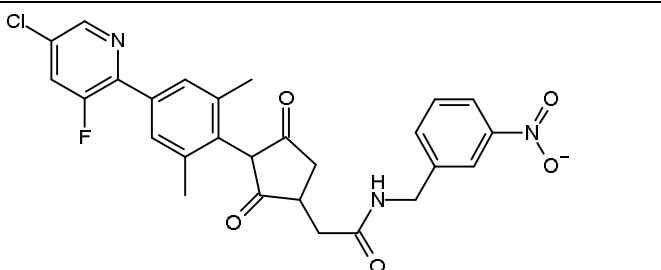
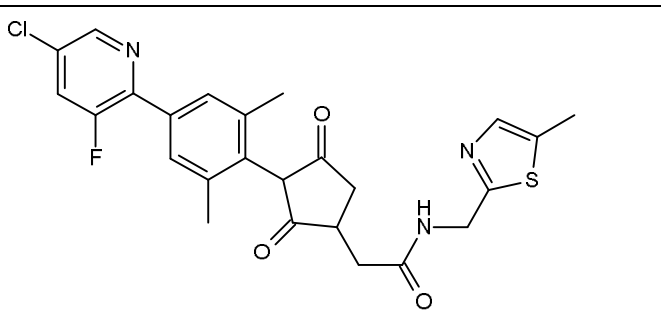
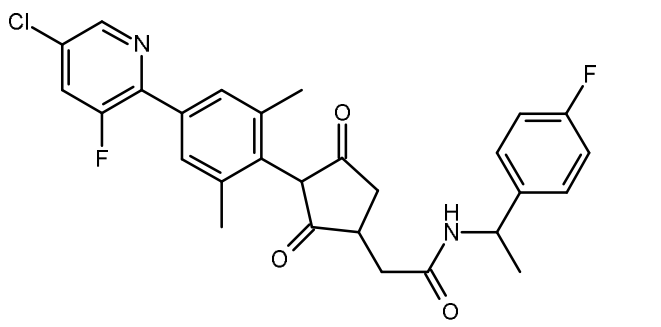
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A89		(d4-MeOH) 7.60-7.45 (4H, m), 6.85 (2H, s), 4.45 (2H, s), 3.20-3.10 (1H, m), 2.90-2.80 (2H, m), 2.50-2.40 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.05 (6H, 2 x s)
A90		(d4-MeOH) 7.25-7.15 (2H, m), 6.95-6.85 (2H, m), 6.85 (2H, s), 4.35 (2H, s), 3.80 (3H, s), 3.15-3.05 (1H, m), 2.85 (1H, dd), 2.75 (1H, dd), 2.50-2.35 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.05 (6H, s)
A91		(d4-MeOH) 6.85 (2H, s), 5.50-5.45 (1H, m), 3.30-3.25 (2H, m), 3.15-3.10 (1H, m), 2.85 (1H, dd), 2.75 (1H, dd), 2.45-2.35 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.15 (2H, t), 2.05 (6H, s), 2.00-1.90 (4H, m), 1.70-1.55 (4H, m)
A92		(d4-MeOH) 7.50 (2H, d), 7.25 (2H, d), 6.85 (2H, s), 4.40 (2H, s), 3.20-3.15 (1H, m), 2.90 (1H, dd), 2.80 (1H, dd), 2.55-2.45 (2H, m), 2.30 (3H, s), 2.05 (6H, 2 x s)
A93		(d4-MeOH) 7.35 (2H, t), 7.05 (2H, t), 6.85 (2H, s), 5.05-4.95 (1H, m), 3.15-3.05 (1H, m), 2.85 (1H, dd), 2.75 (1H, dd), 2.50-2.40 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.05 (6H, s), 1.40 (3H, s)
A94		(d4-MeOH) 6.85 (2H, s), 5.85-5.70 (1H, m), 5.12-5.00 (2H, m), 3.25 (2H, t), 3.15-3.10 (1H, m), 2.85 (1H, dd), 2.70 (1H, dd), 2.45-2.35 (2H, m), 2.25-2.20 (5H, m), 2.05 (6H, s)
A95		(d4-MeOH) 7.45 (1H, s), 7.40 (1H, d), 7.30 (1H, d), 6.85 (1H, s), 4.45 (2H, s), 3.20-3.10 (1H, m), 2.90 (1H, dd), 2.85 (1H, dd), 2.55-2.45 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.07 (3H, s), 2.05 (3H, s)

Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A96		(d4-MeOH), 7.30-7.15 (4H, m), 6.85 (2H, s), 4.30 (2H, s), 3.15-3.10 (1H, m), 2.85 (1H, dd), 2.75 (1H, dd), 2.45-2.40 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.05 (6H, s)
A97		(d4-MeOH) 6.85 (2H, s), 6.10 (1H, d), 5.90 (1H, d), 4.30 (2H, s), 3.15-3.10 (1H, m), 2.85 (1H, dd), 2.75 (1H, dd), 2.45-2.40 (2H, m), 2.22 (3H, s), 2.21 (3H, s), 2.05 (6H, s).
A98		(d4-MeOH) 8.65 (1H, s), 7.95 (1H, d), 7.75 (1H, d), 6.85 (2H, s), 4.47 (2H, s), 3.20-3.15 (1H, m), 2.90 (1H, dd), 2.80 (1H, dd), 2.55-2.45 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.04 (3H, s), 2.02 (3H, s)
A99		(d4-MeOH) 7.45 (2H, d), 6.85 (2H, s), 6.40 (1H, s), 4.20 (2H, s), 3.20-3.10 (1H, m), 2.85 (1H, dd), 2.75 (1H, dd), 2.45-2.35 (2H, m), 2.20 (3H, s), 2.05 (6H, s)
A100		(d4-MeOH) 7.90 (2H, t), 7.45 (1H, t), 7.35 (1H, t), 6.82 (2H, s), 4.75 (2H, s), 3.20-3.10 (1H, m), 2.95-2.85 (2H, m), 2.60-2.45 (2H, m), 2.22 (3H, s), 2.05 (6H, s)

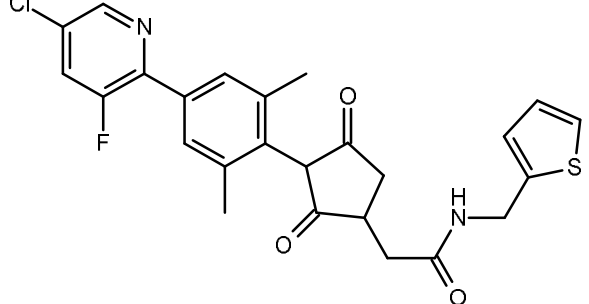
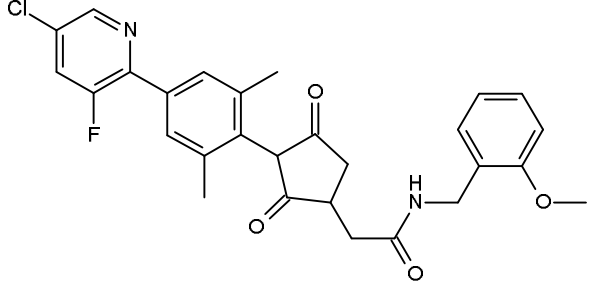
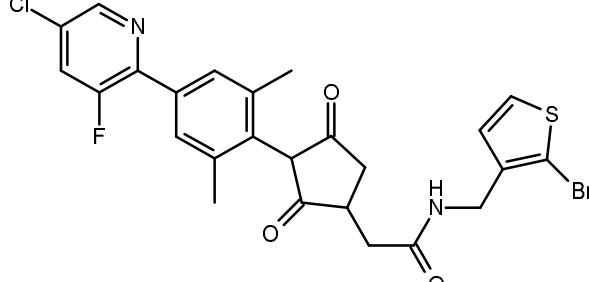
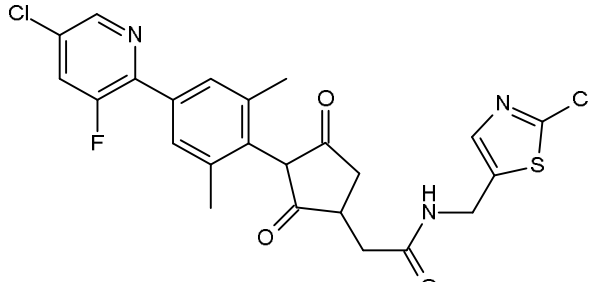
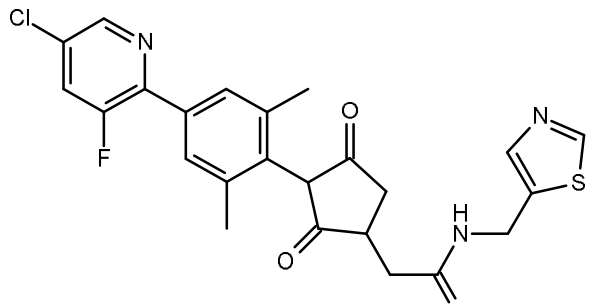
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A101		(d4-MeOH) 7.22 (2H, d), 7.05 (2H, d), 6.85 (2H, 2 x s), 6.35 (1H, d), 5.82 (1H, d), 3.25-3.15 (1H, m), 2.95 (1H, dd), 2.80 (1H, dd), 2.55-2.40 (2H, m), 2.30 (3H, s), 2.25 (3H, s), 2.05 (6H, s), 1.15-1.05 (4H, m)
A102		(d4-MeOH) 8.02 (1H, d), 7.65 (1H, t), 7.60 (1H, d), 7.50 (1H, t), 6.85 (2H, s), 4.65 (2H, s), 3.20-3.10 (1H, m), 2.90 (1H, dd), 2.55-2.40 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.03 (3H, s), 2.02 (3H, s)
A103		(d4-MeOH) (picos diagnósticos) 6.85 (s, 2H), 3.15 (a, 1H), 2.92-2.83 (m, 1H), 2.80-2.70 (m, 1H), 2.48-2.35 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.05 (s, 6H), 1.95-0.85 (m, 14H)
A104		(d4-MeOH) 6.85 (2H, s), 4.10 (2H, s), 3.35 (3H, s), 3.15-3.10 (1H, m), 2.90 (1H, dd), 2.75 (1H, dd), 2.45-2.35 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.05 (6H, s), 1.60 (6H, s)
A105		(d4-MeOH) 7.35 (1H, s), 6.85 (2H, s), 4.60 (2H, s), 3.20-3.10 (1H, m), 2.95 (1H, dd), 2.85 (1H, dd), 2.50-2.45 (2H, m), 2.45 (3H, s), 2.15 (3H, s), 2.05 (6H, s)

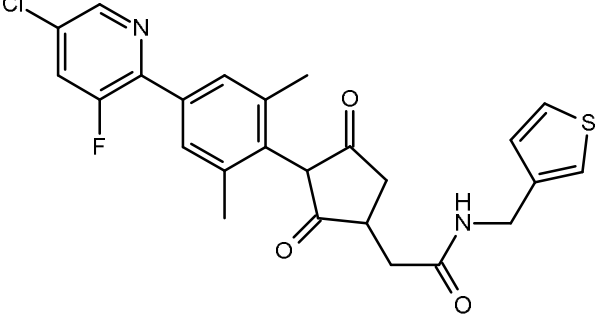
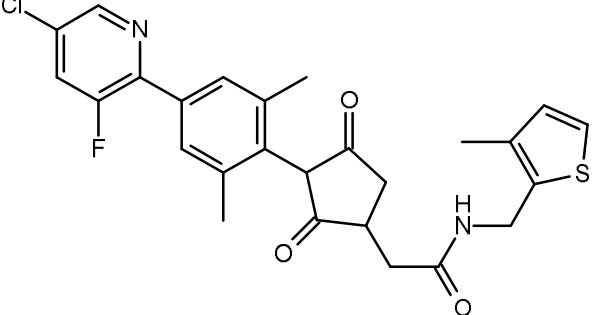
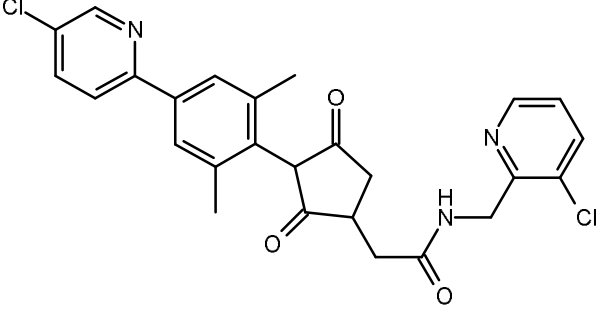
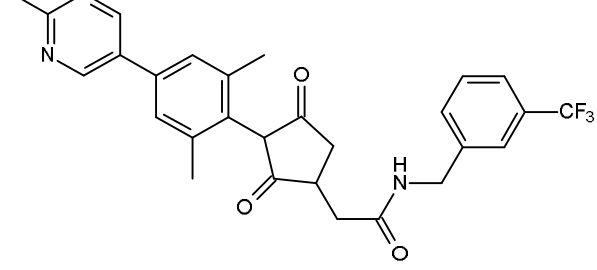
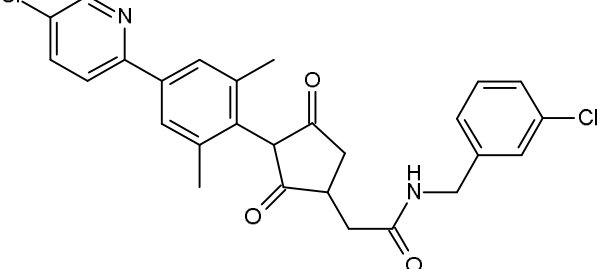
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A106		(d <sub>4</sub> -MeOH) 7.30-7.15 (4H, m), 6.85 (2H, m), 5.37 (1H, t), 3.20-3.10 (1H, m), 3.00-2.70 (4H, m), 2.50-2.40 (3H, m), 2.25 (3H, s), 2.05 (6H, s), 1.90-1.80 (1H, m)
A107		(d <sub>4</sub> -MeOH) 8.45 (1H, d), 7.75 (1H, d), 7.35 (1H, dd), 6.85 (2H, s), 4.62 (2H, s), 3.20-3.10 (1H, m), 2.95-2.80 (2H, m), 2.60-2.45 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.03 (3H, s), 2.02 (3H, s)
A108		(d <sub>4</sub> -MeOH) 7.72 (d, 1H), 7.65 (dd, 1H), 7.51 (d, 1H), 7.45 (dd, 1H), 6.83 (s, 2H), 4.60 (s, 2H), 3.16 (a, 1H), 2.98-2.70 (m, 2H), 2.52-2.45 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.04 (s, 3H), 2.02 (s, 3H)
A109		(d <sub>4</sub> -MeOH) 8.78 (1H, s), 8.20 (1H, s), 6.85 (2H, s), 4.65 (2H, dd), 3.20-3.10 (1H, m), 2.95-2.85 (2H, m), 2.65-2.50 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.04 (3H, s), 2.02 (3H, s)
A110		(d <sub>4</sub> -MeOH) 7.35 (1H, t), 7.27 (1H, dd), 7.15-7.05 (2H, m), 6.85 (2H, s), 4.40 (2H, s), 3.15-3.10 (1H, m), 2.85 (1H, dd), 2.80 (1H, dd), 2.50-2.40 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.05 (6H, s)

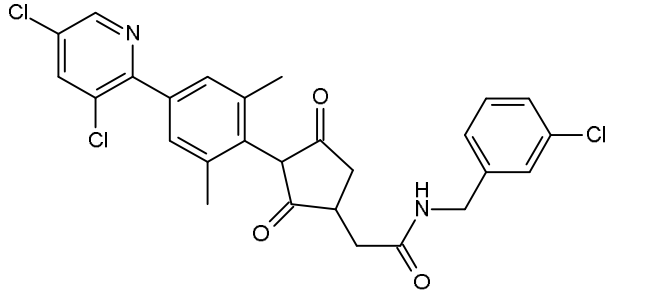
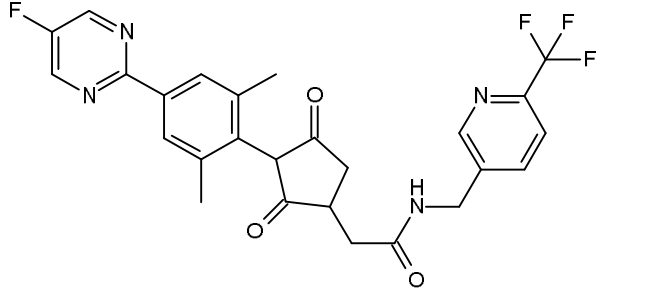
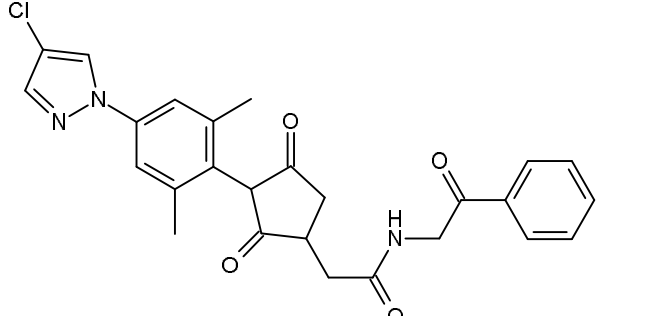
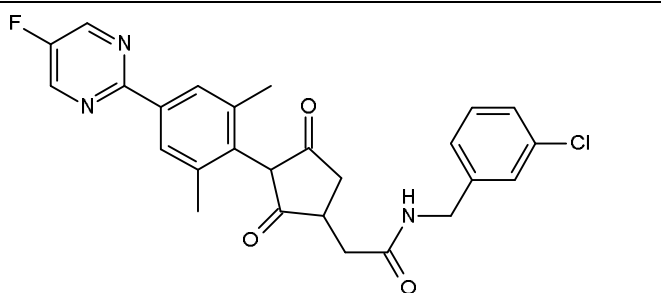
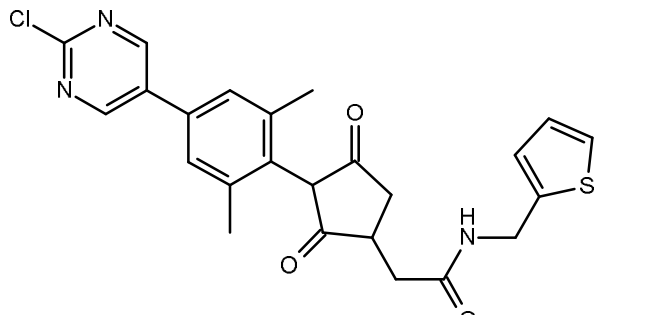
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A111		13.25 (1H, a), 8.45 (1H, s), 7.62 (2H, s), 7.50 (1H, d), 6.65 (1H, a), 5.80-5.70 (1H, m), 5.15-5.10 (2H, m), 3.40-3.20 (3H, m), 2.90 (1H, dd), 2.75-2.65 (2H, m), 2.30-2.20 (9H, m)
A112		12.90 (1H, a), 8.45 (1H, s), 7.65 (2H, s), 7.50 (1H, d), 6.95 (1H, a), 4.10 (2H, s), 3.35 (3H, s), 3.35-3.25 (1H, m), 2.90 (1H, dd), 2.75-2.60 (2H, m), 2.30-2.20 (7H, m), 1.65 (6H, s)
A113		12.70 (1H, a), 8.72 (1H, s), 8.45 (1H, s), 8.00 (1H, s), 7.70-7.60 (3H, m), 7.50 (1H, d), 4.80-4.75 (2H, m), 3.45-3.30 (1H, m), 3.05-2.50 (3H, m), 2.35 (1H, d), 2.23 (3H, s), 2.22 (3H, s)
A114		8.45 (3H, s), 7.90 (1H, a), 7.78 (1H, d), 7.65 (2H, s), 7.50 (1H, d), 7.35-7.30 (1H, m), 4.75-4.70 (2H, m), 3.40-3.35 (1H, m), 3.05-2.70 (3H, m), 2.35 (1H, dd), 2.23 (3H, s), 2.22 (3H, s)
A115		13.00 (1H, a), 8.60 (1H, s), 8.45 (1H, s), 8.25 (1H, a), 7.75 (1H, a), 7.65-7.55 (3H, m), 7.50 (1H, d), 4.45-4.20 (2H, m), 3.25 (1H, a), 2.95-2.60 (3H, m), 2.25-2.15 (7H, m)
A116		8.45 (1H, s), 7.60 (2H, s), 8.25 (1H, s), 8.15 (1H, a), 7.60 (2H, s), 7.55-7.45 (2H, m), 7.25 (1H, d), 4.30-4.20 (2H, m), 3.25-3.20 (1H, m), 2.90 (1H, dd), 2.70-2.60 (2H, m), 2.25 (1H, d), 2.20 (3H, s), 2.15 (3H, s)
A117		12.90 (1H, a), 8.45 (1H, s), 7.62 (2H, s), 7.50 (1H, d), 7.30 (2H, d), 7.15 (1H, a), 6.90 (1H, a), 4.50-4.30 (2H, m), 3.40-3.30 (1H, m), 2.95 (1H, dd), 2.80-2.70 (2H, m), 2.30-2.20 (7H, m)
A118		13.00 (1H, a), 8.45 (1H, s), 7.60 (2H, s), 7.50 (1H, d), 7.35-7.30 (2H, m), 7.15-7.00 (2H, m), 4.55-4.40 (2H, m), 3.30-3.20 (1H, m), 2.90 (1H, dd), 2.75-2.65 (2H, m), 2.25-2.15 (7H, m)
A119		8.45 (1H, s), 7.62 (2H, s), 7.50 (2H, d), 7.40 (1H, a), 7.25 (1H, t), 7.10-7.00 (2H, m), 4.35 (2H, d), 3.30-3.20 (1H, m), 2.85 (1H, dd), 2.75-2.65 (2H, m), 2.35 (3H, s), 2.25-2.15 (7H, m)

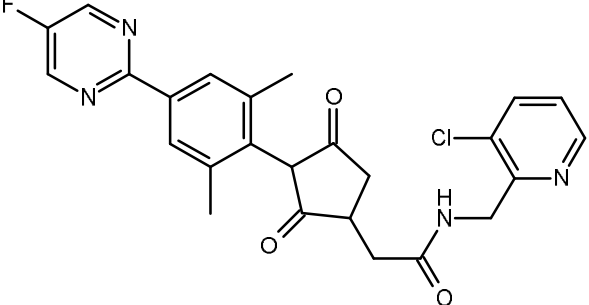
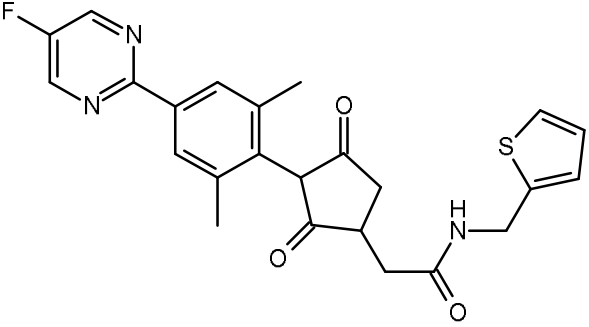
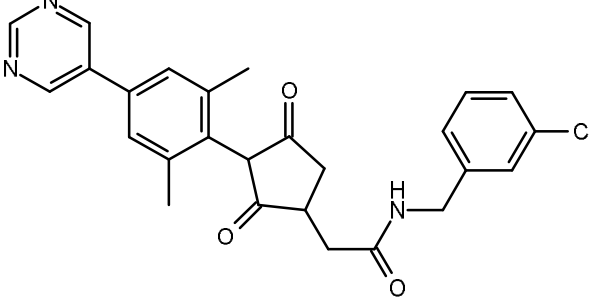
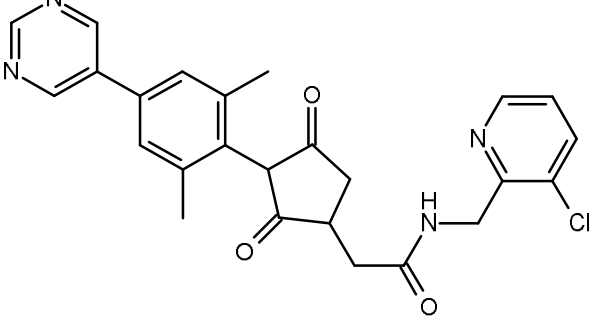
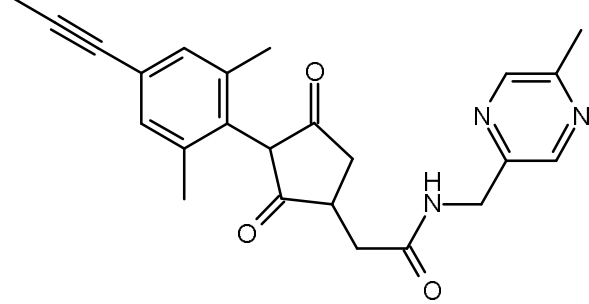
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A120		13.30 (1H, a), 8.45 (1H, s), 7.90 (1H, a), 7.60 (2H, s), 7.60-7.40 (5H, m), 4.45-4.30 (2H, m), 3.25 (1H, a), 2.90 (1H, dd), 2.75-2.60 (2H, m), 2.25-2.10 (7H, m)
A121		12.60 (1H, a), 8.45 (1H, s), 7.65 (2H, s), 7.50 (1H, d), 7.35 (2H, d), 7.20 (2H, d), 6.45 (1H, a), 4.55-4.45 (2H, m), 3.35 (1H, a), 2.95 (1H, dd), 2.85-2.75 (2H, m), 2.30-2.20 (7H, m)
A122		13.30 (1H, a), 8.40 (1H, s), 8.35 (1H, a), 8.15-8.05 (2H, m), 7.60-7.45 (5H, m), 4.40-4.30 (2H, m), 3.25 (1H, a), 2.90 (1H, dd), 2.85-2.65 (2H, m), 2.20-2.15 (7H, m)
A123		(d4-MeOH) 8.50 (s, 1H), 7.85 (d, 1H), 7.60 (s, 2H), 7.37 (s, 1H), 4.61 (s, 2H), 3.20 (a, 1H), 3.00-2.90 (m, 1H), 2.87 (dd, 1H), 2.55-2.50 (m, 2H), 2.45 (s, 3H), 2.20 (s, 6H)
A124		Rotación restringida 13.25 (1H, a), 8.45 (1H, s), 7.65-7.60 (3H, m), 7.50 (1H, d), 7.30-7.20 (2H, m), 7.05-6.95 (2H, m), 5.10-5.00 (1H, m), 3.25 (1H, a), 2.95-2.65 (3H, m), 2.25-2.15 (7H, m), 1.50-1.40 (3H, m)

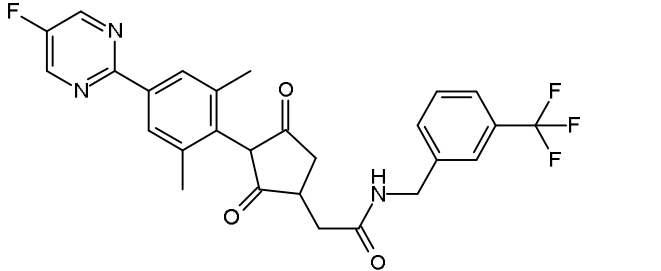
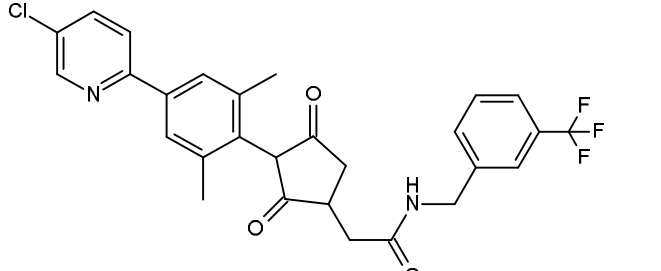
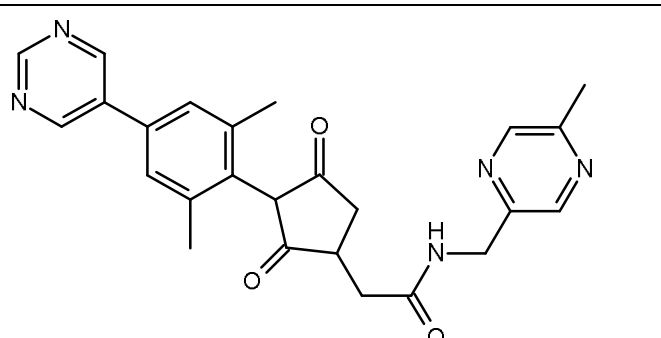
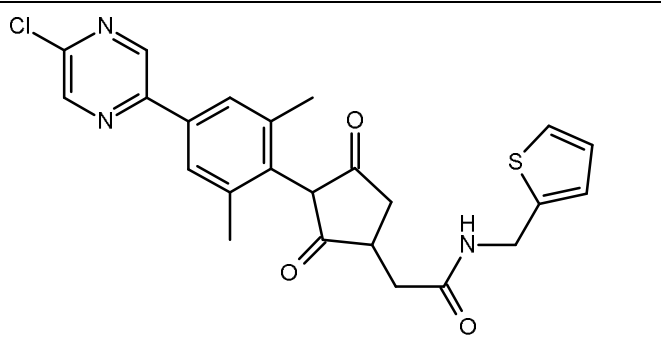
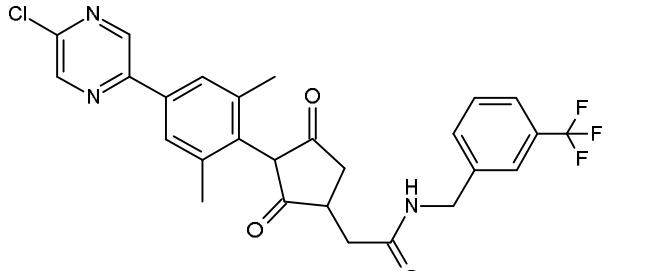


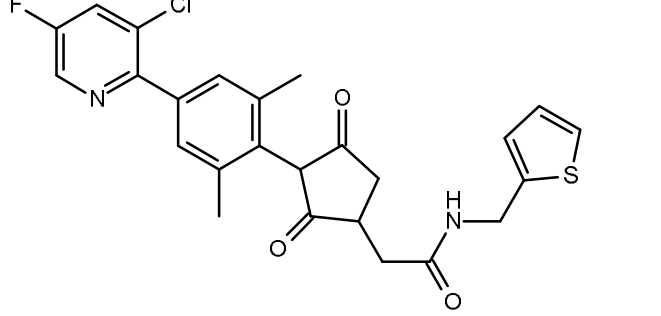
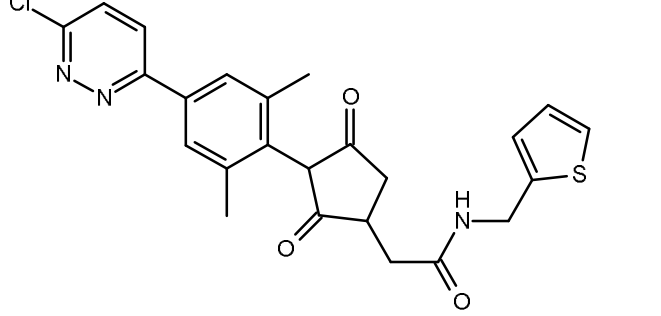
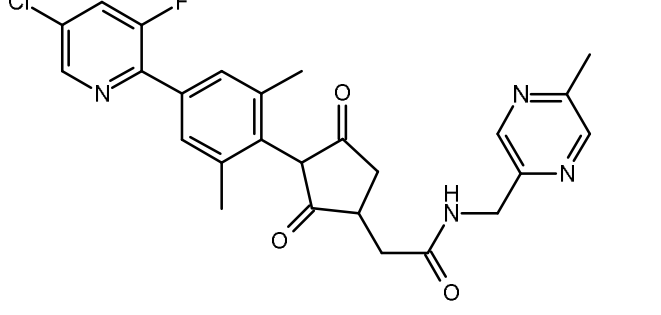
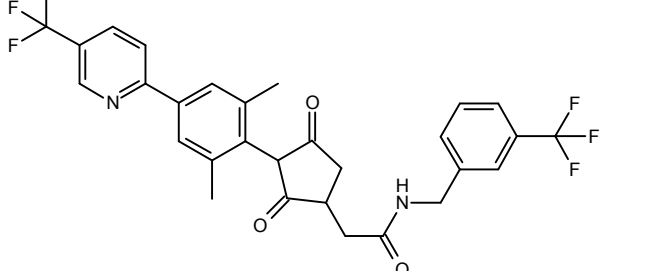
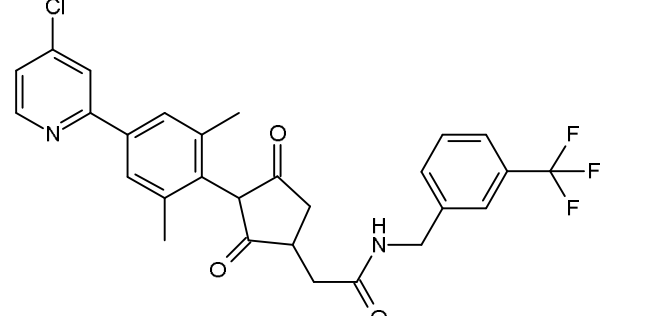
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A125		13.10 (1H, a), 8.45 (1H, s), 7.65 (2H, s), 7.50 (1H, d), 7.40 (1H, a), 7.25-7.20 (1H, m), 7.00-6.90 (2H, m), 4.65-4.50 (2H, m), 3.30 (1H, a), 2.90 (1H, dd), 2.75-2.65 (2H, m), 2.25-2.15 (7H, m)
A126		13.20 (1H, a), 8.45 (1H, s), 7.65 (2H, s), 7.50 (1H, d), 7.35-7.25 (2H, m), 7.00-6.90 (2H, m), 6.75 (1H, a), 4.50 (2H, d), 3.90 (3H, s), 3.30 (1H, a), 2.90 (1H, dd), 2.75-2.70 (2H, m), 2.25-2.15 (7H, m)
A127		13.00 (1H, a), 8.45 (1H, s), 7.62 (2H, s), 7.25 (1H, s), 6.95 (1H, a), 6.92 (1H, d), 4.45-4.35 (2H, m), 3.30 (1H, a), 2.90 (1H, dd), 2.65-2.60 (2H, m), 2.25-2.15 (7H, m)
A128		8.45 (1H, s), 7.95 (1H, t), 7.60 (2H, 2 x s), 7.55 (1H, d), 7.35 (1H, s), 4.40-4.30 (2H, m), 3.25 (1H, a), 2.90 (1H, dd), 2.70-2.60 (2H, m), 2.25-2.20 (1H, m), 2.20 (3H, s), 2.15 (3H, s)
A129		

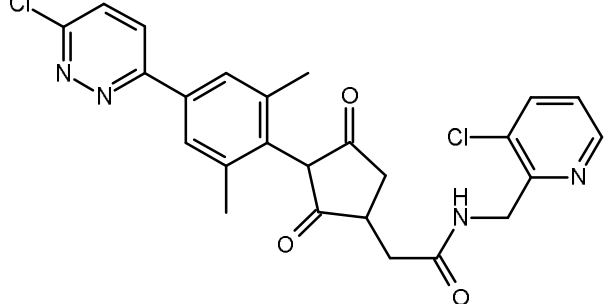
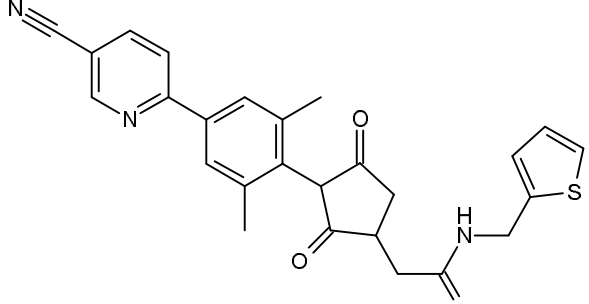
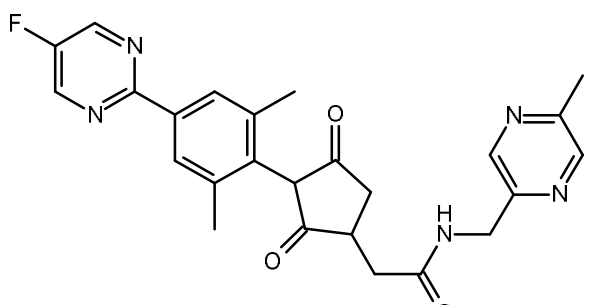
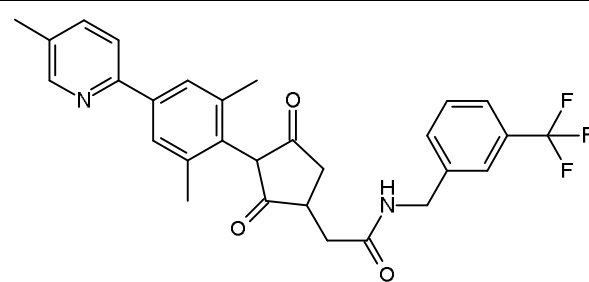
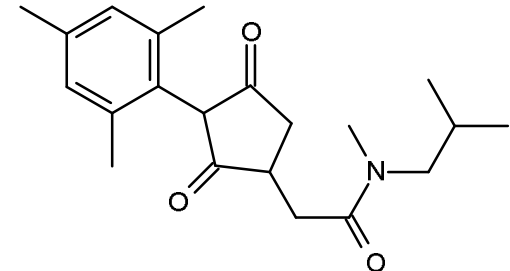
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A130		13.30 (1H, a), 8.40 (1H, s), 7.60 (2H, s), 7.55 (1H, a), 7.50 (1H, d), 7.30 (1H, a), 7.15 (1H, s), 7.00 (1H, d), 4.45-4.35 (2H, m), 3.25 (1H, a), 2.90 (1H, dd), 2.80-2.65 (2H, m), 2.25-2.10 (7H, m)
A131		13.00 (1H, a), 8.45 (1H, s), 7.65 (2H, s), 7.50 (1H, d), 7.15 (1H, a), 7.15 (1H, d), 6.70 (1H, d), 4.60-4.50 (2H, m), 3.30 (1H, a), 2.90 (1H, dd), 2.75-2.65 (2H, m), 2.25-2.15 (10H, m)
A132		(d4-MeOH) 8.54 (s, 1H), 8.50 (d, 1H), 7.98-7.90 (m, 2H), 7.87 (d, 1H), 7.62 (s, 2H), 7.41-7.35 (m, 1H), 4.68 (s, 2H), 3.27-3.18 (m, 1H), 3.00-2.82 (m, 2H), 2.68-2.52 (m, 2H), 2.19 (d, 6H)
A133		(d4-MeOH) 8.95 (s, 2H), 7.64-7.50 (m, 4H), 7.39 (s, 2H), 4.48 (s, 2H), 3.26-3.14 (m, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.84 (dd, 1H), 2.59-2.47 (m, 2H), 2.20 (d, 6H)
A134		(d4-MeOH) 8.59 (s, 1H), 7.92-7.82 (m, 2H), 7.66 (s, 2H), 7.37-7.21 (m, 4H), 4.39 (s, 2H), 3.24-3.14 (m, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.83 (dd, 1H), 2.59-2.47 (m, 2H), 2.19 (d, 6H)

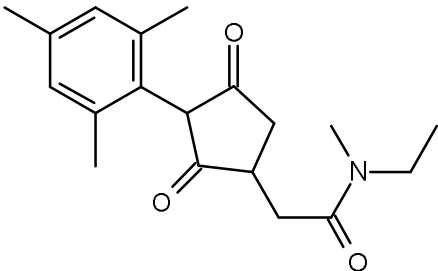
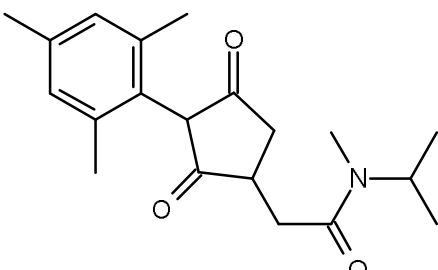
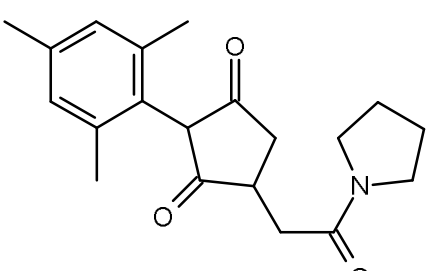
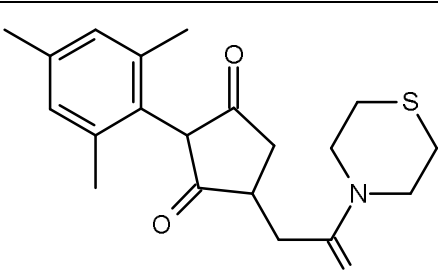
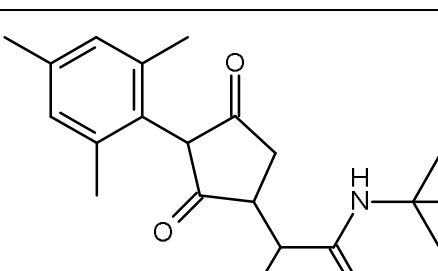
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A135		(d4-MeOH) 8.53 (s, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.37-7.20 (m, 6H), 4.36 (s, 2H), 3.24-3.14 (m, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.83 (dd, 1H), 2.56-2.44 (m, 2H), 2.18 (d, 6H)
A136		(d4-MeOH) 8.75 (s, 2H), 8.67 (s, 1H), 8.08 (s, 2H), 7.99 (d, 1H), 7.78 (d, 1H), 4.52 (s, 2H), 3.25-3.16 (m, 1H), 2.98 (dd, 1H), 2.85 (dd, 1H), 2.61-2.50 (m, 2H), 2.20 (d, 6H)
A137		8.00 - 7.84 (m, 2H), 7.82 - 7.73 (m, 1H), 7.67 - 7.58 (m, 2H), 7.54 - 7.40 (m, 3H), 7.27 (d, 2H), 4.76 - 4.56 (m, 2H), 3.32 (a, 1H), 3.03 - 2.87 (m, 2H), 2.84 - 2.70 (m, 1H), 2.29 (d, 1H), 2.18 (d, 6H)
A138		(d4-MeOH) 8.72 (s, 2H), 8.04 (s, 2H), 7.33-7.19 (m, 4H), 4.37 (s, 2H), 3.25-3.13 (m, 1H), 2.93 (dd, 1H), 2.82 (dd, 1H), 2.57-2.43 (m, 2H), 2.19 (s, 6H)
A139		(d4-MeOH) 8.90 (s, 2H), 7.34 (s, 2H), 7.28 (d, 1H), 6.99 (s, 1H), 6.95-6.91 (m, 1H), 4.54 (s, 2H), 3.22-3.13 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.79 (dd, 1H), 2.53-2.42 (m, 2H), 2.18 (s, 6H)

Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A140*		(d4-MeOH) 8.72 (s, 2H), 8.51-8.44 (m, 1H), 8.02 (s, 2H), 7.96 (d, 1H), 7.44-7.38 (m, 1H), 4.64 (s, 2H), 3.28-3.18 (m, 1H), 3.02-2.92 (m, 1H), 2.91-2.81 (m, 1H), 2.69-2.52 (m, 2H), 2.19 (d, 6H)
A141		(d4-MeOH) 8.71 (s, 2H), 8.04 (s, 2H), 7.28 (d, 1H), 6.99 (s, 1H), 6.96-6.91 (m, 1H), 4.55 (s, 2H), 3.22-3.12 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.79 (dd, 1H), 2.52-2.41 (m, 2H), 2.18 (s, 6H)
A142		(d-4 MeOH) 9.11 (s, 1H), 9.04 (s, 2H), 7.39 (s, 2H), 7.35-7.21 (m, 4H), 4.39 (s, 2H), 3.24-3.16 (m, 1H), 2.95 (dd, 1H), 2.83 (dd, 1H), 2.59-2.47 (m, 2H), 2.20 (s, 6H)
A143*		(d4-MeOH) 9.10 (s, 1H), 9.02 (s, 2H), 8.49 (d, 1H), 7.93 (d, 1H), 7.42-7.35 (m, 3H), 4.68 (s, 2H), 3.28-3.19 (m, 1H), 2.98 (dd, 1H), 2.88 (dd, 1H), 2.69-2.53 (m, 2H), 2.20 (d, 6H)
A144		(d4-MeOH) 8.36 (s, 2H), 6.92 (s, 2H), 4.40 (s, 2H), 3.11-3.00 (m, 1H), 2.84-2.69 (m, 2H), 2.47-2.34 (m, 2H), 2.42 (s, 3H), 1.94 (d, 6H), 1.89 (s, 3H)

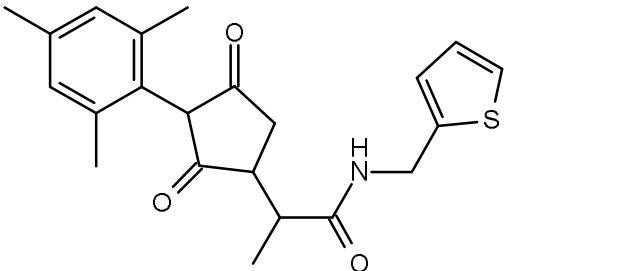
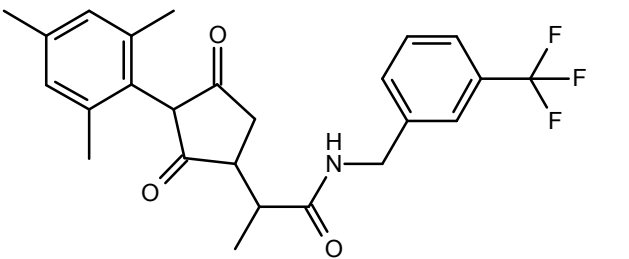
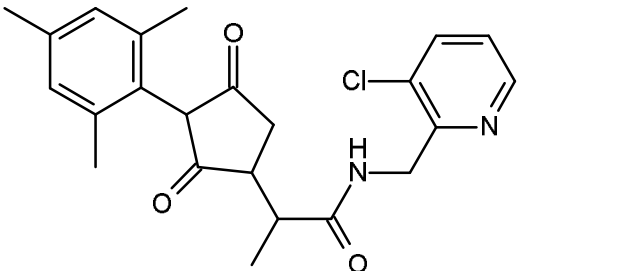
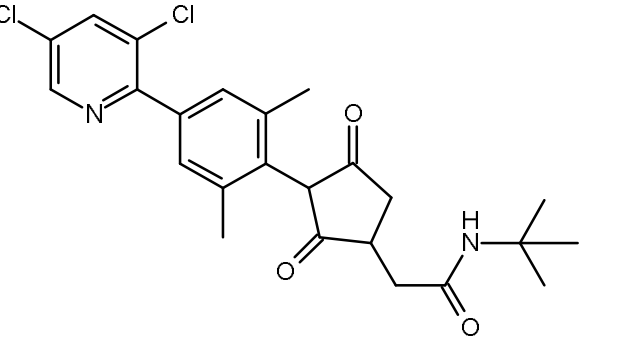
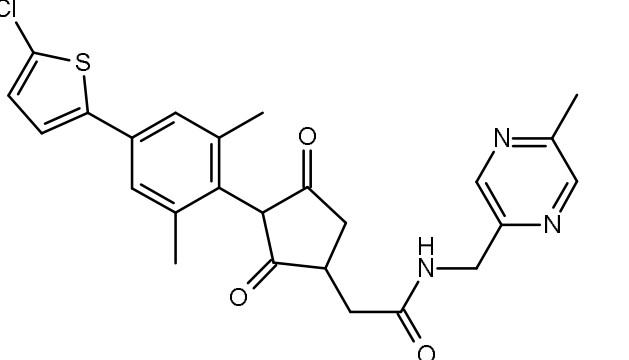
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A145		(d <sub>4</sub> -MeOH) 8.73 (s, 2H), 8.06 (s, 2H), 7.64-7.49 (m, 4H), 4.46 (s, 2H), 3.26-3.14 (m, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.84 (dd, 1H), 2.57-2.43 (m, 2H), 2.19 (d, 6H)
A146		(d <sub>4</sub> -MeOH) 8.56 (s, 1H), 7.90-7.81 (m, 2H), 7.65 (s, 2H), 7.62 (s, 1H), 7.60-7.49 (m, 3H), 4.46 (s, 2H), 3.24-3.14 (m, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.84 (dd, 1H), 2.59-2.45 (m, 2H), 2.19 (d, 6H)
A147		(d <sub>4</sub> -MeOH) 9.11 (s, 1H), 8.75 (s, 2H), 8.50 (s, 1H), 8.40 (s, 1H), 7.69-7.58 (m, 1H), 7.18 (d, 2H), 4.65-4.52 (m, 2H), 3.47-3.26 (m, 1H), 2.99 (dd, 1H), 2.89-2.76 (m, 2H), 2.58 (s, 3H), 2.47-2.34 (m, 1H), 2.20 (d, 6H)
A148		(d <sub>4</sub> -MeOH) 8.87 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 7.73 (s, 2H), 7.28 (d, 1H), 6.99 (s, 1H), 6.96-6.91 (m, 1H), 4.56 (s, 2H), 3.33-3.13 (m, 1H), 2.93 (dd, 1H), 2.79 (dd, 1H), 2.54-2.42 (m, 2H), 2.19 (s, 6H)
A149		(d <sub>4</sub> -MeOH) 8.90 (s, 1H), 8.66 (s, 1H), 7.76 (s, 2H), 7.63-7.50 (m, 4H), 4.48 (s, 2H), 3.27-3.14 (m, 1H), 2.95 (dd, 1H), 2.84 (dd, 1H), 2.59-2.45 (m, 2H), 2.19 (d, 6H)

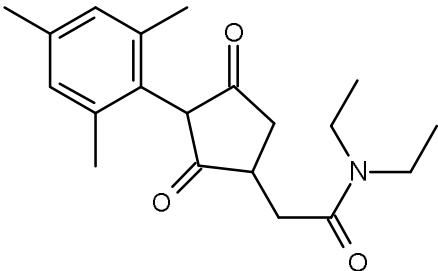
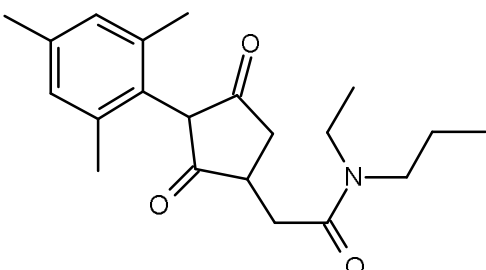
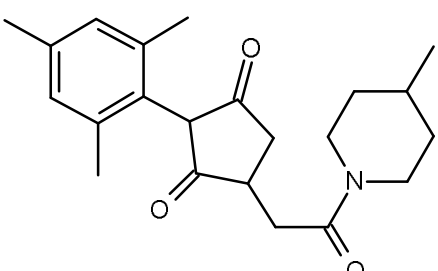
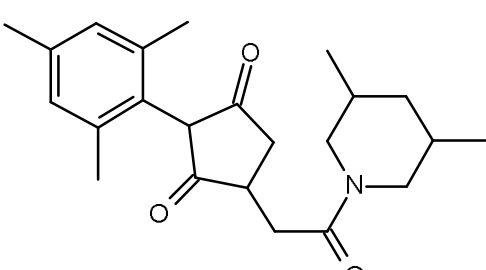
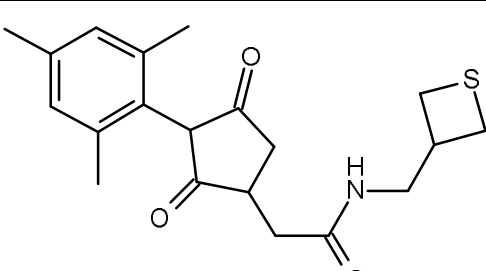
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A150		(d4-MeOH) 8.48 (s, 1H), 7.89 (dd, 1H), 7.31 (s, 2H), 7.28 (d, 1H), 7.01-6.98 (m, 1H), 6.95-6.91 (m, 1H), 4.56 (s, 2H), 3.22-3.14 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.79 (dd, 1H), 2.52-2.41 (m, 2H), 2.18 (d, 6H)
A151		(d4-MeOH) 8.16 (d, 1H), 7.81 (d, 1H), 7.77 (s, 2H), 7.29 (d, 1H), 7.00 (s, 1H), 6.97-6.91 (m, 1H), 4.58 (s, 2H), 3.25-3.12 (m, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.81 (dd, 1H), 2.56-2.41 (m, 2H), 2.22 (s, 6H)
A152		(d4-MeOH) 8.50-8.44 (m, 3H), 7.82 (d, 1H), 7.59 (s, 2H), 4.52 (s, 2H), 3.24-3.14 (m, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.86 (dd, 1H), 2.60-2.49 (m, 2H), 2.52 (s, 3H), 2.18 (d, 6H)
A153		(d4-MeOH) 8.89 (s, 1H), 8.12 (d, 1H), 8.03 (d, 1H), 7.78 (s, 2H), 7.64-7.49 (m, 4H), 4.47 (s, 2H), 3.25-3.14 (m, 1H), 2.95 (dd, 1H), 2.84 (dd, 1H), 2.59-2.47 (m, 2H), 2.21 (d, 6H)
A154		(d4-MeOH) 8.56 (s, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.66-7.60 (m, 3H), 7.60-7.48 (m, 4H), 4.46 (s, 2H), 3.25-3.14 (m, 1H), 2.95 (dd, 1H), 2.83 (dd, 1H), 2.60-2.48 (m, 2H), 2.21 (d, 6H)

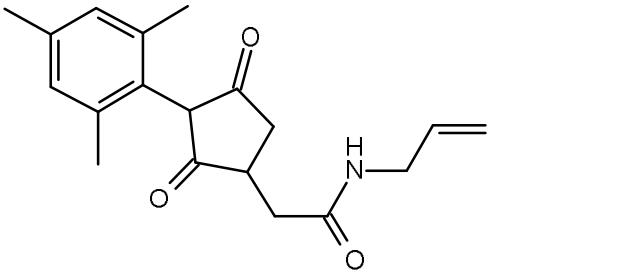
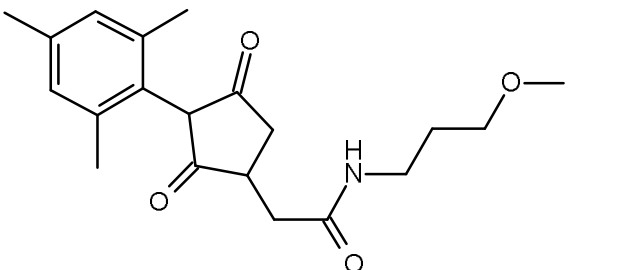
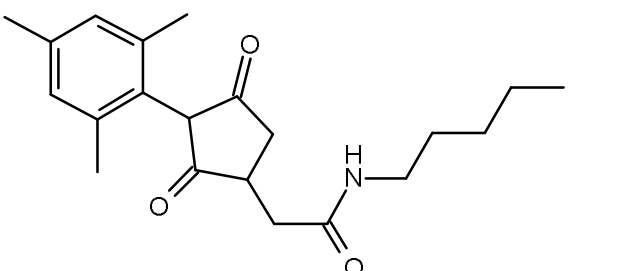
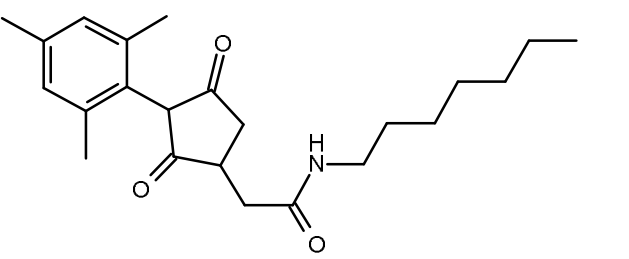
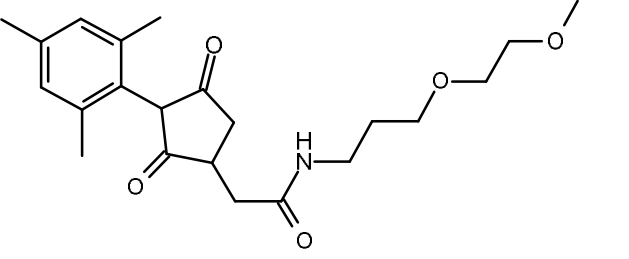
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A155*		(d4-MeOH) 8.49 (d, 1H), 8.14 (d, 1H), 7.94 (d, 1H), 7.82 (d, 1H), 7.74 (s, 2H), 7.43-7.38 (m, 1H), 4.67 (s, 2H), 3.28-3.18 (m, 1H), 2.98 (dd, 1H), 2.88 (dd, 1H), 2.69-2.53 (m, 2H), 2.21 (d, 6H)
A156		(d4-MeOH) 8.90 (s, 1H), 8.13 (d, 1H), 8.01 (d, 1H), 7.78 (s, 2H), 7.28 (d, 1H), 6.99 (s, 1H), 6.96-6.92 (m, 1H), 4.57 (s, 2H), 3.22-3.13 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.80 (dd, 1H), 2.53-2.42 (m, 2H), 2.19 (s, 6H)
A157		(d4-MeOH) 8.73 (s, 2H), 8.47 (d, 2H), 8.04 (s, 2H), 4.52 (s, 2H), 3.22-3.14 (m, 1H), 2.93 (dd, 1H), 2.86 (dd, 1H), 2.59-2.48 (m, 2H), 2.53 (s, 3H), 2.18 (d, 6H)
A158		(d4-MeOH) 8.41 (s, 1H), 7.75 (s, 2H), 7.64-7.50 (m, 6H), 4.47 (s, 2H), 3.22-3.12 (m, 1H), 2.96-2.82 (m, 2H), 2.53-2.42 (m, 2H), 2.39 (s, 3H), 2.19 (d, 6H)
A159		Rotación restringida 6.86 (2H, 2 x s), 3.45-3.05 (4H, m), 3.03 y 2.99 (3H, 2 x s), 2.95-2.85 (1H, m), 2.62-2.50 (1H, m), 2.30-2.25 (1H, m), 2.24 (3H, s), 2.15-2.05 (6H, m), 0.96 (3H, t), 0.90 (3H, dd)

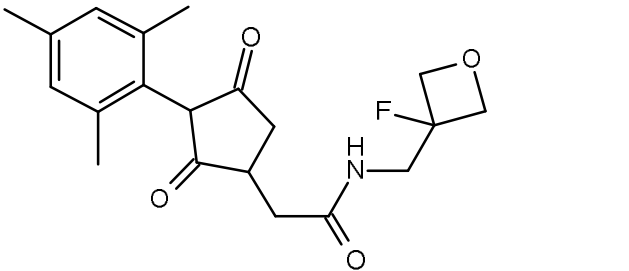
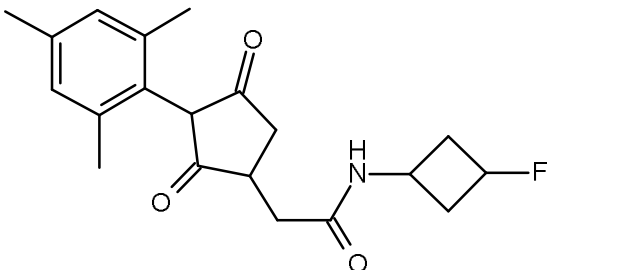
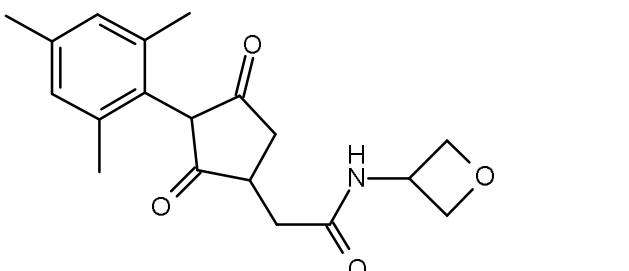
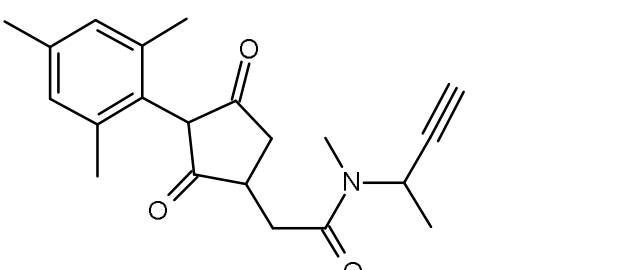
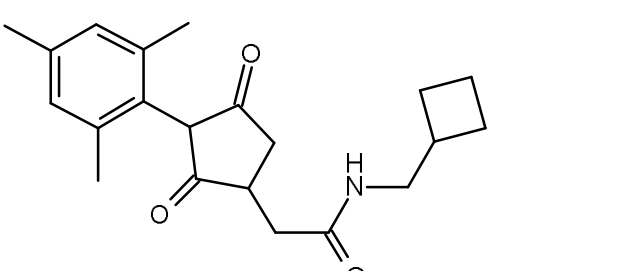
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A160		Rotación restringida 6.75 (2H, 2 x s), 3.55-3.30 (3H, m), 3.15-2.92 (2H, m), 3.04 y 3.00 (3H, 2 x s), 2.65-2.50 (1H, m), 2.35 (1H, d), 2.16 (3H, s), 2.08 (3H, s), 2.07 (3H, s), 1.25 y 1.15 (3H, 2 x t)
A161		Rotación restringida 6.84 y 6.82 (2H, 2 x s), 4.95-4.80 (0.6H, m), 4.12-4.02 (0.4H, m), 3.40 (1H, a), 3.20-3.02 (1H, m), 2.97-2.90 (1H, m), 2.88 y 2.87 (3H, 2 x s), 2.60-2.45 (1H, m), 2.27 (1H, d), 2.22 (3H, s), 2.11 (3H, s), 2.10 (3H, s), 1.25 (2.4H, t), 1.14 (3.6H, t)
A162		6.79 (s, 2H), 3.61-3.45 (m, 2H), 3.45-3.40 (m, 1H), 3.05-2.95 (m, 2H), 2.70-2.60 (m, 1H), 2.35 (d, 1H), 2.19 (s, 3H), 2.12-1.95 (m, 12H)
A163		6.84 (2H, 2 x s), 4.03-3.83 (2H, m), 3.77-3.64 (2H, m), 3.37 (1H, a), 3.07 (1H, d), 2.90 (1H, dd), 2.70-2.50 (5H, m), 2.30-2.20 (1H, m), 2.23 (3H, s), 2.10 (3H, s), 2.08 (3H, s)
A164		(d <sub>4</sub> -MeOH) 8.30 - 8.10 (m, 1H), 6.88 (2 x s, 2H), 3.15 - 2.59 (m, 3H), 2.27 (s, 4H), 2.19 - 2.03 (m, 6H), 1.44 - 1.30 (m, 9H), 1.26 - 0.95 (m, 3H)



Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A165		(d <sub>4</sub> -MeOH) 8.68- 8.48 (m, 1H), 7.39 - 7.20 (m, 1H), 7.07 - 6.83 (m, 4H), 4.71 - 4.41 (m, 2H), 3.42 - 2.61 (m, 3H), 2.52 - 2.35 (m, 1H), 2.27 (s, 3H), 2.14 - 2.02 (m, 6H), 1.32 - 1.00 (m, 3H)
A166		(d <sub>4</sub> -MeOH) 7.75 - 7.41 (m, 4H), 6.88 (d, 2H), 4.60 - 4.28 (m, 2H), 3.41 - 2.38 (m, 4H), 2.26 (s, 3H), 2.07 (d, 6H), 1.33 - 1.04 (m, 3H)
A167		(d <sub>4</sub> -MeOH) 8.46 (d, 1H), 8.05 - 7.88 (m, 1H), 7.75 (d, 1H), 7.26 (s a, 1H), 6.88 (s, 2H), 4.73 - 4.48 (m, 2H), 3.47 - 2.29 (m, 4H), 2.29 - 1.94 (m, 9H), 1.34 - 1.02 (m, 3H)
A168		(d <sub>4</sub> -MeOH) 8.53 (s, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.87 (s a, 1H), 7.34 (s, 2H), 3.22-3.12 (m, 1H), 2.91 (dd, 1H), 2.70 (dd, 1H), 2.51-2.37 (m, 2H), 2.18 (s, 6H), 1.35 (s, 9H)
A169		(d <sub>6</sub> - DMSO) 2.35 (s a, 1H), 8.31 (s a, 1H), 7.98 (s a, 1H), 7.90 (s a, 1H), 7.32 (d, 1H), 7.18-7.10 (s a, 2H), 7.13 (d, 1H), 4.01 (s a, 2H), 3.25-3.14 (m a, 1H), 3.04-2.94 (m a, 1H), 2.67-2.54 (m a, 1H), 2.43 (s, 3H), 2.08-2.00 (m, 2H), 1.88 (d a, 6H)

Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A170		6.83 (2H, 2 x s), 3.49-3.40 (2H, m), 3.39-3.30 (3H, m), 3.05 (1H, d), 2.90 (1H, dd), 2.52 (1H, dd), 2.30 (1H, dd), 2.22 (3H, s), 2.11 (3H, s), 2.09 (3H, s), 1.24 (3H, t), 1.16 (3H, t)
A171		Rotación restringida 6.87 y 6.86 (2H, 2 x s), 3.43 (1H, c), 3.36-3.32 (3H, m), 3.24 (1H, t), 3.15 (1H, d a), 2.88 (1H, dd), 2.56 (1H, a), 2.27 (1H, d), 2.25 (3H, s), 2.12 (3H, s), 2.10 (3H, s), 1.67-1.56 (2H, m), 1.23 y 1.16 (3H, 2 x t), 0.96 y 0.91 (3H, 2 x t)
A172		Rotación restringida 6.87 y 6.85 (2H, 2 x s), 4.65-4.50 (1H, m), 3.75 (1H, d), 3.37 (1H, a), 3.20-3.05 (2H, m), 2.95-2.85 (1H, m), 2.70-2.50 (2H, m), 2.30-2.20 (1H, m), 2.25 (3H, s), 2.15-2.08 (6H, m), 1.80-1.55 (3H, m), 1.20-1.10 (2H, m), 0.98 (3H, dd)
A173		Rotación restringida 6.88 y 6.86 (2 x s, 2H), 4.70-4.53 (m, 1H), 3.81-3.67 (m, 1H), 3.50-3.32 (m, 1H), 3.21-3.03 (m, 1H), 2.98-2.83 (m, 1H), 2.69-2.46 (m, 2H), 2.34-2.20 (m, 4H), 2.17-2.04 (m, 7H), 1.96-1.79 (m, 1H), 1.75-1.59 (m, 2H), 1.00-0.90 (m, 6H), 0.88-0.75 (m, 1H)
A174		14.10 - 13.35 (m, 1H), 8.02 (s a, 1H), 6.89 (d, 2H), 3.44 - 2.97 (m, 6H), 2.97 - 2.54 (m, 4H), 2.54 - 2.31 (m, 1H), 2.31 - 1.86 (m, 10H)

Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A175		13.50 (1H, a), 7.42 (1H, a), 6.86 (2H, s), 5.79-5.60 (1H, m), 5.18-5.03 (2H, m), 3.72-3.60 (2H, m), 3.08 (1H, a), 2.81 (1H, dd), 2.62 (1H, d), 2.54-2.36 (1H, m), 2.23 (3H, s), 2.20-2.10 (1H, m), 2.10 (6H, s)
A176		13.60 (1H, a), 7.45 (1H, a), 6.87 (2H, s), 3.42 (2H, t), 3.35 (3H, s), 3.30-3.20 (2H, m), 3.15 (1H, a), 2.75 (1H, dd), 2.62-2.45 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.15 (1H, d), 2.10 (6H, s), 1.75-1.65 (2H, m)
A177		7.60 (1H, a), 6.86 (2H, s), 3.15 (1H, a), 3.05-2.90 (1H, m), 2.90-2.75 (2H, m), 2.65 (1H, d), 2.50-2.40 (1H, m), 2.25 (3H, s), 2.12 (1H, d), 2.09 (6H, s), 1.50-1.25 (2H, m), 1.12-1.00 (1H, m), 0.90-0.80 (6H, m)
A178		7.35 (1H, a), 6.85 (2H, s), 3.20-3.10 (1H, m), 3.10-3.00 (2H, m), 2.82 (1H, dd), 2.62 (1H, d), 2.50-2.10 (1H, m), 2.25 (3H, s), 2.12 (1H, d), 2.10 (6H, s), 1.40-1.20 (10H, m), 0.88 (3H, t)
A179		13.60 (1H, a), 7.72 (1H, a), 6.87 (2H, s), 3.60-3.50 (6H, m), 3.39 (3H, s), 3.38-3.29 (2H, m), 3.18 (1H, m), 2.75 (1H, dd), 2.68-2.47 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.18 (1H, d), 2.10 (6H, s), 1.79-1.70 (2H, m)

Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A180		13.25 (1H, a), 8.08 (1H, a), 6.87 (2H, s), 4.69 (2H, dd), 4.51-4.41 (2H, m), 3.18 (1H, a), 2.87 (1H, dd), 2.70 (1H, d), 2.52-2.45 (1H, m), 2.28 (3H, s), 2.16 (1H, d), 2.10 (6H, s)
A181		(~1:1 mezcla de cis/trans) 8.20 (1H, a), 6.87 (2H, s), 5.20-5.00 (0.5H, m), 4.90-4.65 (0.5H, m), 4.48-4.35 (m, 0.5H), 3.90-3.80 (0.5H, m), 3.10 (1H, a), 2.95-2.75 (2H, m), 2.65-2.40 (3H, m), 2.30-2.10 (5H, m), 2.10-2.05 (7H, m)
A182		8.50 (1H, a), 6.85 (2H, s), 4.85-4.70 (3H, m), 4.45-4.35 (2H, m), 3.15-3.05 (1H, m), 2.81 (1H, dd), 2.57 (1H, d), 2.45-2.40 (1H, m), 2.25 (3H, s), 2.20 (1H, d), 2.10 (6H, s)
A183		Rotación restringida y mezcla de diaestereoisómeros 6.86 (2H, s), 5.66-5.50 (1H, m), 3.32 (1H, a), 3.16-2.77 (5H, m), 2.72-2.49 (1H, m), 2.36 (1H, s), 2.30-2.18 (4H, m), 2.15-2.03 (6H, m), 1.55-1.33 (3H, m)
A184		7.34 (1H, a), 6.87 (2H, s), 3.20-3.00 (3H, m), 2.72 (1H, dd), 2.65 (1H, d), 2.50-2.40 (1H, m), 2.35-2.25 (1H, m), 2.25 (3H, s), 2.12 (1H, d), 2.10 (6H, s), 2.00-1.90 (2H, m), 1.85-1.75 (2H, m), 1.67-1.52 (2H, m)

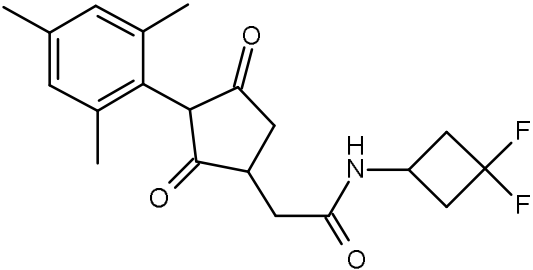
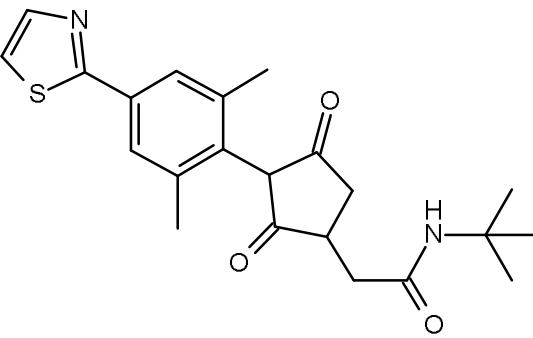
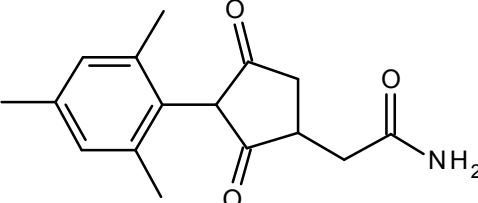
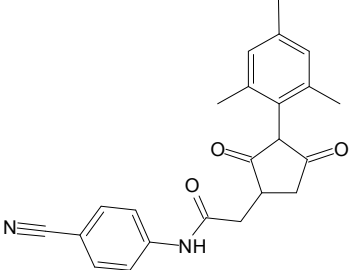
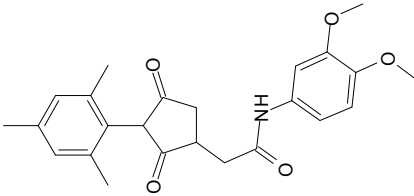
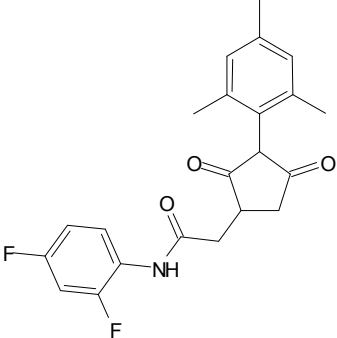
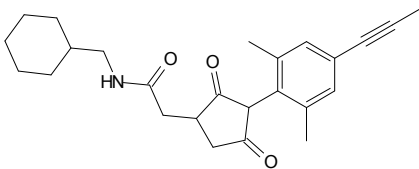
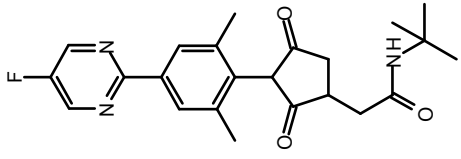
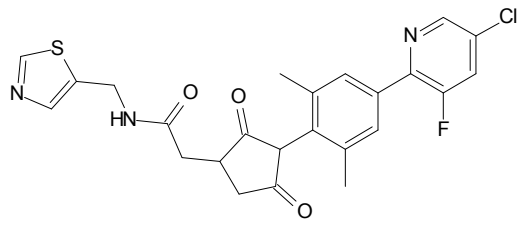
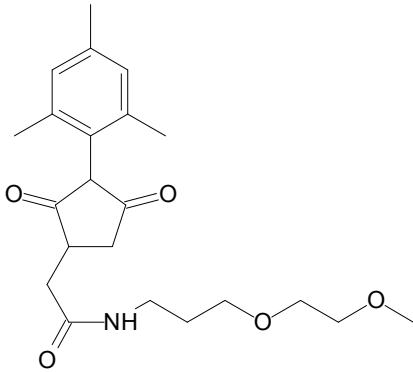
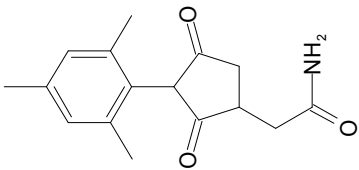
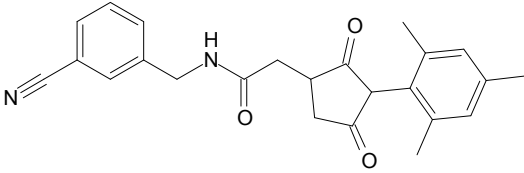
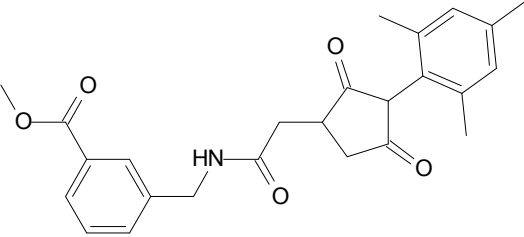
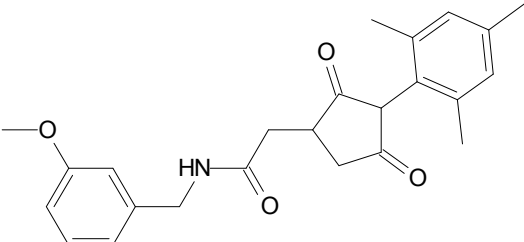
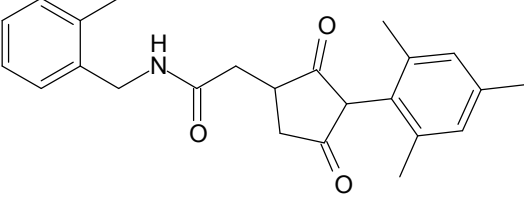
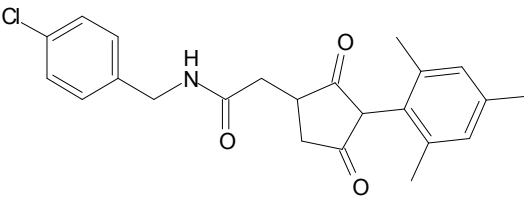
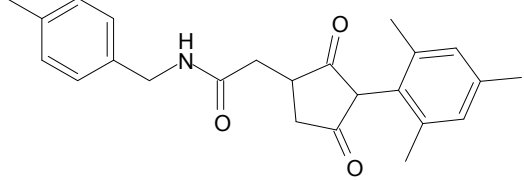
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
A185		(d4-MeOH) 6.85 (2H, s), 4.15-4.10 (1H, m), 2.95-2.85 (3H, m), 2.75-2.65 (2H, m), 2.60-2.45 (2H, m), 2.30-2.25 (2H, m), 2.25 (3H, s), 2.10 (3H, s), 2.05 (3H, s)
A186		(d4-MeOH) 7.82 (d, 1H), 7.62 (s, 2H), 7.54 (d, 1H), 3.21-3.13 (m, 1H), 2.41 (dd, 1H), 2.70 (dd, 1H), 2.50-2.39 (m, 2H), 2.19 (s, 6H), 1.35 (s, 9H)
A187		(d4-MeOH) 6.87 (s, 2H), 4.60 (a, 2H), 3.20-3.12 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.73 (dd, 1H), 2.54 (dd, 1H), 2.41 (d, 1H), 2.25 (s, 3H), 2.10 (s, 6H)

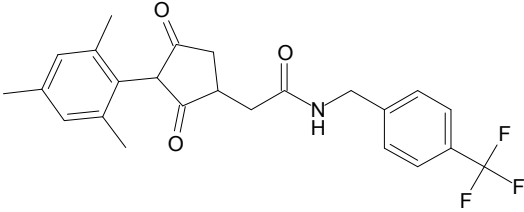
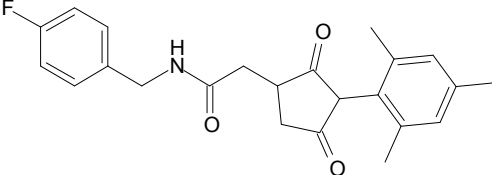
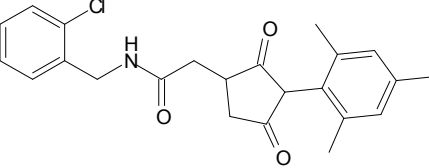
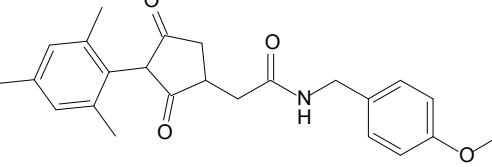
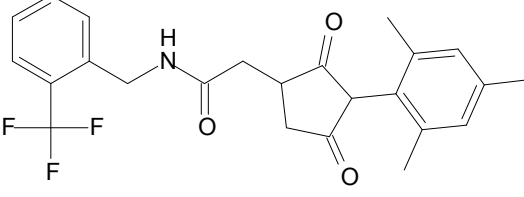
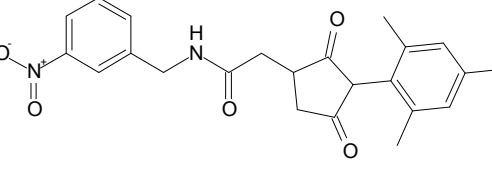
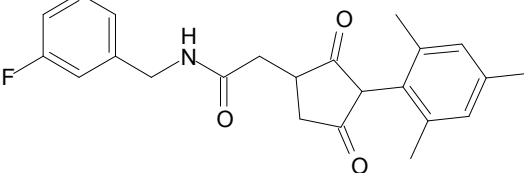
Tabla T2

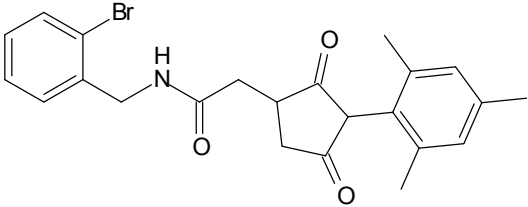
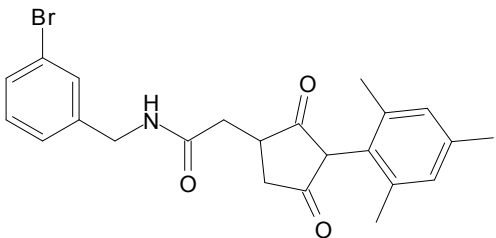
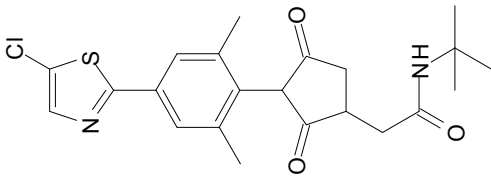
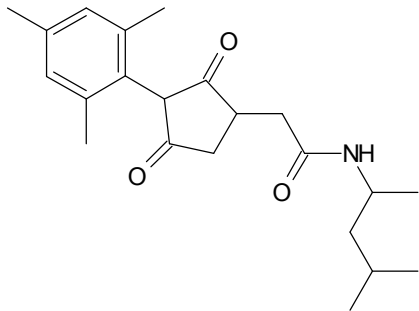
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B1		<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, d <sub>6</sub> -DMSO) 10.4 (s, 1H), 7.72 (s, 4H), 6.74 (s, 2H), 3.00-2.70 (m, 3H), 2.48-2.35 (m, 2H), 2.14 (s, 3H), 1.92 (d, 6H)
B2		<sup>1</sup> H RMN (CDCl <sub>3</sub> +2 gotas de d <sub>6</sub> -DMSO) 9.65 (a, 1H), 7.30 (s, 1H), 6.99 (d, 1H), 6.87 (d, 2H), 6.81 (d, 1H), 3.86 (2 x s, 6H), 3.40-3.22 (m, 1H), 3.06-2.75 (m, 2H), 2.26 (s, 3H), 2.20-2.02 (m, 8H)
B3		8.66 (s a, 1H), 7.95-7.85 (m, 1H), 6.91-6.81 (m, 1H), 6.81 (s, 2H), 3.31-3.22 (m, 1H), 2.97-2.82 (m, 2H), 2.82-2.72 (m, 1H), 2.32-2.23 (m, 1H), 2.20 (s, 3H), 2.06 (s, 6H)
B4		1.83 minutos m/z 394.28 [M+H] <sup>+</sup>

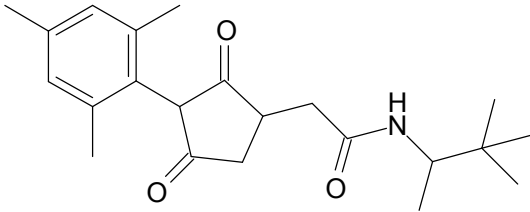
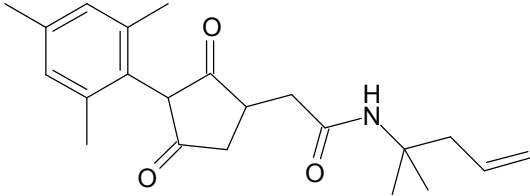
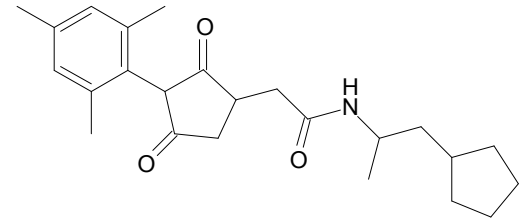
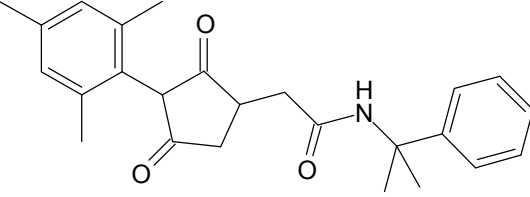
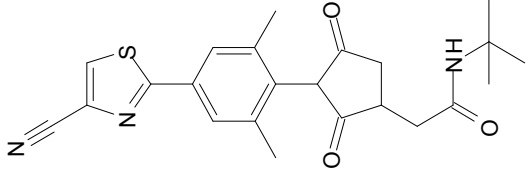
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B5		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.75 (s, 2H), 8.07 (s, 2H), 3.24-3.11 (m, 1H), 3.01-2.84 (m, 1H), 2.79-2.62 (m, 1H), 2.54-2.33 (m, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.36 (s, 9H)</p>
B6		<p>1.20 minutos, m/z = 484.14 (M+H)<sup>+</sup></p>
B7		<p>7.84-7.60 (m, 1H), 6.86 (s, 2H), 3.66-3.49 (m, 6H), 3.43-3.08 (m, 6H), 2.83 (s, 1H), 2.70-2.44 (m, 2H), 2.32-2.02 (m, 10H), 1.75 (t, 2H)</p>
B8		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.88 (s, 2H), 4.57 (s a, 2H), 3.25-3.08 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.74 (d, 1H), 2.63-2.35 (m, 2H), 2.26 (s, 3H), 2.09 (d, 6H)</p>

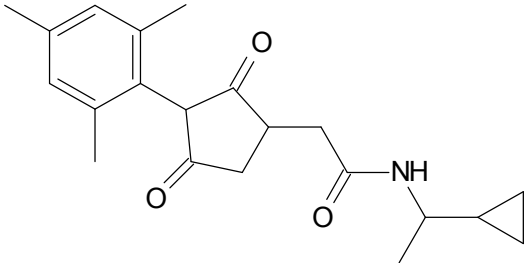
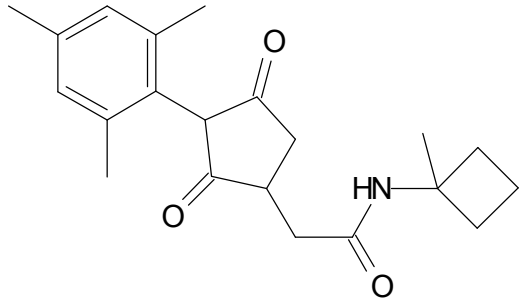
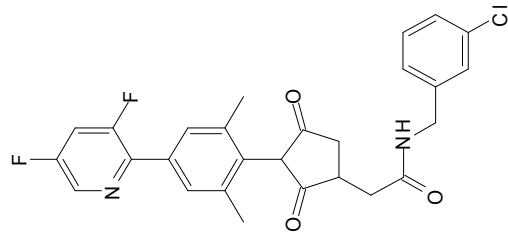
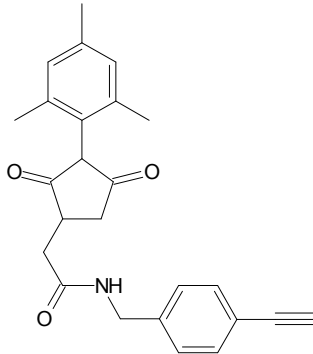
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B9		1.22 minutos, m/z = 389.24 (M+H) <sup>+</sup>
B10		1.27 minutos, m/z = 422.26 (M+H) <sup>+</sup>
B11		1.29 minutos, m/z = 394.26 (M+H) <sup>+</sup>
B12		1.36 minutos, m/z = 378.26 (M+H) <sup>+</sup>
B13		1.38 minutos, m/z = 398.21 (M+H) <sup>+</sup>
B14		1.37 minutos, m/z = 378.25 (M+H) <sup>+</sup>

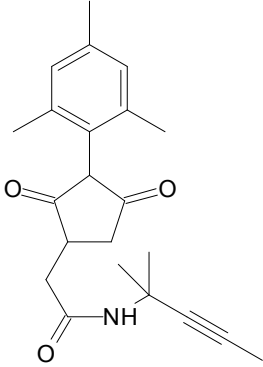
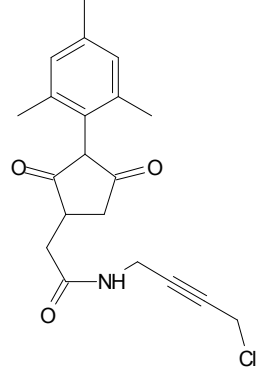
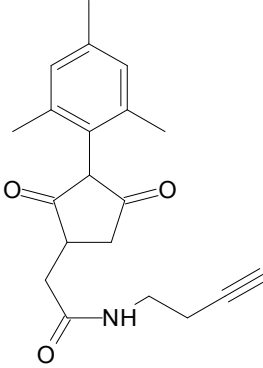
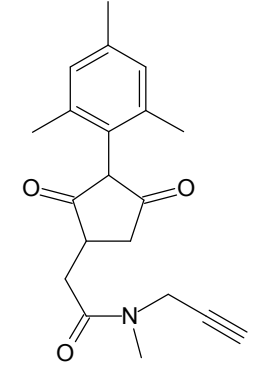


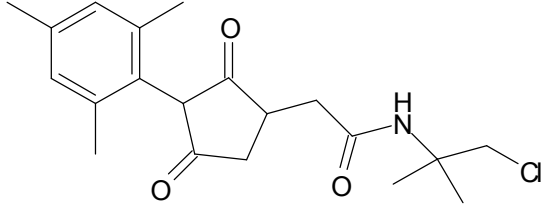
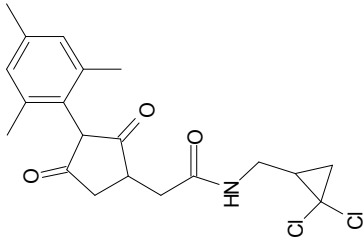
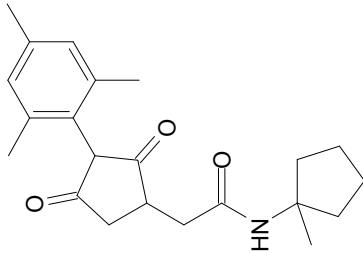
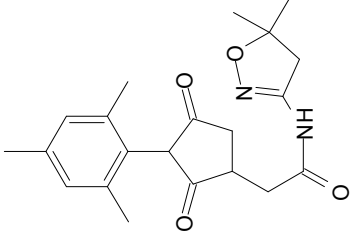
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B15		1.41 minutos, m/z = 432.24 (M+H) <sup>+</sup>
B16		1.30 minutos, m/z = 382.21 (M+H) <sup>+</sup>
B17		1.36 minutos, m/z = 398.21(M+H) <sup>+</sup>
B18		1.29 minutos, m/z = 394..26(M+H) <sup>+</sup>
B19		1.41 minutos, m/z = 432.23 (M+H) <sup>+</sup>
B20		1.27 minutos, m/z = 409.25 (M+H) <sup>+</sup>
B21		1.30 minutos, m/z = 382.21 (M+H) <sup>+</sup>

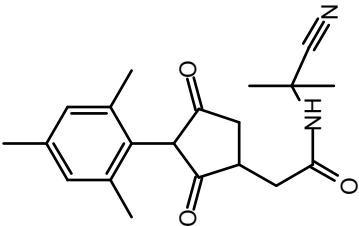
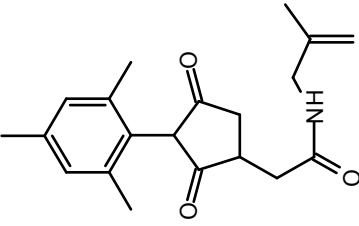
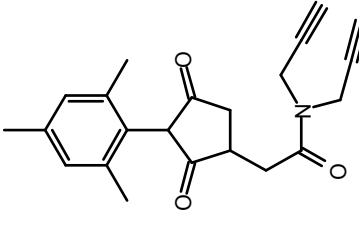
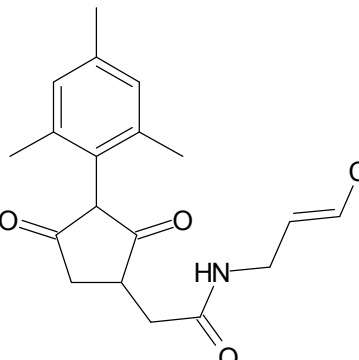
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B22		1.38 minutos, m/z = 442.1 (M+H) <sup>+</sup>
B23		1.40 minutos, m/z = 442.1 (M+H) <sup>+</sup>
B24		7.60 (s, 1H), 7.52 (s, 2H), 6.42 (s, 1H), 3.28-3.19 (m, 1H), 2.84 (dd, 1H), 2.65-2.59 (m, 2H), 2.19 (d, 6H), 2.19-2.12 (m, 1H), 1.33 (s, 9H)
B25		6.87 (s, 2H), 6.76 (d, 1H), 4.09-3.94 (m, 1H), 3.30-3.12 (m, 1H), 2.93-2.79 (m, 1H), 2.73-2.48 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.10 (s, 6H), 1.65-1.48 (m, 1H), 1.37-1.14 (m, 3H), 1.11-1.02 (m, 3H), 0.94-0.81 (m, 6H)

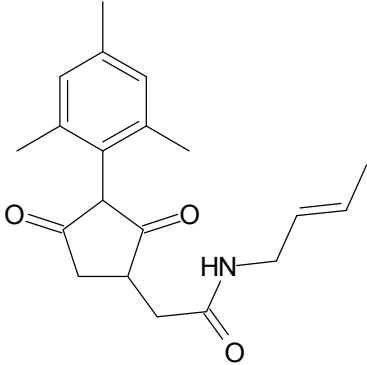
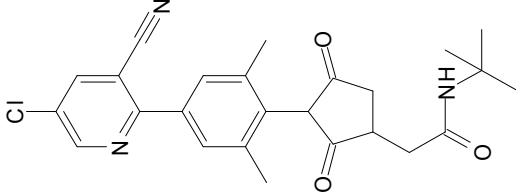
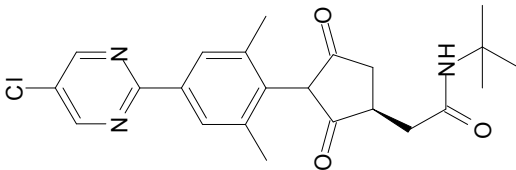
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B26		6.78 (s, 2H), 6.66-6.53 (m, 1H), 3.93-3.80 (m, 1H), 3.30-3.16 (m, 1H), 2.96-2.81 (m, 1H), 2.75-2.55 (m, 2H), 2.25-2.18 (m, 4H), 2.07 (s, 6H), 1.09-0.98 (m, 3H), 0.90-0.85 (m, 9H)
B27		6.78 (s, 2H), 6.27 (s, 1H), 5.81-5.62 (m, 1H), 5.18-5.04 (m, 2H), 3.72-3.54 (m, 1H), 3.24-3.20 (m, 1H), 2.92-2.85 (m, 1H), 2.63-2.58 (m, 1H), 2.44-2.40 (m, 2H), 2.23-2.18 (m, 4H), 2.08 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.32 (s, 6H)
B28		6.79 (s, 2H), 6.62 (d, 1H), 4.07-3.90 (m, 1H), 3.75-3.54 (m, 1H), 3.27-3.20 (m, 1H), 2.95-2.82 (m, 1H), 2.67-2.50 (m, 2H), 2.25-2.20 (m, 4H), 2.08 (s, 6H), 1.88-1.66 (m, 3H), 1.64-1.32 (m, 5H), 1.16-0.99 (m, 5H)
B29		7.37-7.19 (m, 5H), 7.08 (s, 1H), 6.79 (s, 2H), 3.70-3.55 (m, 1H), 3.23-3.12 (m, 1H), 2.88-2.82 (m, 1H), 2.72-2.67 (m, 1H), 2.59-2.52 (m, 1H), 2.19 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 2.04 (s, 3H), 1.65 (s, 3H), 1.63 (s, 3H)
B30		1H RMN (400 MHz, CD <sub>3</sub> OD) 8.44 (s, 1H), 7.69 (s, 2H), 3.22-3.13 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.70 (dd, 1H), 2.52-2.39 (m, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.36 (s, 9H)

Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B31		6.81 (s,2H), 6.49-6.38 (m, 1H), 3.44-3.25 (m, 2H), 2.97-2.81 (m, 1H), 2.73-2.61 (m, 2H), 2.25-2.21 (m, 4H), 2.09 (s, 6H), 1.23-1.19 (m, 3H), 0.77-0.73 (m, 1H), 0.59-0.39 (m, 2H), 0.38-0.16 (m, 2H)
B32		6.88 (s, 2H), 3.20-3.10 (m, 1H), 2.93-2.86 (m, 1H), 2.74-2.68 (m, 1H), 2.45-2.32 (m, 4H), 2.27 (s, 3H), 2.08 (s, 6H), 2.08-2.00 (m, 2H), 1.95-1.85 (m, 2H), 1.47 (s, 3H)
B33		<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CD <sub>3</sub> OD) 8.42 (s, 1H), 7.68-7.60 (m, 1H), 7.53 (s, 2H), 7.34-7.20 (m, 4H), 4.38 (s, 2H), 3.23-3.14 (m, 1H), 2.93 (dd, 1H), 2.83 (dd, 1H), 2.56-2.46 (m, 2H), 2.19 (d, 6H)
B34		7.42 (d, 2H), 7.27 (d, 2H), 6.84 (s, 2H), 4.37 (s, 2H), 3.44 (s, 1H), 3.19-3.10 (m, 1H), 2.88 (dd, 1H), 2.79 (dd, 1H), 2.50-2.39 (m, 2H), 2.23 (s, 3H), 2.03 (d, 6H)

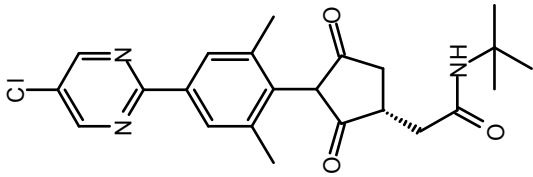
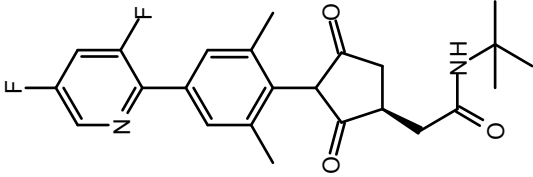
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o $^1\text{H}$ RMN (400 MHz, $\text{CDCl}_3$ ) a menos que se indique.
B35		13.16-12.86 (m, 1H), 6.86 (d, 3H), 3.32-3.12 (m, 1H), 2.90-2.70 (m, 1H), 2.69-2.42 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.10 (s, 7H), 1.80 (s, 3H), 1.53 (d, 6H)
B36		8.00-7.63 (m, 1H), 6.88 (d, 2H), 4.11 (t, 2H), 3.83 (d, 2H), 3.29-3.07 (m, 1H), 2.85 (dd, 1H), 2.60 (s, 2H), 2.31-2.03 (m, 10H)
B37		7.71-7.43 (m, 1H), 6.88 (d, 2H), 3.29-3.06 (m, 3H), 2.83 (dd, 1H), 2.73-2.39 (m, 2H), 2.34-1.94 (m, 13H)
B38		6.86 (d, 2H), 4.40-3.95 (m, 2H), 3.42-3.26 (m, 1H), 3.18-2.95 (m, 4H), 2.88 (dd, 1H), 2.77-2.53 (m, 1H), 2.44-2.19 (m, 5H), 2.10 (d, 6H)

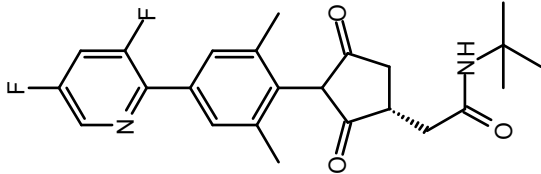
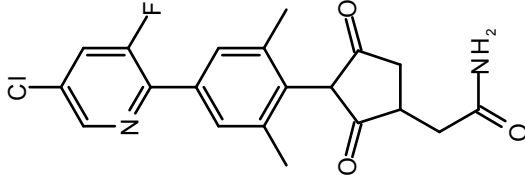
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B39		<p>1HRMN (400 MHz, CD3OD) 6.86 (s, 2H), 4.00-3.80 (m, 2H), 3.16-3.04 (m, 1H), 2.87 (dd, 1H), 2.74 (dd, 1H), 2.49-2.32 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.06 (s, 6H), 1.39 (d, 6H)</p>
B40		<p>1H RMN (400 MHz, CD3OD) 6.91-6.80 (m, 2H), 3.56-3.39 (m, 1H), 3.28-3.11 (m, 2H), 2.95-2.76 (m, 2H), 2.50-2.41 (m, 2H), 2.28-2.21 (m, 3H), 2.11-2.01 (m, 6H), 1.99-1.86 (m, 1H), 1.66 (dd, 1H), 1.31 (t, 1H)</p>
B41		<p>1H RMN (400 MHz, CD3OD) 6.86 (s, 2H), 3.13 (dc, 1H), 2.86 (dd, 1H), 2.72-2.64 (m, 1H), 2.45-2.33 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.07-1.98 (m, 8H), 1.79-1.57 (m, 6H), 1.44-1.36 (m, 3H)</p>
B42		<p>10.63-10.36 (m, 1H), 6.85 (d, 2H), 3.24 (d, 3H), 2.66 (s, 3H), 2.24 (s, 4H), 2.06 (d, 6H), 1.40 (d, 6H)</p>

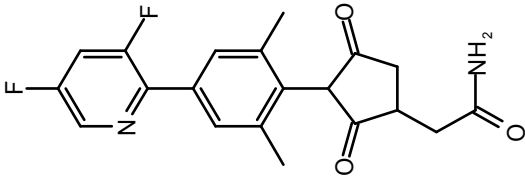
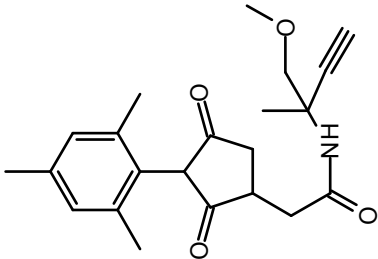
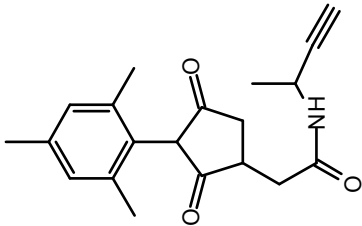
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B43		8.16 (s, 1H), 6.87 (d, 2H), 3.30-3.11 (m, 1H), 2.95-2.44 (m, 3H), 2.26 (s, 4H), 2.07 (s, 6H), 1.49 (d, 6H)
B44		13.94-13.14 (m, 1H), 7.72-7.37 (m, 1H), 6.86 (s, 2H), 4.91-4.58 (m, 2H), 3.69-3.37 (m, 2H), 3.26-3.03 (m, 1H), 2.81 (dd, 3H), 2.31-2.00 (m, 10H), 1.67 (s, 3H)
B45		6.86 (d, 2H), 4.44-4.14 (m, 4H), 3.45-2.95 (m, 2H), 2.89 (dd, 1H), 2.81-2.64 (m, 1H), 2.40 (s, 1H), 2.34-2.19 (m, 5H), 2.09 (d, 6H)
B46		13.68-13.20 (m, 1H), 7.98-7.53 (m, 1H), 6.88 (d, 2H), 6.05 (d, 1H), 5.82-5.57 (m, 1H), 3.93-3.36 (m, 2H), 3.23-3.01 (m, 1H), 2.92-2.72 (m, 1H), 2.70-2.35 (m, 2H), 2.34-2.02 (m, 10H)

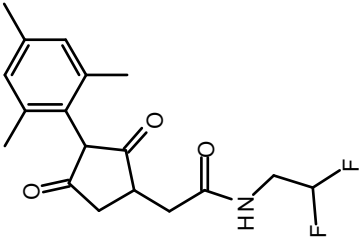
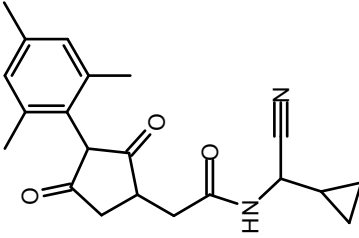
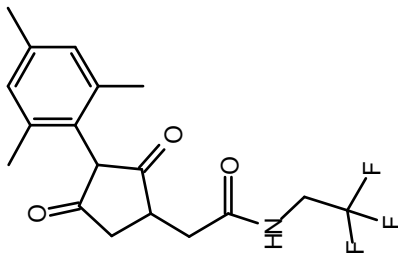
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B47		<p>13.69-13.30 (m, 1H), 7.22-7.00 (m, 1H), 6.86 (s, 2H), 5.68-5.19 (m, 2H), 3.66 (d, 2H), 3.32-3.02 (m, 1H), 2.79 (d, 1H), 2.67-2.38 (m, 2H), 2.33-1.95 (m, 10H), 1.75-1.55 (m, 3H)</p>
B48		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.83 (s, 1H), 8.37 (s, 1H), 7.59 (s, 2H), 3.22-3.13 (m, 1H), 2.91 (dd, 1H), 2.72 (dd, 1H), 2.50-2.39 (m, 2H), 2.22 (s, 6H), 1.36 (s, 9H)</p>
B49		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.78 (s, 2H), 8.06 (s, 2H), 7.87 (a, 1H), 3.22-3.13 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.70 (dd, 1H), 2.50-2.38 (m, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.34 (s, 9H)</p>

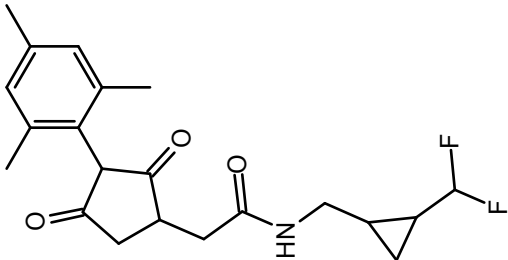
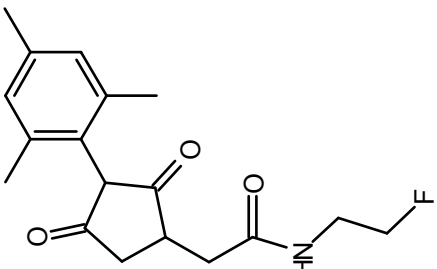
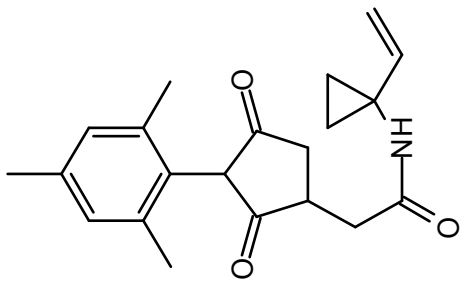


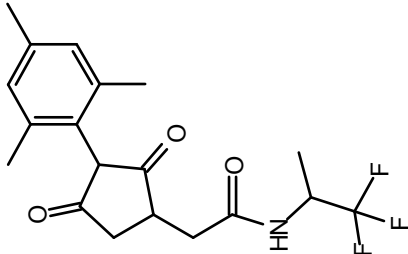
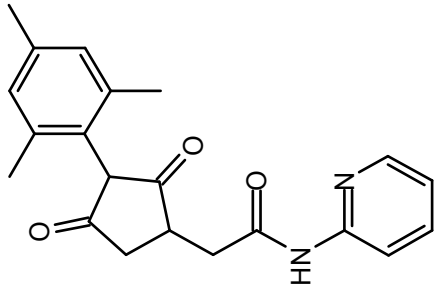
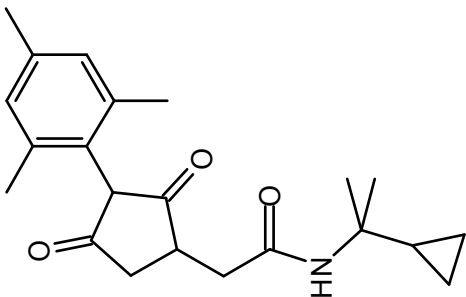
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B50		<p>1HRMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.75 (s, 2H), 8.04 (s, 2H), 7.88 (a, 1H), 3.22-3.13 (m, 1H), 2.91 (dd, 1H), 2.69 (dd, 1H), 2.51-2.38 (m, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.34 (s, 9H)</p>
B51		<p>1HRMN (400 MHz, d<sub>4</sub>MeOH, 14ba357) 8.41 (s, 1H), 7.88 (a, 1H), 7.62 (t, 1H), 7.53 (s, 2H), 3.22-3.13 (m, 1H), 2.91 (dd, 1H), 2.70 (dd, 1H), 2.50-2.38 (m, 2H), 2.19 (s, 6H), 1.34 (s, 9H)</p>

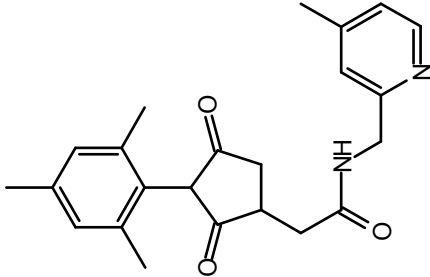
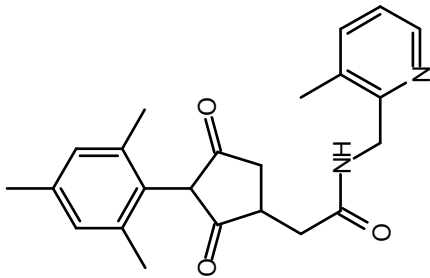
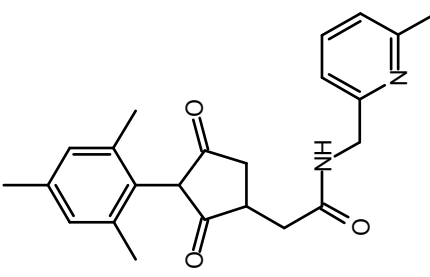
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B52		<p>1HRMN (400 MHz, CD3OD)        8.41 (s, 1H), 7.78 (a, 1H), 7.52 (t, 1H), 7.42 (s, 2H), 3.11-3.02 (m, 1H), 2.80 (dd, 1H), 2.59 (dd, 1H), 2.39-2.28 (m, 2H), 2.08 (s, 6H), 1.24 (s, 9H)</p>
B53		<p>8.48 (s, 1H), 7.81 (d, 1H), 7.58 (s, 2H), 3.21-3.12 (m, 1H), 2.93 (dd, 1H), 2.79 (dd, 1H), 2.56-2.43 (m, 2H), 2.19 (s, 6H)</p>

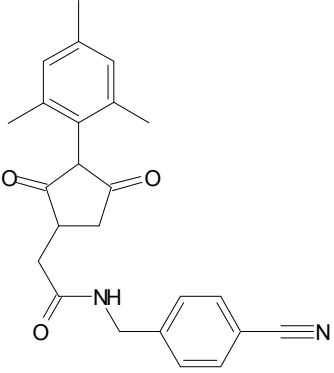
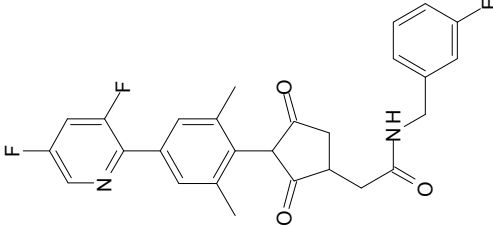
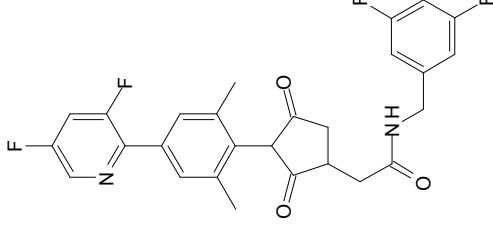
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B54		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.44 (d, 1H), 7.65 (ddd, 8.4, 1H), 7.55 (s, 2H), 3.24-3.12 (m, 1H), 2.95 (dd, 1H), 2.80 (m, 1H), 2.51 (t, 2H), 2.23-2.13 (m, 6H)</p>
B55		<p>7.20-7.03 (m, 1H), 6.86 (d, 2H), 3.64-3.30 (m, 5H), 3.27-3.14 (m, 1H), 2.93-2.74 (m, 1H), 2.74-2.47 (m, 2H), 2.40 (d, 1H), 2.32-1.89 (m, 10H), 1.58 (s, 3H)</p>
B56		<p>7.76-7.47 (m, 1H), 6.87 (s, 2H), 4.82-4.48 (m, 1H), 3.23-3.03 (m, 1H), 2.89-2.70 (m, 1H), 2.65-2.34 (m, 2H), 2.31-2.03 (m, 11H), 1.37 (d, 3H)</p>

Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B57		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.85 (s, 2H), 6.09-5.71 (m, 1H), 3.64-3.50 (m, 2H), 3.15-3.04 (m, 1H), 2.93-2.76 (m, 2H), 2.46-2.36 (m, 2H), 2.24 (s, 3H), 2.08-2.01 (m, 6H)</p>
B58		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.89-6.81 (m, 2H), 4.44 (dd, 1H), 3.12 (s a, 1H), 2.99-2.75 (m, 2H), 2.54-2.36 (m, 2H), 2.28-2.21 (m, 3H), 2.06 (d, 6H), 1.36-1.28 (m, 1H), 0.78-0.62 (m, 2H), 0.57-0.43 (m, 2H)</p>
B59		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.86 (s, 2H), 3.97-3.84 (m, 2H), 3.17-3.04 (m, 1H), 2.94-2.79 (m, 2H), 2.49-2.36 (m, 2H), 2.26-2.19 (m, 3H), 2.05 (s, 6H)</p>

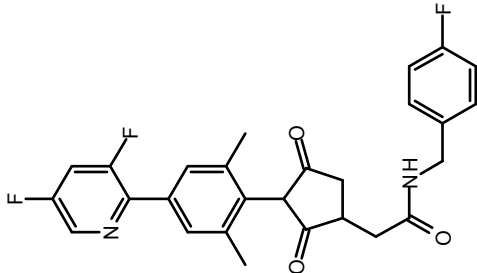
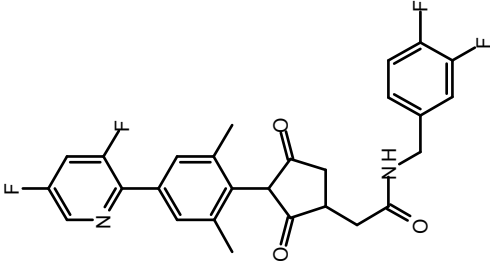
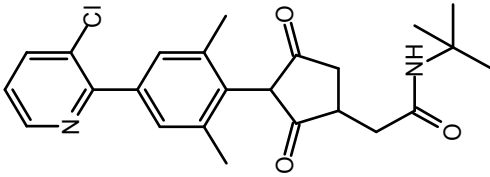
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B60		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.86 (s, 2H), 5.84-5.53 (m, 1H), 3.40 (d, 2H), 3.13 (dd, 1H), 2.95-2.72 (m, 2H), 2.49-2.36 (m, 2H), 2.27-2.19 (m, 3H), 2.09-2.01 (m, 6H), 0.83-0.66 (m, 4H)</p>
B61		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.89-6.80 (m, 2H), 4.56-4.35 (m, 2H), 3.58-3.41 (m, 2H), 3.19-3.07 (m, 1H), 2.94-2.71 (m, 2H), 2.49-2.40 (m, 2H), 2.24 (s, 3H), 2.09-2.03 (m, 6H)</p>
B62		<p>7.88-7.67 (m, 1H), 6.87 (d, 2H), 5.44-4.89 (m, 3H), 3.26-3.04 (m, 1H), 2.87 (d, 1H), 2.74-2.48 (m, 2H), 2.25 (s, 4H), 2.15-2.02 (m, 6H), 1.21-0.79 (m, 4H)</p>

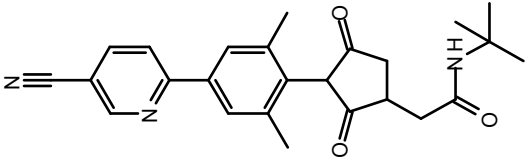
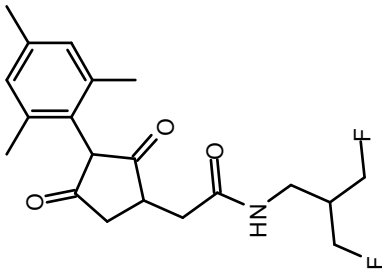
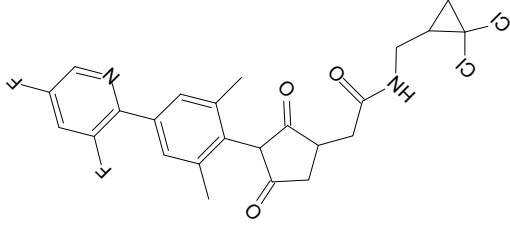
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B63		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.92-6.76 (m, 2H), 4.65 (dtd, 1H), 3.13 (d, 1H), 2.94-2.76 (m, 2H), 2.51-2.33 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.05 (s, 6H), 1.36-1.28 (m, 3H)</p>
B64		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.31-8.23 (m, 1H), 8.09 (d, 1H), 7.77 (ddd, 1H), 7.16-7.02 (m, 1H), 6.91-6.80 (m, 2H), 3.20 (dtd, 1H), 3.05-2.88 (m, 2H), 2.67 (dd, 1H), 2.56 (dd, 1H), 2.28-2.19 (m, 3H), 2.07 (d, 6H)</p>
B65		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.85 (s, 2H), 3.13 (d, 1H), 2.86 (dd, 1H), 2.70 (dd, 1H), 2.48-2.31 (m, 2H), 2.24 (s, 3H), 2.06 (s, 6H), 1.36-1.28 (m, 1H), 1.25 (d, 6H), 0.46-0.30 (m, 4H)</p>

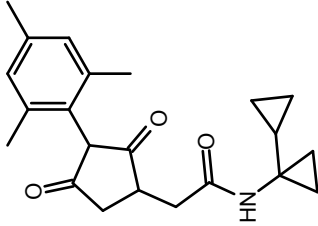
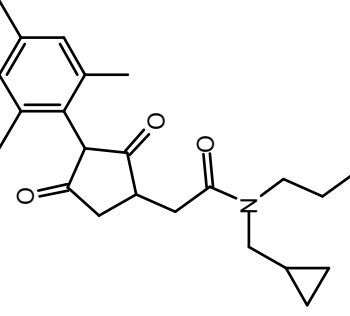
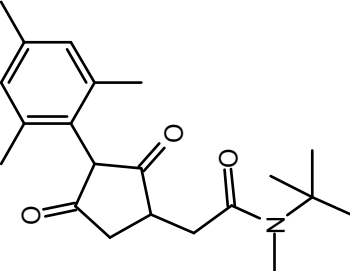
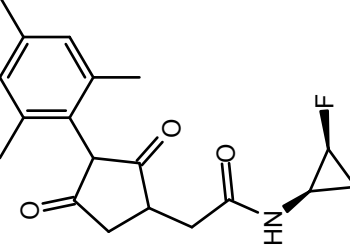
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B66		<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CD <sub>3</sub> OD) 8.30 (d, 1H), 7.27 (s, 1H), 7.17 (d, 1H), 6.84 (s, 2H), 4.48 (s, 2H), 3.19-3.10 (m, 1H), 2.93-2.80 (m, 2H), 2.57-2.42 (m, 2H), 2.36 (s, 3H), 2.23 (s, 3H), 2.03 (d, 6H)
B67		<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CD <sub>3</sub> OD) 8.32 (d, 1H), 7.67 (d, 1H), 7.30-7.23 (m, 1H), 6.82 (s, 2H), 4.53 (s, 2H), 3.20-3.11 (m, 1H), 2.91-2.76 (m, 2H), 2.57-2.49 (m, 1H), 2.49-2.40 (m, 1H), 2.35 (s, 3H), 2.12 (s, 3H), 2.03 (d, 6H)
B68		<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CD <sub>3</sub> OD) 7.69 (t, 1H), 7.24-7.14 (m, 2H), 6.83 (s, 2H), 4.47 (s, 2H), 3.19-3.10 (m, 1H), 2.92-2.78 (m, 2H), 2.55-2.42 (m, 2H), 2.52 (s, 3H), 2.23 (s, 3H), 2.04 (d, 6H)

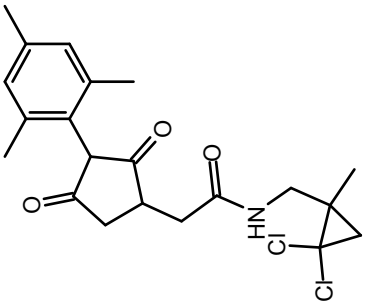
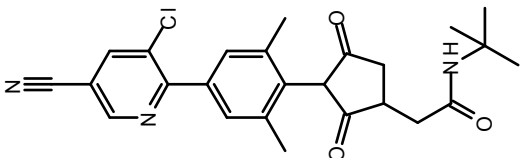
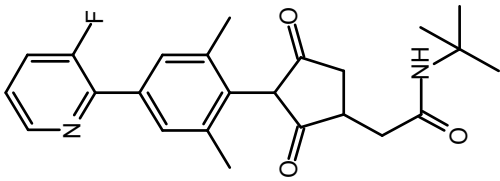
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B69		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 7.64 (d, 2H), 7.44 (d, 2H), 6.84 (s, 2H), 4.42 (s, 2H), 3.18-3.10 (m, 1H), 2.89 (dd, 1H), 2.80 (dd, 1H), 2.52-2.41 (m, 2H), 2.23 (s, 3H), 2.03 (d, 6H)</p>
B70		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.41 (s, 1H), 7.67-7.59 (m, 1H), 7.52 (s, 2H), 7.36-7.28 (m, 1H), 7.11 (d, 1H), 7.03 (d, 1H), 7.11-6.93 (m, 1H), 4.39 (s, 2H), 3.23-3.14 (m, 1H), 2.93 (dd, 1H), 2.83 (dd, 1H), 2.57-2.46 (m, 2H), 2.18 (s, 6H)</p>
B71		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.42 (s, 1H), 7.67-7.59 (m, 1H), 7.52 (s, 2H), 6.95-6.88 (m, 2H), 6.87-6.78 (m, 1H), 4.38 (s, 2H), 3.22-3.14 (m, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.85 (dd, 1H), 2.57-2.48 (m, 2H), 2.18 (s, 6H)</p>

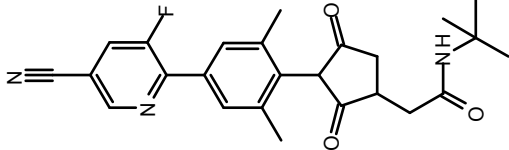
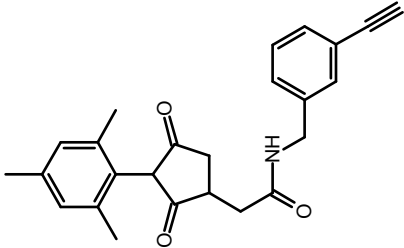
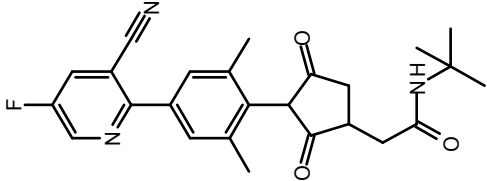


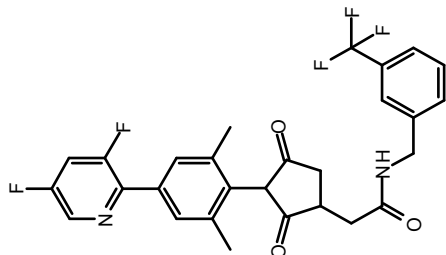
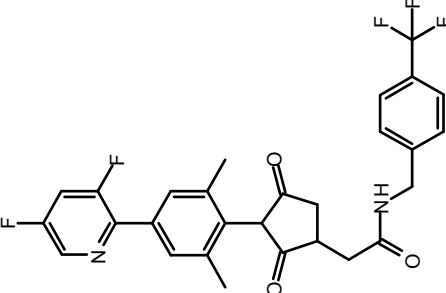
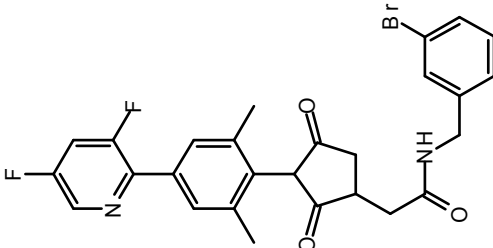
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B72		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.42 (s, 1H), 7.68-7.59 (m, 1H),        7.53 (s, 2H), 7.36-7.28 (m, 2H),        7.08-7.00 (m, 2H), 4.37 (s, 2H),        3.23-3.14 (m, 1H), 2.92 (dd,        1H), 2.81 (dd, 1H), 2.56-2.44        (m, 2H), 2.19 (s, 6H)</p>
B73		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.42 (s, 1H), 7.69-7.62 (m, 1H),        7.54 (s, 2H), 7.27-7.15 (m, 2H),        7.15-7.08 (m, 1H), 4.36 (s, 2H),        3.23-3.14 (m, 1H), 2.93 (dd,        1H), 2.82 (dd, 1H), 2.54-2.44        (m, 2H), 2.19 (s, 6H)</p>
B74		<p>8.51 (d, 1H), 7.97 (d, 1H), 7.89-        7.83 (m, 1H), 7.31 (s, 2H),        3.22-3.13 (m, 1H), 2.91 (dd,        1H), 2.71 (dd, 1H), 2.49-2.39        (m, 2H), 2.19 (s, 6H), 1.34 (s,        9H)</p>

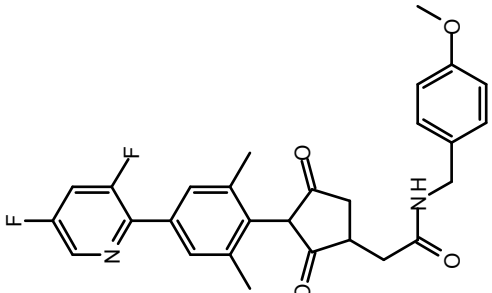
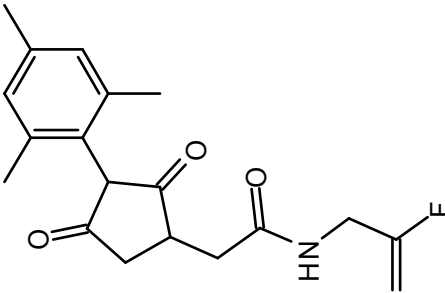
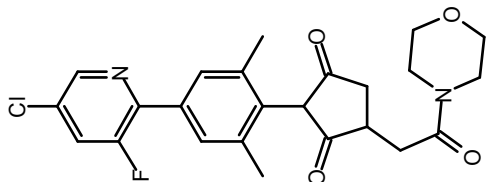
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B75		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.99-8.79 (m, 1H), 8.18-8.01 (m, 1H), 7.99-7.86 (m, 1H), 7.74 (s, 2H), 7.64-7.51 (m, 1H), 3.30-3.13 (m, 1H), 3.04-2.86 (m, 1H), 2.78-2.51 (m, 2H), 2.48-2.33 (m, 1H), 2.25 (d, 6H), 1.38 (s, 9H)</p>
B76		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.91-6.79 (m, 2H), 4.60-4.39 (m, 4H), 3.36-3.32 (m, 2H), 3.14 (d, 1H), 2.93-2.71 (m, 2H), 2.49-2.39 (m, 2H), 2.36-2.27 (m, 1H), 2.27-2.21 (m, 3H), 2.10-2.00 (m, 6H)</p>
B77		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.44 (d, 1H), 7.65 (ddd, 1H), 7.55 (s, 2H), 3.56-3.43 (m, 1H), 3.28-3.21 (m, 1H), 3.24-3.11 (m, 1H), 2.99-2.90 (m, 1H), 2.85-2.75 (m, 1H), 2.57-2.45 (m, 2H), 2.22-2.14 (m, 6H), 2.00-1.87 (m, 1H), 1.68 (dd, 1H), 1.35-1.26 (m, 1H)</p>

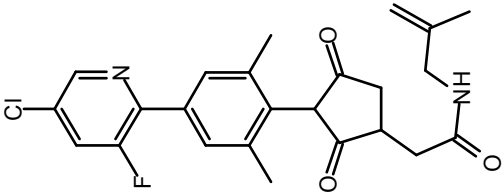
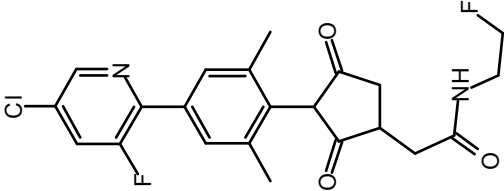
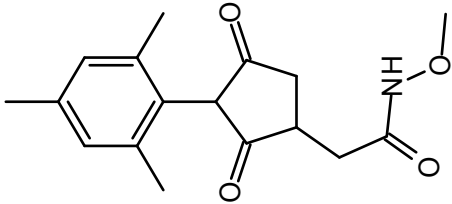
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B78		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.88-6.79 (m, 2H), 3.12 (dd, 1H), 2.87 (dd, 1H), 2.74-2.62 (m, 1H), 2.45-2.29 (m, 2H), 2.27-2.19 (m, 3H), 2.09-1.97 (m, 6H), 1.42-1.28 (m, 1H), 0.72-0.57 (m, 4H), 0.44-0.35 (m, 2H), 0.23-0.12 (m, 2H)</p>
B79		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.86 (s, 2H), 3.48-3.36 (m, 2H), 3.37-3.27 (m, 1H), 3.25-3.10 (m, 1H), 2.98-2.86 (m, 2H), 2.80 (s a, 1H), 2.42 (d, 1H), 2.27-2.20 (m, 3H), 2.10-2.01 (m, 6H), 1.74-1.57 (m, 2H), 1.12-0.99 (m, 1H), 0.93 (td, 3H), 0.53-0.45 (m, 1H), 0.63-0.44 (m, 2H), 0.34-0.23 (m, 2H)</p>
B80		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.90-6.80 (m, 2H), 3.16 (s a, 1H), 3.01-2.99 (m, 3H), 2.97-2.83 (m, 1H), 2.41-2.21 (m, 5H), 2.13-2.08 (m, 1H), 2.09-1.98 (m, 6H), 1.46-1.43 (m, 9H)</p>
B81		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.86 (s, 2H), 4.74-4.50 (m, 1H), 3.21-3.05 (m, 1H), 2.94-2.68 (m, 3H), 2.51-2.35 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.05 (s, 6H), 1.18-1.04 (m, 1H), 0.99-0.84 (m, 1H)</p>

Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B82		<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CD <sub>3</sub> OD) 6.90-6.78 (m, 2H), 3.74-3.64 (m, 1H), 3.26 (s, 1H), 3.15 (d, 1H), 2.93-2.75 (m, 2H), 2.57-2.37 (m, 2H), 2.26-2.18 (m, 3H), 2.10-2.01 (m, 6H), 1.54-1.47 (m, 1H), 1.41-1.36 (m, 3H), 1.34-1.25 (m, 1H)
B83		<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CD <sub>3</sub> OD) 8.84 (s, 1H), 8.36 (s, 1H), 7.42 (s, 2H), 3.22-3.14 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.70 (dd, 1H), 2.51-2.39 (m, 2H), 2.19 (s, 6H), 1.34 (s, 9H)
B84		<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CD <sub>3</sub> OD) 8.47 (d, 1H), 7.78 (t, 1H), 7.52 (s, 2H), 7.51-7.44 (m, 1H), 3.22-3.14 (m, 1H), 2.91 (dd, 1H), 2.71 (dd, 1H), 2.52-2.39 (m, 2H), 2.19 (s, 6H), 1.34 (s, 9H)

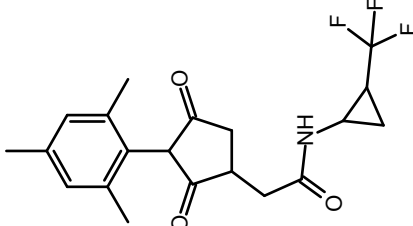
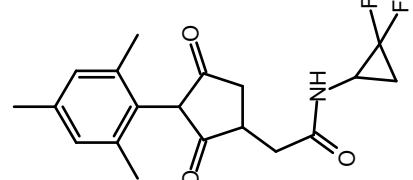
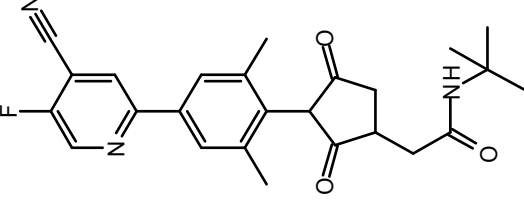
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B85		8.77 (s, 1H), 8.14 (dd, 1H), 7.53 (s, 2H), 3.23-3.14 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.71 (dd, 1H), 2.51-2.39 (m, 2H), 2.21 (s, 6H), 1.35 (s, 9H)
B86		7.42-7.26 (m, 4H), 6.84 (s, 2H), 4.33 (s, 2H), 3.48 (s, 1H), 3.19-3.09 (m, 1H), 2.88 (dd, 1H), 2.79 (dd, 1H), 2.50-2.38 (m, 2H), 2.23 (s, 3H), 2.04 (s, 6H)
B87		8.78 (s, 1H), 8.15 (dd, 1H), 7.54 (s, 2H), 3.23-3.14 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.71 (dd, 1H), 2.51-2.40 (m, 2H), 2.21 (s, 6H), 1.35 (s, 9H)

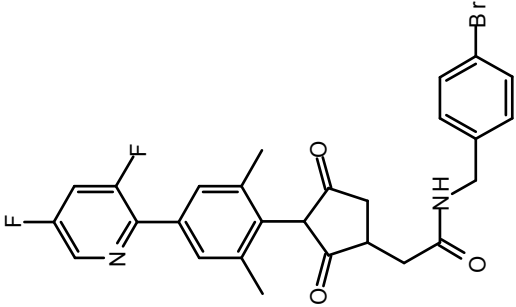
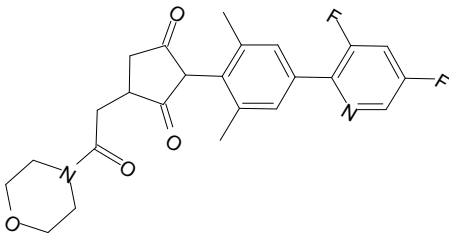
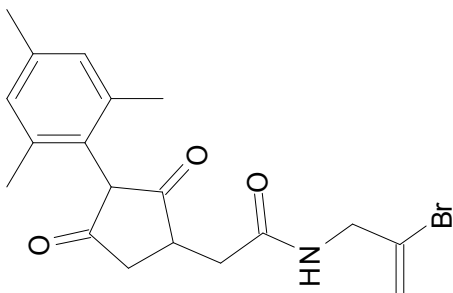
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B88		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.43 (s, 1H), 7.69-7.49 (m, 7H),        4.48 (s, 2H), 3.25-3.17 (m, 1H),        2.95 (dd, 1H), 2.87 (dd, 1H),        2.59-2.49 (m, 2H), 2.20 (d, 6H)</p>
B89		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.45 (s, 1H), 7.71-7.60 (m, 3H),        7.57 (s, 2H), 7.51 (d, 2H), 4.49        (s, 2H), 3.27-3.18 (m, 1H), 2.97        (dd, 1H), 2.87 (dd, 1H), 2.60-        2.51 (m, 2H), 2.20 (d, 6H)</p>
B90		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.44 (s, 1H), 7.70-7.62 (m, 1H),        7.56 (s, 2H), 7.50 (s, 1H), 7.42        (d, 1H), 7.33-7.22 (m, 2H), 4.39        (s, 2H), 3.25-3.17 (m, 1H), 2.96        (dd, 1H), 2.85 (dd, 1H), 2.58-        2.48 (m, 2H), 2.20 (s, 6H)</p>

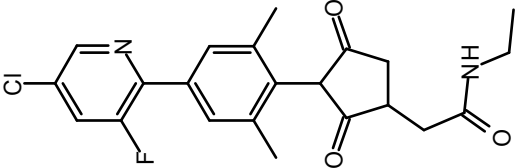
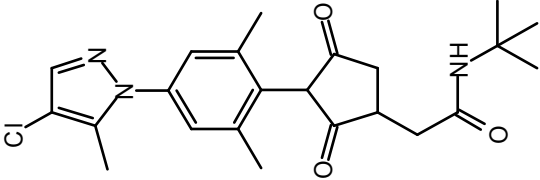
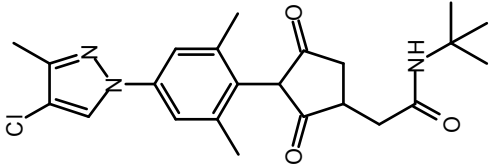
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B91		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.42 (s, 1H), 7.66-7.58 (m, 1H), 7.53 (s, 2H), 7.21 (d, 2H), 6.86 (d, 2H), 4.32 (s, 2H), 3.73 (s, 3H), 3.23-3.14 (m, 1H), 2.91 (dd, 1H), 2.79 (dd, 1H), 2.53- 2.43 (m, 2H), 2.18 (d, 6H)</p>
B92		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.89-6.79 (m, 2H), 4.71-4.46 (m, 2H), 3.94 (d, 2H), 3.19-3.05 (m, 1H), 2.94-2.75 (m, 2H), 2.50-2.38 (m, 2H), 2.28-2.21 (m, 3H), 2.05 (s, 6H)</p>
B93		<p><sup>1</sup>RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.49 (dd, 1H), 7.88-7.78 (m, 1H), 7.60 (s, 2H), 3.75-3.51 (m, 8H), 3.25-3.11 (m, 1H), 3.07- 2.86 (m, 2H), 2.83-2.44 (m, 2H), 2.21 (d, 6H)</p>

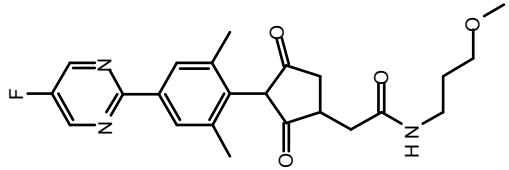
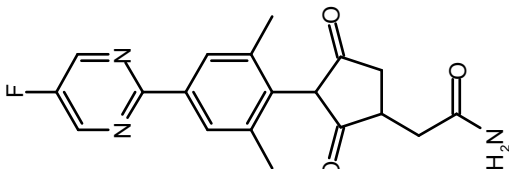
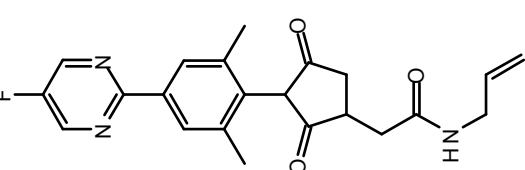
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B94		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.49 (dd, 1H), 7.89-7.78 (m, 1H), 7.60 (s, 2H), 4.87-4.81 (m, 2H), 3.78 (s, 2H), 3.24-3.13 (m, 1H), 3.00-2.78 (m, 2H), 2.56-2.40 (m, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.78-1.71 (m, 3H)</p>
B95		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.49 (dd, 1H), 7.90-7.77 (m, 1H), 7.60 (s, 2H), 4.57-4.37 (m, 2H), 3.57-3.43 (m, 2H), 3.24-3.12 (m, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.81 (dd, 1H), 2.53-2.42 (m, 2H), 2.23-2.14 (m, 6H)</p>
B96		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.86 (s, 2H), 3.72-3.66 (m, 3H), 3.17-3.05 (m, 1H), 2.89 (dd, 1H), 2.68-2.44 (m, 2H), 2.29-2.19 (m, 4H), 2.09-1.98 (m, 6H)</p>

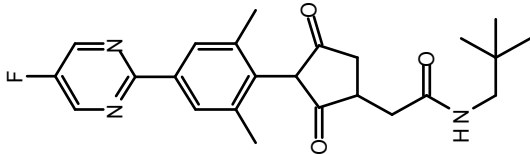
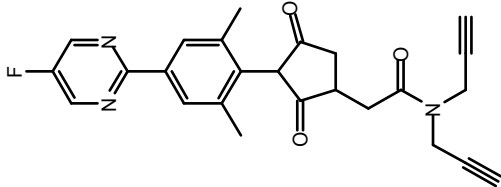
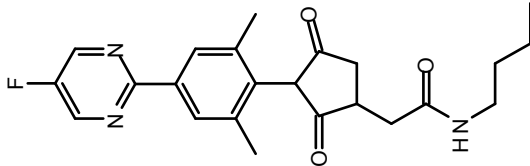


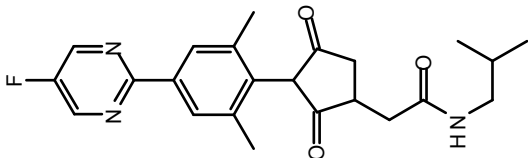
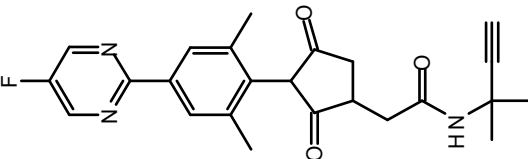
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B97		<sup>1</sup> H RMN (500 MHz, CD <sub>3</sub> OD) 6.91-6.78 (m, 2H), 3.26-3.23 (m, 1H), 2.93-2.81 (m, 1H), 2.76-2.67 (m, 1H), 2.82-2.65 (m, 1H), 2.46-2.30 (m, 2H), 2.28-2.21 (m, 3H), 2.07-2.00 (m, 6H), 1.34-1.20 (m, 2H), 1.14-0.99 (m, 1H)
B98		<sup>1</sup> H RMN (500 MHz, CD <sub>3</sub> OD) 6.91-6.82 (m, 2H), 3.34-3.22 (m, 1H), 3.18-3.00 (m, 1H), 2.95-2.86 (m, 1H), 2.78 (ddd, 1H), 2.50-2.34 (m, 2H), 2.28-2.20 (m, 3H), 2.09-1.97 (m, 6H), 1.85-1.73 (m, 1H), 1.48-1.33 (m, 1H)
B99		<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CD <sub>3</sub> OD) 8.78 (s, 1H), 8.26 (d, 1H), 7.73 (s, 2H), 3.22-3.14 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.70 (dd, 1H), 2.51-2.39 (m, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.36 (s, 9H)

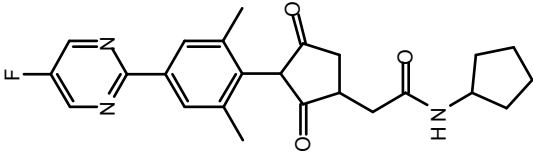
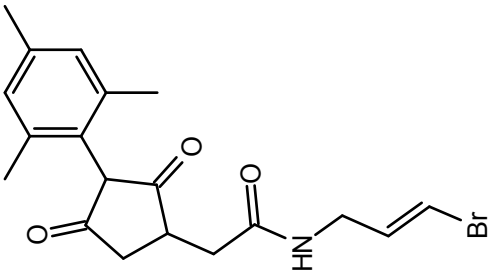
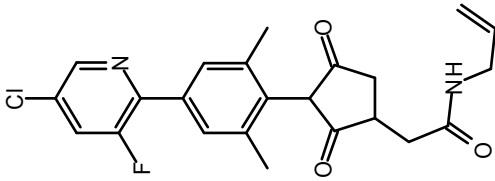
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B100		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.41 (s, 1H), 7.67-7.58 (m, 1H),        7.53 (s, 2H), 7.44 (d, 2H), 7.21        (d, 2H), 4.33 (s, 2H), 3.22-3.14        (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.81        (dd, 1H), 2.54-2.45 (m, 2H),        2.18 (d, 6H)</p>
B101		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.48-8.35 (m, 1H), 7.65 (ddd,        1H), 7.55 (s, 2H), 3.74-3.52 (m,        8H), 3.25-3.11 (m, 1H), 3.03-        2.90 (m, 2H), 2.84-2.71 (m,        1H), 2.51 (dd, 1H), 2.23-2.13        (m, 6H)</p>
B102		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        6.93-6.76 (m, 2H), 5.88-5.78        (m, 1H), 5.59-5.44 (m, 1H),        4.10-4.01 (m, 2H), 3.20-3.08        (m, 1H), 2.98-2.76 (m, 2H),        2.55-2.37 (m, 2H), 2.27-2.21        (m, 3H), 2.09-1.97 (m, 6H)</p>

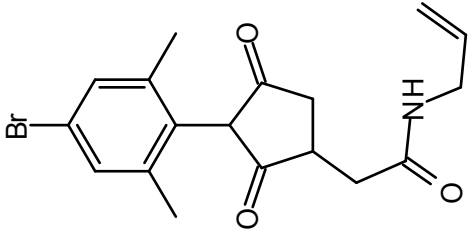
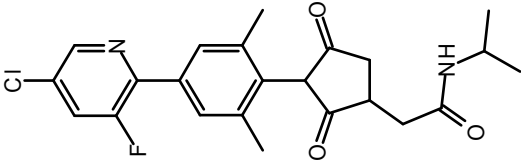
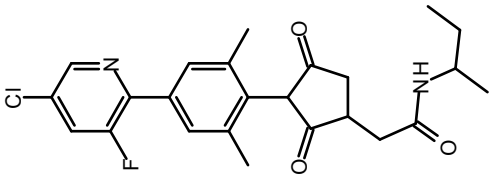
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B103		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.49 (d, 1H), 7.88-7.79 (m, 1H), 7.60 (s, 2H), 3.28-3.13 (m, 3H), 2.93 (dd, 1H), 2.81-2.69 (m, 1H), 2.54-2.37 (m, 2H), 2.24- 2.16 (m, 6H), 1.19-1.10 (m, 3H)</p>
B104		<p>7.58 (s, 1H), 7.14 (s, 2H), 3.28- 3.12 (m, 1H), 2.98-2.88 (m, 1H), 2.74-2.67 (m, 1H), 2.53- 2.37 (m, 2H), 2.30 (s, 3H), 2.18 (s, 6H), 1.35 (s, 9H)</p>
B105		<p>8.22 (s, 1H), 7.38 (s, 2H), 3.22- 3.12 (m, 1H), 2.89 (dd, 1H), 2.69 (dd, 1H), 2.50-2.38 (m, 2H), 2.28 (s, 3H), 2.16 (s, 6H), 1.35 (s, 9H)</p>

Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B106		8.62 (s, 2H), 8.13-8.00 (m, 2H), 7.46-7.32 (m, 1H), 3.46-3.35 (m, 2H), 3.31 (s, 6H), 2.95-2.75 (m, 1H), 2.69-2.54 (m, 2H), 2.23 (d, 7H), 1.78-1.60 (m, 2H)
B107		8.72 (s, 2H), 8.04 (s, 2H), 3.24-3.09 (m, 1H), 3.01-2.86 (m, 1H), 2.85-2.70 (m, 1H), 2.58-2.40 (m, 2H), 2.20 (s, 6H)
B108		8.62 (s, 2H), 8.05 (d, 2H), 7.48-7.30 (m, 1H), 5.81-5.58 (m, 1H), 5.20-5.01 (m, 2H), 3.83-3.59 (m, 2H), 3.28-3.07 (m, 1H), 2.95-2.77 (m, 1H), 2.72-2.44 (m, 2H), 2.20 (d, 7H)

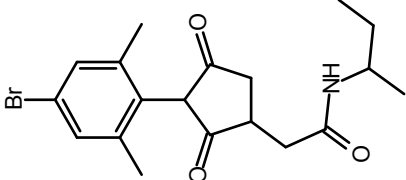
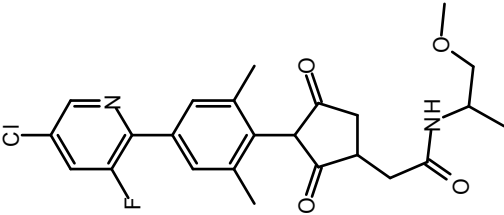
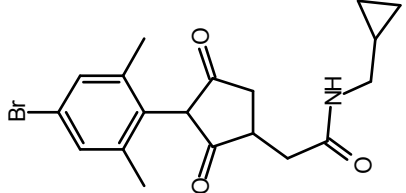
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o $^1\text{H}$ RMN (400 MHz, $\text{CDCl}_3$ ) a menos que se indique.
B109		8.63 (s, 2H), 8.11-8.00 (m, 2H), 7.65-7.47 (m, 1H), 3.30-3.13 (m, 1H), 3.08-2.98 (m, 2H), 2.96-2.85 (m, 1H), 2.76-2.60 (m, 2H), 2.42-2.27 (m, 1H), 2.23 (d, 6H), 0.89 (s, 9H)
B110		8.61 (s, 2H), 8.03 (d, 2H), 4.44-4.17 (m, 4H), 3.48-3.27 (m, 1H), 2.92 (s, 3H), 2.50-2.12 (m, 9H)
B111		14.14-13.60 (m, 1H), 8.62 (s, 2H), 8.07 (d, 2H), 3.08 (d, 3H), 2.95-2.78 (m, 1H), 2.72-2.44 (m, 2H), 2.22 (d, 7H), 1.46-1.14 (m, 4H), 0.85 (t, 3H)

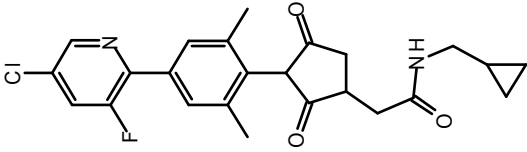
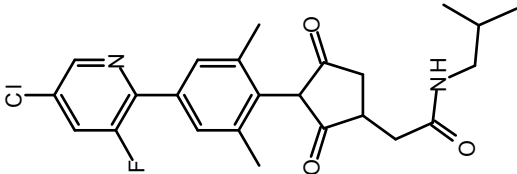
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B112		<p>14.07-13.16 (m, 1H), 8.62 (s, 2H), 8.07 (d, 2H), 7.21-7.03 (m, 1H), 3.34-3.14 (m, 1H), 3.07-2.80 (m, 3H), 2.63 (s, 2H), 2.23 (d, 7H), 1.66 (s, 1H), 0.83 (dd, 6H)</p>
B113		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.74 (s, 2H), 8.07 (s, 2H), 3.24-3.08 (m, 1H), 3.00-2.84 (m, 1H), 2.80-2.69 (m, 1H), 2.62 (s, 1H), 2.56-2.33 (m, 2H), 2.21 (s, 6H), 1.60 (s, 6H)</p>

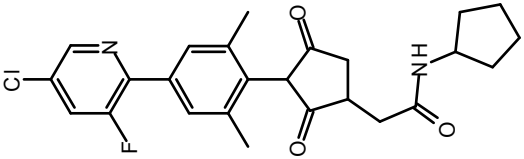
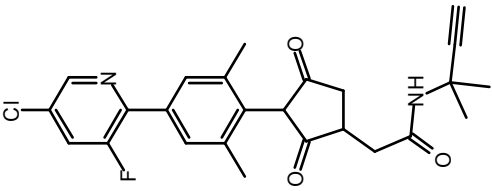
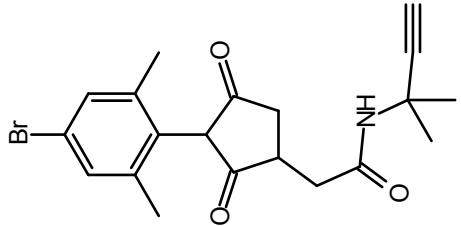
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B114		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.75 (s, 2H), 8.14-7.88 (m, 2H),        4.27-3.91 (m, 1H), 3.26-3.07        (m, 1H), 2.99-2.83 (m, 1H),        2.80-2.67 (m, 1H), 2.55-2.35        (m, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.99-1.87        (m, 2H), 1.84-1.40 (m, 6H)</p>
B115		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        6.93-6.78 (m, 2H), 6.47-6.35        (m, 1H), 6.27-6.15 (m, 1H),        4.01-3.70 (m, 2H), 3.17-3.09        (m, 1H), 2.93-2.85 (m, 1H),        2.76 (dd, 1H), 2.51-2.37 (m,        2H), 2.27-2.20 (m, 3H), 2.10-        2.01 (m, 6H)</p>
B116		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.53-8.42 (m, 1H), 7.84 (dd,        1H), 7.60 (s, 2H), 5.86 (tdd,        1H), 5.29-5.07 (m, 2H), 3.84 (d,        2H), 3.24-3.13 (m, 1H), 2.94        (dd, 1H), 2.81 (dd, 1H), 2.55-        2.43 (m, 2H), 2.21-2.17 (m, 6H)</p>

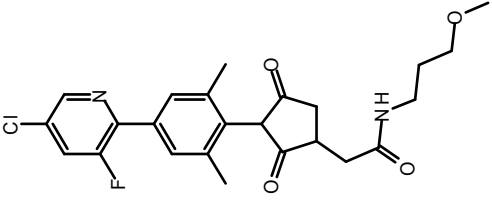
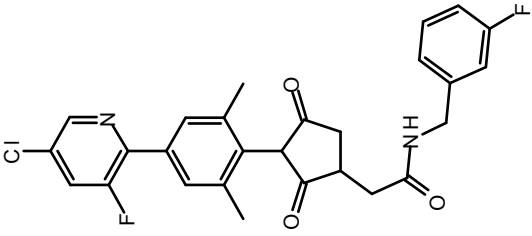
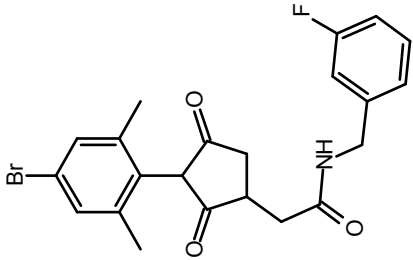
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B117		<p><sup>1</sup>H RMN (400MHz, Metanol) Desplazamiento = 7.25 - 7.08 (m, 2H), 5.85 (tdd, J=5.4, 10.5, 17.2 Hz, 1H), 5.25 - 5.06 (m, 2H), 3.89 - 3.77 (m, 2H), 3.15 (d, J=6.0 Hz, 1H), 2.91 (dd, J=7.0, 17.9 Hz, 1H), 2.80 - 2.66 (m, 1H), 2.52 - 2.37 (m, 2H), 2.14 - 2.00 (m, 6H)</p>
B118		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.55-8.40 (m, 1H), 7.84 (dd, 1H), 7.60 (s, 2H), 4.00 (quin, 1H), 3.19 (d, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.74 (dd, 1H), 2.52-2.39 (m, 2H), 2.24-2.17 (m, 6H), 1.18-1.13 (m, 6H)</p>
B119		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.55-8.45 (m, 1H), 7.84 (dd, 1H), 7.60 (s, 2H), 3.90-3.69 (m, 1H), 3.24-3.12 (m, 1H), 2.93 (dd, 1H), 2.77 (ddd, 1H), 2.53-2.33 (m, 2H), 2.23-2.17 (m, 6H), 1.56-1.40 (m, 2H), 1.14 (dd, 3H), 0.93 (dt, 3H)</p>

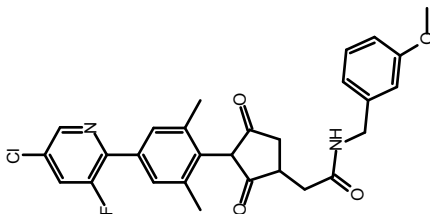
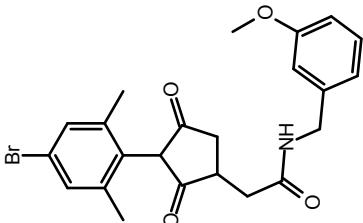
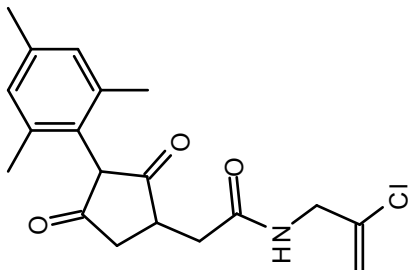


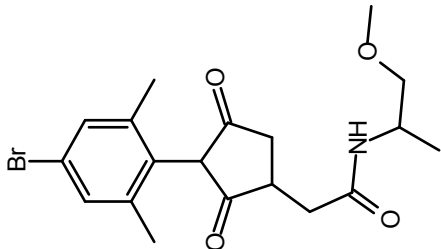
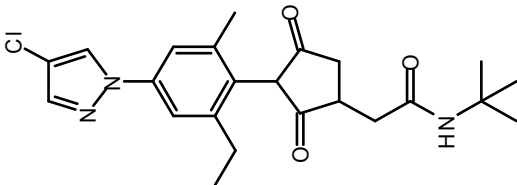
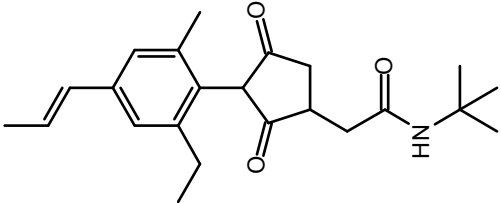
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B120		<p>1HRMN (400 MHz, CD3OD) 7.29-7.11 (m, 2H), 3.81 (sxt, 1H), 3.21-3.03 (m, 1H), 2.89 (ddd, 1H), 2.74 (ddd, 1H), 2.50-2.33 (m, 2H), 2.13-1.98 (m, 6H), 1.56-1.41 (m, 2H), 1.18-1.06 (m, 3H), 0.92 (dt, 3H)</p>
B121		<p>1H RMN (400 MHz, CD3OD) 8.52-8.40 (m, 1H), 7.84 (dd, 1H), 7.60 (s, 2H), 4.18-3.96 (m, 1H), 3.41-3.34 (m, 5H), 3.23-3.12 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.82-2.65 (m, 1H), 2.54-2.37 (m, 2H), 2.24-2.17 (m, 6H), 1.15 (dd, 3H)</p>
B122		<p>1HRMN (400 MHz, CD3OD) 7.25-7.13 (m, 2H), 3.26-3.12 (m, 1H), 3.07 (d, 2H), 2.90 (dd, 1H), 2.75 (dd, 1H), 2.55-2.38 (m, 2H), 2.09 (s, 6H), 1.05-0.89 (m, 1H), 0.54-0.45 (m, 2H), 0.26-0.11 (m, 2H)</p>

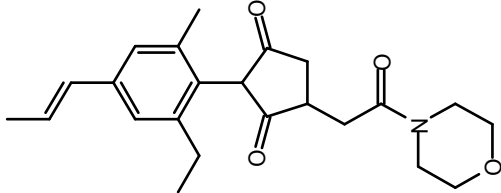
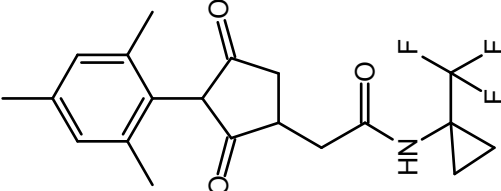
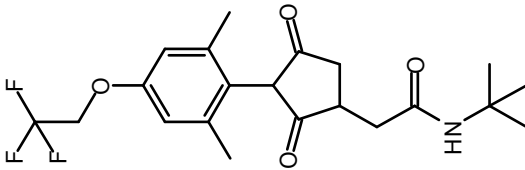
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B123		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.52-8.43 (m, 1H), 7.88-7.72 (m, 1H), 7.63-7.45 (m, 2H), 3.24-3.14 (m, 1H), 3.10-3.02 (m, 2H), 2.93 (dd, 1H), 2.78 (dd, 1H), 2.55-2.41 (m, 2H), 2.23-2.18 (m, 6H), 1.07-0.90 (m, 1H), 0.58-0.46 (m, 2H), 0.29-0.16 (m, 2H)</p>
B124		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.54-8.36 (m, 1H), 7.84 (dd, 1H), 7.60 (s, 2H), 3.25-3.12 (m, 1H), 3.04 (d, 2H), 2.93 (dd, 1H), 2.79 (dd, 1H), 2.55-2.41 (m, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.80 (quind, 1H), 0.94 (d, 6H)</p>

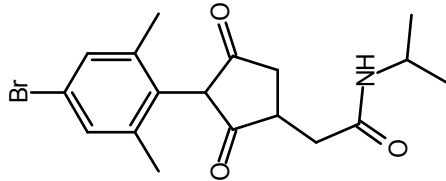
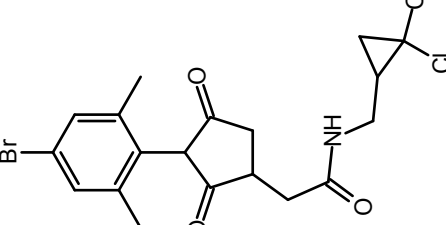
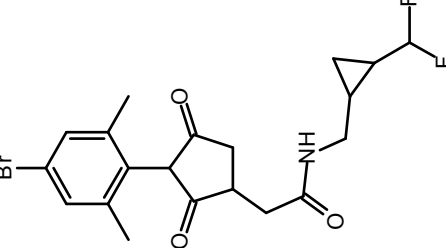
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B125		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.49 (d, 1H), 7.84 (dd, 1H),        7.65-7.45 (m, 2H), 4.22-4.05        (m, 1H), 3.24-3.08 (m, 1H),        2.92 (dd, 1H), 2.74 (dd, 1H),        2.46 (d, 2H), 2.24-2.17 (m, 6H),        2.04-1.87 (m, 2H), 1.78-1.67        (m, 2H), 1.66-1.58 (m, 2H),        1.49 (td, 2H)</p>
B126		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.49 (dd, 1H), 7.84 (dd, 1H),        7.60 (s, 2H), 3.21-3.08 (m, 1H),        2.94 (dd, 1H), 2.75 (dd, 1H),        2.65 (s, 1H), 2.52-2.38 (m, 2H),        2.21-2.17 (m, 6H), 1.62-1.52        (m, 6H)</p>
B127		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        7.26-7.03 (m, 2H), 3.14 (d, 1H),        2.91 (dd, 1H), 2.72 (dd, 1H),        2.66-2.60 (m, 1H), 2.53-2.33        (m, 2H), 2.12-2.03 (m, 6H),        1.63-1.53 (m, 6H)</p>

Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B128		<p>1H RMN (400 MHz, CD3OD)  8.49 (dd, 1H), 7.84 (dd, 1H),  7.60 (s, 2H), 3.44 (t, 2H), 3.33  (s, 3H), 3.29-3.26 (m, 2H),  3.24-3.10 (m, 1H), 2.93 (dd,  1H), 2.77 (dd, 1H), 2.54-2.39  (m, 2H), 2.21-2.16 (m, 6H),  1.78 (quin, 2H)</p>
B129		<p>1H RMN (400 MHz, CD3OD)  8.49 (dd, 1H), 7.84 (dd, 1H),  7.65-7.54 (m, 2H), 7.34 (dt,  1H), 7.13 (d, 1H), 7.08-6.92 (m,  2H), 4.41 (s, 2H), 3.26-3.13 (m,  1H), 3.00-2.78 (m, 2H), 2.56-  2.46 (m, 2H), 2.19 (d, 6H)</p>
B130		<p>1H RMN (400 MHz, CD3OD)  7.39-7.27 (m, 1H), 7.21 (s, 2H),  7.11 (d, 1H), 7.05 (dd, 1H),  6.98 (dt, 1H), 4.45-4.33 (m,  2H), 3.26-3.11 (m, 1H), 2.91  (dd, 1H), 2.81 (dd, 1H), 2.57-  2.43 (m, 2H), 2.13-2.07 (m, 6H)</p>

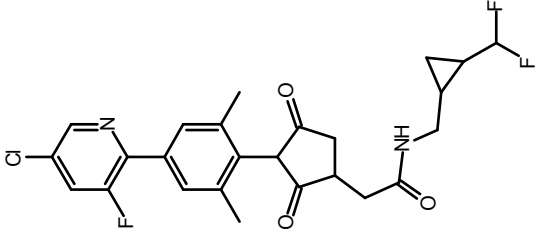
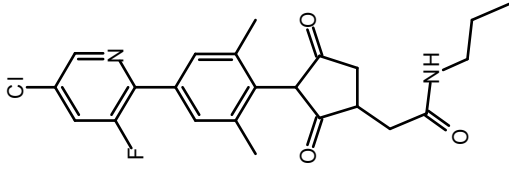
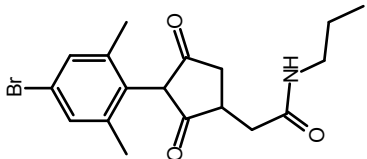
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B131		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.49 (dd, 1H), 7.84 (dd, 1H),        7.60 (s, 2H), 7.23 (t, 1H), 6.90-        6.85 (m, 2H), 6.82 (dd, 1H),        4.41-4.33 (m, 2H), 3.80-3.75        (m, 3H), 3.26-3.10 (m, 1H),        2.94 (dd, 1H), 2.83 (dd, 1H),        2.51 (d, 2H), 2.19 (d, 6H)</p>
B132		<p>1HRMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        7.25-7.17 (m, 4H), 6.91-6.85        (m, 2H), 4.41-4.29 (m, 2H),        3.80-3.73 (m, 3H), 3.17 (d, 1H),        2.91 (dd, 1H), 2.80 (dd, 1H),        2.55-2.41 (m, 2H), 2.08 (d, 6H)</p>
B133		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        6.86 (s, 2H), 5.45-5.27 (m, 2H),        4.01 (s, 2H), 3.13 (s a, 1H),        2.93-2.76 (m, 2H), 2.50-2.40        (m, 2H), 2.28-2.19 (m, 3H),        2.09-2.02 (m, 6H)</p>

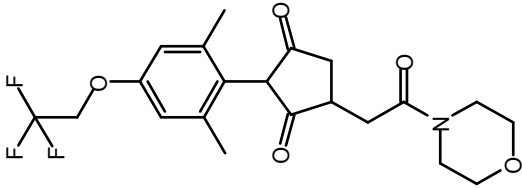
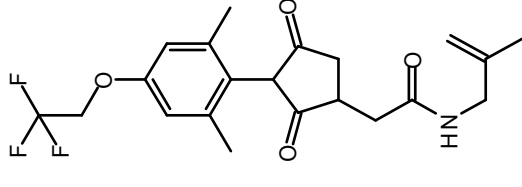
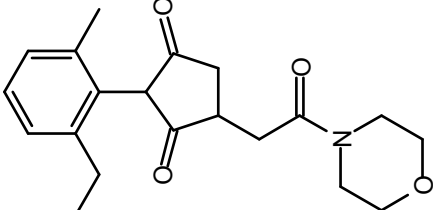
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B134		<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CD <sub>3</sub> OD15bn227h1) 7.25-7.09 (m, 2H), 4.14-3.97 (m, 1H), 3.41-3.32 (m, 5H), 3.20-3.06 (m, 1H), 2.89 (dd, 1H), 2.80-2.66 (m, 1H), 2.52-2.37 (m, 2H), 2.13-2.02 (m, 6H), 1.18-1.04 (m, 3H)
B135		13.92-13.60 (m, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.61 (s, 1H), 7.40-7.29 (m, 2H), 6.87-6.69 (m, 1H), 3.37-3.13 (m, 1H), 2.96-2.40 (m, 5H), 2.18 (d, 4H), 1.39-1.27 (m, 9H), 1.14 (dt, 3H)
B136		13.77-13.36 (m, 1H), 7.12-6.92 (m, 2H), 6.83-6.58 (m, 1H), 6.45-6.05 (m, 2H), 3.30-3.02 (m, 1H), 2.42 (d, 5H), 2.11 (s, 4H), 1.85 (dd, 3H), 1.34-1.19 (m, 9H), 1.10 (d, 3H)

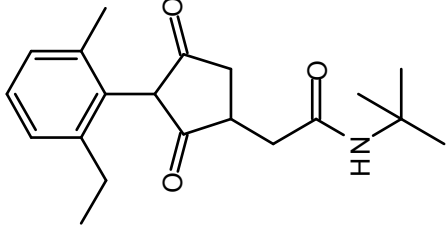
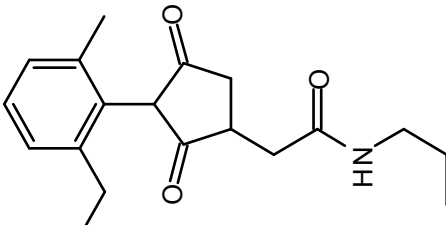
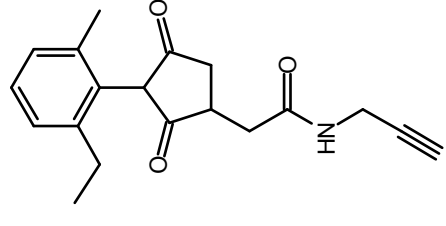
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B137		<p>12.50-12.02 (m, 1H), 7.03 (dd, 2H), 6.41-6.04 (m, 2H), 3.95-3.44 (m, 8H), 3.40-3.25 (m, 1H), 3.19-2.81 (m, 2H), 2.42 (d, 3H), 2.32-2.07 (m, 4H), 1.85 (dd, 3H), 1.10 (dt, 3H)</p>
B138		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.94-8.81 (m, 1H), 6.86 (s, 2H), 3.19-3.02 (m, 1H), 2.98-2.83 (m, 1H), 2.73 (s, 1H), 2.53-2.30 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.05 (s, 6H), 1.27 (s, 2H), 1.10 (s, 2H)</p>
B139		<p>6.65 (s, 2H), 6.52-6.33 (m, 1H), 4.31 (d, 2H), 3.33-3.12 (m, 1H), 2.93-2.76 (m, 1H), 2.73-2.49 (m, 2H), 2.13 (d, 7H), 1.32 (s, 9H)</p>

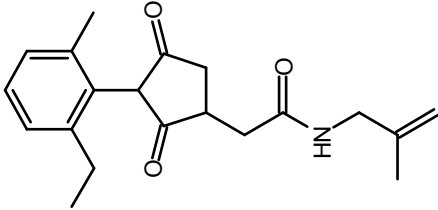
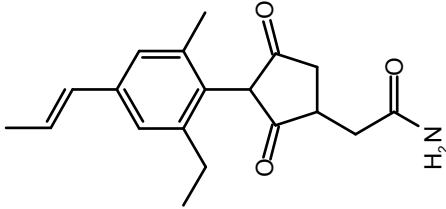
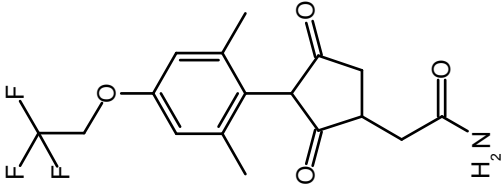
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B140		<p>1HRMN (400 MHz, CD3OD) 7.25-7.11 (m, 2H), 4.03-3.90 (m, 1H), 3.19-3.09 (m, 1H), 2.89 (dd, 1H), 2.73-2.65 (m, 1H), 2.49-2.36 (m, 2H), 2.09 (s, 6H), 1.19-1.11 (m, 6H)</p>
B141		<p>1H RMN (400 MHz, CD3OD) 7.24-7.14 (m, 2H), 3.51 (td, 1H), 3.29-3.21 (m, 1H), 3.15 (s, 1H), 2.92 (ddd, 1H), 2.78 (ddd, 1H), 2.57-2.42 (m, 2H), 2.09 (d, 6H), 2.00-1.89 (m, 1H), 1.67 (dd, 10.5Hz, 1H), 1.38-1.21 (m, 1H)</p>
B142		<p>1H RMN (400 MHz, CD3OD) 7.25-7.05 (m, 2H), 5.85-5.48 (m, 1H), 3.45-3.34 (m, 2H), 3.13 (d, 1H), 2.90 (dd, 1H), 2.82-2.68 (m, 1H), 2.52-2.35 (m, 2H), 2.14-2.07 (m, 6H), 0.83-0.64 (m, 4H)</p>

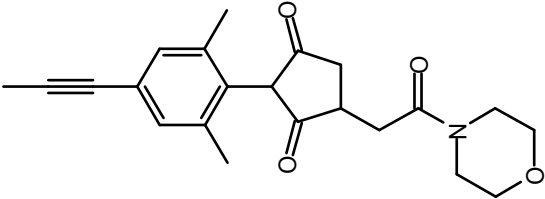
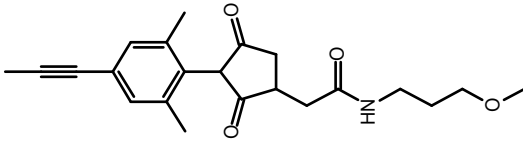


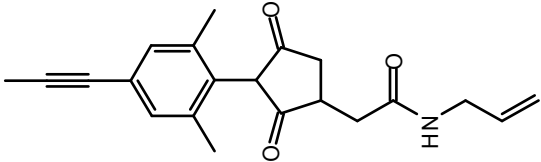
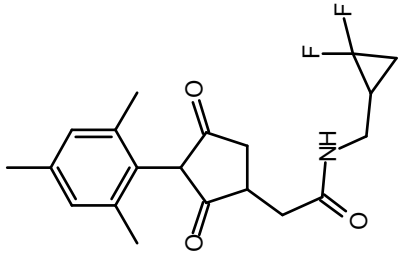
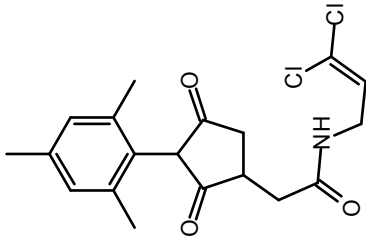
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B143		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.54-8.40 (m, 1H), 7.81 (dd, 1H), 7.61-7.51 (m, 2H), 5.92-5.47 (m, 1H), 3.45-3.36 (m, 2H), 3.23-3.12 (m, 1H), 3.00-2.87 (m, 1H), 2.85-2.73 (m, 1H), 2.53-2.35 (m, 2H), 2.22-2.12 (m, 6H), 0.81-0.66 (m, 4H)</p>
B144		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.49-8.34 (m, 1H), 7.89-7.71 (m, 1H), 7.66-7.45 (m, 2H), 3.23-3.08 (m, 3H), 2.99-2.85 (m, 1H), 2.77 (dd, 1H), 2.53-2.44 (m, 2H), 2.24-2.10 (m, 6H), 1.59-1.47 (m, 2H), 1.01-0.85 (m, 3H)</p>
B145		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 7.25-7.15 (m, 2H), 3.22-3.03 (m, 3H), 2.90 (dd, 1H), 2.74 (dd, 1H), 2.52-2.37 (m, 2H), 2.09 (s, 6H), 1.54 (sxt, 2H), 0.98-0.87 (m, 3H)</p>

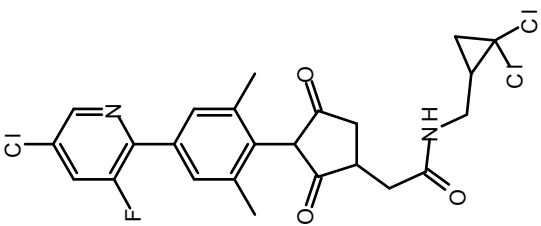
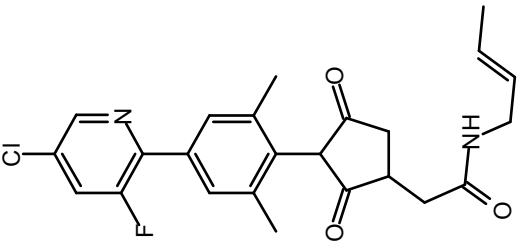
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B146		6.64 (s, 2H), 4.39-4.20 (m, 2H), 3.85-3.43 (m, 8H), 3.39-3.24 (m, 1H), 2.87 (s, 2H), 2.68-2.49 (m, 1H), 2.29-2.18 (m, 1H), 2.12 (d, 6H)
B147		13.69-13.21 (m, 1H), 7.46-7.27 (m, 1H), 6.64 (s, 2H), 4.93-4.62 (m, 2H), 4.30 (d, 2H), 3.82-3.51 (m, 2H), 3.31-3.07 (m, 1H), 2.95-2.43 (m, 3H), 2.11 (s, 7H), 1.69 (s, 3H)
B148		7.21-6.99 (m, 3H), 3.80-3.24 (m, 9H), 2.89 (dd, 2H), 2.45 (t, 3H), 2.32-2.07 (m, 4H), 1.10 (dt, 3H)

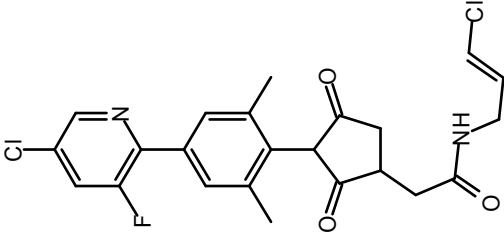
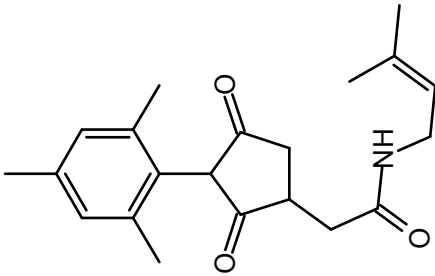
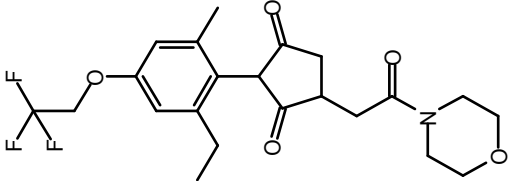
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o $^1\text{H}$ RMN (400 MHz, $\text{CDCl}_3$ ) a menos que se indique.
B149		7.28-6.99 (m, 4H), 3.24-3.09 (m, 1H), 2.85 (d, 1H), 2.57 (d, 2H), 2.49-2.38 (m, 2H), 2.35-2.22 (m, 1H), 2.12 (d, 3H), 1.34 (d, 9H), 1.10 (t, 3H)
B150		14.19-13.47 (m, 1H), 7.67-7.39 (m, 1H), 7.22-6.92 (m, 3H), 2.98 (s, 4H), 2.44 (dd, 4H), 2.13 (d, 4H), 1.47-1.31 (m, 2H), 1.10 (c, 3H), 0.84 (t, 3H)
B151		13.61-13.02 (m, 1H), 8.11-7.64 (m, 1H), 7.24-6.97 (m, 3H), 3.87-3.58 (m, 2H), 3.28-3.04 (m, 1H), 2.97-2.73 (m, 1H), 2.68-2.50 (m, 1H), 2.50-2.03 (m, 8H), 1.10 (dt, 3H)

Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B152		<p>13.89-13.46 (m, 1H), 7.89-7.53 (m, 1H), 7.21-6.99 (m, 3H), 4.90-4.63 (m, 2H), 3.57 (d, 2H), 3.23-3.03 (m, 1H), 2.91-2.74 (m, 1H), 2.69-2.55 (m, 1H), 2.55-2.30 (m, 3H), 2.11 (d, 4H), 1.67 (s, 3H), 1.10 (td, 3H)</p>
B153		<p>7.05 (s, 2H), 6.33 (d, 2H), 3.23-3.05 (m, 1H), 2.74 (d, 2H), 2.54-2.33 (m, 4H), 2.07 (s, 3H), 1.92-1.76 (m, 3H), 1.07 (t, 3H)</p>
B154		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.71 (s, 2H), 4.46 (d, 2H), 3.21-2.36 (m, 5H), 2.09 (s, 6H)</p>

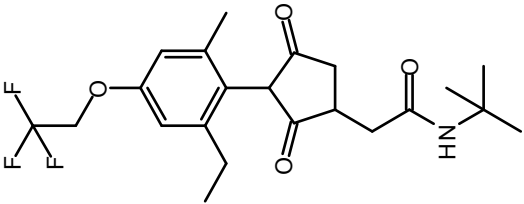
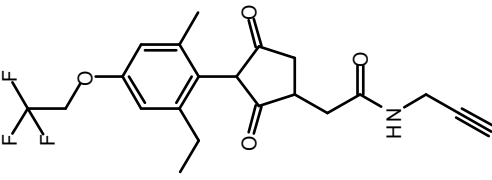
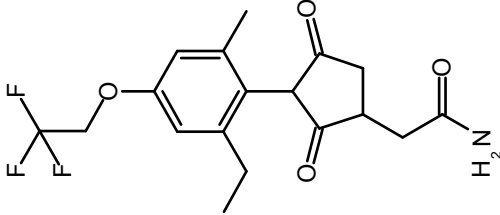
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B155		7.07 (d, 2H), 3.81-3.20 (m, 9H), 2.86 (dd, 2H), 2.71-2.43 (m, 1H), 2.31-1.98 (m, 10H)
B156		7.52-7.31 (m, 1H), 7.08 (s, 2H), 3.42 (t, 2H), 3.36-3.11 (m, 6H), 2.90-2.76 (m, 1H), 2.62-2.44 (m, 2H), 2.23-1.95 (m, 10H), 1.71 (s, 2H)

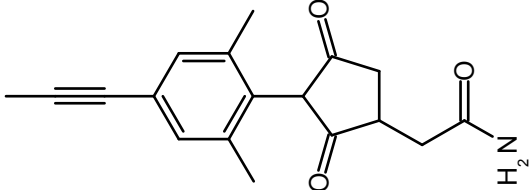
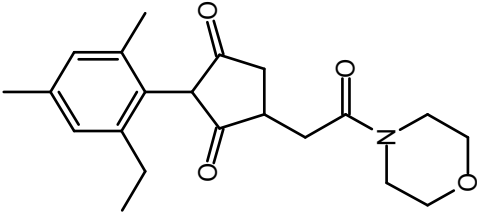
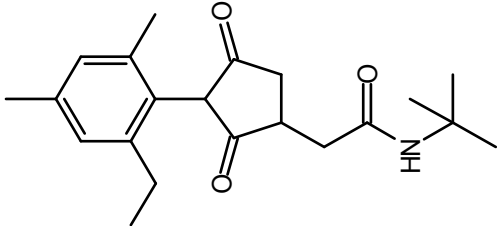
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B157		<p>7.48-7.30 (m, 1H), 7.08 (s, 2H), 5.80-5.51 (m, 1H), 5.20-5.04 (m, 2H), 3.71 (s, 2H), 3.24-3.04 (m, 1H), 2.91-2.74 (m, 1H), 2.67-2.38 (m, 2H), 2.22-1.95 (m, 10H)</p>
B158		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.86 (s, 2H), 3.45-3.37 (m, 1H), 3.23 (dd, 1H), 3.13 (d, 1H), 2.88 (dd, 1H), 2.77 (dd, 1H), 2.50-2.35 (m, 2H), 2.28-2.20 (m, 3H), 2.06 (s, 6H), 1.96-1.83 (m, 1H), 1.49 (ddt, 1H), 1.23-1.10 (m, 1H)</p>
B159		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.86 (s, 2H), 6.04 (t, 1H), 3.93 (d, 2H), 3.13 (s a, 1H), 2.93-2.87 (m, 1H), 2.81-2.68 (m, 1H), 2.48-2.34 (m, 2H), 2.27-2.20 (m, 3H), 2.08-2.00 (m, 6H)</p>

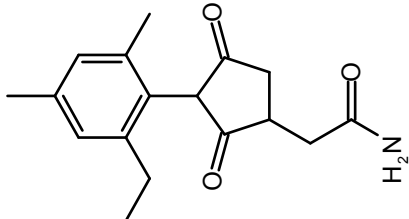
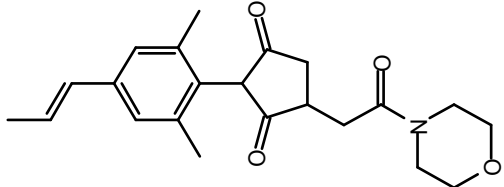
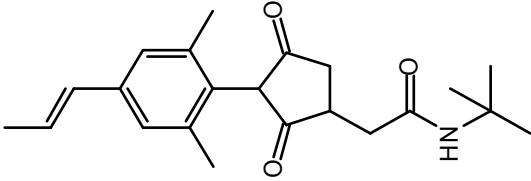
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B160		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.48 (s, 1H), 7.83 (dd, 1H),        7.60 (s, 2H), 3.51 (td, 1H),        3.31-3.24 (m, 1H), 3.19 (d, 1H),        2.95 (dd, 1H), 2.81 (ddd, 1H),        2.58-2.37 (m, 2H), 2.25-2.14        (m, 6H), 2.02-1.90 (m, 1H),        1.72-1.60 (m, 1H), 1.36-1.18        (m, 1H)</p>
B161		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.56-8.37 (m, 1H), 7.84 (dd,        1H), 7.60 (s, 2H), 5.74-5.59 (m,        1H), 5.55-5.36 (m, 1H), 3.91-        3.72 (m, 2H), 3.23-3.11 (m,        1H), 2.93 (dd, 1H), 2.77 (dd,        1H), 2.52-2.39 (m, 2H), 2.19 (s,        6H), 1.74-1.64 (m, 3H)</p>

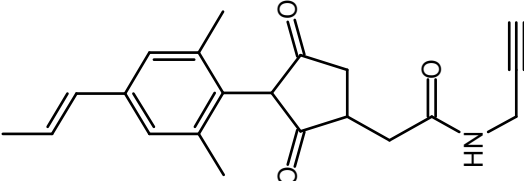
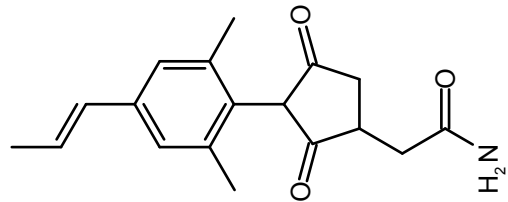
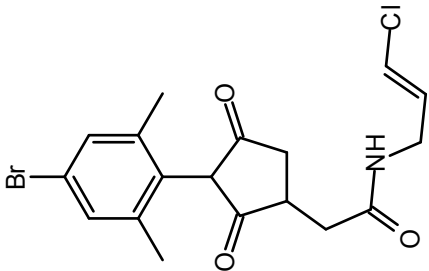
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B162		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.49 (d, 1H), 7.84 (dd, 1H), 7.60 (s, 2H), 6.33 (d, 1H), 6.04- 5.77 (m, 1H), 3.83 (d, 2H), 3.15 (d, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.78 (dd, 1H), 2.57-2.41 (m, 2H), 2.23- 2.18 (m, 6H)</p>
B163		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.90-6.71 (m, 2H), 5.27-5.14 (m, 1H), 3.79 (d, 2H), 3.23-3.03 (m, 1H), 2.87 (dd, 1H), 2.78- 2.66 (m, 1H), 2.48-2.34 (m, 2H), 2.26-2.19 (m, 3H), 2.08- 1.97 (m, 6H), 1.77-1.65 (m, 6H)</p>
B164		<p>12.71-12.00 (m, 1H), 6.75-6.55 (m, 2H), 4.32 (c, 2H), 3.90-3.45 (m, 8H), 3.36 (s a, 1H), 2.90 (dd, 2H), 2.43 (quin, 3H), 2.24 (d, 1H), 2.12 (d, 3H), 1.10 (dt, 3H)</p>

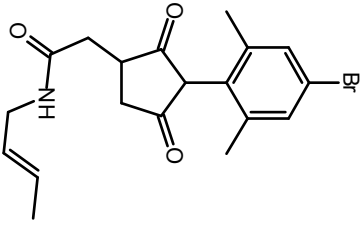
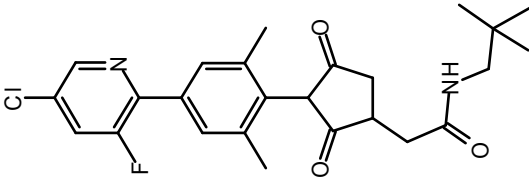
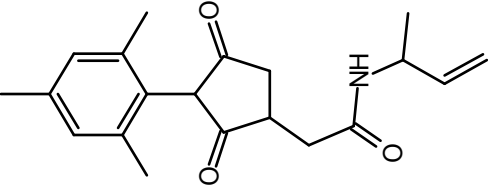


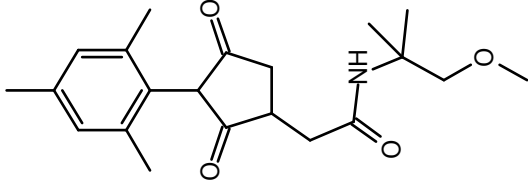
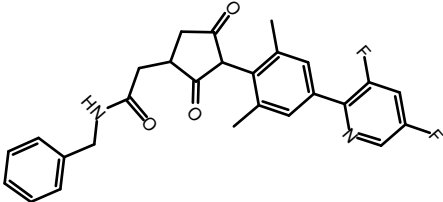
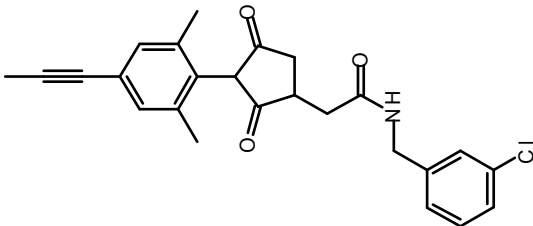
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o $^1\text{H}$ RMN (400 MHz, $\text{CDCl}_3$ ) a menos que se indique.
B165		<p>13.85-13.21 (m, 1H), 6.81-6.56 (m, 3H), 4.32 (c, 2H), 3.34-3.12 (m, 1H), 2.43 (dd, 5H), 2.11 (d, 4H), 1.37-1.25 (m, 9H), 1.10 (dt, 3H)</p>
B166		<p>13.49-12.77 (m, 1H), 7.96-7.55 (m, 1H), 6.82-6.51 (m, 2H), 4.33 (c, 2H), 3.98-3.73 (m, 2H), 3.29-3.07 (m, 1H), 2.92-2.32 (m, 5H), 2.29-2.04 (m, 5H), 1.09 (dt, 3H)</p>
B167		<p><math>^1\text{H}</math> RMN (400 MHz, <math>\text{CD}_3\text{OD}</math>) 6.72 (s, 2H), 4.48 (d, 2H), 3.24-3.02 (m, 1H), 2.99-2.66 (m, 2H), 2.58-2.31 (m, 4H), 2.08 (s, 3H), 1.07 (t, 3H)</p>

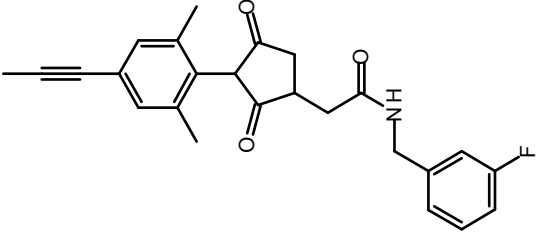
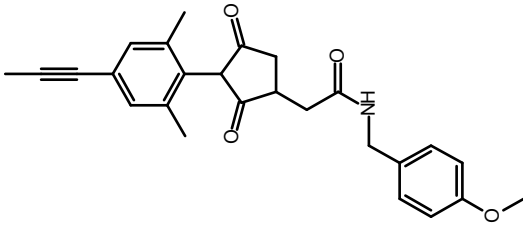
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B168		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 7.05 (s, 2H), 3.21-3.05 (m, 1H), 2.98-2.66 (m, 2H), 2.46 (s, 2H), 2.06 (s, 6H), 2.02-1.93 (m, 3H)</p>
B169		<p>6.89 (t, 2H), 3.85-3.44 (m, 8H), 3.42-3.25 (m, 1H), 2.90 (dd, 2H), 2.68-2.34 (m, 3H), 2.27- 2.20 (m, 4H), 2.09 (d, 3H), 1.09 (dt, 3H)</p>
B170		<p>6.94-6.79 (m, 2H), 6.69-6.55 (m, 1H), 3.30-3.08 (m, 1H), 2.90-2.75 (m, 1H), 2.41 (d, 4H), 2.27 (s, 3H), 2.09 (s, 4H), 1.29 (d, 9H), 1.09 (dt, 3H)</p>

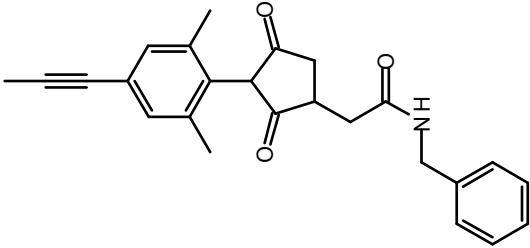
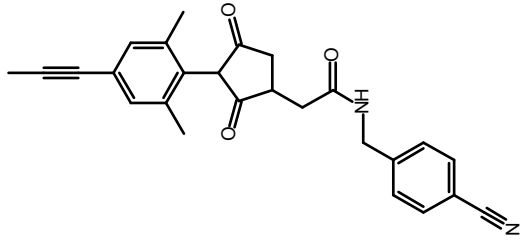
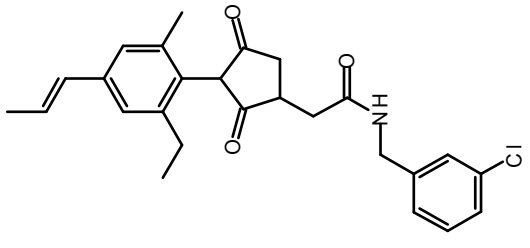
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B171		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.88 (s a, 2H), 3.11 (s a, 1H), 2.88 (dd, 1H), 2.75 (dd, 1H), 2.52-2.32 (m, 4H), 2.26 (s, 3H), 2.05 (s, 3H), 1.05 (t, 3H)</p>
B172		<p>12.55-11.92 (m, 1H), 7.01 (d, 2H), 6.47-6.06 (m, 2H), 3.90-3.26 (m, 9H), 3.2-2.89 (dd, 2H), 2.66-2.45 (m, 1H), 2.38-2.03 (m, 7H), 1.85 (dd, 3H)</p>
B173		<p>7.09-6.93 (m, 2H), 6.74-6.53 (m, 1H), 6.40-5.96 (m, 2H), 3.32-3.05 (m, 1H), 2.93-2.71 (m, 1H), 2.69-2.40 (m, 2H), 2.12 (d, 7H), 1.84 (dd, 3H), 1.29 (s, 9H)</p>

Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B174		<p>7.74-7.54 (m, 1H), 7.02 (d, 2H), 6.34-6.09 (m, 2H), 3.93-3.71 (m, 2H), 3.22-3.05 (m, 1H), 2.93-2.73 (m, 1H), 2.68-2.39 (m, 2H), 2.25-2.02 (m, 8H), 1.84 (dd, 3H)</p>
B175		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 7.02 (s, 2H), 6.39-6.10 (m, 2H), 3.21-3.04 (m, 1H), 2.99-2.84 (m, 1H), 2.80-2.66 (m, 1H), 2.51-2.35 (m, 2H), 2.08 (s, 6H), 1.84 (dd, 3H)</p>
B176		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 7.25-7.13 (m, 2H), 6.31 (td, 1H), 5.50-5.59 (m, 1H), 3.82 (dd, 2H), 3.14 (d, 1H), 2.91 (dd, 1H), 2.81-2.66 (m, 1H), 2.51-2.38 (m, 2H), 2.09 (s, 6H)</p>

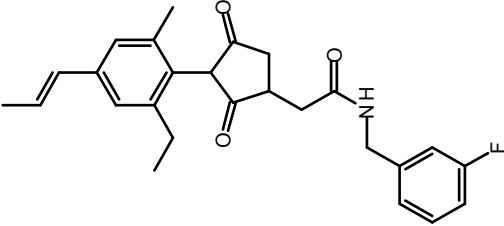
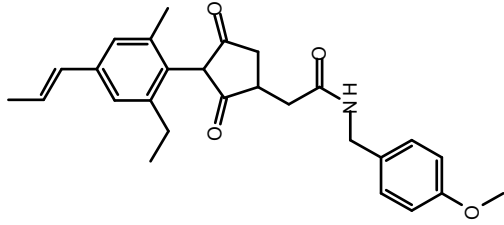
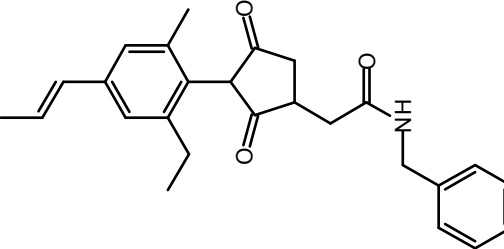
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B177		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 7.26-7.12 (m, 2H), 5.73-5.59 (m, 1H), 5.54-5.39 (m, 1H), 3.91-3.70 (m, 2H), 3.22-3.09 (m, 1H), 2.95-2.80 (m, 1H), 2.74 (dd, 1H), 2.51-2.39 (m, 2H), 2.09 (s, 6H), 1.73-1.52 (m, 3H)</p>
B178		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.52-8.39 (m, 1H), 7.84 (dd, 1H), 7.60 (s, 2H), 3.24-3.11 (m, 1H), 3.07-3.01 (m, 2H), 2.97-2.91 (m, 1H), 2.82 (dd, 1H), 2.58-2.42 (m, 2H), 2.23-2.16 (m, 6H), 0.99-0.87 (m, 9H)</p>
B179		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 6.86 (s, 2H), 5.85 (dddd, 1H), 5.21-5.12 (m, 1H), 5.09-5.04 (m, 1H), 4.47 (t, 1H), 3.13 (d, 1H), 2.88 (dd, 1H), 2.77 (dd, 1H), 2.42 (d, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.06 (s, 6H), 1.26-1.18 (m, 3H)</p>

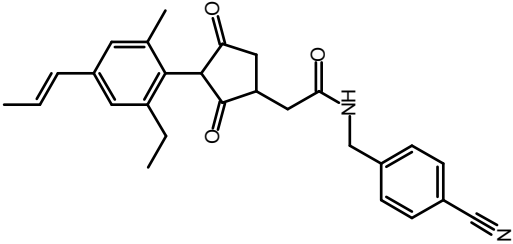
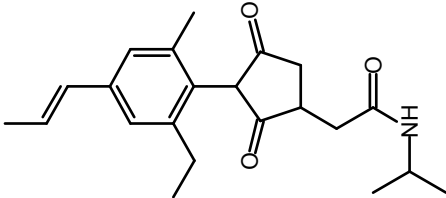
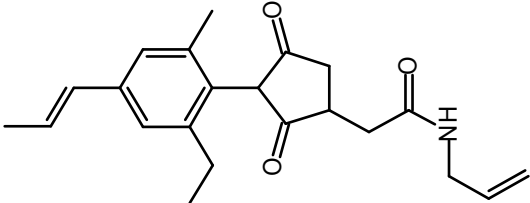
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B180		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)  6.91-6.76 (m, 2H), 3.53-3.44 (m, 2H), 3.35 (s, 3H), 3.20-3.03 (m, 1H), 2.86 (dd, 1H), 2.70 (dd, 1H), 2.50-2.34 (m, 2H), 2.29-2.19 (m, 3H), 2.06 (s, 6H), 1.35-1.27 (m, 6H)</p>
B181		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)  8.44 (d, 1H), 7.65 (ddd, 1H), 7.55 (s, 2H), 7.36-7.21 (m, 5H), 4.41 (s, 2H), 3.20 (s, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.84 (dd, 1H), 2.58-2.45 (m, 2H), 2.23-2.14 (m, 6H)</p>
B182		<p>7.91-7.57 (m, 1H), 7.29-7.20 (m, 2H), 7.16 (s, 1H), 7.10-6.95 (m, 3H), 4.28-4.03 (m, 2H), 3.27-3.09 (m, 1H), 2.91-2.72 (m, 1H), 2.69-2.42 (m, 2H), 2.27-1.91 (m, 10H)</p>

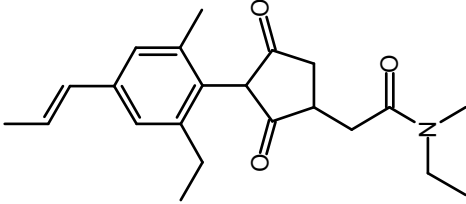
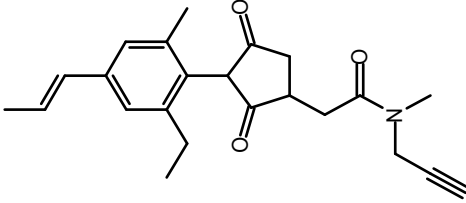
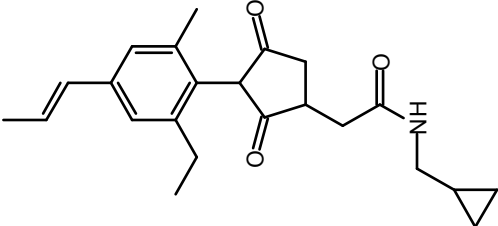
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B183		13.90-13.26 (m, 1H), 8.07-7.66 (m, 1H), 7.35-7.18 (m, 1H), 7.11-6.77 (m, 5H), 4.19 (d, 2H), 3.22-3.04 (m, 1H), 2.79 (d, 1H), 2.69-2.33 (m, 2H), 2.22-1.89 (m, 9H)
B184		7.78-7.51 (m, 1H), 7.19-7.01 (m, 4H), 6.83 (d, 2H), 4.20 (d, 2H), 3.77 (s, 3H), 3.24-3.05 (m, 1H), 2.74 (d, 1H), 2.47 (s, 2H), 2.14-1.93 (m, 10H)

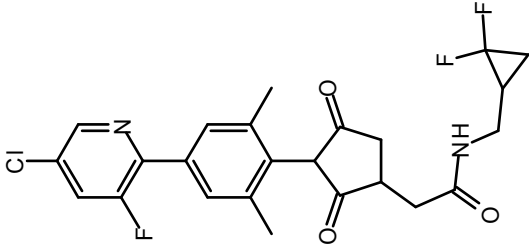
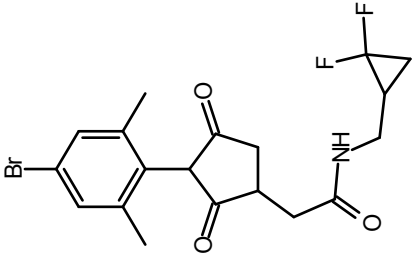
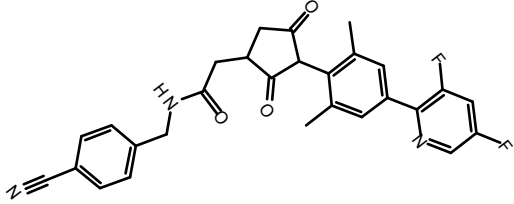
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B185		<p>13.93-13.42 (m, 1H), 7.87-7.57 (m, 1H), 7.42-6.98 (m, 7H), 4.24 (d, 2H), 3.32-2.95 (m, 1H), 2.86-2.62 (m, 1H), 2.60-2.33 (m, 2H), 2.14-1.91 (m, 10H)</p>
B186		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 7.67 (d, 2H), 7.46 (d, 2H), 7.04 (s, 2H), 4.44 (s, 2H), 3.23-3.09 (m, 1H), 2.99-2.72 (m, 2H), 2.59-2.41 (m, 2H), 2.13-1.94 (m, 9H)</p>
B187		<p>13.81-12.98 (m, 1H), 7.97 (s a, 1H), 7.41-7.08 (m, 3H), 7.06-6.89 (m, 3H), 6.43-5.96 (m, 2H), 4.19-3.86 (m, 2H), 3.30-2.96 (m, 1H), 2.88-2.61 (m, 2H), 2.36 (d, 3H), 2.21-1.92 (m, 4H), 1.85 (dd, 3H), 1.05 (td, 3H)</p>

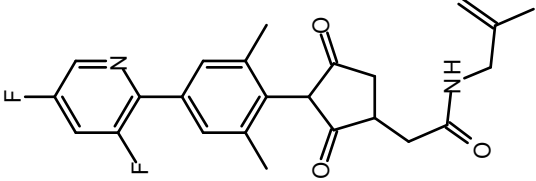
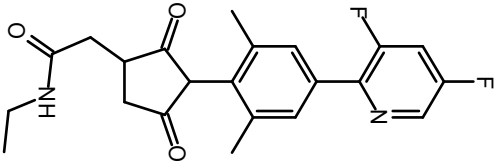
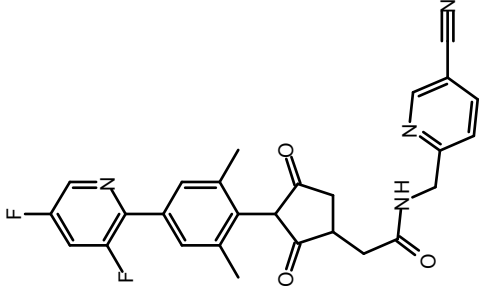


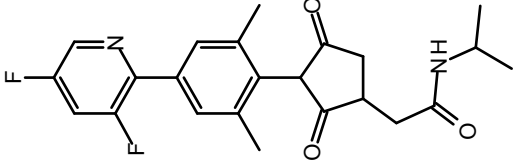
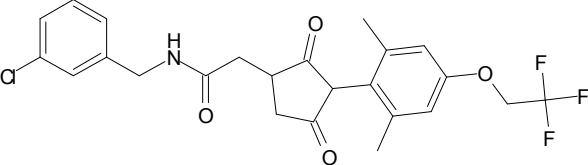
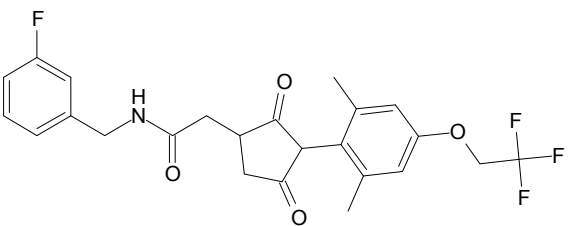
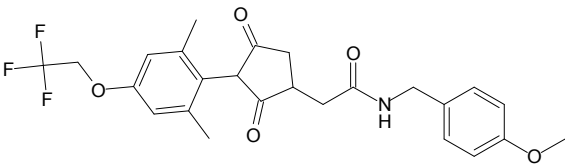
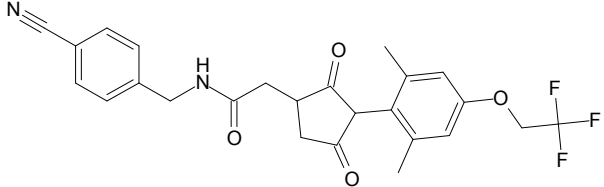
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B188		7.79-7.56 (m, 1H), 7.33-7.19 (m, 1H), 7.08-6.79 (m, 5H), 6.39-6.07 (m, 2H), 4.28-4.01 (m, 2H), 3.33-3.11 (m, 1H), 2.94-2.65 (m, 2H), 2.55 (s, 1H), 2.45-2.27 (m, 2H), 2.05 (d, 4H), 1.85 (dd, 3H), 1.06 (td, 3H)
B189		7.67-7.43 (m, 1H), 7.09 (d, 2H), 7.06-6.97 (m, 2H), 6.88-6.74 (m, 2H), 6.38-6.10 (m, 2H), 4.16 (s, 2H), 3.77 (s, 3H), 3.20-3.03 (m, 1H), 2.83-2.67 (m, 1H), 2.37 (d, 4H), 2.06 (s, 4H), 1.84 (dd, 3H), 1.07 (dt, 3H)
B190		13.80-13.02 (m, 1H), 7.92-7.58 (m, 1H), 7.40-7.08 (m, 5H), 7.00 (d, 2H), 6.42-5.89 (m, 2H), 4.19 (s, 2H), 3.28-2.99 (m, 1H), 2.84-2.26 (m, 5H), 2.16-1.75 (m, 7H), 1.06 (dt, 3H)

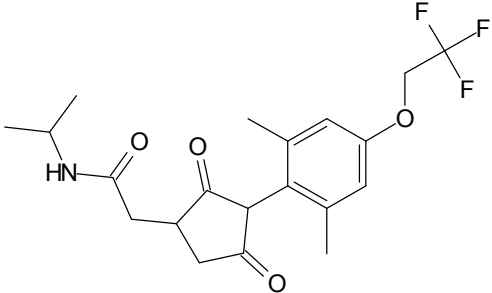
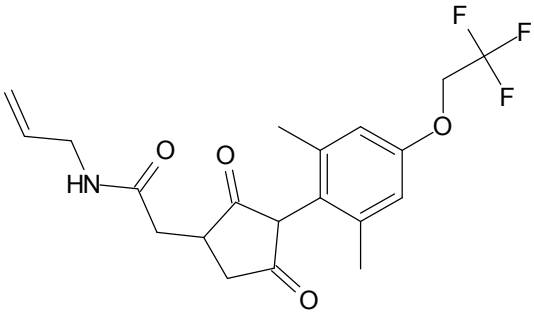
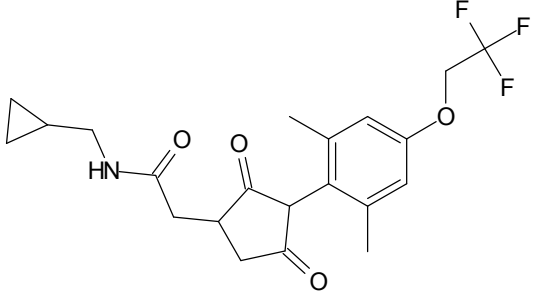
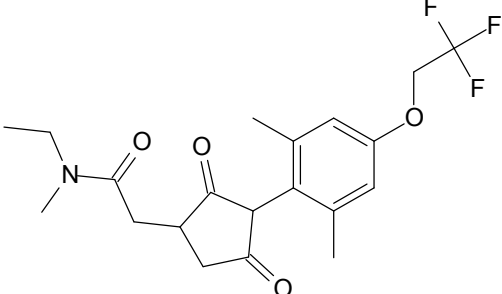
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B191		13.76-12.91 (m, 1H), 8.60-8.25 (m, 1H), 7.53 (d, 2H), 7.16 (d, 2H), 7.03-6.87 (m, 2H), 6.39-6.07 (m, 2H), 4.19-3.81 (m, 2H), 3.31-3.11 (m, 1H), 2.96-2.76 (m, 2H), 2.63-2.45 (m, 1H), 2.45-2.11 (m, 3H), 2.02 (d, 3H), 1.86 (dd, 3H), 1.03 (td, 3H)
B192		14.12-13.30 (m, 1H), 7.20-6.94 (m, 3H), 6.47-5.98 (m, 2H), 4.13-3.82 (m, 1H), 3.16 (s a, 1H), 2.81 (dd, 1H), 2.67-2.34 (m, 4H), 2.23-2.01 (m, 4H), 1.85 (dd, 3H), 1.20-0.97 (m, 9H)
B193		13.83-12.88 (m, 1H), 7.63-7.34 (m, 1H), 7.11-6.90 (m, 2H), 6.47-6.05 (m, 2H), 5.79-5.55 (m, 1H), 5.19-4.97 (m, 2H), 3.65 (s a, 2H), 3.28-3.03 (m, 1H), 2.93-2.72 (m, 1H), 2.40 (d, 4H), 2.09 (s, 4H), 1.85 (dd, 3H), 1.08 (dt, 3H)

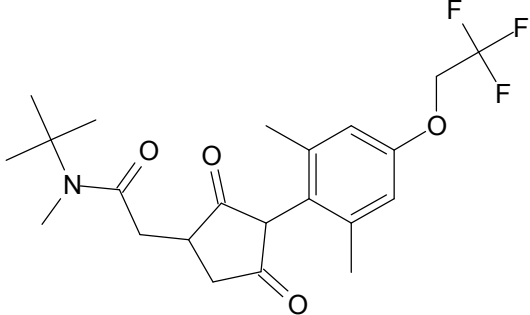
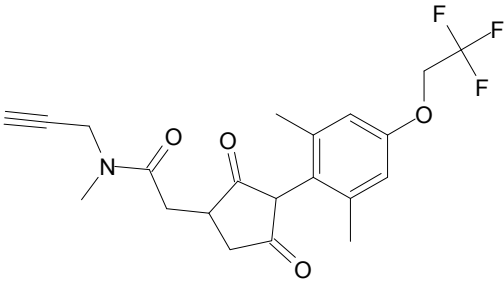
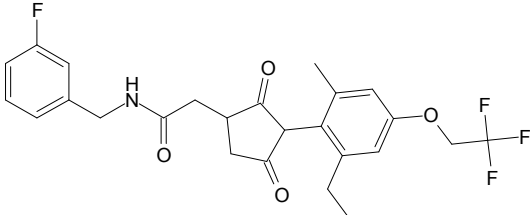
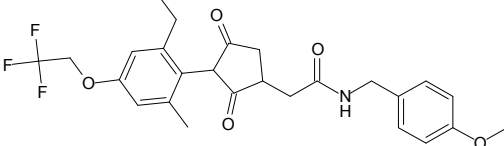
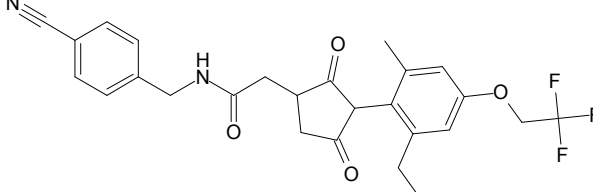
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o $^1\text{H}$ RMN (400 MHz, $\text{CDCl}_3$ ) a menos que se indique.
B194		12.84 (s a, 1H), 7.09-6.93 (m, 2H), 6.46-6.05 (m, 2H), 3.63-3.20 (m, 3H), 3.16-2.66 (m, 5H), 2.61-1.96 (m, 7H), 1.85 (dd, 3H), 1.32-0.97 (m, 6H)
B195		12.50-11.80 (m, 1H), 7.14-6.89 (m, 2H), 6.44-6.00 (m, 2H), 4.19 (d, 2H), 3.47-2.78 (m, 5H), 2.73-1.76 (m, 12H), 1.23-0.96 (m, 3H)
B196		13.85-13.09 (m, 1H), 7.47-7.19 (m, 1H), 7.00-6.82 (m, 2H), 6.31-5.97 (m, 2H), 3.15-2.96 (m, 1H), 2.89-2.62 (m, 3H), 2.30 (c, 4H), 2.12-1.92 (m, 4H), 1.73 (dd, 3H), 0.97 (dt, 3H), 0.70 (s a, 1H), 0.42-0.24 (m, 2H), 0.12--0.07 (m, 2H)

Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B197		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.47 (dd, 1H), 7.82 (dd, 1H), 7.59 (s, 2H), 3.47-3.36 (m, 1H), 3.28-3.13 (m, 2H), 3.01-2.88 (m, 1H), 2.79 (dd, 1H), 2.51- 2.42 (m, 2H), 2.19 (s, 6H), 1.94-1.84 (m, 1H), 1.58-1.43 (m, 1H), 1.27-1.10 (m, 1H)</p>
B198		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 7.28-7.13 (m, 2H), 3.45-3.35 (m, 1H), 3.25-3.12 (m, 2H), 2.97-2.88 (m, 1H), 2.76 (dd, 1H), 2.53-2.45 (m, 2H), 2.09 (s, 6H), 1.98-1.76 (m, 1H), 1.49 (ddt, 1H), 1.23-1.03 (m, 1H)</p>
B199		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.44 (d, 1H), 7.72-7.62 (m, 3H), 7.55 (s a, 2H), 7.49 (d, 2H), 4.48 (s, 2H), 3.24-3.15 (m, 1H), 2.99-2.81 (m, 2H), 2.57-2.48 (m, 2H), 2.21-2.14 (m, 6H)</p>

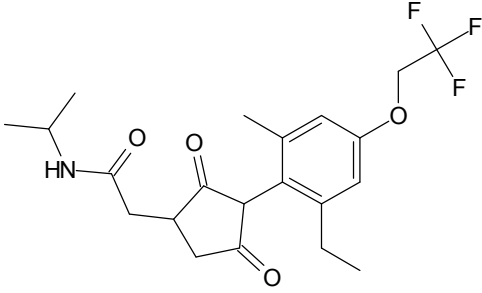
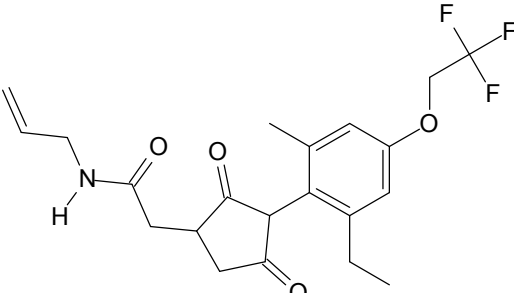
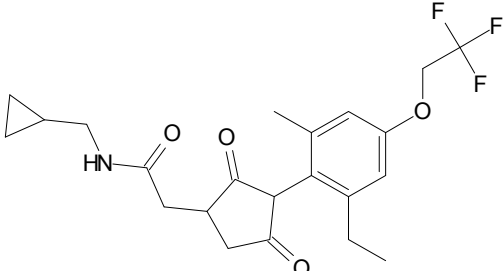
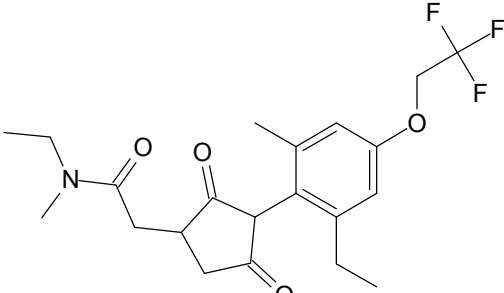
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B200		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.44 (d, 1H), 7.67-7.60 (m, 1H),        7.55 (s, 2H), 4.95-4.88 (m, 2H),        3.78 (s, 2H), 3.18 (s a, 1H),        2.94 (dd, 1H), 2.86-2.78 (m,        1H), 2.50 (d, 2H), 2.20 (s, 6H),        1.78-1.72 (m, 3H)</p>
B201		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.44 (d, 1H), 7.65 (ddd, 1H),        7.55 (s, 2H), 3.28-3.22 (m, 2H),        3.20-3.10 (m, 1H), 2.92 (dd,        1H), 2.76 (dd, 1H), 2.47 (d,        2H), 2.21-2.08 (m, 6H), 1.20-        1.10 (m, 3H)</p>
B202		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.85 (s, 1H), 8.44 (d, 1H), 8.12        (dd, 1H), 7.69-7.61 (m, 1H),        7.60-7.52 (m, 3H), 4.59 (s, 2H),        3.18-3.08 (m, 1H), 2.95-2.84        (m, 2H), 2.61-2.45 (m, 2H),        2.19 (d, 6H)</p>

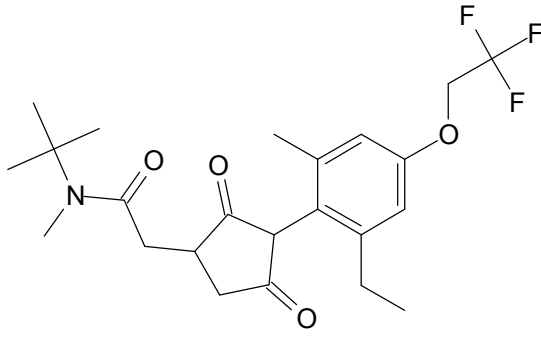
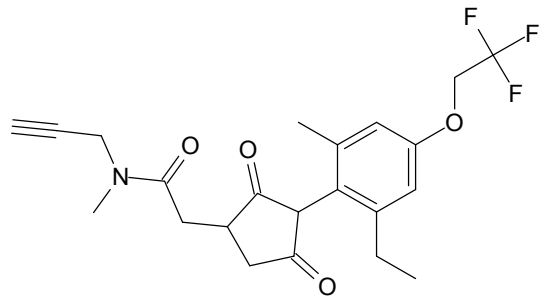
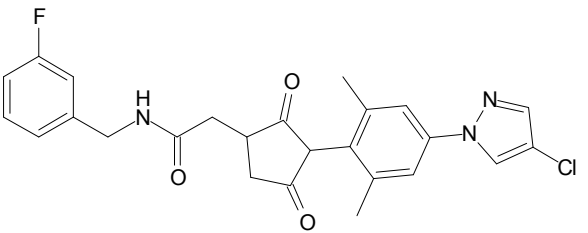
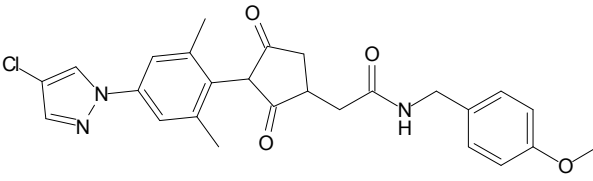
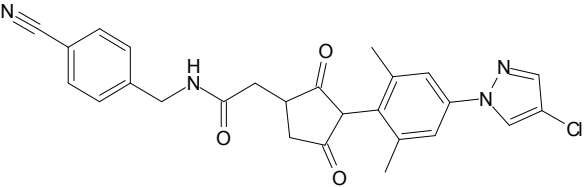
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B203		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.44 (d, 1H), 7.65 (ddd, 1H), 7.55 (s, 2H), 4.05-3.92 (m, 1H), 3.26-3.11 (m, 1H), 2.91 (dd, 1H), 2.74 (dd, 1H), 2.52-2.35 (m, 2H), 2.24-2.13 (m, 6H), 1.16 (dd, 6H)</p>
B204		<p>1.43 minutos, m/z = 482.14 (M+H)<sup>+</sup></p>
B205		<p>1.35 minutos, m/z = 466.18 (M+H)<sup>+</sup></p>
B206		<p>1.34 minutos, m/z = 478.20 (M+H)<sup>+</sup></p>
B207		<p>1.27 minutos, m/z = 473.17 (M+H)<sup>+</sup></p>

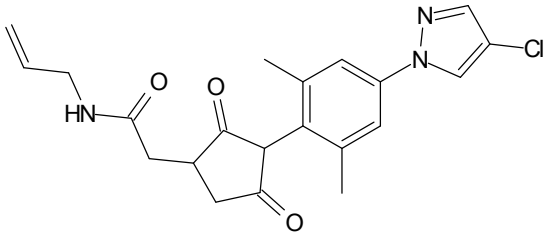
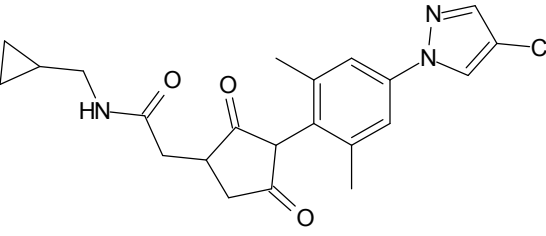
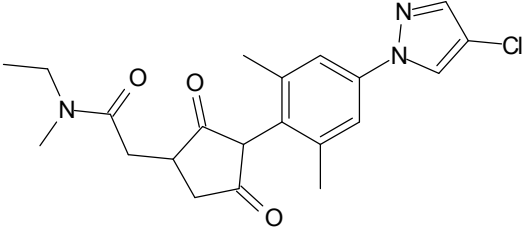
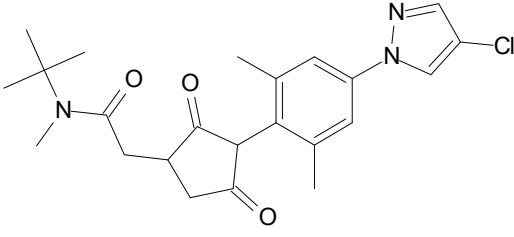
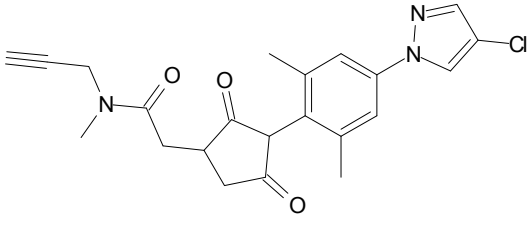
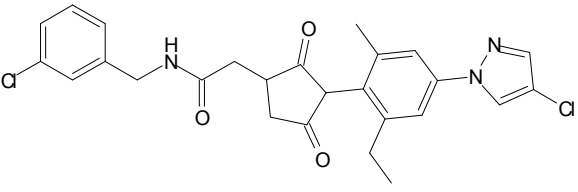
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B208		1.26 minutos, m/z = 400.18 (M+H) <sup>+</sup>
B209		1.21 minutos, m/z = 398.17 (M+H) <sup>+</sup>
B210		1.28 minutos, m/z = 412.18 (M+H) <sup>+</sup>
B211		1.26 minutos, m/z = 400.18 (M+H) <sup>+</sup>

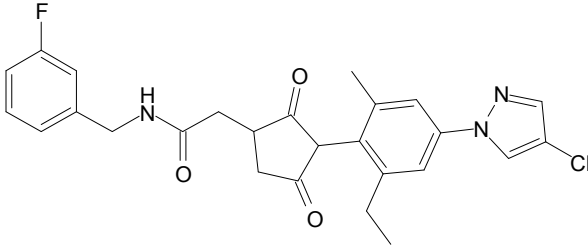
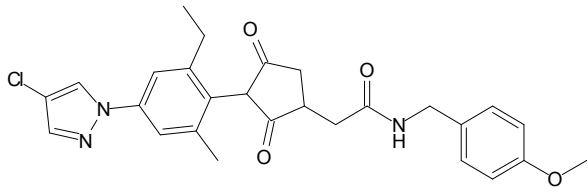
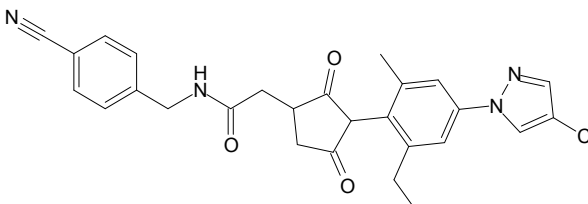
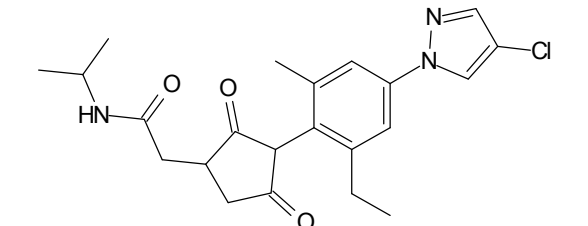
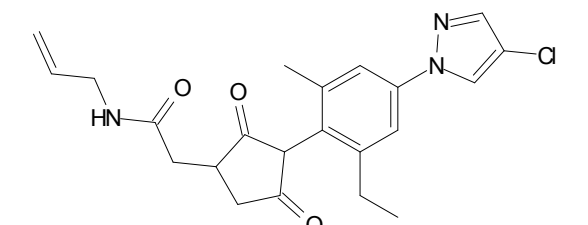
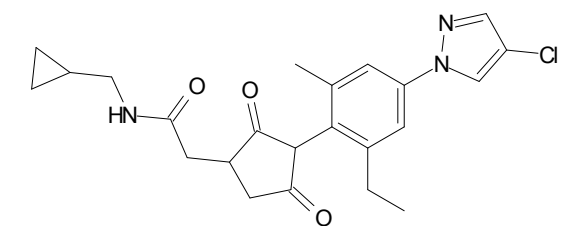
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B212		1.46 minutos, m/z = 428.21 (M+H) <sup>+</sup>
B213		1.23 minutos, m/z = 410.17 (M+H) <sup>+</sup>
B214		1.40 minutos, m/z = 480.220 (M+H) <sup>+</sup>
B215		1.38 minutos, m/z = 492.21 (M+H) <sup>+</sup>
B216		1.32 minutos, m/z = 487.20 (M+H) <sup>+</sup>

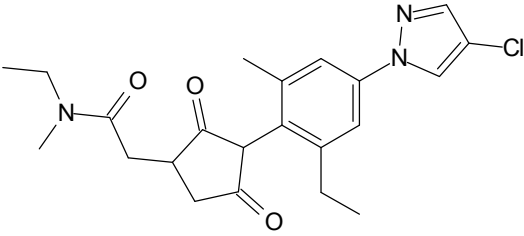
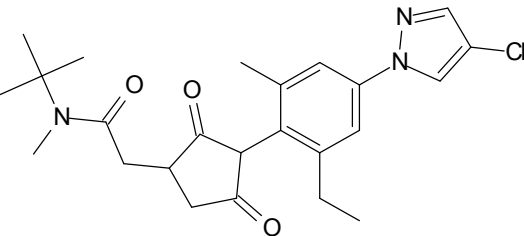
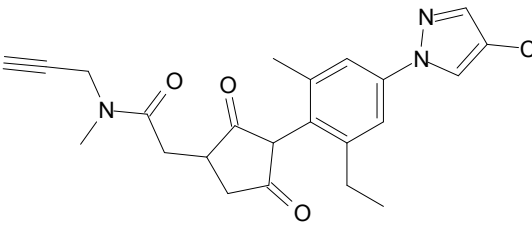
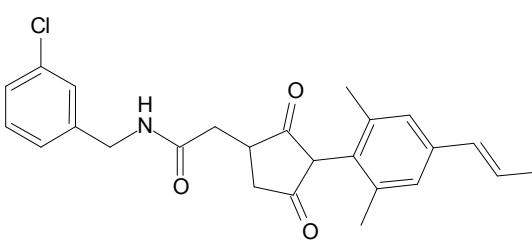
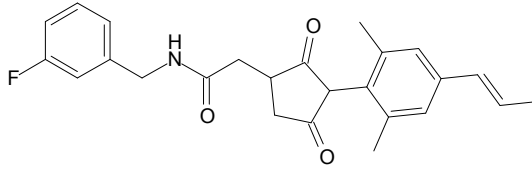
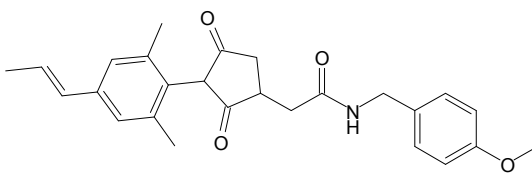


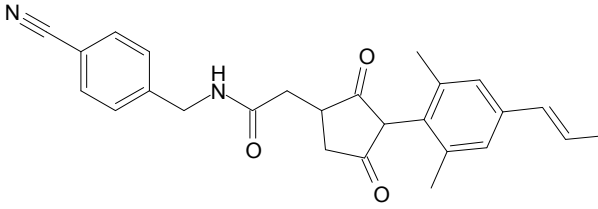
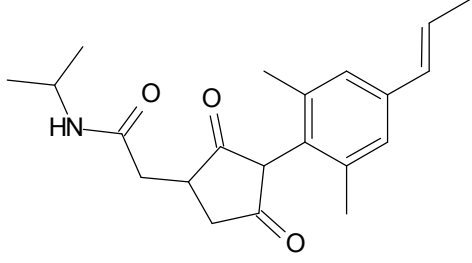
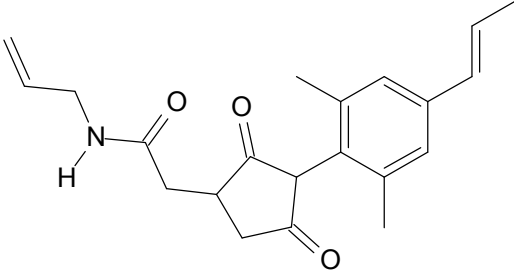
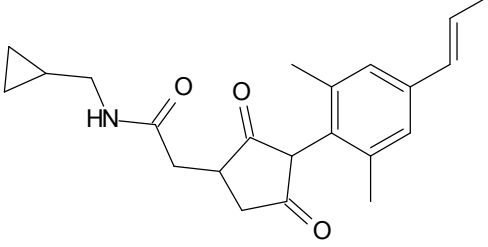
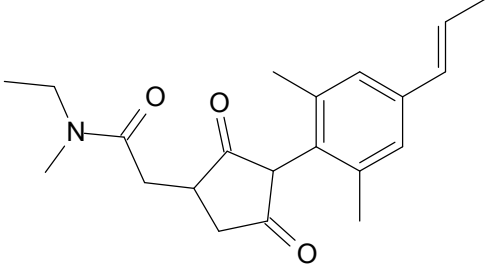
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o $^1\text{H}$ RMN (400 MHz, $\text{CDCl}_3$ ) a menos que se indique.
B217		1.31 minutos, $m/z = 414.20$ (M+H) <sup>+</sup>
B218		1.26 minutos, $m/z = 412.18$ (M+H) <sup>+</sup>
B219		1.33 minutos, $m/z = 426.20$ (M+H) <sup>+</sup>
B220		1.32 minutos, $m/z = 414.20$ (M+H) <sup>+</sup>

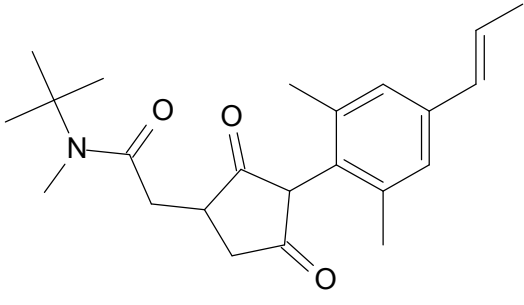
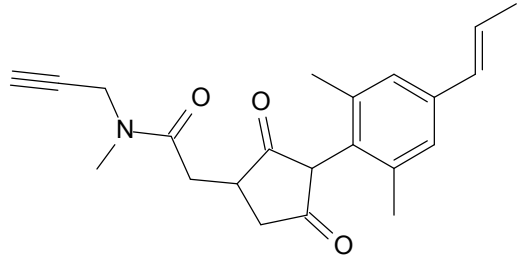
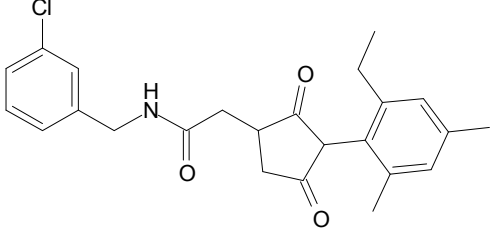
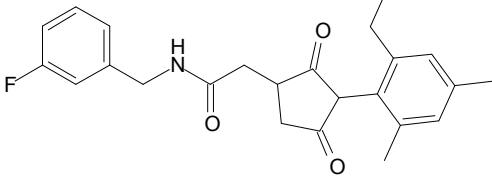
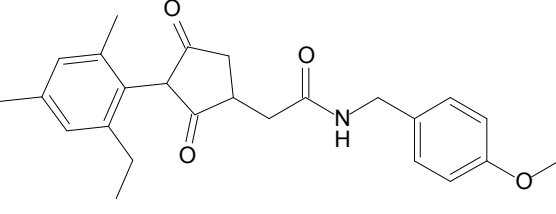
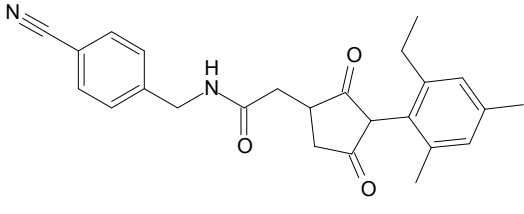
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B221		1.51 minutos, m/z = 442.22 (M+H) <sup>+</sup>
B222		1.28 minutos, m/z = 424.18 (M+H) <sup>+</sup>
B223		1.36 minutos, m/z = 468.15 (M+H) <sup>+</sup>
B224		1.35 minutos, m/z = 480.18 (M+H) <sup>+</sup>
B225		1.27 minutos, m/z = 475.17 (M+H) <sup>+</sup>

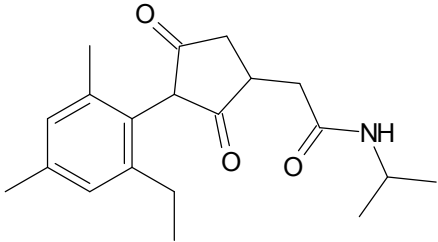
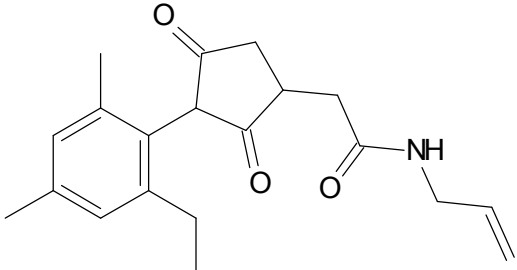
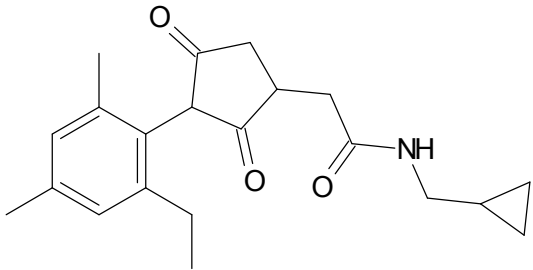
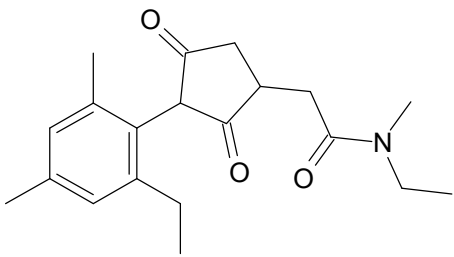
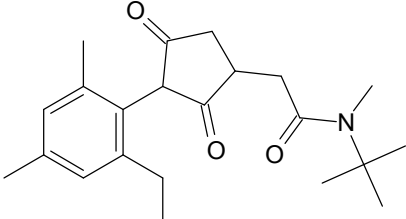
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B226		1.21 minutos, m/z = 400.16 (M+H) <sup>+</sup>
B227		1.28 minutos, m/z = 414.17 (M+H) <sup>+</sup>
B228		1.26 minutos, m/z = 402.16 (M+H) <sup>+</sup>
B229		1.48 minutos, m/z = 430.20 (M+H) <sup>+</sup>
B230		1.23 minutos, m/z = 412.14 (M+H) <sup>+</sup>
B231		1.47 minutos, m/z = 498.14 (M+H) <sup>+</sup>

Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B232		1.40 minutos, m/z = 482.18 (M+H) <sup>+</sup>
B233		1.39 minutos, m/z = 494.19 (M+H) <sup>+</sup>
B234		1.32 minutos, m/z = 489.18 (M+H) <sup>+</sup>
B235		1.32 minutos, m/z = 416.17 (M+H) <sup>+</sup>
B236		1.26 minutos, m/z = 414.16 (M+H) <sup>+</sup>
B237		1.34 minutos, m/z = 428.18 (M+H) <sup>+</sup>

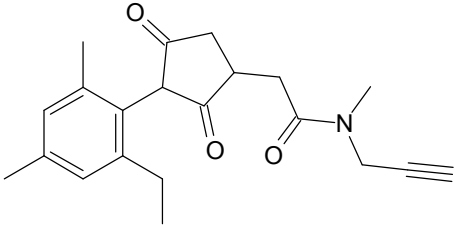
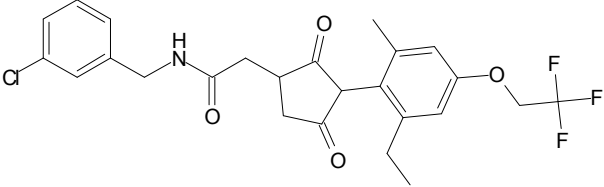
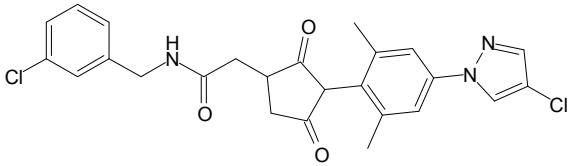
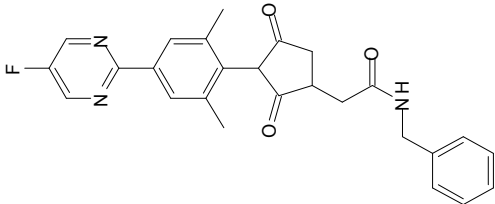
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B238		1.32 minutos, m/z = 416.19 (M+H) <sup>+</sup>
B239		1.52 minutos, m/z = 444.21 (M+H) <sup>+</sup>
B240		1.28 minutos, m/z = 426.17 (M+H) <sup>+</sup>
B241		1.47 minutos, m/z = 424.19 (M+H) <sup>+</sup>
B242		1.41 minutos, m/z = 408.21 (M+H) <sup>+</sup>
B243		1.39 minutos, m/z = 420.24 (M+H) <sup>+</sup>

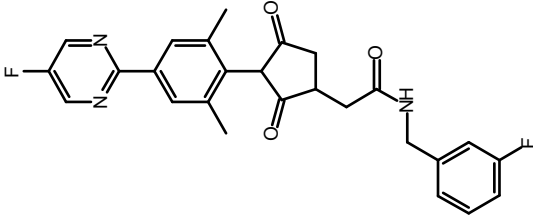
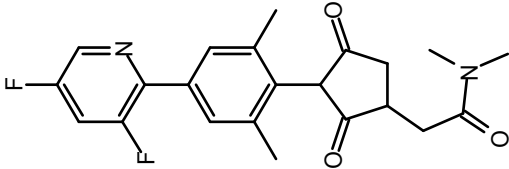
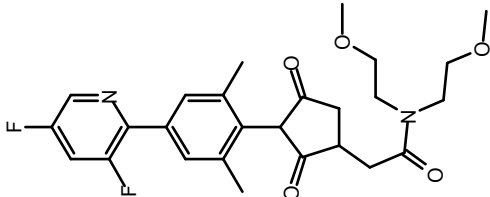
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B244		1.32 minutos, m/z = 415.21 (M+H) <sup>+</sup>
B245		1.31 minutos, m/z = 342.22 (M+H) <sup>+</sup>
B246		1.26 minutos, m/z = 340.22 (M+H) <sup>+</sup>
B247		1.33 minutos, m/z = 354.21 (M+H) <sup>+</sup>
B248		1.32 minutos, m/z = 342.23 (M+H) <sup>+</sup>

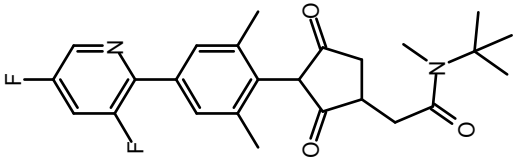
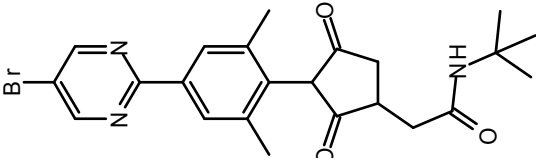
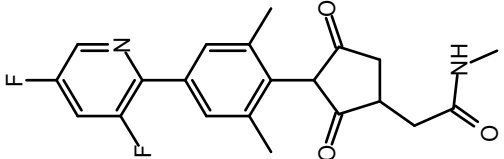
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B249		1.53 minutos, m/z = 370.24 (M+H) <sup>+</sup>
B250		1.28 minutos, m/z = 352.20 (M+H) <sup>+</sup>
B251		1.43 minutos, m/z = 412.18 (M+H) <sup>+</sup>
B252		1.35 minutos, m/z = 396.20 (M+H) <sup>+</sup>
B253		1.35 minutos, m/z = 408.23 (M+H) <sup>+</sup>
B254		1.27 minutos, m/z = 403.21 (M+H) <sup>+</sup>

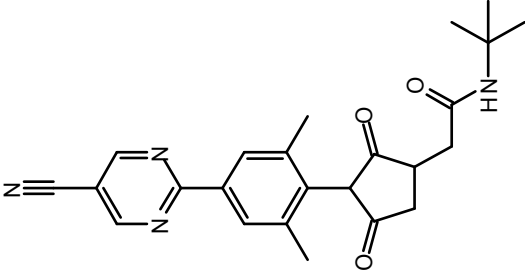
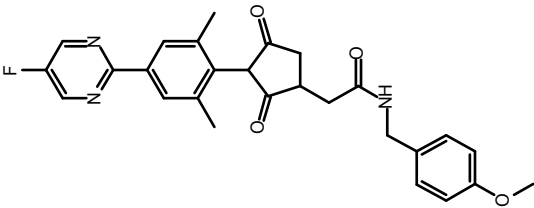
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B255		1.25 minutos, m/z = 330.23 (M+H) <sup>+</sup>
B256		1.19 minutos, m/z = 328.21 (M+H) <sup>+</sup>
B257		1.27 minutos, m/z = 342.23 (M+H) <sup>+</sup>
B258		1.25 minutos, m/z = 330.23 (M+H) <sup>+</sup>
B259		1.48 minutos, m/z = 358.23 (M+H) <sup>+</sup>

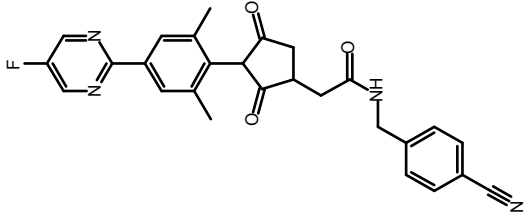
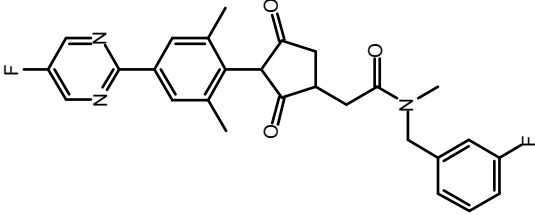


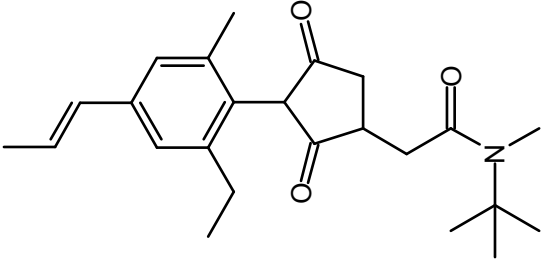
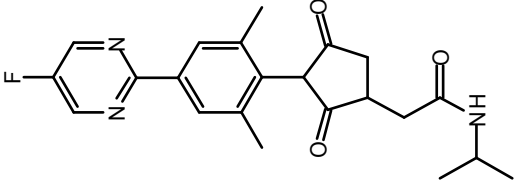
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B260		1.21 minutos, m/z = 340.21 (M+H) <sup>+</sup>
B261		1.46 minutos, m/z = 496.16 (M+H) <sup>+</sup>
B262		484.13 minutos, m/z = 1.38 (M+H) <sup>+</sup>
B263		13.76-13.08 (m, 1H), 8.60 (s, 2H), 8.04 (s, 2H), 7.47-7.11 (m, 6H), 4.32 (d, 2H), 3.38-3.09 (m, 1H), 2.95-2.73 (m, 1H), 2.62 (s a, 2H), 2.19 (d, 7H)

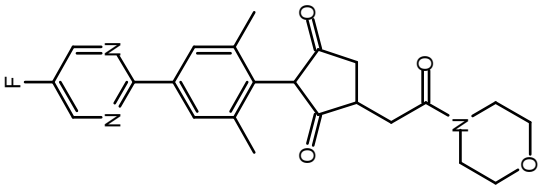
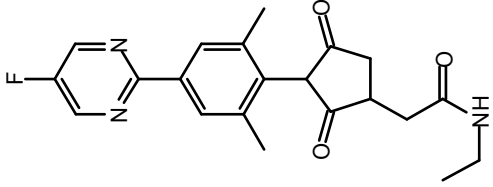
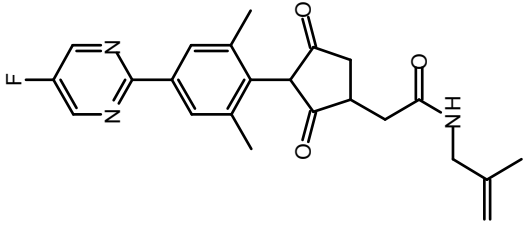
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B264		<p>8.60 (s, 2H), 8.02 (s, 2H), 7.73-7.54 (m, 1H), 7.33-7.18 (m, 1H), 7.02-6.79 (m, 3H), 4.23 (dd, 2H), 3.31-3.11 (m, 1H), 2.85 (dd, 1H), 2.77-2.49 (m, 2H), 2.28-2.09 (m, 7H)</p>
B265		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.44 (d, 1H), 7.72-7.63 (m, 1H), 7.58-7.52 (m, 2H), 3.26-3.13 (m, 1H), 3.12-3.07 (m, 3H), 2.99 (s, 4H), 2.97-2.86 (m, 2H), 2.48 (d, 1H), 2.25-2.16 (m, 6H)</p>
B266		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.44 (d, 1H), 7.65 (ddd, 1H), 7.59-7.49 (m, 2H), 3.65-3.52 (m, 8H), 3.38-3.34 (m, 6H), 3.25-3.12 (m, 1H), 2.99-2.84 (m, 3H), 2.51-2.34 (m, 1H), 2.20 (d, 6H)</p>

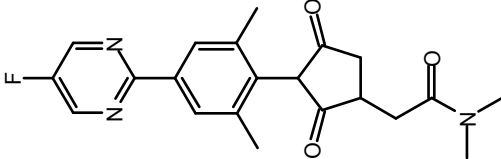
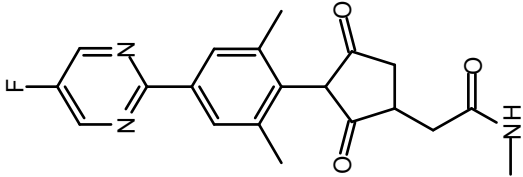
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B267		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.44 (d, 1H), 7.69-7.60 (m, 1H), 7.58-7.52 (m, 2H), 3.48-3.36 (m, 1H), 3.25-3.12 (m, 1H), 3.02-2.96 (m, 3H), 2.99-2.82 (m, 2H), 2.48-2.31 (m, 1H), 2.24-2.14 (m, 6H), 1.49-1.43 (m, 9H)</p>
B268		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.96-8.81 (m, 2H), 8.10 (s, 2H), 3.20-3.09 (m, 1H), 2.90 (dd, 1H), 2.71 (dd, 1H), 2.49-2.34 (m, 2H), 2.21 (s, 6H), 1.36 (s, 9H)</p>
B269		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.44 (d, 1H), 7.65 (ddd, 1H), 7.55 (s, 2H), 3.22-3.11 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.80-2.71 (m, 4H), 2.47 (d, 2H), 2.19 (s, 6H)</p>

Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B270		<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CD <sub>3</sub> OD) 9.11-9.03 (m, 2H), 8.15 (s, 2H), 3.25-3.14 (m, 1H), 2.99-2.85 (m, 1H), 2.78-2.64 (m, 1H), 2.54-2.38 (m, 2H), 2.26-2.18 (m, 6H), 1.38-1.31 (m, 9H)
B271		8.60 (s, 2H), 8.14-7.95 (m, 2H), 7.23-7.08 (m, 3H), 6.92-6.71 (m, 2H), 4.37-4.20 (m, 2H), 3.78 (s, 3H), 3.35-3.09 (m, 1H), 2.93-2.75 (m, 1H), 2.72-2.50 (m, 2H), 2.20 (d, 7H)

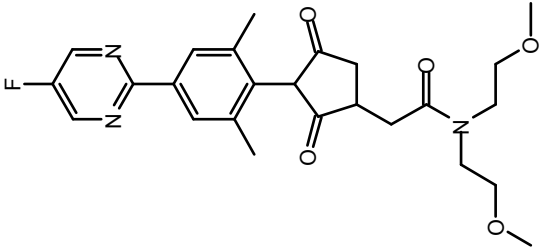
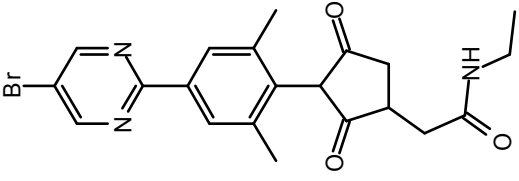
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B272		8.62 (s, 2H), 8.39-8.17 (m, 1H), 7.99 (s, 2H), 7.50 (d, 2H), 7.24-7.08 (m, 2H), 4.30-3.98 (m, 2H), 3.30-3.12 (m, 1H), 2.95-2.70 (m, 2H), 2.67-2.51 (m, 1H), 2.15 (s, 7H),
B273		12.87-12.10 (m, 1H), 8.62 (s, 2H), 8.07 (d, 2H), 7.44-6.77 (m, 4H), 4.56 (s, 2H), 3.57-3.35 (m, 1H), 3.28-2.79 (m, 5H), 2.77-2.54 (m, 1H), 2.41-2.14 (m, 7H)

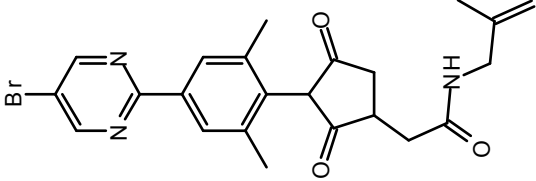
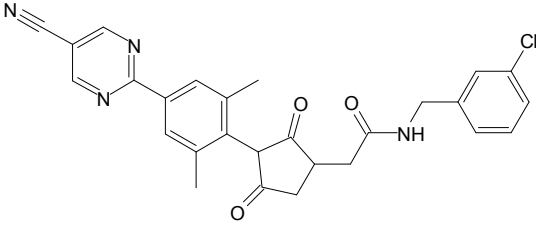
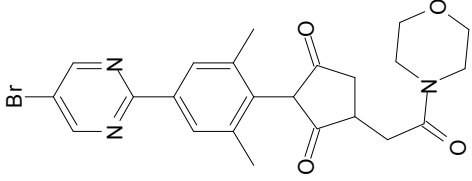
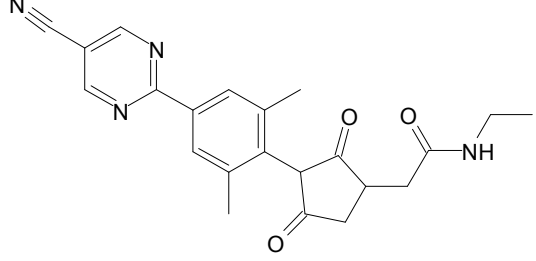
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B274		<p>12.75-12.43 (m, 1H), 7.10-6.93 (m, 2H), 6.43-5.99 (m, 2H), 3.51-3.30 (m, 1H), 2.99 (d, 5H), 2.69-2.20 (m, 4H), 2.12 (d, 3H), 1.85 (dd, 3H), 1.45 (s, 9H), 1.11 (t, 3H)</p>
B275		<p>13.60-12.87 (m, 1H), 8.63 (s, 2H), 8.07 (d, 2H), 6.35-5.93 (m, 1H), 4.30-3.94 (m, 1H), 3.45-3.11 (m, 1H), 2.90 (s, 1H), 2.67 (d, 2H), 2.25 (d, 7H), 1.18 (dd, 6H)</p>

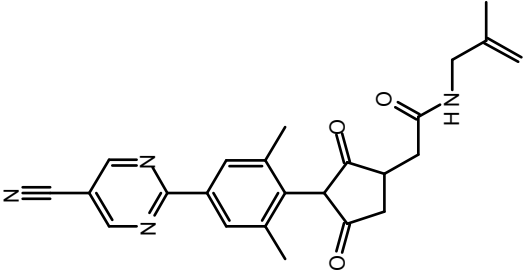
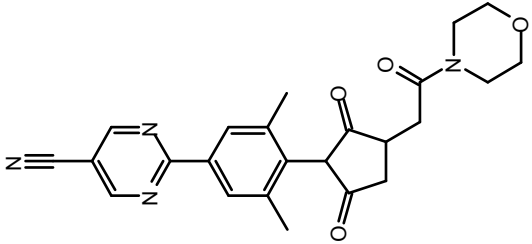
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B276		12.74-11.76 (m, 1H), 8.63 (s, 2H), 8.07 (d, 2H), 3.99-3.27 (m, 9H), 2.94 (m, 2H), 2.70-2.49 (m, 1H), 2.25 (d, 6H)
B277		13.63-13.02 (m, 1H), 8.63 (s, 2H), 8.07 (s a, 2H), 6.75-6.45 (m, 1H), 3.26 (d, 3H), 2.98-2.79 (m, 1H), 2.66 (s a, 2H), 2.24 (d, 7H), 1.12 (t, 3H)
B278		13.53-13.03 (m, 1H), 8.62 (s, 2H), 8.06 (s a, 2H), 7.07-6.78 (m, 1H), 4.95-4.65 (m, 2H), 3.88-3.53 (m, 2H), 3.41-3.14 (m, 1H), 3.03-2.51 (m, 3H), 2.22 (d, 7H), 1.69 (s, 3H)

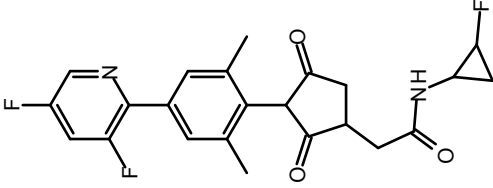
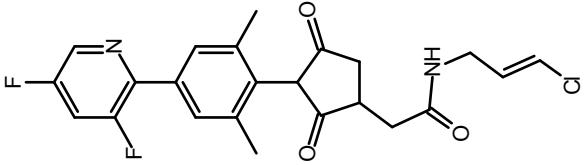
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B279		13.05-12.46 (m, 1H), 8.63 (s, 2H), 8.06 (d, 2H), 3.52-3.26 (m, 1H), 3.05 (d, 8H), 2.68-2.51 (m, 1H), 2.25 (d, 7H)
B280		8.63 (s, 2H), 8.05 (d, 2H), 7.19-7.03 (m, 1H), 3.35-3.10 (m, 1H), 3.02-2.81 (m, 1H), 2.75-2.46 (m, 5H), 2.22 (d, 7H)

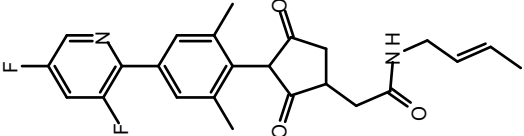
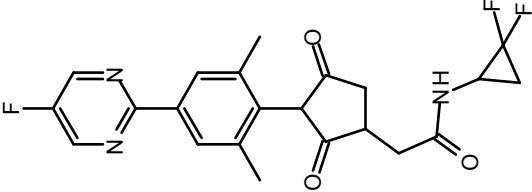
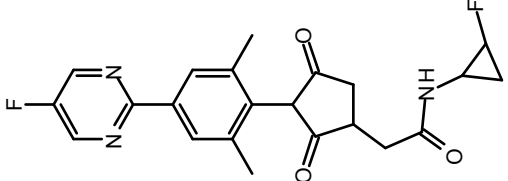


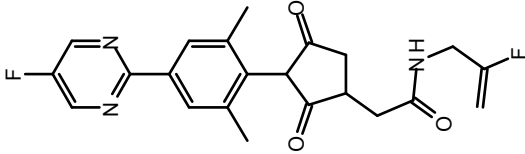
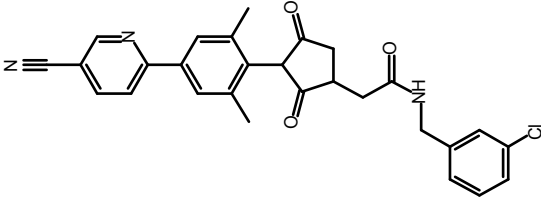
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B281		<p>13.03-12.28 (m, 1H), 8.62 (s, 2H), 8.20-7.84 (m, 2H), 3.77-3.45 (m, 8H), 3.33 (d, 8H), 3.00-2.83 (m, 1H), 2.76-2.51 (m, 1H), 2.26 (d, 7H)</p>
B282		<p><sup>1</sup>H RMN (400MHz, Metanol) Desplazamiento = 8.90 (s, 2H), 8.18 - 8.02 (m, 2H), 3.27 - 3.22 (m, 2H), 3.18 (s a, 1H), 2.92 (dd, J=7.1, 18.0 Hz, 1H), 2.76 (dd, J=6.5, 15.1 Hz, 1H), 2.47 (d, J=16.0 Hz, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.14 (t, J=7.3 Hz, 3H)</p>

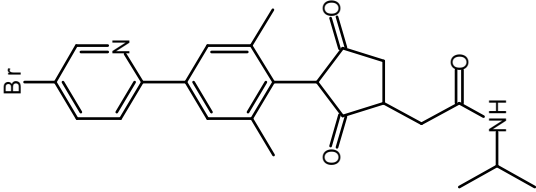
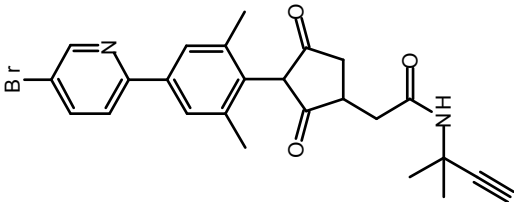
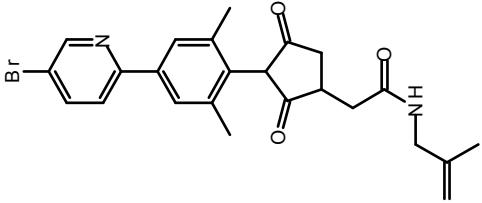
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B283		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.90 (s, 2H), 8.10 (s, 2H), 4.86-4.77 (m, 2H), 3.78 (s, 2H), 3.23-3.13 (m, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.83 (dd, 1H), 2.50 (d, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.75 (s, 3H)</p>
B284		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 9.14 (s, 2H), 8.21 (s, 2H), 7.36-7.21 (m, 4H), 4.39 (s, 2H), 3.26-3.15 (m, 1H), 2.99-2.78 (m, 2H), 2.59-2.45 (m, 2H), 2.26-2.17 (m, 6H)</p>
B285		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.97-8.80 (m, 2H), 8.17-7.85 (m, 2H), 3.78-3.49 (m, 8H), 3.24-3.12 (m, 1H), 3.05-2.89 (m, 2H), 2.82-2.72 (m, 1H), 2.61-2.31 (m, 1H), 2.26-2.16 (m, 6H)</p>
B286		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 9.14 (s, 2H), 8.21 (s, 2H), 3.24 (d, 3H), 2.99-2.88 (m, 1H), 2.80-2.68 (m, 1H), 2.51-2.37 (m, 2H), 2.22 (s, 6H), 1.15 (t, 3H)</p>

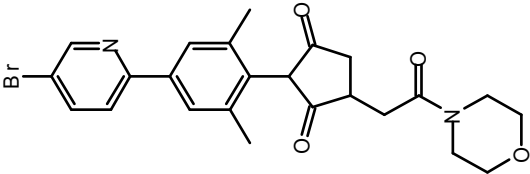
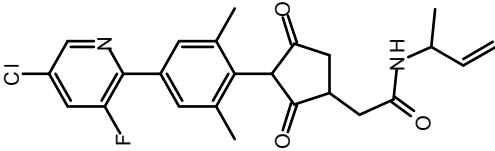
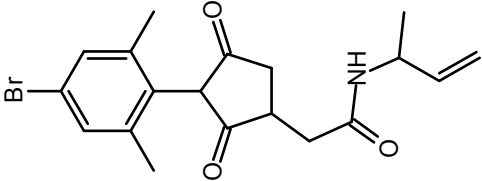
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B287		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)            9.14 (s, 2H), 8.21 (s, 2H), 4.85 (s a, 2H), 3.84-3.70 (m, 2H), 3.20 (s a, 1H), 3.01-2.92 (m, 1H), 2.87-2.76 (m, 1H), 2.51 (d, 2H), 2.24-2.14 (m, 6H), 1.80-1.66 (m, 3H)</p>
B288		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)            9.18-9.05 (m, 2H), 8.20 (s, 2H), 3.72-3.50 (m, 6H), 3.20 (d, 1H), 3.05-2.74 (m, 5H), 2.59-2.41 (m, 1H), 2.27-2.17 (m, 6H)</p>

Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B289		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.44 (d, 1H), 7.65 (ddd, 1H),        7.55 (s, 2H), 4.77-4.50 (m, 1H),        3.22-3.07 (m, 1H), 2.98-2.70        (m, 3H), 2.56-2.38 (m, 2H),        2.20 (s, 6H), 1.16-1.05 (m, 1H),        1.00-0.86 (m, 1H)</p>
B290		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.44 (d, 1H), 7.65 (ddd, 1H),        7.55 (s, 2H), 6.33 (td, 1H),        6.01-5.89 (m, 1H), 3.87-3.75        (m, 2H), 3.23-3.08 (m, 1H),        3.00-2.88 (m, 1H), 2.84-2.66        (m, 1H), 2.56-2.37 (m, 2H),        2.23-2.17 (m, 6H)</p>

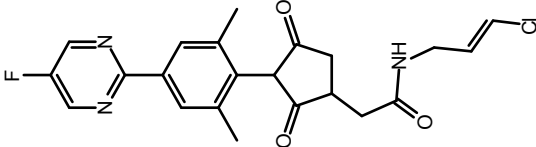
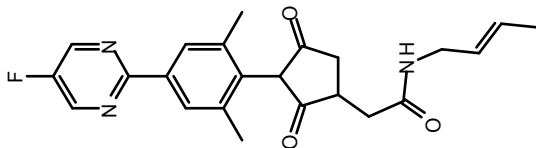
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B291		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)  12.43-12.31 (m, 1H), 11.64-11.55 (m, 1H), 11.54-11.47 (m, 2H), 9.71-9.54 (m, 1H), 9.50-9.37 (m, 1H), 7.87-7.67 (m, 2H), 7.20-7.06 (m, 1H), 6.94-6.66 (m, 2H), 6.50-6.36 (m, 2H), 6.17-6.09 (m, 6H), 5.69-5.56 (m, 3H)</p>
B292		<p>1H RMN (400MHz, Metanol)  Desplazamiento = 8.75 (s, 2H), 8.16 - 7.98 (m, 2H), 3.38 - 3.32 (m, 1H), 3.23 - 3.07 (m, 1H), 2.95 (ddd, J=3.9, 7.1, 17.9 Hz, 1H), 2.82 (dd, J=5.0, 15.3 Hz, 1H), 2.56 - 2.39 (m, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.88 - 1.73 (m, 1H), 1.51 - 1.37 (m, 1H)</p>
B293		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)  8.80-8.62 (m, 2H), 8.08 (s, 2H), 4.79-4.51 (m, 1H), 3.24-3.08 (m, 1H), 2.98-2.72 (m, 3H), 2.58-2.40 (m, 2H), 2.24-2.10 (m, 6H), 1.18-1.06 (m, 1H), 1.01-0.82 (m, 1H)</p>

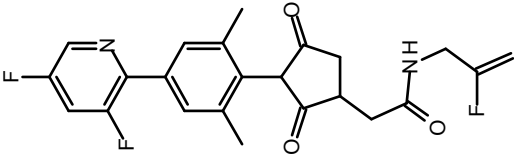
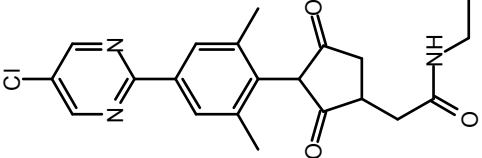
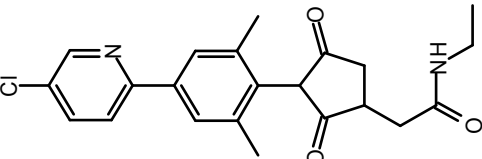
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B294		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.75 (s, 2H), 8.08 (s, 2H), 4.69-4.46 (m, 2H), 3.95 (d, 2H), 3.23-3.11 (m, 1H), 2.95 (dd, 1H), 2.84-2.72 (m, 1H), 2.58-2.42 (m, 2H), 2.23-2.15 (m, 6H)</p>
B295		<p>8.86 (d, 1H), 7.94 (dd, 1H), 7.77 (d, 1H), 7.67 (s, 3H), 7.26-7.02 (m, 4H), 4.28 (dd, 2H), 3.36-3.14 (m, 1H), 2.95-2.54 (m, 3H), 2.18 (d, 7H)</p>

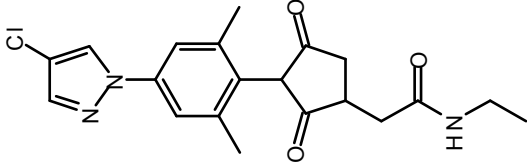
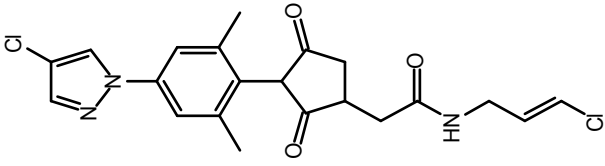
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B296		8.75-8.58 (m, 1H), 7.99-7.80 (m, 1H), 7.61 (s, 3H), 4.14-3.93 (m, 1H), 3.28-3.10 (m, 1H), 2.93 (s, 4H), 2.76-2.28 (m, 3H), 2.22 (d, 6H), 1.25-1.11 (m, 6H)
B297		12.54-12.26 (m, 1H), 8.78-8.56 (m, 1H), 7.91-7.77 (m, 1H), 7.64 (s, 3H), 6.27-5.90 (m, 1H), 3.49-3.24 (m, 1H), 3.06-2.85 (m, 1H), 2.79-2.61 (m, 2H), 2.42 (s, 1H), 2.24 (d, 7H), 1.69 (d, 6H)
B298		8.79-8.58 (m, 1H), 7.89-7.78 (m, 1H), 7.64 (s, 3H), 6.19-5.90 (m, 1H), 5.00-4.77 (m, 2H), 4.00-3.70 (m, 2H), 3.41-3.25 (m, 1H), 3.03-2.84 (m, 1H), 2.83-2.70 (m, 2H), 2.24 (d, 7H), 1.77 (s, 3H)

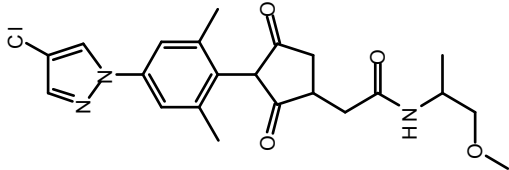
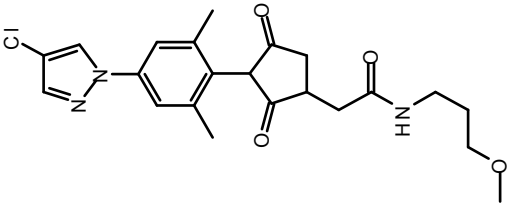
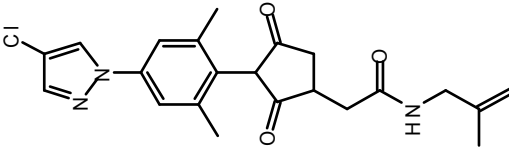
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B299		<p>12.45-12.14 (m, 1H), 8.78-8.54 (m, 1H), 7.91-7.76 (m, 1H), 7.70-7.53 (m, 3H), 3.89-3.34 (m, 8H), 3.21-3.05 (m, 1H), 3.02-2.81 (m, 1H), 2.69-2.49 (m, 1H), 2.24 (d, 7H)</p>
B300		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.49 (dd, 1H), 7.84 (dd, 1H), 7.64-7.45 (m, 2H), 5.89-5.76 (m, 1H), 5.23-5.15 (m, 1H), 5.07 (cd, 1H), 4.49 (quin, 1H), 3.24-3.11 (m, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.79 (dd, 1H), 2.57-2.42 (m, 2H), 2.23-2.12 (m, 6H), 1.31-1.16 (m, 3H)</p>
B301		<p><sup>1</sup>HRMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 7.25-7.04 (m, 2H), 5.94-5.68 (m, 1H), 5.23-5.12 (m, 1H), 5.07 (cd, 1H), 4.53-4.39 (m, 1H), 3.20-3.08 (m, 1H), 2.90 (dd, 1H), 2.76 (ddd, 1H), 2.56-2.34 (m, 2H), 2.14-2.01 (m, 6H), 1.28-1.03 (m, 3H)</p>

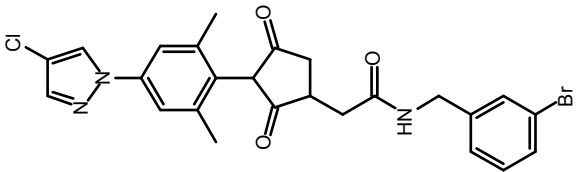
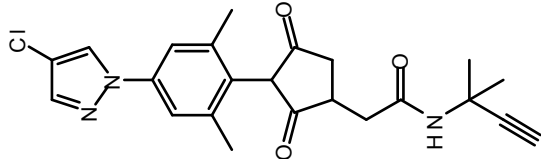


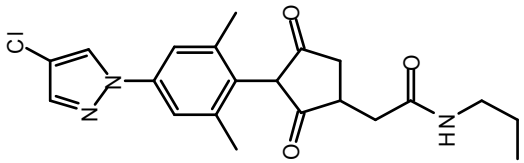
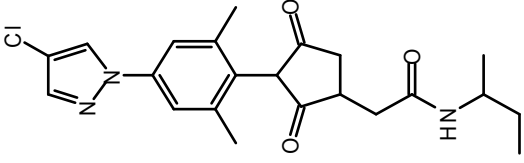
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B302		<p>1H RMN (400 MHz, CD3OD) 8.82-8.68 (m, 2H), 8.14-7.99 (m, 2H), 6.32 (td, 1H), 6.01-5.86 (m, 1H), 3.83 (dd, 2H), 3.24-3.10 (m, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.78 (dd, 1H), 2.56-2.38 (m, 2H), 2.24-2.16 (m, 6H)</p>
B303		<p>1H RMN (400MHz, Metanol) Desplazamiento = 8.77 - 8.70 (m, 2H), 8.07 (s, 2H), 5.73 - 5.61 (m, 1H), 5.53 - 5.41 (m, 1H), 3.76 (d, J=5.9 Hz, 2H), 3.22 - 3.09 (m, 1H), 2.91 (dd, J=7.2, 18.0 Hz, 1H), 2.78 (dd, J=6.2, 14.9 Hz, 1H), 2.53 - 2.38 (m, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.71 - 1.61 (m, 3H)</p>

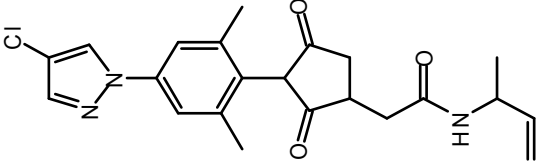
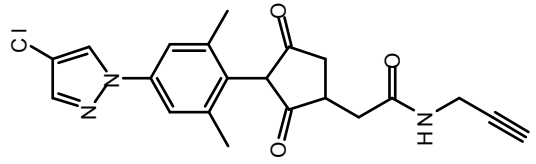
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B304		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.48-8.34 (m, 1H), 7.69-7.60 (m, 1H), 7.55 (s, 2H), 4.70-4.46 (m, 2H), 4.00-3.89 (m, 2H), 3.22-3.09 (m, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.86-2.75 (m, 1H), 2.56-2.41 (m, 2H), 2.22-2.16 (m, 6H)</p>
B305		<p>14.28-13.63 (m, 1H), 8.70 (s, 2H), 8.08 (d, 2H), 7.46-7.30 (m, 1H), 3.14 (dd, 3H), 2.94-2.78 (m, 1H), 2.69-2.40 (m, 2H), 2.22 (d, 7H), 1.03 (t, 3H)</p>
B306		<p>14.19-13.13 (m, 1H), 8.57 (d, 1H), 7.85-7.51 (m, 4H), 7.41-7.26 (m, 1H), 3.18 (quin, 3H), 2.83 (dd, 1H), 2.53 (d, 2H), 2.32-2.06 (m, 7H), 1.06 (t, 3H)</p>

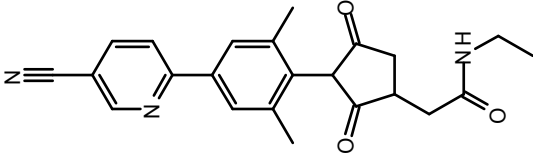
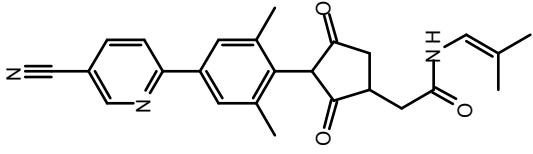
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B307		<p>13.90 (s a, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.59 (s, 1H), 7.38-7.18 (m, 2H), 3.32-3.09 (m, 3H), 2.96-2.74 (m, 1H), 2.69-2.45 (m, 2H), 2.18 (d, 7H), 1.07 (t, 3H)</p>
B308		<p>13.73-12.98 (m, 1H), 7.87 (s, 1H), 7.59 (s, 2H), 7.36-7.26 (m, 2H), 6.12 (d, 1H), 5.88-5.61 (m, 1H), 3.96 (s, 1H), 3.72 (s a, 1H), 3.34-3.07 (m, 1H), 2.81 (s, 1H), 2.57 (s a, 2H), 2.16 (d, 7H)</p>

Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B309		13.49 (s a, 1H), 7.87 (s, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.43-7.22 (m, 2H), 7.06-6.74 (m, 1H), 4.34-3.98 (m, 1H), 3.52-3.13 (m, 6H), 2.68 (s a, 3H), 2.20 (d, 7H), 1.34-1.08 (m, 3H)
B310		13.93-12.81 (m, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.38-7.25 (m, 2H), 7.15-6.98 (m, 1H), 4.28-3.98 (m, 1H), 3.46-3.12 (m, 6H), 3.02-2.78 (m, 1H), 2.76-2.52 (m, 2H), 2.18 (d, 7H), 1.16 (dd, 3H)
B311		7.86 (s, 1H), 7.59 (s, 1H), 7.35-7.17 (m, 3H), 4.90-4.72 (m, 2H), 3.73 (d, 2H), 3.33-3.14 (m, 1H), 2.85 (dd, 1H), 2.65 (d, 2H), 2.28-2.08 (m, 7H), 1.74-1.64 (m, 3H)

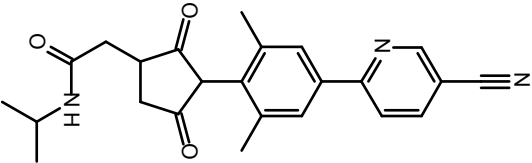
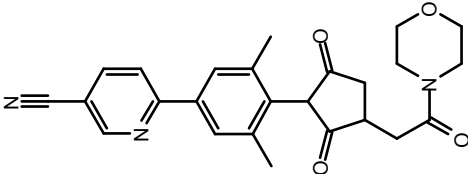
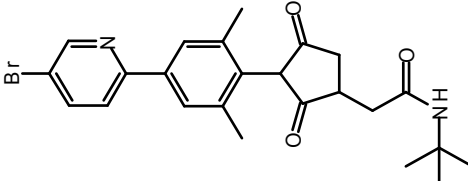
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B312		<p>13.82-13.18 (m, 1H), 7.82 (s, 2H), 7.56 (s, 1H), 7.44-7.02 (m, 6H), 4.24 (t, 2H), 3.33-3.09 (m, 1H), 2.92-2.45 (m, 3H), 2.13 (d, 7H)</p>
B313		<p>7.87 (s, 1H), 7.59 (s, 1H), 7.42 (s, 1H), 7.34-7.24 (m, 2H), 3.34-3.11 (m, 1H), 2.82 (dd, 1H), 2.58 (d, 2H), 2.36 (s, 1H), 2.26-2.06 (m, 7H), 1.66-1.48 (m, 6H)</p>

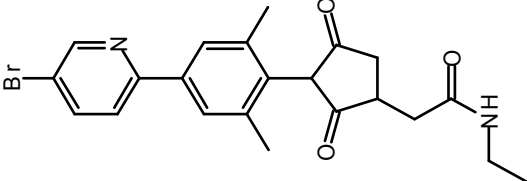
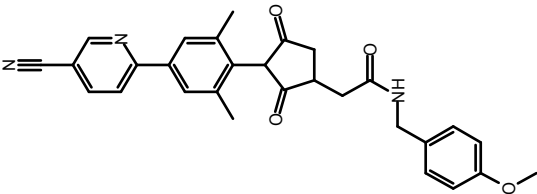
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B314		<p>14.16-13.45 (m, 1H), 7.87 (s, 1H), 7.59 (s, 1H), 7.31 (s, 2H), 7.15-7.01 (m, 1H), 3.36-3.03 (m, 3H), 2.85 (dd, 1H), 2.61 (d, 2H), 2.18 (d, 7H), 1.57-1.32 (m, 2H), 0.87 (t, 3H)</p>
B315		<p>14.33-13.55 (m, 1H), 7.87 (s, 1H), 7.59 (s, 1H), 7.37-7.24 (m, 2H), 7.08 (s a, 1H), 3.84 (s, 1H), 3.35-3.10 (m, 1H), 3.02-2.75 (m, 1H), 2.70-2.49 (m, 2H), 2.18 (d, 7H), 1.51-1.31 (m, 2H), 1.08 (dd, 3H), 0.85 (td, 3H)</p>

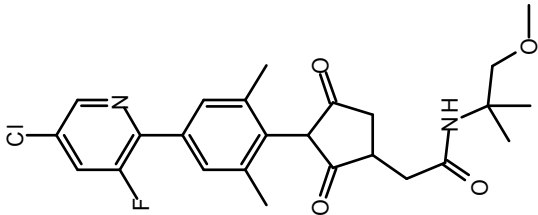
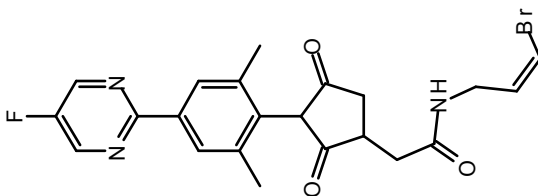
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B316		7.87 (s, 1H), 7.58 (s, 2H), 7.33-7.23 (m, 2H), 5.87-5.64 (m, 1H), 5.23-5.00 (m, 2H), 4.59-4.36 (m, 1H), 3.32-3.10 (m, 1H), 2.94-2.77 (m, 1H), 2.75-2.47 (m, 2H), 2.16 (d, 7H), 1.20 (dd, 3H)
B317		13.36-12.89 (m, 1H), 7.86 (s, 1H), 7.60 (s, 2H), 7.28 (d, 2H), 3.94 (s a, 2H), 3.38-3.11 (m, 1H), 2.94-2.76 (m, 1H), 2.74-2.44 (m, 2H), 2.33-2.03 (m, 8H)

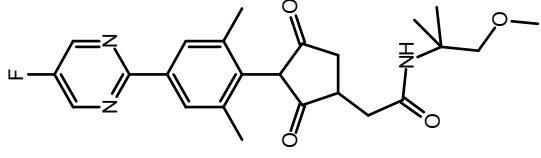
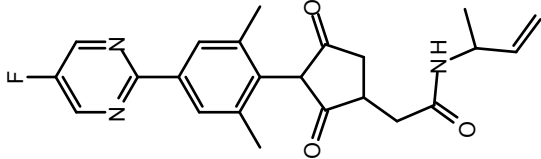
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B318		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.95-8.84 (m, 1H), 8.19-8.07 (m, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.76 (s, 2H), 3.23 (s, 3H), 3.04-2.83 (m, 1H), 2.82-2.69 (m, 1H), 2.56-2.41 (m, 2H), 2.21 (s, 6H), 1.14 (t, 3H)</p>
B319		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.90 (dd, 1H), 7.99 (dd, 1H), 7.84 (dd, 1H), 7.71 (s, 2H), 4.94-4.77 (m, 2H), 3.81 (s, 2H), 3.34-3.17 (m, 1H), 3.04-2.86 (m, 2H), 2.78-2.65 (m, 2H), 2.47-2.30 (m, 1H), 2.24 (d, 6H), 1.75 (s, 3H)</p>

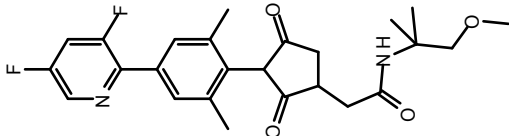
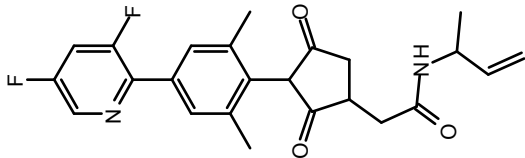
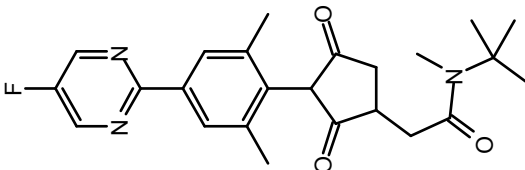


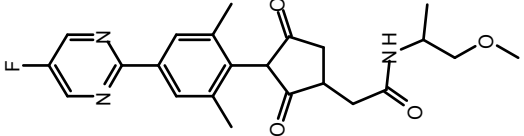
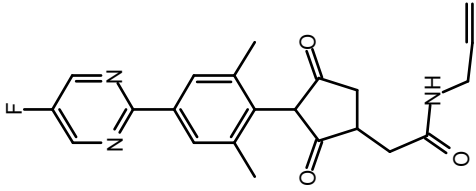
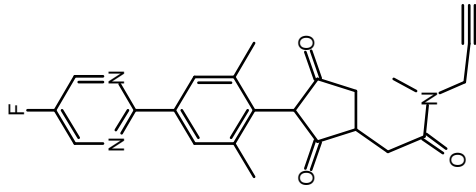
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B320		<p>8.90 (dd, 1H), 8.06-7.95 (m, 1H), 7.85 (d, 1H), 7.71 (s, 2H), 4.12-3.93 (m, 1H), 3.32-3.13 (m, 1H), 3.03-2.79 (m, 1H), 2.73-2.57 (m, 2H), 2.45-2.30 (m, 1H), 2.24 (d, 6H), 1.17 (t, 6H)</p>
B321		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.91 (d, 1H), 8.20-8.06 (m, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.75 (s, 2H), 3.72 (d, 8H), 3.29-3.16 (m, 1H), 3.11-2.86 (m, 2H), 2.84-2.59 (m, 1H), 2.57-2.43 (m, 1H), 2.25 (s, 6H)</p>
B322		<p>13.20-12.79 (m, 1H), 8.83-8.56 (m, 1H), 7.91-7.72 (m, 1H), 7.64 (s, 3H), 5.97-5.48 (m, 1H), 3.39-3.24 (m, 1H), 3.08-2.82 (m, 1H), 2.79-2.57 (m, 2H), 2.24 (d, 7H), 1.40 (s, 9H)</p>

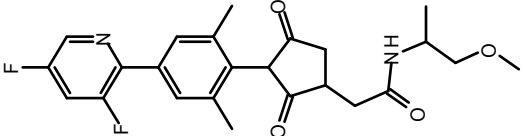
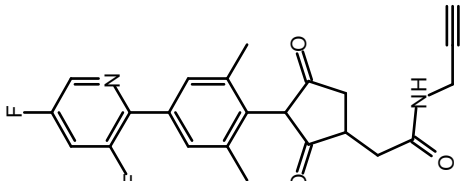
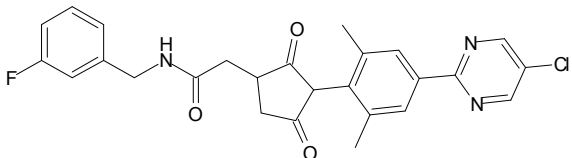
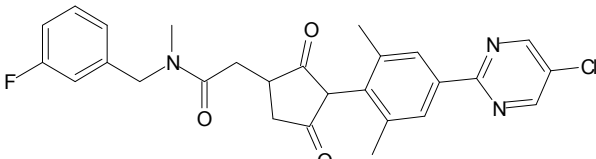
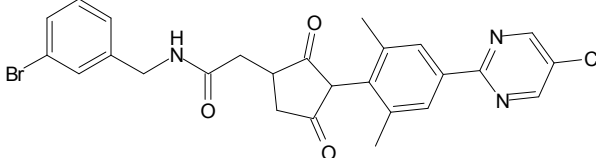
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B323		<p>13.14-12.73 (m, 1H), 8.83-8.57 (m, 1H), 7.92-7.75 (m, 1H), 7.64 (s, 3H), 6.15-5.79 (m, 1H), 3.57-3.20 (m, 5H), 3.00-2.84 (m, 1H), 2.24 (d, 7H), 1.35-1.06 (m, 3H)</p>
B324		<p>8.82 (dd, 1H), 7.98-7.87 (m, 1H), 7.83-7.71 (m, 1H), 7.67 (s, 2H), 7.48-7.33 (m, 1H), 7.15 (d, 2H), 6.83 (d, 2H), 4.37-4.19 (m, 2H), 3.77 (s, 3H), 3.29-3.09 (m, 1H), 2.89-2.72 (m, 1H), 2.70-2.48 (m, 2H), 2.19 (d, 7H)</p>

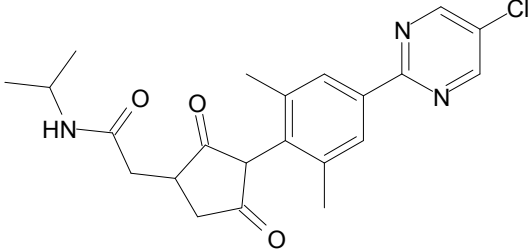
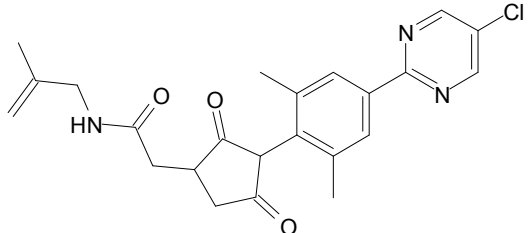
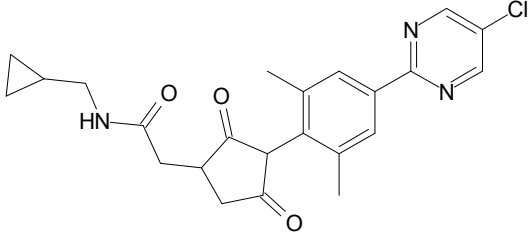
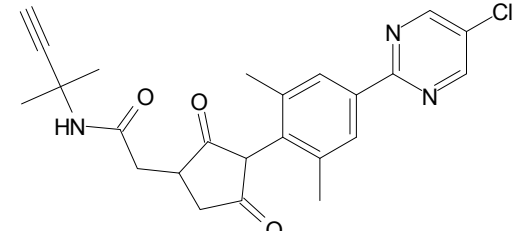
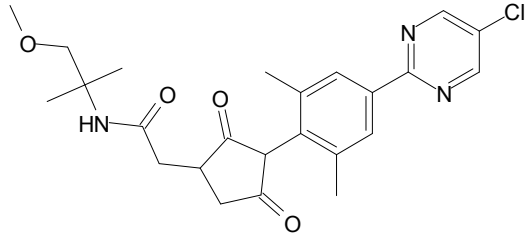
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B325		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.49 (dd, 1H), 7.84 (dd, 1H),        7.60 (s, 2H), 3.53-3.43 (m, 2H),        3.36 (s, 3H), 3.21-3.09 (m, 1H),        2.90 (dd, 1H), 2.73 (dd, 1H),        2.45 (d, 2H), 2.23-2.13 (m, 6H),        1.32 (d, 6H)</p>
B326		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.75 (s, 2H), 8.80-8.71 (m, 2H),        8.80-8.71 (m, 2H), 8.08 (s, 2H),        6.43 (td, 1H), 6.27-6.17 (m,        1H), 3.98 (dd, 2H), 3.22-3.12        (m, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.79        (dd, 1H), 2.54-2.41 (m, 2H),        2.20 (s, 6H)</p>

Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B327		<p><sup>1</sup>H RMN (400MHz, Metanol) Desplazamiento = 8.75 (s, 2H), 8.08 (s, 2H), 3.63 - 3.54 (m, 1H), 3.52 - 3.42 (m, 3H), 3.35 - 3.33 (m, 1H), 3.27 - 3.11 (m, 2H), 2.90 (dd, J=7.0, 17.9 Hz, 1H), 2.73 (dd, J=6.5, 15.0 Hz, 1H), 2.53 - 2.35 (m, 2H), 2.21 (s, 6H), 1.32 (d, J=1.3 Hz, 6H)</p>
B328		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.75 (s, 2H), 8.13-7.94 (m, 2H), 5.86 (dddd, 1H), 5.24-5.13 (m, 1H), 5.07 (dd, 1H), 4.56-4.41 (m, 1H), 3.17 (s a, 1H), 2.93 (dd, 1H), 2.79 (dd, 1H), 2.48 (d, 2H), 2.21 (s, 6H), 1.27-1.19 (m, 3H)</p>

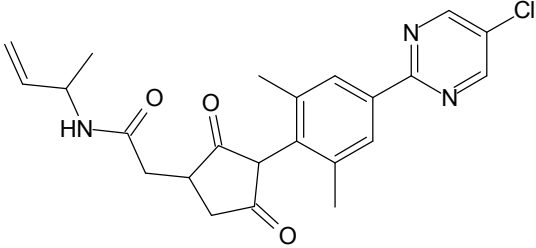
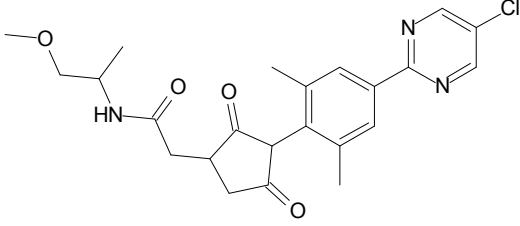
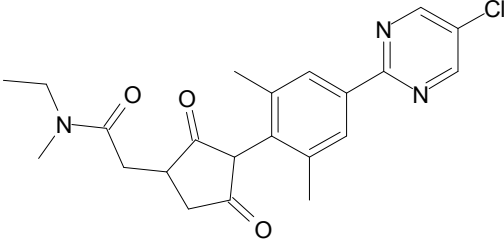
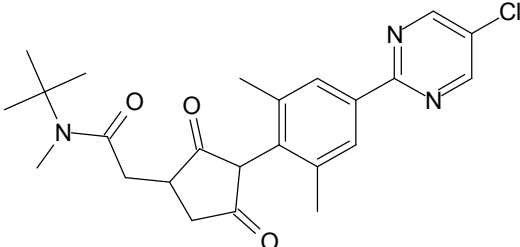
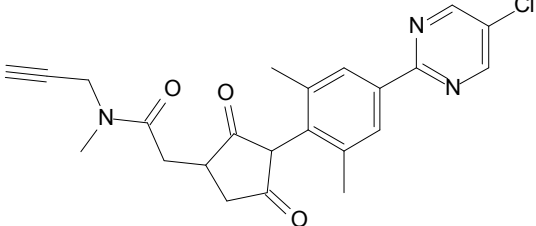
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B329		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.44 (d, 1H), 7.67-7.60 (m, 1H), 7.55 (s, 2H), 3.51-3.44 (m, 2H), 3.37 (s, 3H), 3.21-3.06 (m, 1H), 2.90 (dd, 1H), 2.73 (dd, 1H), 2.44 (d, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.32 (d, 6H)</p>
B330		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.44 (d, 1H), 7.65 (ddd, 1H), 7.55 (s, 2H), 5.86 (dddd, 1H), 5.17 (cd, 1H), 5.07 (cd, 1H), 4.49 (t, 1H), 3.25-3.13 (m, 1H), 2.93 (dd, 1H), 2.79 (dd, 1H), 2.57-2.39 (m, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.30-1.22 (m, 3H)</p>
B331		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.75 (s, 2H), 8.08 (s, 2H), 3.26- 3.13 (m, 1H), 3.01 (s, 3H), 2.99-2.87 (m, 2H), 2.82 (d, 1H), 2.42 (d, 1H), 2.25-2.09 (m, 6H), 1.50-1.39 (m, 9H)</p>

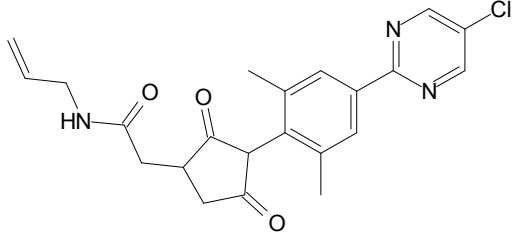
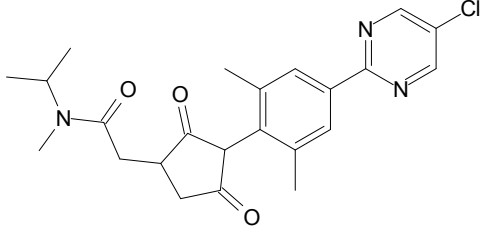
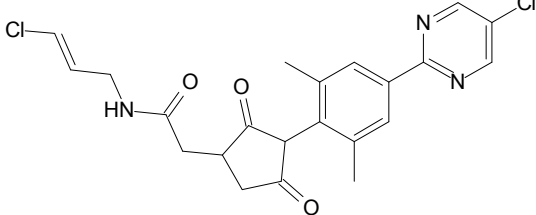
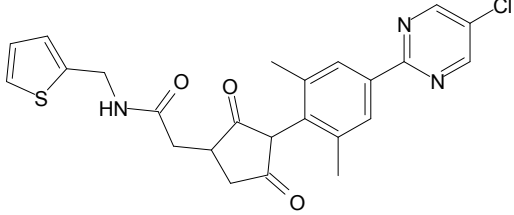
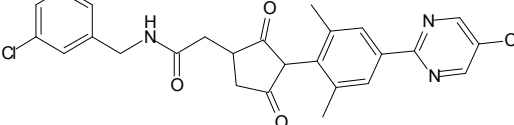
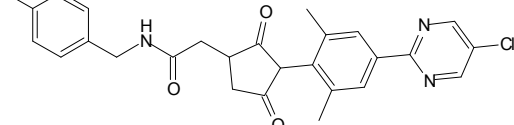
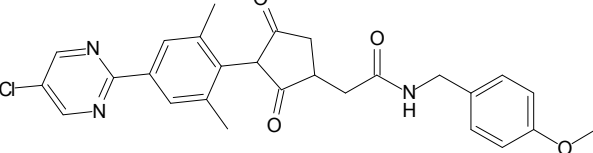
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B332		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.75 (s, 2H), 8.08 (s, 2H), 4.20-4.04 (m, 1H), 3.40-3.32 (m, 5H), 3.27-3.10 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.77 (dd, 1H), 2.53-2.36 (m, 2H), 2.25-2.08 (m, 6H), 1.15 (dd, 3H)</p>
B333		<p>1H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.79-8.68 (m, 2H), 8.11-8.01 (m, 2H), 4.03-3.95 (m, 2H), 3.23-3.09 (m, 1H), 2.94 (dd, 1H), 2.79 (dd, 1H), 2.63-2.59 (m, 1H), 2.58-2.39 (m, 2H), 2.22-2.18 (m, 6H)</p>
B334		<p>1H RMN (400MHz, Metanol) Desplazamiento = 8.75 (s, 2H), 8.08 (s, 2H), 4.27 - 4.20 (m, 2H), 3.23 - 3.09 (m, 3H), 3.06 - 2.93 (m, 3H), 2.83 (s, 1H), 2.66 (t, J=2.5 Hz, 1H), 2.50 (d, J=16.1 Hz, 1H), 2.21 (d, J=4.3 Hz, 6H)</p>

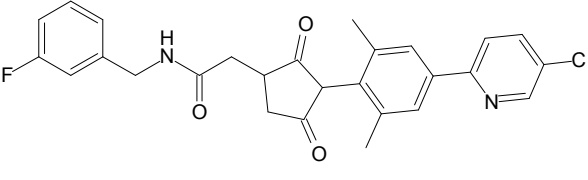
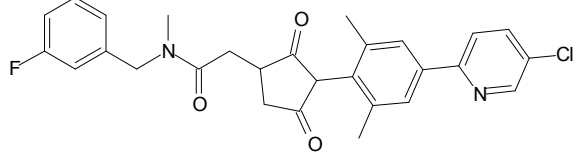
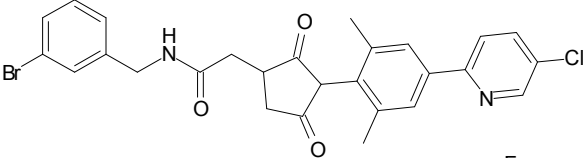
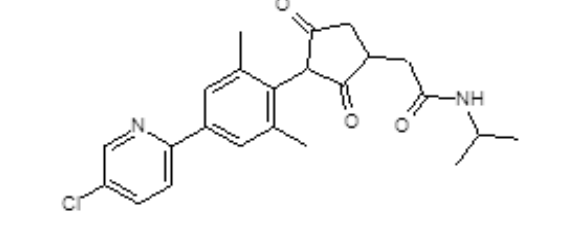
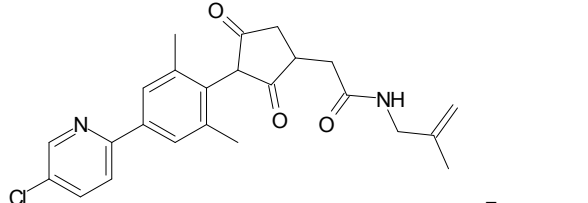
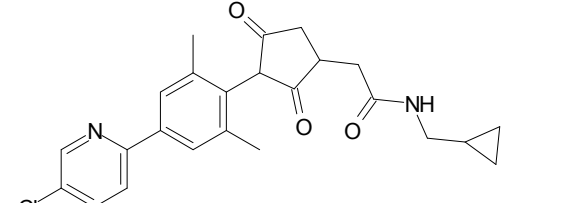
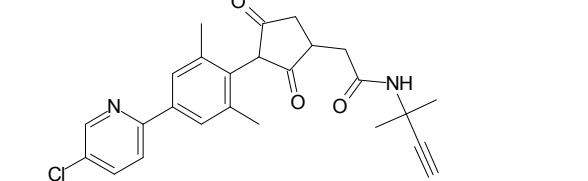
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B335		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.44 (d, 1H), 7.65 (ddd, 1H), 7.55 (s, 2H), 4.18-4.04 (m, 1H), 3.39-3.33 (m, 5H), 3.24-3.12 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.82- 2.71 (m, 1H), 2.46 (d, 2H), 2.20 (s, 6H), 1.17-1.10 (m, 3H)</p>
B336		<p><sup>1</sup>H RMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.44 (d, 1H), 7.65 (ddd, 1H), 7.55 (s, 2H), 3.99 (d, 2H), 3.22- 3.08 (m, 1H), 2.93 (dd, 1H), 2.86-2.72 (m, 1H), 2.61 (t, 1H), 2.54-2.38 (m, 2H), 2.24-2.17 (m, 6H)</p>
B337		<p>1.38 minutos, m/z = 480.22 (M+H)<sup>+</sup></p>
B338		<p>1.45 minutos, m/z = 494.24 (M+H)<sup>+</sup></p>
B339		<p>1.47 minutos, m/z = 542.13 (M+H)<sup>+</sup></p>

Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B340		1.27 minutos, m/z = 414.23 (M+H) <sup>+</sup>
B341		1.29 minutos, m/z = 426.21 (M+H) <sup>+</sup>
B342		1.29 minutos, m/z = 426.22 (M+H) <sup>+</sup>
B343		1.28 minutos, m/z = 438.22 (M+H) <sup>+</sup>
B344		1.35 minutos, m/z = 458.26 (M+H) <sup>+</sup>



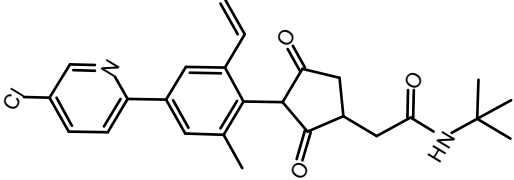
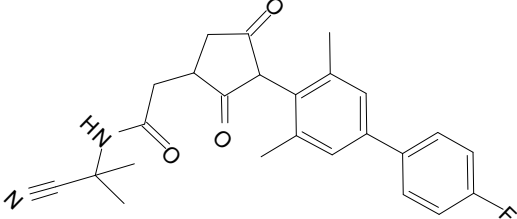
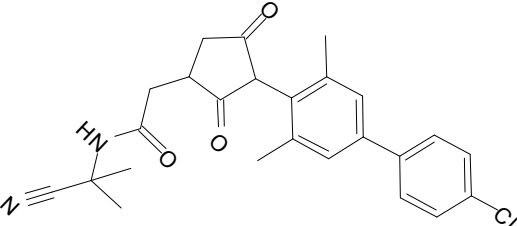
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B345		1.29 minutos, m/z = 426.21 (M+H) <sup>+</sup>
B346		1.21 minutos, m/z = 444.23 (M+H) <sup>+</sup>
B347		1.28 minutos, m/z = 414.23 (M+H) <sup>+</sup>
B348		1.51 minutos, m/z = 442.25 (M+H) <sup>+</sup>
B349		1.24 minutos, m/z = 424.20 (M+H) <sup>+</sup>

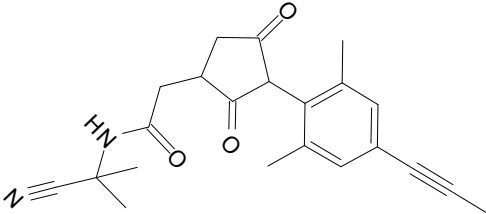
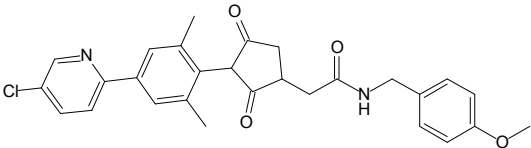
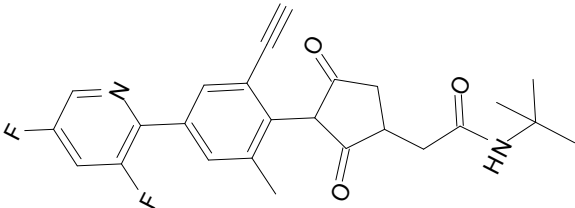
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B350		1.21 minutos, m/z = 412.21 (M+H) <sup>+</sup>
B351		1.36 minutos, m/z = 428.23 (M+H) <sup>+</sup>
B352		1.29 minutos, m/z = 446.17 (M+H) <sup>+</sup>
B353		1.32 minutos, m/z = 468.20 (M+H) <sup>+</sup>
B354		1.44 minutos, m/z = 496.20 (M+H) <sup>+</sup>
B355		1.45 minutos, m/z = 476.25 (M+H) <sup>+</sup>
B356		1.36 minutos, m/z = 492.25 (M+H) <sup>+</sup>

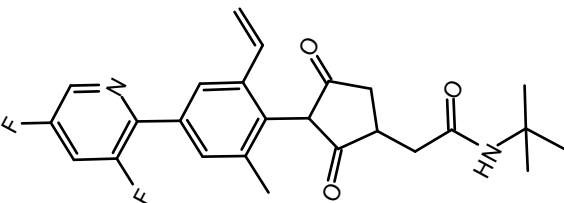
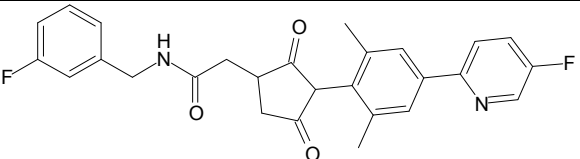
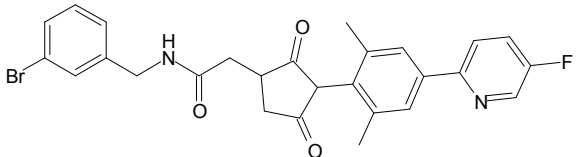
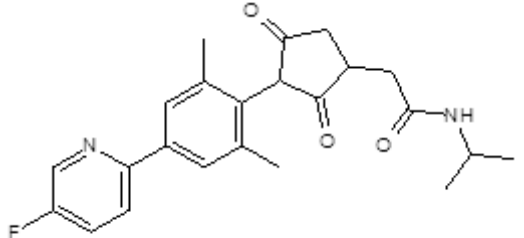
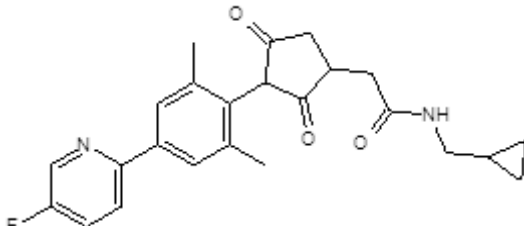
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B357*		1.36 minutos, m/z = 479.24 (M+H) <sup>+</sup>
B358*		1.43 minutos, m/z = 493.24 (M+H) <sup>+</sup>
B359*		1.45 minutos, m/z = 541.13 (M+H) <sup>+</sup>
B360*		1.26 minutos, m/z = 413.24 (M+H) <sup>+</sup>
B361*		1.27 minutos, m/z = 425.24 (M+H) <sup>+</sup>
B362*		1.28 minutos, m/z = 425.23 (M+H) <sup>+</sup>
B363*		1.27 minutos, m/z = 437.23 (M+H) <sup>+</sup>

Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B364*	<p>The structure of B364* features a central 2,5-dimethyl-1,4-dioxane-3,6-dione ring. This ring is substituted at the 4-position with a 4-chloro-2-pyridyl group and at the 5-position with a 2,4-dimethylphenyl group. A propyl chain is attached to the 3-position of the dioxane ring, terminating in a secondary amide group. The nitrogen of this amide is substituted with a 2-methoxypropyl group.</p>	1.33 minutos, m/z = 457.27 (M+H) <sup>+</sup>
B365*	<p>The structure of B365* is similar to B364*, but the nitrogen of the amide group is substituted with an isopropenyl group instead of a 2-methoxypropyl group.</p>	1.28 minutos, m/z = 425.23 (M+H) <sup>+</sup>
B366*	<p>The structure of B366* is similar to B364*, but the nitrogen of the amide group is substituted with a 2-methoxypropyl group, which is a different isomer of the group in B364*.</p>	1.18 minutos, m/z = 443.24 (M+H) <sup>+</sup>
B367*	<p>The structure of B367* is similar to B364*, but the nitrogen of the amide group is substituted with an ethyl group.</p>	1.26 minutos, m/z = 413.23 (M+H) <sup>+</sup>
B368*	<p>The structure of B368* is similar to B364*, but the nitrogen of the amide group is substituted with a tert-butyl group.</p>	1.48 minutos, m/z = 441.26 (M+H) <sup>+</sup>
B369*	<p>The structure of B369* is similar to B364*, but the nitrogen of the amide group is substituted with a prop-1-ynyl group.</p>	1.22 minutos, m/z = 423.23(M+H) <sup>+</sup>

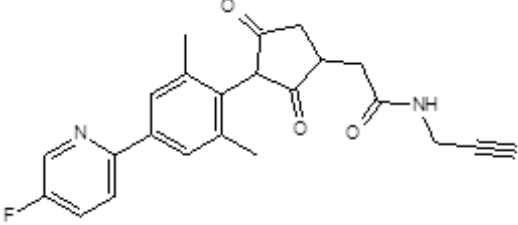
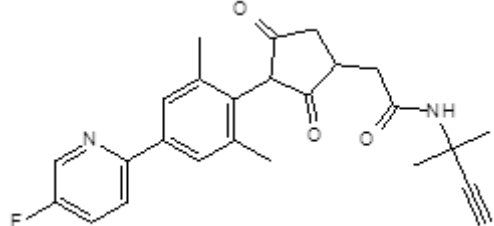
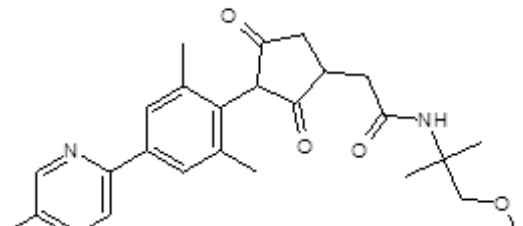
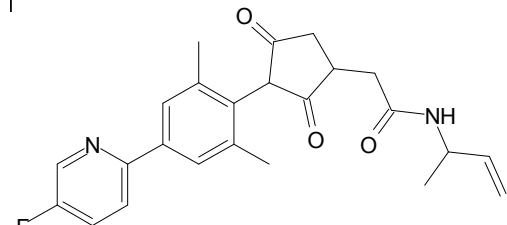
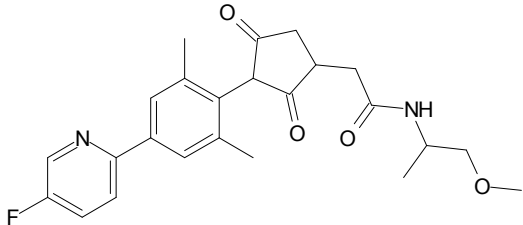
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B370*	<p>The structure of B370* features a central 2,5-dimethyl-1,4-dioxolane-3,4-dione ring. This ring is substituted at the 2-position with a 4-chloro-2-pyridyl group and at the 4-position with a 2,4-dimethylphenyl group. A propyl chain is attached to the 3-position of the dioxolane ring, terminating in a secondary amide group (-NH-CH<sub>2</sub>-CH=CH<sub>2</sub>).</p>	1.20 minutos, m/z = 411.22 (M+H) <sup>+</sup>
B371*	<p>The structure of B371* is similar to B370*, but the terminal amide group is a tertiary amide, specifically N-isopropyl-2-propylacetamide, where the nitrogen is bonded to two methyl groups and one isopropyl group.</p>	1.34 minutos, m/z = 427.24 (M+H) <sup>+</sup>
B372*	<p>The structure of B372* is similar to B370*, but the terminal amide group is a secondary amide with a 2-chloroethyl substituent (-NH-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-Cl).</p>	1.27 minutos, m/z = 445.17 (M+H) <sup>+</sup>
B373*	<p>The structure of B373* is similar to B370*, but the terminal amide group is a secondary amide with a 2-thienylethyl substituent (-NH-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>H<sub>3</sub>S).</p>	1.31 minutos, m/z = 467.19 (M+H) <sup>+</sup>
B374*	<p>The structure of B374* features a central 2,5-dimethyl-1,4-dioxolane-3,4-dione ring. It is substituted at the 2-position with a 4-chloro-2-pyridyl group and at the 4-position with a 2,4-dimethylphenyl group. A propyl chain is attached to the 3-position, terminating in a secondary amide group (-NH-CH<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>-Cl).</p>	1.44 minutos, m/z = 495.20 (M+H) <sup>+</sup>
B375*	<p>The structure of B375* is similar to B374*, but the terminal amide group is a secondary amide with a 4-methylphenyl substituent (-NH-CH<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>-CH<sub>3</sub>).</p>	1.43 minutos, m/z = 475.25 (M+H) <sup>+</sup>

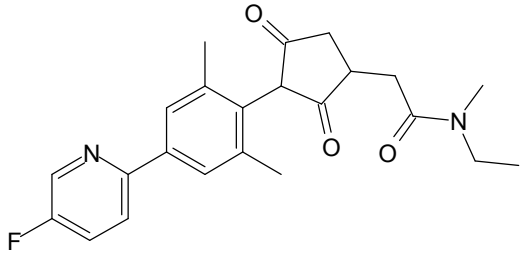
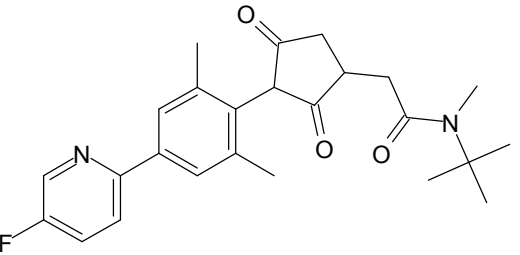
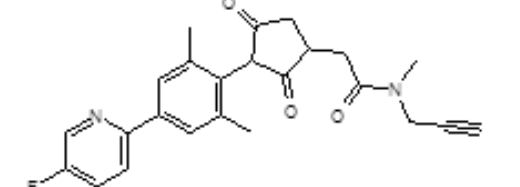
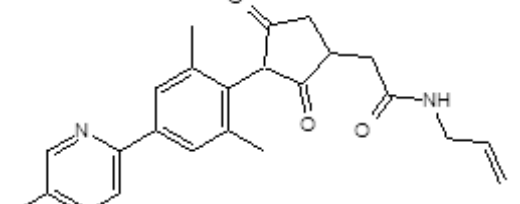
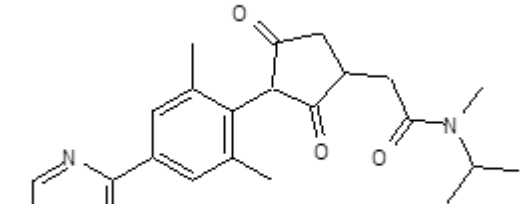
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B376		<p>1HRMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)            9.05-8.99 (m, 1H), 8.71-8.63 (m, 1H), 8.44-8.36 (m, 1H), 8.08-7.99 (m, 1H), 7.77-7.71 (m, 1H), 6.78-6.61 (m, 1H), 5.88 (d, 1H), 5.33 (dd, 1H), 3.27-3.17 (m, 1H), 3.02-2.89 (m, 1H), 2.79-2.67 (m, 1H), 2.64-2.47 (m, 2H), 2.28 (d, 3H), 1.40-1.33 (m, 9H)</p>
B377		<p>12.71 (s a, 1H), 7.94 (s a, 1H), 7.51 (dd, J=8.5, 5.4 Hz, 2H), 7.24 (s, 2H), 7.03-7.17 (m, 2H), 3.34 (s a, 1H), 2.96 (d, J=11.1 Hz, 2H), 2.52-2.76 (m, 1H), 2.34 (s a, 1H), 2.18 (s, 6H), 1.53 (d, J=7.1 Hz, 6H),</p>
B378		<p>8.33 (s, 1H), 7.48 (d, J=8.3 Hz, 2H), 7.36 (d, J=8.3 Hz, 2H), 7.23 (s a, 2H), 3.20 (s a, 1H), 2.89-3.08 (m, 1H), 2.69 (s a, 2H), 2.35 (s a, 1H), 2.19 (d, J=4.6 Hz, 6H), 1.65 (s, 6H).</p>

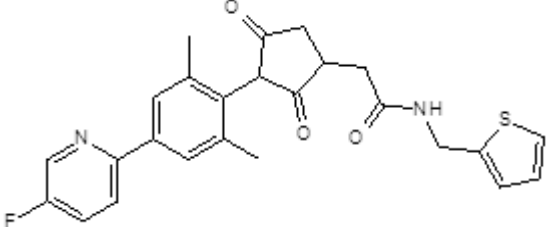
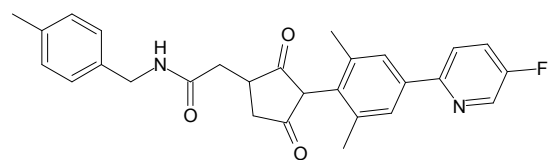
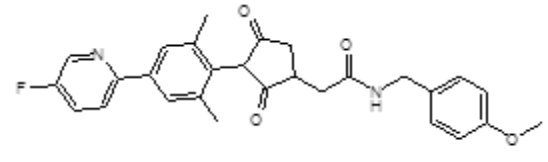
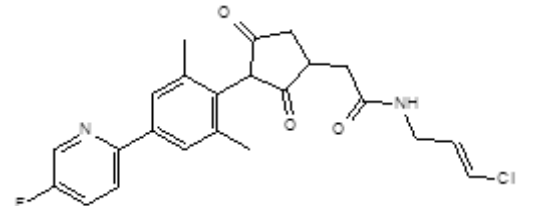
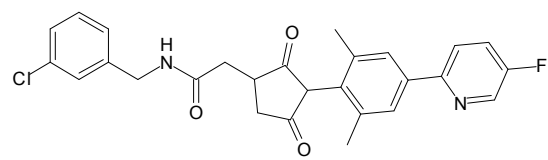
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B379		12.25-13.40 (s a, 1H), 8.05 (s a, 1H), 6.95-7.19 (m, 2H), 3.29 (s a, 1H), 2.88 (d, J=11.0 Hz, 2H), 2.59 (s a, 1H), 2.12-2.25 (m, 1H), 1.96-2.12 (m, 9H), 1.51 (d, J=9.9 Hz, 6H).
B380*		1.35 minutos, m/z = 491.25 (M+H) <sup>+</sup>
B381*		1HRMN (400 MHz, CD <sub>3</sub> OD) 8.52-8.46 (m, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.80 (s, 1H), 7.74-7.66 (m, 1H), 3.15 (d, 1H), 2.92 (ddd, 1H), 2.74 (ddd, 1H), 2.60-2.50 (m, 1H), 2.53-2.34 (m, 2H), 2.26 (d, 3H), 1.42-1.34 (m, 9H)

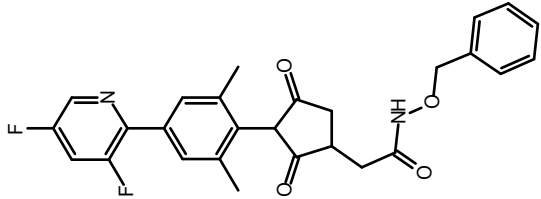
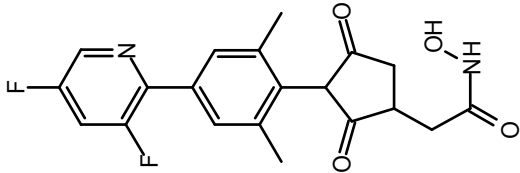
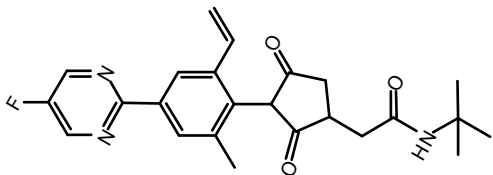
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B382		<p>1HRMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD)        8.50-8.45 (m, 1H), 7.97 (s, 1H),        7.74-7.64 (m, 2H), 6.70 (ddd,        1H), 5.73 (dd, 1H), 5.28-5.17        (m, 1H), 3.26-3.13 (m, 1H),        2.99-2.86 (m, 1H), 2.79-2.68        (m, 1H), 2.52-2.41 (m, 2H),        2.25-2.19 (m, 3H), 1.40-1.33        (m, 9H)</p>
B383*		<p>1.27 minutos, m/z = 463.24        (M+H)<sup>+</sup></p>
B384*		<p>1.34 minutos, m/z =        523.14/525.12 (M+H)<sup>+</sup></p>
B385*		<p>1.13 minutos, m/z = 397.24        (M+H)<sup>+</sup></p>
B386*		<p>1.16 minutos, m/z = 409.23        (M+H)<sup>+</sup></p>

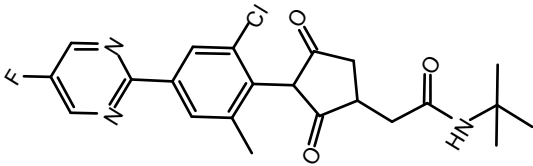


Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B387*		1.01 minutos, m/z = 393.21 (M+H) <sup>+</sup>
B388*		1.15 minutos, m/z = 421.23 (M+H) <sup>+</sup>
B389*		1.21 minutos, m/z = 441.25 (M+H) <sup>+</sup>
B390*		1.16 minutos, m/z = 409.24 (M+H) <sup>+</sup>
B391*		1.06 minutos, m/z = 427.26 (M+H) <sup>+</sup>

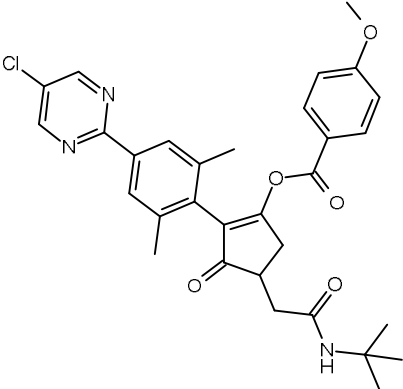
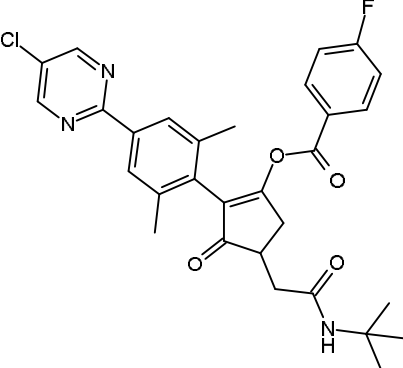
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B392*		1.13 minutos, m/z = 397.24 (M+H) <sup>+</sup>
B393*		1.36 minutos, m/z = 425.28 (M+H) <sup>+</sup>
B394*		1.10 minutos, m/z = 407.21 (M+H) <sup>+</sup>
B395*		1.07 minutos, m/z = 395.23 (M+H) <sup>+</sup>
B396*		1.21 minutos, m/z = 411.26 (M+H) <sup>+</sup>

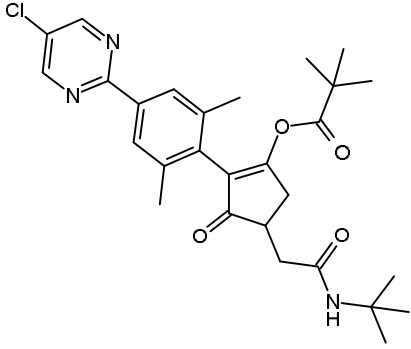
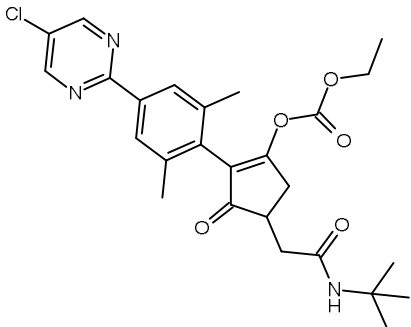
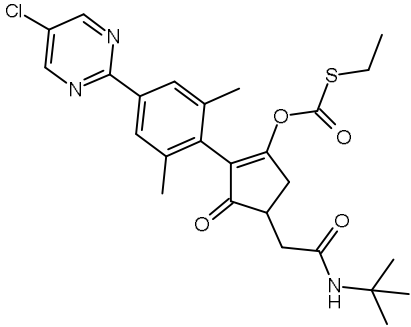
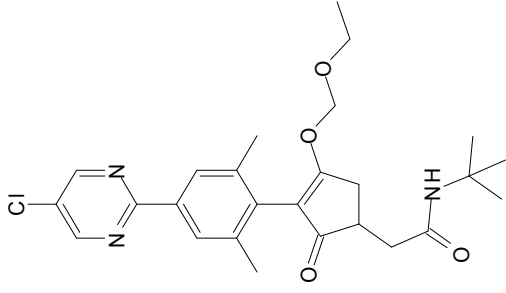
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B397*		1.19 minutos, m/z = 451.19 (M+H) <sup>+</sup>
B398*		1.31 minutos, m/z = 459.27 (M+H) <sup>+</sup>
B399*		1.23 minutos, m/z = 475.25 (M+H) <sup>+</sup>
B400*		1.16 minutos, m/z = 429.18 (M+H) <sup>+</sup>
B401*		1.32 minutos, m/z = 479.20 (M+H) <sup>+</sup>

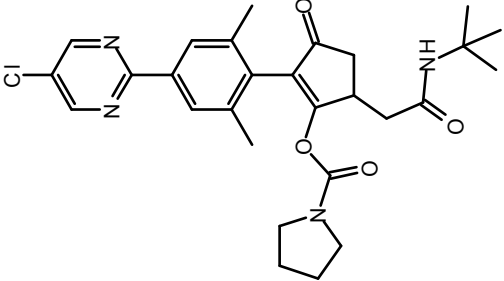
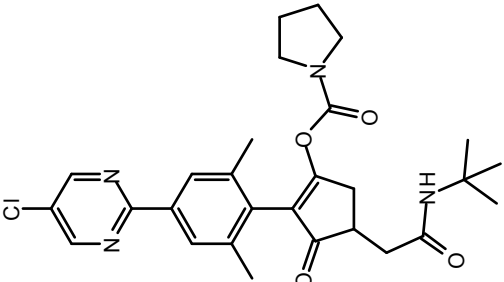
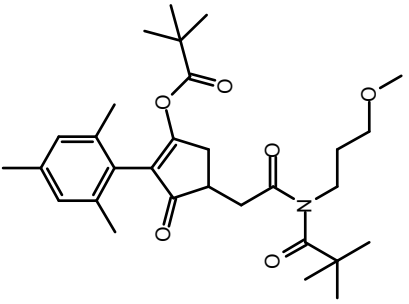
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B402		<p>1HRMN (400 MHz, DMSO-d6)  7.76 (s, 1H), 7.04-6.94 (m, 1H),  6.82 (s, 2H), 6.74-6.57 (m, 5H),  4.13 (s, 2H), 2.33 (s a, 1H),  2.21-2.06 (m, 1H), 1.93-1.87  (m, 1H), 1.85-1.76 (m, 1H),  1.71 (s a, 1H), 1.53-1.45 (m,  1H), 1.44 (s, 6H)</p>
B403		<p>1HRMN (400 MHz, CD3OD)  8.43 (d, 1H), 7.65 (ddd, 1H),  7.55 (s, 2H), 3.13 (s a, 1H),  2.89 (dd, 1H), 2.71 (dd, 1H),  2.47 (d, 1H), 2.31-2.24 (m, 1H),  2.22-2.16 (m, 6H)</p>
B404		<p>1HRMN (400 MHz, CD3OD)  8.82-8.74 (m, 2H), 8.49 (s, 1H),  8.21-8.10 (m, 1H), 6.67 (ddd,  1H), 5.83-5.70 (m, 1H), 5.27-  5.12 (m, 1H), 3.24-3.13 (m,  1H), 2.93 (ddd, 1H), 2.72 (ddd,  1H), 2.51-2.38 (m, 2H), 2.25-  2.17 (m, 3H), 1.40-1.31 (m, 9H)</p>

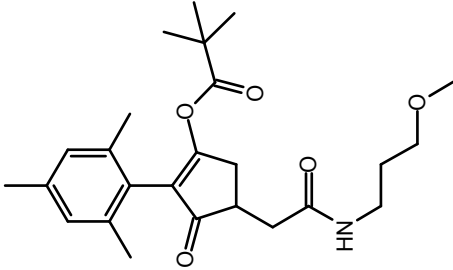
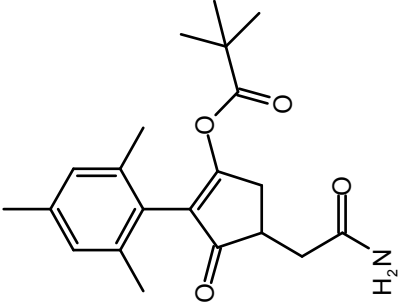
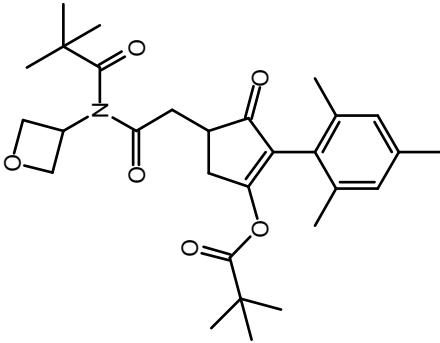
Número de compuesto	Estructura	Datos físicos LCMS o <sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique.
B405		<p>1HRMN (400 MHz, CD<sub>3</sub>OD) 8.82-8.71 (m, 2H), 8.27 (s, 1H), 8.27-8.13 (m, 1H), 3.20 (dtd, 1H), 2.93 (dd, 1H), 2.75-2.66 (m, 1H), 2.54-2.38 (m, 2H), 2.30-2.16 (m, 3H), 1.39-1.31 (m, 9H)</p>

\* Sal de trifluoroacetilo (TFA).

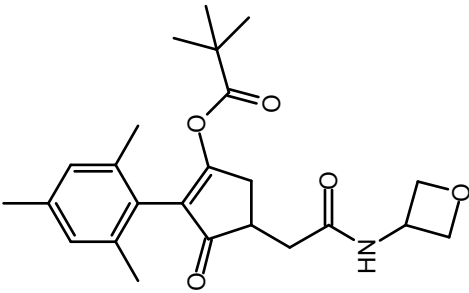
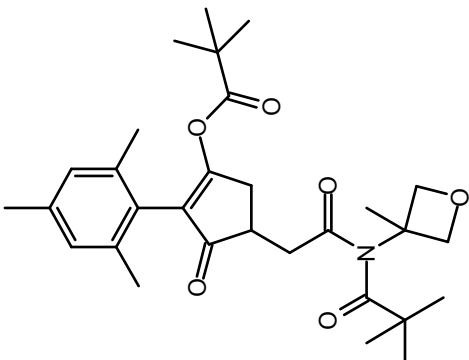
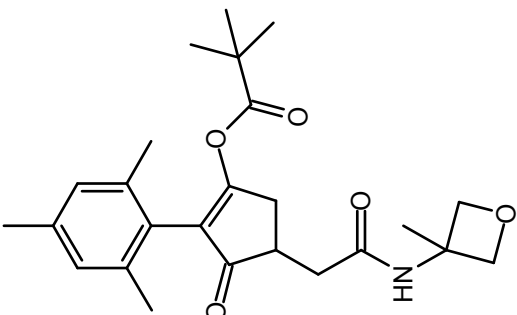
Número de compuesto	Estructura	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) a menos que se indique
P1		<p>8.70 (s, 2H), 8.09 (s, 2H), 7.83 (d, 2H), 6.86 (d, 2H), 5.91 (s, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.53 (dd, 1H), 3.28-3.14 (m, 2H), 2.79 (dd, 1H), 2.48-2.39 (m, 1H), 2.27 (d, 6H), 1.33 (s, 9H)</p>
P2		<p>(400 MHz, d<sub>4</sub>-MeOH) 8.69 (s, 2H), 8.02 (s, 2H), 7.95-7.88 (m, 2H), 7.64 (s, 1H), 7.11 (t, 2H), 3.47 (dd, 1H), 3.23-3.12 (m, 2H), 2.77 (dd, 1H), 2.56-2.48 (m, 1H), 2.26 (d, 6H), 1.36 (s, 9H)</p>

P3		<p>(400 MHz, d4-MeOH) 8.82 (s, 2H), 8.11 (s, 2H), 3.24 (dd, 1H), 3.17-3.09 (m, 1H), 2.92 (dd, 1H), 2.71 (dd, 1H), 2.42 (dd, 1H), 2.21 (s, 6H), 1.34 (s, 9H), 1.09 (s, 9H)</p>
P4		<p>(400 MHz, d4-MeOH) 8.75 (s, 2H), 8.04 (s, 2H), 7.61 (s, 1H), 4.18 (c, 2H), 3.36 (dd, 1H), 3.15-3.08 (m, 1H), 3.03 (dd, 1H), 2.70 (dd, 1H), 2.43 (dd, 1H), 2.19 (d, 6H), 1.33 (s, 9H), 1.20 (t, 3H)</p>
P5		<p>(400 MHz, d4-MeOH) 8.74 (s, 2H), 8.04 (s, 2H), 7.59 (s, 1H), 3.33 (dd, 1H), 3.14-3.06 (m, 1H), 3.01 (dd, 1H), 2.80 (c, 2H), 2.70 (dd, 1H), 2.44 (dd, 1H), 2.19 (d, 6H), 1.33 (s, 9H), 1.27 (t, 3H)</p>
P6		<p>8.72 (s, 2H), 8.09 (s, 2H), 6.12 (s, 1H), 5.13 (dd, 2H), 3.68-3.56 (m, 2H), 3.27 (dd, 1H), 3.07-3.00 (m, 1H), 2.89 (dd, 1H), 2.74 (dd, 1H), 2.36-2.28 (m, 1H), 2.21 (d, 6H), 1.32 (s, 9H), 1.18 (t, 3H)</p>

P7		<p>8.72 (s, 2H), 8.07 (s, 2H), 5.48 (s, 1H), 3.97-3.88 (m, 1H), 3.32-3.21 (m, 4H), 3.01 (dd, 1H), 2.71 (dd, 1H), 2.52 (d, 1H), 2.28-2.21 (m, 1H), 2.23 (d, 6H), 1.87-1.72 (m, 4H), 1.35 (s, 9H)</p>
P8		<p>8.72 (s, 2H), 8.08 (s, 2H), 5.81 (s, 1H), 3.50 (dd, 1H), 3.40-3.32 (m, 2H), 3.23-3.07 (m, 4H), 2.74 (dd, 1H), 2.40-2.32 (m, 1H), 2.22 (d, 6H), 1.88-1.77 (m, 4H), 1.33 (s, 9H)</p>
P9		<p>6.83 (s, 2H), 3.75-3.61 (m, 2H), 3.45-3.33 (m, 2H), 3.30 (s, 4H), 3.17-3.03 (m, 2H), 2.91-2.72 (m, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.08 (d, 6H), 1.89-1.77 (m, 2H), 1.31 (s, 9H), 1.08 (s, 9H)</p>

P10		<p>6.84 (s, 2H), 6.38-6.21 (m, 1H), 3.53-3.19 (m, 8H), 3.16-3.04 (m, 1H), 3.01-2.89 (m, 1H), 2.86-2.69 (m, 1H), 2.50-2.31 (m, 1H), 2.25 (s, 3H), 2.06 (d, 6H), 1.85-1.70 (m, 2H), 1.08 (s, 9H)</p>
P11		<p>6.84 (s, 2H), 6.33-6.21 (m, 1H), 5.94-5.82 (m, 1H), 3.31-3.17 (m, 1H), 3.12-3.01 (m, 1H), 2.99-2.86 (m, 1H), 2.85-2.69 (m, 1H), 2.54-2.40 (m, 1H), 2.25 (s, 3H), 2.05 (d, 6H), 1.08 (s, 9H)</p>
P12		<p>6.84 (s, 2H), 5.01-4.83 (m, 1H), 4.83-4.54 (m, 3H), 3.33-3.17 (m, 1H), 3.14-3.01 (m, 1H), 2.93-2.73 (m, 2H), 2.59-2.43 (m, 1H), 2.25 (s, 3H), 2.07 (d, 6H), 1.35-0.98 (m, 19H)</p>



P13		<p>7.26-7.11 (m, 1H), 6.90-6.77 (m, 2H), 5.05-4.90 (m, 1H), 4.86-4.75 (m, 2H), 4.40 (s, 2H), 3.34-3.19 (m, 1H), 3.17-3.04 (m, 1H), 2.99-2.88 (m, 1H), 2.85-2.72 (m, 1H), 2.53-2.39 (m, 1H), 2.25 (s, 3H), 2.13-1.99 (m, 6H), 1.09 (s, 9H)</p>
P14		<p>6.84 (s, 2H), 4.75-1.7 (m, 18H), 1.35-0.98 (m, 21H)</p>
P15		<p>7.15-7.00 (s, 1H), 6.90-6.77 (m, 2H), 4.75-4.60 (m, 2H), 4.30-4.40 (m, 2H), 3.33-3.25 (m, 1H), 3.17-3.04 (m, 1H), 2.99-2.88 (m, 1H), 2.85-2.72 (m, 1H), 2.45-2.35 (m, 1H), 2.25 (s, 3H), 2.13-1.99 (m, 6H), 1.09-1.00 (m, 12H)</p>

**EJEMPLOS BIOLÓGICOS**

**EJEMPLO BIOLÓGICO 1**

**Prueba - Ensayo en invernadero para la actividad herbicida**

5 Se siembran semillas de plantas de prueba monocotiledóneas y dicotiledóneas en suelo estándar en macetas. Las plantas se cultivan durante un día (para preemergencia (PRE)) o aproximadamente 12 días (para posemergencia (POS)) en condiciones controladas en un invernadero (especies de clima cálido a 24/18°C, especies de clima frío a 20/16°C, tanto de día como de noche; 16 horas de luz; 65% de humedad).

10 Las plantas de ensayo se cultivan en un invernadero en condiciones controladas (especies de clima cálido a 24/18°C, especies de clima frío a 20/16°C, tanto de día como de noche; 16 horas de luz; 65% de humedad) y se riegan dos veces al día. 15 días después de la aplicación del herbicida de prueba (15DAA) (para posemergencia), y 20 días después de la aplicación del herbicida de prueba (20DAA) (para preemergencia), las plantas de prueba se evalúan visualmente y se evalúa el porcentaje de fitotoxicidad para cada aplicación de herbicida sobre cada especie de planta (100% = daño total a la planta; 0% = ningún daño a la planta).

15 Las especies de plantas sometidas a ensayo son las siguientes: *Alopecurus myosuroides* (ALOMY), *Avena fatua* (AVEFA), *Lolium perenne* (LOLPE), *Echinochloa crus-galli* (ECHCG).

Tabla B1:- Actividad herbicida pre y posemergencia (porcentaje de fitotoxicidad)

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
A1	250	100	80	60	60	90	80	60	60
A2	250	80	80	80	80	70	50	10	70
A3	250	100	90	100	90	100	90	90	90
A4	250	80	90	50	50	70	80	30	80
A5	250	100	80	100	90	100	80	70	80
A6	250	100	90	90	90	100	90	60	90
A7	250	100	100	80	90	90	100	60	90
A8	250	100	100	100	100	100	100	100	100
A9	250	90	80	90	80	100	90	90	100
A10	250	90	90	70	80	90	90	70	60
A11	250	70	70	70	80	70	80	50	70
A12	250	100	90	90	100	100	80	70	80
A13	250	70	80	50	80	100	80	40	70
A14	250	80	80	90	80	100	80	70	70
A15	250	100	100	80	80	100	100	50	80
A16	250	80	80	90	90	100	100	90	90
A17	250	70	80	70	80	70	80	40	70
A18	250	60	80	60	70	60	70	20	50
A19	250	90	90	90	90	90	80	70	80
A20	250	100	100	70	80	100	100	70	80
A21	250	80	80	70	80	80	80	50	70
A22	250	70	80	60	80	100	90	30	60
A23	250	70	80	80	80	100	90	60	70
A24	250	90	100	80	90	100	100	90	90
A25	250	90	90	70	70	80	90	70	70
A26	250	100	90	80	80	80	80	70	80

ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
A27	250	80	80	70	80	80	80	70	80
A28	250	90	100	100	100	90	100	100	100
A29	250	100	100	100	100	100	100	90	100
A30	250	100	100	100	100	100	100	100	100
A31	250	100	100	100	100	100	100	90	100
A32	250	90	100	70	100	100	100	80	100
A33	250	100	100	100	100	100	100	100	100
A34	250	100	100	100	100	100	100	100	100
A35	250	100	100	90	90	100	100	100	100
A36	250	100	90	100	90	100	100	100	100
A37	250	100	80	90	80	100	90	90	100
A38	250	90	80	80	80	100	90	90	100
A39	250	100	100	100	100	100	100	100	100
A40	250	100	100	100	100	100	100	90	100
A41	250	100	100	100	100	100	100	70	100
A42	250	100	90	100	100	100	80	100	100
A43	250	100	90	100	100	100	90	100	90
A44	250	100	100	100	100	100	100	100	100
A45	250	100	100	100	100	100	100	100	100
A46	250	90	100	100	100	100	100	90	100
A47	250	100	100	100	100	100	100	100	100
A48	250	100	100	100	100	100	100	90	100
A49	250	100	100	100	100	100	100	100	100
A50	250	100	100	100	100	90	100	100	100
A51	250	100	100	100	100	100	100	100	100
A52	250	90	90	100	100	90	100	90	100
A53	250	90	90	90	100	100	100	80	90
A54	250	100	100	100	100	100	100	100	100
A55	250	90	90	90	90	100	100	80	100
A56	250	90	90	100	100	100	100	90	100
A57	250	100	100	100	100	100	100	90	100
A58	250	90	90	100	100	100	100	100	100
A59	250	70	70	100	90	90	90	70	90
A60	250	100	90	100	100	100	100	100	100
A61	250	100	90	100	100	100	100	90	100
A62	250	100	60	100	90	100	100	90	90
A63	250	100	90	100	100	100	100	90	100
A64	250	80	70	70	90	100	100	70	90

ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
A65	250	90	80	100	90	100	100	70	90
A66	250	100	100	100	90	100	100	100	100
A67	250	90	70	100	80	90	100	90	80
A68	250	100	100	70	90	100	100	100	100
A69	250	100	100	100	100	100	100	100	100
A70	250	70	70	70	90	100	90	70	70
A71	250	60	70	80	100	90	100	80	90
A72	250	90	80	90	90	100	90	90	90
A73	250	30	40	70	70	90	90	10	80
A74	250	90	90	100	100	100	100	90	100
A75	250	90	90	100	100	100	100	90	100
A76	250	90	80	90	100	100	100	90	90
A77	250	80	80	80	90	100	100	80	90
A78	250	20	30	10	80	60	100	30	40
A79	250	100	100	100	100	100	100	100	100
A80	250	100	100	100	100	100	100	90	100
A81	250	100	90	100	90	100	100	100	100
A82	250	-	30	-	10	-	30	-	10
A83	250	-	30	-	50	-	70	-	10
A84	250	10	20	40	60	0	70	0	20
A85	250	100	90	100	100	90	100	80	100
A86	250	10	50	0	30	20	80	0	40
A87	250	80	80	80	100	90	100	90	100
A88	250	100	100	90	70	70	80	0	10
A89	250	90	100	90	90	100	100	60	90
A90	250	60	70	0	0	40	80	0	0
A91	250	70	70	30	10	20	0	30	0
A92	250	90	40	70	60	80	80	60	70
A93	250	90	80	90	100	60	70	20	40
A94	250	90	90	90	80	60	80	20	70
A94	250	-	60	-	0	-	80	-	0
A96	250	100	100	100	80	100	80	70	80
A97	250	90	70	30	70	0	0	0	20
A98	250	80	80	100	90	80	60	20	90
A99	250	20	70	20	60	0	0	0	30
A100	250	80	70	90	70	20	20	0	0
A101	250	-	40	-	10	-	20	-	0
A102	250	60	70	20	70	50	10	0	70

ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
A103	250	-	20	-	60	-	20	-	10
A104	250	80	60	90	90	80	70	0	70
A105	250	70	70	80	80	70	60	20	0
A106	250	70	70	0	30	20	20	0	0
A107	250	90	80	80	80	80	70	10	90
A108	250	80	60	0	0	30	20	0	60
A109	250	90	80	90	90	80	80	50	80
A110	250	100	80	70	60	90	80	50	70
A111	250	100	100	90	100	100	100	90	100
A112	250	100	100	80	90	100	100	90	100
A113	250	90	100	80	100	100	100	90	100
A114	250	90	100	90	100	100	100	90	100
A115	250	90	100	90	100	90	100	90	100
A116	250	80	100	80	90	100	100	90	100
A117	250	90	100	70	90	100	100	70	100
A118	250	90	100	80	90	100	100	100	100
A119	250	70	90	40	60	100	100	60	90
A120	250	80	100	80	100	100	100	90	100
A121	250	80	100	90	100	90	100	90	100
A122	250	20	70	70	90	90	100	0	100
A123	250	80	90	60	80	90	100	70	80
A124	250	90	100	70	90	90	100	80	100
A125	250	90	100	70	90	100	100	80	100
A126	250	80	80	30	30	100	100	50	90
A127	250	60	90	0	70	60	100	20	70
A128	250	90	100	80	100	100	100	80	100
A129	250	-	20	-	50	-	90	-	70
A130	250	90	100	70	90	100	100	90	100
A131	250	70	100	40	90	100	100	50	100
A132	250	90	100	90	100	100	100	90	100
A133	250	80	80	30	90	90	100	90	100
A134	250	80	100	70	90	90	100	90	90
A135	250	70	90	20	90	60	100	30	100
A136	250	80	90	80	100	90	100	90	100
A137	250	70	60	60	40	70	90	60	70
A138	250	100	100	90	90	100	100	100	100
A139	250	0	10	0	10	90	20	0	30
A140	250	100	90	90	100	100	100	100	100

ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
A141	250	100	90	90	90	100	100	90	100
A142	250	20	20	0	-	30	60	0	-
A143	250	10	20	0	-	10	40	0	-
A144	250	90	90	80	80	100	100	90	100
A145	250	100	90	100	100	100	100	100	100
A146	250	90	100	80	100	90	100	90	100
A147	250	-	0	-	20	-	60	-	20
A148	250	80	90	70	70	100	100	80	100
A149	250	90	100	80	100	100	100	100	100
A150	250	80	70	70	70	90	90	50	90
A151	250	80	40	40	40	100	70	70	50
A152	250	90	100	70	90	100	90	100	100
A153	250	60	70	30	90	90	90	70	90
A154	250	80	70	50	80	80	100	60	90
A155	250	70	70	40	50	70	90	100	70
A156	250	80	80	60	70	100	100	70	80
A157	250	70	90	60	80	90	100	70	90
A158	250	60	80	20	70	80	90	20	70
A159	250	90	90	60	70	90	80	20	50
A160	250	100	100	70	70	100	90	80	90
A161	250	100	90	20	70	100	80	30	30
A162	250	100	100	70	90	100	90	70	90
A163	250	60	60	10	30	70	70	30	30
A164	250	60	60	70	70	70	70	10	70
A165	250	70	80	60	60	100	90	0	80
A166	250	70	70	40	40	70	90	20	70
A167	250	80	60	20	20	80	80	10	70
A168	250	80	100	80	90	80	100	20	90
A171	250	70	80	60	70	80	70	20	70
A172	250	90	60	80	80	80	70	40	70
A173	250	80	60	50	20	10	30	10	30
A174	250	-	0	-	40	-	10	-	0
A175	250	100	90	80	80	90	90	70	90
A176	250	100	100	90	90	100	100	90	90
A177	250	100	80	100	80	90	90	60	80
A178	250	80	70	20	70	80	40	0	70
A179	250	90	80	100	100	80	100	90	100
A180	250	0	30	40	70	20	70	0	70

ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
A181	250	100	100	90	90	90	80	90	90
A182	250	70	40	70	70	0	80	20	70
A183	250	90	70	50	70	80	80	0	70
A184	250	90	80	90	90	90	90	0	70
A185	250	70	70	80	80	70	70	60	80
A186	250	60	60	40	40	70	80	0	30
A187	250	100	90	80	80	90	100	90	100
P1	250	100	100	100	100	100	100	100	100
P2	250	100	100	90	100	100	100	90	100
P3	250	100	100	100	100	100	100	80	90
P4	250	100	100	90	90	100	100	90	100
P5	250	100	100	100	100	100	100	90	100

Nota: el guión en la tabla indica que no se realizaron mediciones.

Tabla B2:- Actividad herbicida pre y posemergencia (porcentaje de fitotoxicidad)

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
B1	250	20	20	20	0	70	60	0	0
B2	250	80	30	40	40	80	10	60	30
B3	250	90	80	60	0	90	70	50	10
B5	250	100	90	100	100	100	100	90	100
B6	250	0	20	0	50	0	90	0	70
B7	250	90	80	100	100	80	100	90	100
B8	250	100	90	80	80	90	100	90	100
B9	250	90	70	70	70	100	70	70	70
B10	250	0	30	0	30	0	70	0	70
B11	250	90	80	70	70	90	70	70	70
B12	250	90	90	70	60	100	90	30	60
B13	250	90	90	50	50	90	80	40	70
B14	250	90	90	70	70	70	90	70	80
B15	250	100	90	80	70	90	90	80	90
B16	250	90	90	80	70	90	90	30	70
B17	250	90	70	20	40	90	70	0	50
B18	250	100	100	70	80	90	90	80	90
B19	250	80	70	10	50	90	70	20	50
B20	250	70	40	80	70	90	90	90	80
B21	250	100	90	80	80	100	90	50	90

ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
B22	250	90	80	30	30	90	80	100	20
B23	250	100	90	70	60	90	90	60	70
B24	250	100	90	80	90	100	100	80	80
B25	250	90	80	90	80	90	90	70	80
B26	250	70	60	60	70	70	60	20	60
B27	250	60	70	30	70	60	40	20	70
B28	250	80	50	50	50	60	70	50	60
B29	250	80	70	30	70	80	70	10	60
B30	250	70	30	60	70	70	80	70	90
B31	250	90	80	100	80	90	80	70	80
B32	250	90	50	90	70	80	80	0	40
B33	250	100	90	100	90	100	100	100	100
B34	250	90	80	70	60	100	100	80	90
B35	250	80	70	90	80	80	70	0	70
B36	250	80	50	50	30	0	20	0	40
B37	250	100	80	70	70	90	90	90	100
B38	250	100	90	70	70	100	90	60	90
B39	250	60	60	30	80	0	50	30	70
B40	250	90	80	90	80	90	90	70	90
B41	250	70	60	70	80	60	60	30	70
B42	250	0	40	0	60	0	0	0	60
B43	250	60	80	70	80	40	60	30	80
B44	250	100	90	90	90	90	90	60	90
B45	250	80	80	70	80	60	80	10	80
B46	250	100	90	90	90	90	90	60	90
B47	250	100	90	90	90	90	90	60	80
B48	250	80	90	90	80	90	100	30	80
B49	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B50	250	100	100	90	100	100	100	70	90
B51	250	100	100	90	100	100	100	80	100
B52	250	100	100	90	100	90	100	70	90
B53	250	90	100	90	90	90	100	100	100
B54	250	80	100	80	100	80	100	80	100
B55	250	70	70	80	80	50	60	30	60
B56	250	80	90	80	90	90	90	70	90



ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
B57	250	80	80	70	70	90	80	20	80
B58	250	20	50	10	50	20	20	40	70
B59	250	90	80	70	70	90	80	30	70
B60	250	80	80	90	80	90	90	60	80
B61	250	90	90	70	80	90	90	70	90
B62	250	90	90	80	70	90	70	40	70
B63	250	80	70	80	70	80	70	50	70
B64	250	70	80	80	80	80	70	50	70
B65	250	80	70	80	70	90	70	60	50
B66	250	90	90	90	90	90	80	0	80
B67	250	90	70	90	90	90	80	10	80
B68	250	80	70	80	90	80	70	10	80
B69	250	90	80	50	40	90	80	80	100
B70	250	90	100	80	100	100	100	80	100
B71	250	90	100	90	100	100	100	90	100
B72	250	100	100	100	100	100	100	70	100
B73	250	90	100	90	100	100	100	90	100
B74	250	30	50	10	60	10	60	0	60
B75	250	90	100	100	100	100	100	90	100
B76	250	90	80	90	80	90	80	70	80
B77	250	100	100	90	100	100	100	90	100
B78	250	90	80	80	80	90	90	40	80
B79	250	80	80	60	60	80	60	0	10
B80	250	100	90	90	80	90	90	0	60
B81	250	90	90	70	80	90	80	0	90
B82	250	80	70	70	70	90	50	40	60
B83	250	80	80	80	70	90	90	30	80
B84	250	100	100	90	100	100	100	80	100
B85	250	70	80	70	70	20	100	10	50
B86	250	90	100	70	70	80	90	60	100
B87	250	70	80	40	70	20	80	10	30
B88	250	90	100	90	100	90	100	70	100
B89	250	90	100	90	100	100	100	60	100
B90	250	100	100	90	100	100	100	70	100
B91	250	90	100	80	100	80	100	70	100
B92	250	100	90	90	90	90	80	30	80

ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
B93	250	90	100	80	100	100	100	70	100
B94	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B95	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B96	250	80	80	0	20	30	90	0	60
B97	250	80	70	80	70	90	80	0	50
B98	250	90	80	60	60	80	60	0	20
B99	250	80	80	70	70	70	80	30	20
B100	250	90	100	80	100	100	100	60	100
B101	250	100	100	90	90	100	100	70	90
B102	250	100	90	60	60	80	60	0	60
B103	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B104	250	10	70	40	80	20	70	10	80
B105	250	70	60	70	70	100	100	20	60
B106	250	90	100	80	100	100	100	70	100
B107	250	20	80	60	80	60	80	10	90
B108	250	90	100	100	100	100	100	90	100
B109	63	60	70	70	20	80	90	100	80
B110	250	80	90	90	100	100	100	80	100
B111	250	100	100	70	100	100	100	90	100
B112	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B113	250	90	100	90	100	100	100	90	100
B114	250	90	90	90	90	100	100	60	90
B115	250	100	100	80	80	100	90	50	80
B116	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B117	250	70	70	70	80	70	70	20	70
B118	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B119	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B120	250	90	90	80	80	80	80	70	90
B121	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B122	250	90	100	80	100	70	100	80	100
B123	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B124	250	100	100	90	100	100	100	100	100
B125	250	100	100	80	90	100	100	40	100
B126	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B127	250	70	90	90	90	70	100	80	100
B128	250	100	100	100	100	100	100	100	100

ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
B129	250	90	100	90	100	70	100	50	100
B130	250	80	100	80	90	70	90	40	90
B131	250	80	90	80	90	90	100	30	100
B132	250	80	70	80	60	20	80	30	20
B133	250	100	90	80	50	80	50	0	60
B134	250	80	80	90	90	70	80	70	90
B135	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B136	16	90	100	90	60	100	90	100	100
B137	250	50	100	20	100	60	90	50	100
B138	250	70	80	80	90	90	80	0	70
B139	250	90	80	60	90	100	100	50	90
B140	250	90	90	90	90	70	80	80	90
B141	250	80	80	90	80	70	80	60	90
B142	250	70	90	90	90	0	80	70	90
B143	250	100	100	90	100	100	100	90	100
B144	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B145	250	90	90	70	80	80	80	60	90
B146	250	90	90	90	80	100	100	50	90
B147	250	90	60	90	80	100	90	50	90
B148	250	80	90	70	90	100	100	70	100
B149	250	90	80	90	90	100	90	80	90
B150	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B151	250	90	90	100	100	100	100	90	100
B152	250	100	90	100	100	100	100	50	90
B153	250	80	100	90	100	90	100	70	100
B154	250	70	70	90	70	80	90	50	70
B155	250	100	100	90	100	100	100	100	100
B156	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B157	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B158	250	100	90	90	90	100	80	90	80
B159	250	90	90	80	70	90	80	0	90
B160	250	90	100	90	100	100	100	80	100
B161	250	100	100	90	100	90	100	80	100
B162	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B163	250	100	80	90	80	90	90	50	80
B164	250	100	100	100	100	100	100	100	90

ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
B165	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B166	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B167	250	100	90	100	100	100	100	90	100
B168	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B169	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B170	250	100	100	100	100	100	100	90	90
B171	250	100	90	100	100	100	100	100	100
B172	250	100	90	80	90	100	100	80	90
B173	250	90	80	90	90	90	90	60	80
B174	250	100	90	100	100	90	100	70	90
B175	250	100	80	100	90	100	90	90	100
B176	250	90	80	90	80	80	80	60	80
B177	250	90	80	90	80	90	90	30	80
B178	250	100	100	100	100	100	100	90	90
B179	250	100	90	90	90	100	100	70	80
B180	250	90	80	90	90	90	90	60	90
B181	250	100	100	70	100	100	100	70	100
B182	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B183	250	100	90	100	100	100	100	90	100
B184	250	100	90	90	90	100	100	90	90
B185	250	70	100	80	100	100	100	60	100
B186	250	90	90	90	90	100	100	100	90
B187	250	80	90	70	70	80	100	10	70
B188	250	80	90	60	80	80	100	40	100
B189	250	80	90	60	90	80	100	40	90
B190	250	70	80	60	70	80	100	40	90
B191	250	70	90	60	50	80	100	40	90
B192	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B193	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B194	250	100	100	100	100	90	100	80	100
B195	250	100	100	90	100	100	100	80	100
B196	250	100	100	100	100	100	100	80	100
B197	250	90	100	100	100	100	100	90	100
B198	250	70	100	90	100	80	100	60	100
B199	250	70	90	80	100	50	100	60	100
B200	250	100	100	100	100	100	100	90	100

ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
B201	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B202	250	60	70	80	90	70	90	70	80
B203	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B204	250	90	90	90	100	90	100	80	100
B205	250	90	90	100	100	90	90	80	90
B206	250	80	90	80	90	90	90	70	90
B207	250	10	60	40	80	40	90	0	50
B208	250	80	90	90	90	100	100	80	90
B209	250	90	80	100	90	100	100	80	80
B210	250	100	90	100	100	100	100	80	90
B211	250	NC	90	90	90	100	100	80	90
B212	250	90	70	60	90	100	90	60	60
B213	250	70	90	80	90	90	100	50	90
B214	250	90	100	100	100	100	100	90	100
B215	250	90	100	90	100	90	100	80	100
B216	250	70	90	80	100	90	100	70	90
B217	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B218	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B219	250	100	100	100	100	90	100	90	100
B220	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B221	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B222	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B223	250	80	80	90	90	90	100	70	100
B224	250	70	80	80	80	70	90	50	80
B225	250	0	60	0	60	0	70	0	70
B226	250	80	90	100	100	100	100	90	90
B227	250	80	90	80	100	80	100	80	100
B228	250	100	100	100	100	90	100	90	100
B229	250	90	70	90	80	100	100	90	80
B230	250	90	90	90	100	100	100	90	100
B231	250	80	90	50	90	80	90	20	100
B232	250	90	100	90	100	90	100	70	100
B233	250	70	70	70	60	70	100	60	70
B234	250	70	80	60	90	70	90	80	100
B235	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B236	250	90	100	90	100	90	100	90	100

ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
B237	250	90	100	100	100	90	100	90	100
B238	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B239	250	100	100	100	90	100	100	90	100
B240	250	90	100	100	100	90	100	90	100
B241	250	80	90	60	80	70	100	50	100
B242	250	0	100	0	90	0	100	0	90
B243	250	0	70	0	80	0	90	0	50
B244	250	0	60	0	0	0	90	0	80
B245	250	90	100	100	100	90	100	90	100
B246	250	90	100	60	100	70	100	50	100
B247	250	80	100	90	100	60	100	80	100
B248	250	80	100	50	100	60	100	50	100
B249	250	70	60	80	70	80	80	30	70
B250	250	80	100	50	100	90	100	50	90
B251	250	90	100	90	100	90	100	60	90
B252	250	100	100	100	100	100	100	70	90
B253	250	90	100	100	100	90	100	80	100
B254	250	90	100	90	100	100	100	90	100
B255	250	100	100	100	100	100	100	80	100
B256	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B257	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B258	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B259	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B260	250	100	100	90	100	100	100	80	100
B261	250	90	100	80	100	90	100	80	100
B262	250	60	70	60	70	80	100	40	90
B263	250	80	100	90	100	100	100	80	100
B264	250	90	100	100	100	100	100	80	100
B265	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B266	250	90	80	100	100	100	100	40	100
B267	250	100	100	100	100	100	100	80	100
B268	250	100	100	100	90	100	100	90	100
B269	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B270	250	100	90	100	100	100	100	90	100
B271	250	80	90	80	100	100	100	80	100
B272	250	50	80	80	100	90	100	80	100

ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
B273	250	100	100	90	100	100	100	90	100
B274	250	70	90	70	100	70	100	50	100
B275	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B276	250	90	100	100	90	100	100	80	90
B277	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B278	250	100	90	100	100	100	100	100	100
B279	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B280	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B281	250	80	90	80	100	100	100	80	100
B282	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B283	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B284	250	90	100	100	100	100	100	70	100
B285	250	100	100	90	100	100	100	90	100
B286	250	90	100	100	100	100	100	90	100
B287	250	90	90	90	90	100	100	90	100
B288	250	90	90	80	100	90	100	80	90
B289	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B290	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B291	250	100	90	100	90	100	100	90	100
B292	250	70	90	100	100	100	100	90	100
B293	250	90	90	90	100	90	100	60	100
B294	250	100	100	90	100	100	100	100	100
B295	250	90	90	80	90	90	100	60	100
B296	250	90	100	90	100	100	100	90	100
B297	250	90	100	90	100	100	100	90	100
B298	250	90	90	90	100	100	100	90	100
B299	250	100	100	90	90	100	100	90	90
B300	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B301	250	70	50	80	70	60	70	50	70
B302	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B303	250	80	100	90	100	100	100	80	100
B304	250	100	100	100	100	90	100	100	100
B305	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B306	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B307	250	100	90	100	90	100	100	100	100
B308	250	80	60	90	90	80	100	80	100

ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
B309	250	80	60	90	100	100	100	80	100
B310	250	90	70	90	90	90	100	80	100
B311	250	90	70	80	80	90	100	80	90
B312	250	70	80	10	90	70	100	10	100
B313	250	90	70	90	90	100	90	80	70
B314	250	90	90	100	100	100	80	90	100
B315	250	70	80	80	90	100	100	80	100
B316	250	80	90	90	90	90	100	80	100
B317	250	90	90	90	100	100	100	90	100
B318	250	100	90	90	90	90	100	90	100
B319	250	0	60	0	70	0	100	0	80
B320	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B321	250	90	90	70	90	100	100	80	100
B322	250	90	100	90	100	90	100	70	100
B323	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B324	250	60	80	30	70	30	100	0	90
B325	250	100	100	100	100	100	100	70	100
B326	250	100	100	100	100	100	100	80	100
B327	250	100	90	100	100	100	100	80	100
B328	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B329	250	100	100	100	100	100	100	80	100
B330	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B331	250	100	100	100	90	100	100	90	100
B332	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B333	250	100	90	100	100	100	100	100	40
B334	250	100	90	100	100	100	100	100	100
B335	250	100	100	100	100	90	100	100	100
B336	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B337	250	90	100	90	100	90	100	90	100
B338	250	100	90	100	100	100	100	80	100
B339	250	90	100	40	100	100	100	70	100
B340	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B341	250	80	100	100	100	100	100	80	100
B342	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B343	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B344	250	80	90	90	100	100	100	80	100



ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
B345	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B346	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B347	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B348	250	90	100	80	100	100	100	80	100
B349	250	90	100	100	100	90	100	90	100
B350	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B351	250	100	100	100	100	100	100	90	100
B352	250	90	100	100	100	100	100	90	90
B353	250	90	100	80	90	100	100	90	100
B354	250	80	90	70	90	90	100	80	100
B355	250	70	100	50	80	90	100	70	90
B356	250	80	100	60	90	100	100	60	100
B357	250	100	90	80	90	100	100	90	100
B358	250	90	90	90	100	100	100	100	100
B359	250	90	90	90	90	80	100	70	100
B360	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B361	250	90	90	90	100	100	100	100	100
B362	250	100	90	100	90	100	100	100	100
B363	250	100	90	100	90	100	100	90	100
B364	250	90	90	100	100	90	90	80	90
B365	250	100	90	100	90	100	100	90	90
B366	250	100	90	100	90	100	100	100	100
B367	250	100	100	90	90	100	100	100	100
B368	250	100	100	90	90	100	100	90	100
B369	250	100	90	100	90	100	100	100	100
B370	250	100	100	100	90	100	100	100	100
B371	250	100	100	90	100	100	100	90	100
B372	250	100	90	90	90	100	100	100	100
B373	250	100	80	70	80	100	100	80	100
B374	250	90	90	70	90	90	100	90	100
B375	250	80	80	60	40	90	100	70	70
B376	250	60	100	30	90	60	100	80	90
B377	250	80	30	90	90	100	90	90	100
B378	250	80	70	70	80	90	100	90	100
B379	250	70	60	90	90	70	90	70	90
B380	250	80	90	70	70	90	100	80	90

ES 2 703 860 T3

Compuesto	Tasa g/ha	LOLPE		ALOMY		ECHCG		AVEFA	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
B381	250	90	100	70	100	70	100	70	100
B382	250	60	100	60	100	60	100	40	100
B383	250	100	90	90	100	100	90	90	100
B384	250	80	90	80	90	90	40	80	100
B385	250	100	100	100	100	100	100	100	100
B386	250	100	90	100	100	100	40	100	100
B387	250	90	90	90	90	100	90	100	100
B388	250	90	90	90	90	100	100	90	100
B389	250	100	90	90	100	100	100	90	100
B390	250	100	90	100	100	100	90	100	100
B391	250	100	90	90	90	100	100	100	100
B392	250	100	90	100	90	100	100	100	100
B393	250	100	90	100	90	100	100	90	100
B394	250	100	90	100	100	100	100	100	100
B395	250	100	90	100	100	100	100	100	100
B396	250	100	90	100	90	100	100	100	100
B397	250	70	90	70	90	100	100	80	90
B398	250	70	90	50	80	70	100	40	80
B399	250	70	90	60	90	70	100	40	100
B400	250	100	90	100	100	100	100	100	100
B401	250	90	90	80	90	80	100	70	100
B402	250	80	90	60	90	80	100	70	100
B403	250	20	80	60	90	0	100	50	100
B404	250	80	100	80	90	90	100	70	100
B405	250	100	100	90	100	100	100	90	100
P6	250	100	100	100	100	100	100	100	90
P7	250	30	40	0	70	50	80	10	60
P8	250	50	70	30	70	70	90	10	80
P9	250	90	80	90	80	90	80	60	80
P10	250	90	90	90	90	90	90	60	90
P11	250	80	90	70	80	90	90	30	90
P12	250	60	80	20	80	70	60	0	60
P13	250	10	70	50	80	20	80	10	70
P14	250	70	80	70	80	70	70	10	80
P15	250	80	80	70	90	100	80	40	80

Nota: el guión en la tabla indica que no se realizaron mediciones.

**EJEMPLO BIOLÓGICO 2****Prueba - Ensayo en invernadero para la seguridad de los cultivos.**

5 Las semillas de la variedad de trigo de invierno 'Hereward' fueron las semillas tratadas con una formulación en polvo humectable del protector herbicida para cereales, mexilo cloquintocet, a una tasa de 0.5 gramos por kilogramo de semilla seca antes de iniciar la pruebas en el invernadero. Se sembraron tres semillas por maceta de plástico de 1.5 pulgadas en un suelo franco arenoso a una profundidad de 1 cm, 8 días antes de la aplicación de los compuestos de prueba y se regaron y cultivaron en condiciones controladas en un invernadero (a 24/16°C, día/noche; 14 horas de luz; 65% de humedad). Se pulverizaron posemergencia las plantas con una solución de pulverización acuosa derivada de la formulación del principio activo técnico en una solución acetona/agua (50:50) que contiene 0.5% de Tween 20 (monooleato de sorbitán polioxietileno, CAS RN 9005-64-5).

10 Las plantas de ensayo luego se cultivaron en un invernadero en condiciones controladas (a 24/16°C, día/noche; 14 horas de luz; 65% de humedad) y se regaron dos veces al día. Se evaluó la prueba después de 13 días para la pre- y la posemergencia (100 = daño total en la planta; 0 = sin daño en la planta).

15 *Tabla 3: La actividad herbicida posemergencia contra los cultivos de cereales (trigo) +/- protector (cloquintocet-mexilo (CQC) - Resultados (porcentaje de fitotoxicidad)*

Selectividad de cultivos posemergencia

Compuesto	Tasa (g/ha)	Wheat - CQC	+ CQC
A1	250	60	0
A2	250	10	10
A3	250	60	10
A4	250	60	10
A5	250	80	10
A6	250	70	10
A7	250	30	20
A12	250	70	0
A14	250	60	10
A15	250	20	20
A16	250	80	30
A18	250	70	20
A19	250	80	40
A20	250	40	20
A21	250	60	0
A22	250	60	50
A25	250	40	0
A26	250	70	40
A27	250	30	20
A39	250	80	50
A43	250	90	50
A59	250	80	50
A67	250	70	0
A70	250	70	20
A73	250	80	20
A80	250	70	20
A85	250	80	10

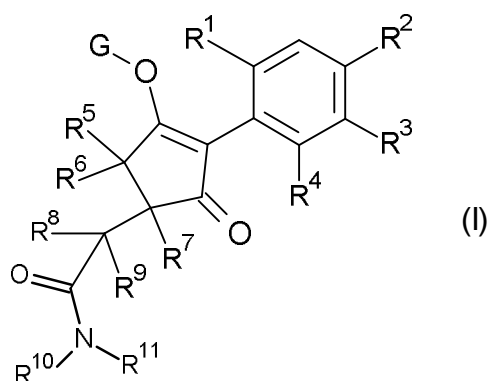
## ES 2 703 860 T3

A138	250	70	40
A142	250	70	50
A145	250	60	30
A146	250	80	50

Se hace constar que con relación a esta fecha, el mejor método conocido por la solicitante para llevar a la práctica la citada invención, es el que resulta claro de la presente descripción de la invención.

## REIVINDICACIONES

1. Un compuesto de fórmula (I):



donde:

5  $R^1$  se selecciona del grupo que consiste en metilo, etilo, *n*-propilo, ciclopropilo, trifluorometilo, vinilo, etinilo, flúor, cloro, bromo, metoxi, difluorometoxi y trifluorometoxi; y

tanto (a):  $R^2$  es  $R^{2A}$  y  $R^3$  es  $R^{3A}$ ;

o (b):  $R^2$  es  $R^{2B}$  y  $R^3$  es  $R^{3B}$ ;

10 donde:

$R^{2A}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, metilo, etilo, *n*-propilo, isopropilo, ciclopropilo, fluoroalquilo  $C_1-C_2$ , vinilo, prop-1-enilo, prop-1-inilo,  $-C\equiv C-R^{2AA}$ , halógeno y (fluoroalquil  $C_1-C_2$ )-metoxi-; donde  $R^{2AA}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, flúor, cloro, trifluorometilo, etilo y ciclopropilo;

15 o  $R^{2A}$  es fenilo opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, alquilo  $C_1-C_2$ , fluoroalquilo  $C_1-C_2$ , metoximetilo, vinilo, etinilo, alcoxi  $C_1-C_3$ , fluoroalcoxi  $C_1-C_2$ ,  $-S(O)_p$ metilo, ciano o nitro, siempre que tanto uno o ninguno (es decir, no más que uno) de estos sustituyentes opcionales sean metoximetilo, vinilo, etinilo,  $-S(O)_p$ metilo o nitro;

20 o  $R^{2A}$  es un heteroarilo monocíclico opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, alquilo  $C_1-C_2$ , fluoroalquilo  $C_1-C_2$ , metoximetilo, vinilo, etinilo, alcoxi  $C_1-C_3$ , fluoroalcoxi  $C_1-C_2$ ,  $-S(O)_p$ metilo, ciano y nitro, siempre que tanto uno o ninguno (es decir, no más que uno) de estos sustituyentes opcionales sean metoximetilo, vinilo, etinilo,  $-S(O)_p$ metilo o nitro;

$R^{3A}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, metilo, flúor y cloro;

y donde

$R^{2B}$  es hidrógeno, metilo o flúor; y

25 tanto  $R^{3B}$  es fenilo opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, alquilo  $C_1-C_2$ , fluoroalquilo  $C_1-C_2$ , metoximetilo, vinilo, etinilo, alcoxi  $C_1-C_2$ , fluoroalcoxi  $C_1-C_2$ ,  $-S(O)_p$ metilo, ciano y nitro, siempre que tanto uno o ninguno (es decir, no más que uno) de estos sustituyentes opcionales sean metoximetilo, vinilo, etinilo,  $-S(O)_p$ metilo o nitro; o

30  $R^{3B}$  es un heteroarilo monocíclico opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, alquilo  $C_1-C_2$ , fluoroalquilo  $C_1-C_2$ , metoximetilo, vinilo, etinilo, alcoxi  $C_1-C_2$ , fluoroalcoxi  $C_1-C_2$ ,  $-S(O)_p$ metilo, ciano y nitro, siempre que tanto uno o ninguno (es decir, no más que uno) de estos sustituyentes opcionales sean metoximetilo, vinilo, etinilo,  $-S(O)_p$ metilo o nitro;

$R^4$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, metilo, etilo, *n*-propilo, ciclopropilo, trifluorometilo, vinilo, etinilo, flúor, cloro, bromo, alcoxi  $C_1-C_3$ , fluoroalcoxi  $C_1-C_2$ , alcoxi  $C_1-C_2$ -alcoxi  $C_1-C_3$ -, o fluoroalcoxi  $C_1$ -alcoxi  $C_1-C_3$ -;

35  $R^5$ ,  $R^6$  y  $R^7$  se seleccionan independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$ , alquenilo  $C_2-C_3$ , alquinilo  $C_2-C_3$ , haloalquilo  $C_1-C_2$  y alcoxi  $C_1-C_2$ -alquilo  $C_1-C_2$ -;

$R^8$  y  $R^9$  se seleccionan independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, flúor y alquilo  $C_1-C_3$ ;

$R^{10}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$ , cicloalquilo  $C_3-C_8$ , haloalquilo  $C_1-C_6$ , alquenilo  $C_2-C_6$ , haloalquenilo  $C_2-C_6$ , alquinilo  $C_2-C_6$ , haloalquinilo  $C_2-C_6$ , alquil  $C_1-C_6$ ciano, alcoxi  $C_1-C_6$ -alquilo  $C_1-C_6$ -, alcoxi

C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alcoxi C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>-alquilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, alquilcarbonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y alquilcarbonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

R<sup>11</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquilciano C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alcoxi C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>-alquilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, alquilcarbonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilcarbonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; o

R<sup>11</sup> es -(CR'R<sup>n</sup>)<sub>n</sub>-X<sup>1</sup>-R<sup>13</sup> donde X<sup>1</sup> es un enlace, -(CH=CH)- o -(C=O)- y donde R' y R<sup>n</sup> se seleccionan independientemente de hidrógeno y metilo o juntos de una cadena alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>); o

R<sup>10</sup> y R<sup>11</sup> forman juntos un heterociclo de cuatro a seis miembros, donde el heterociclo comprende uno o más heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en oxígeno, nitrógeno y azufre; el heterociclo es opcionalmente sustituido por uno o más R<sup>12</sup> independientes;

R<sup>12</sup> se selecciona del grupo que consiste en halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, nitro, -(CO)OR<sup>14</sup>, ciano, fenilo, piridilo;

R<sup>13</sup> es un sistema de anillo mono o bicíclico de tres a diez miembros, que puede ser aromático, saturado o parcialmente saturado y puede contener de 1 a 4 heteroátomos cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en nitrógeno, oxígeno y azufre siendo el sistema de anillo opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes R<sup>12</sup>;

R<sup>14</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

n = 0, 1, 2, 3 o 4;

p = 0, 1 o 2; y

G es hidrógeno; un metal agrícolamente aceptable, o un grupo sulfonio o amonio agrícolamente aceptable; o

G es -C(X<sup>a</sup>)-R<sup>a</sup>, -C(X<sup>b</sup>)-X<sup>c</sup>-R<sup>b</sup>, -C(X<sup>d</sup>)-N(R<sup>e</sup>)-R<sup>d</sup>, -SO<sub>2</sub>-R<sup>e</sup>, -P(X<sup>e</sup>)(R<sup>f</sup>)-R<sup>g</sup>, -CH<sub>2</sub>-X<sup>f</sup>-R<sup>h</sup>; o fenil-CH<sub>2</sub>- o fenil-CH(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)- (en cada uno de los cuales el fenilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>, flúor, cloro, bromo, ciano o nitro), o heteroaril-CH<sub>2</sub>- o heteroaril-CH(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)- (en cada uno de los cuales el heteroarilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>, flúor, cloro, bromo, ciano o nitro), o fenil-C(O)-CH<sub>2</sub>- (donde el fenilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>, flúor, cloro, bromo, ciano o nitro); o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-C(O)-CH<sub>2</sub>-, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-C(O)-CH<sub>2</sub>-, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-C(O)-CH=CH-, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>-1-il-CH<sub>2</sub>-, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>-1-il-CH(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-, fluoroalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-1-il-CH<sub>2</sub>-, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>-1-il-CH<sub>2</sub>-, o alquino C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>-1-il-CH(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-;

donde X<sup>a</sup>, X<sup>b</sup>, X<sup>c</sup>, X<sup>d</sup>, X<sup>e</sup> y X<sup>f</sup> son independientemente unos de otros oxígeno o azufre; y donde

R<sup>a</sup> es H, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>21</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>21</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cianoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, nitroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, aminoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alqueno C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquino C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> tioalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfinalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> idenaminoxialquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), aminocarbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilaminoalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), N-alquil (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) carbonil-N-alquilamino (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), trialquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> sililalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), fenilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)(donde el fenilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfino, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonio, halógeno, ciano, o nitro), heteroarilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) (donde el heteroarilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfino, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonio, halógeno, ciano, o nitro), fluoroalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>; fenilo o fenilo sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; o heteroarilo o heteroarilo sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro;

R<sup>b</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>, alqueno C<sub>3</sub>-C<sub>18</sub>, alquino C<sub>3</sub>-C<sub>18</sub>, fluoroalquilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, cianoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, nitroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, aminoalquilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alqueno C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquino C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> tioalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfinalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> idenaminoxialquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), aminocarbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilaminoalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), N-alquil (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) carbonil-N-alquilamino (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), trialquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> sililalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), fenilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)(donde el fenilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfino, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonio, halógeno, ciano, o nitro), heteroarilalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> (donde el heteroarilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfino, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonio, halógeno, ciano, o nitro), fluoroalqueno C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>; fenilo o fenilo

sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; o heteroarilo o heteroarilo sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; y

5 R<sup>c</sup> y R<sup>d</sup> son cada uno independientemente uno del otro hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, alqueno C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>, alquino C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>, fluoroalquilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, cianoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, nitroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, aminoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, (alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alqueno C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquinox C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquilsulfinil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquilsulfonil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquildenaminox C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), aminocarbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>)carbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonilamino-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), N-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonil-N-(alquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>)alquilo, (trialquilsilil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), fenilalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> (donde el fenilo está opcionalmente sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano, o nitro), heteroaril-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) (donde el heteroarilo está opcionalmente sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano, o nitro), fluoroalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>; fenilo o fenilo sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; heteroarilo o heteroarilo sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; heteroarilamino o heteroarilamino sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; diheteroarilamino o diheteroarilamino sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; fenilamino o fenilamino sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o con nitro; difenilamino o difenilamino sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; o cicloalquilamino C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, di(cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)amino o cicloalcoxi C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>;

o R<sup>c</sup> y R<sup>d</sup>, junto con el nitrógeno al que están enlazados, forman un anillo de 4, 5, 6 o 7 (p. ej., 5 o 6) miembros no sustituido que contiene opcionalmente un heteroátomo seleccionado entre O o S; y

30 R<sup>e</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cianoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, nitroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, aminoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alqueno C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquinox C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> tioalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfinalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfonalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> idenaminoxalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), aminocarbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilaminoxalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), N-alquil (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) carbonil-N-alquilamino (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), trialquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> sililalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), fenilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)(donde el fenilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfino, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonilo, halógeno, ciano, o nitro), heteroarilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) (donde el heteroarilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfino, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonilo, halógeno, ciano, o nitro), fluoroalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>; fenilo o fenilo sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; heteroarilo o heteroarilo sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; heteroarilamino o heteroarilamino sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; diheteroarilamino o diheteroarilamino sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; fenilamino o fenilamino sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; difenilamino o difenilamino sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; o cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> amino, di(cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)amino, cicloalcoxi C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> o di(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)amino;

50 R<sup>f</sup> y R<sup>g</sup> son cada uno independientemente uno del otro alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cianoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, nitroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, aminoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, (alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alqueno C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquinox C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquilsulfinil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquilsulfonil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquildenaminox C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), aminocarbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>)carbonil-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), (alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonilamino-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), N-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)carbonil-N-(alquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>)alquilo, (trialquilsilil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), fenilalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> (donde el fenilo está opcionalmente sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro), heteroaril-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) (donde el heteroarilo está opcionalmente sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro), fluoroalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>; fenilo o fenilo sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro;

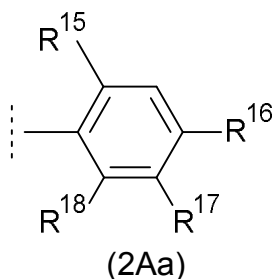
heteroarilo o heteroarilo sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; heteroarilamino o heteroarilamino sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; diheteroarilamino o diheteroarilamino sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; fenilamino o fenilamino sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; difenilamino o difenilamino sustituido con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; o cicloalquilamino C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, di(cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)amino, cicloalcoxi C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> o di(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)amino; o benciloxi o fenoxi, donde los grupos bencilo y fenilo están a su vez opcionalmente sustituidos con 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; y

R<sup>h</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, alquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>, alquinilo C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cianoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, nitroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, aminoalquilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alqueniloxi C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquiniloxi C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> tioalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfinilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> sulfonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> idenaminoyalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), aminocarbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquilamino C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), dialquilamino C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> carbonilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), alquil C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> carbonilaminoalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), N-alquil (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) carbonil-N-alquilamino (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), trialquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> sililalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), fenilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)(donde el fenilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfinilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonilo, halógeno, ciano o nitro), heteroarilalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) (donde el heteroarilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfinilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonilo, halógeno, ciano o nitro), fenoyalquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>) (donde el fenilo está opcionalmente sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfinilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> sulfonilo, halógeno, ciano o nitro), fluoroalquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>; fenilo o fenilo sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; heteroarilo o heteroarilo sustituido por 1, 2 o 3 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, halógeno, ciano o nitro; alquil C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-C(O)-; o fenil-C(O)- donde el fenilo está opcionalmente sustituido por 1 o 2 de, independientemente, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>, flúor, cloro, bromo, ciano o nitro;

donde el término "heteroarilo" se refiere a un sistema anular aromático que contiene al menos un heteroátomo anular y está constituido por un único anillo o por dos anillos condensados;

y donde el compuesto de fórmula (I) está opcionalmente presente como una de sus sales agroquímicamente aceptables.

2. Un compuesto como se reivindica en la reivindicación 1, donde G es hidrógeno.
3. Un compuesto de conformidad con la reivindicación 1 o reivindicación 2, donde R<sup>1</sup> se selecciona del grupo que consiste en metilo, flúor, cloro, bromo, metoxi, difluorometoxi y trifluorometoxi.
4. Un compuesto de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones previas, donde R<sup>2</sup> es R<sup>2A</sup> y R<sup>3</sup> es R<sup>3A</sup> y donde R<sup>2A</sup> se selecciona del grupo que consiste en metilo, etinilo y prop-1-inilo y R<sup>3A</sup> es hidrógeno o metilo.
5. Un compuesto de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde R<sup>2</sup> es R<sup>2A</sup> y R<sup>3</sup> es R<sup>3A</sup> donde R<sup>3A</sup> es hidrógeno o metilo, y donde R<sup>2A</sup> es de sub-fórmula (2Aa):



en el que:

R<sup>15</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, flúor y cloro;

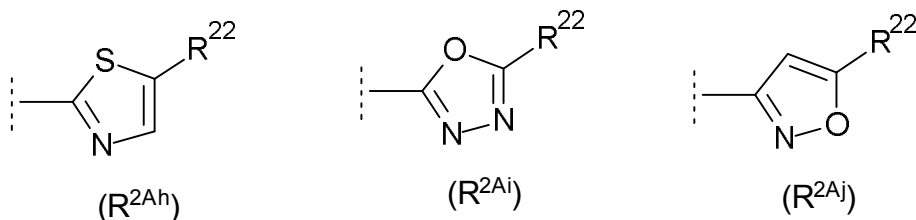
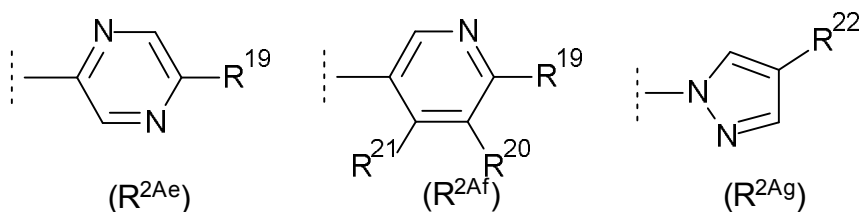
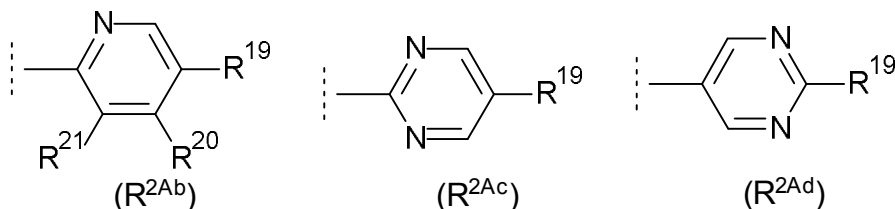
R<sup>16</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, ciano y nitro;



R<sup>17</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, ciano y nitro; y

R<sup>18</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, ciano y nitro.

- 5 6. Un compuesto de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde: R<sup>2A</sup> se selecciona del grupo que consiste en (R<sup>2Ab</sup>), (R<sup>2Ac</sup>), (R<sup>2Ad</sup>), (R<sup>2Ae</sup>), (R<sup>2Af</sup>), R<sup>2Ag</sup>, R<sup>2Ah</sup>, R<sup>2Ai</sup> y R<sup>2Aj</sup>.



10 donde:

R<sup>19</sup> se selecciona del grupo que consiste en halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, ciano y nitro;

R<sup>20</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno (en particular flúor, cloro o bromo, más particularmente flúor o cloro), alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, ciano y nitro; y

- 15 R<sup>21</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno (en particular flúor, cloro o bromo, más particularmente flúor o cloro), alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, ciano y nitro; siempre que tanto uno o ninguno (es decir, no más que uno) de R<sup>19</sup>, R<sup>20</sup> y R<sup>21</sup> sean alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> o nitro; y

R<sup>22</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, metilo, fluoroalquilo C<sub>1</sub>, fluoroalcoxi C<sub>1</sub> y ciano.

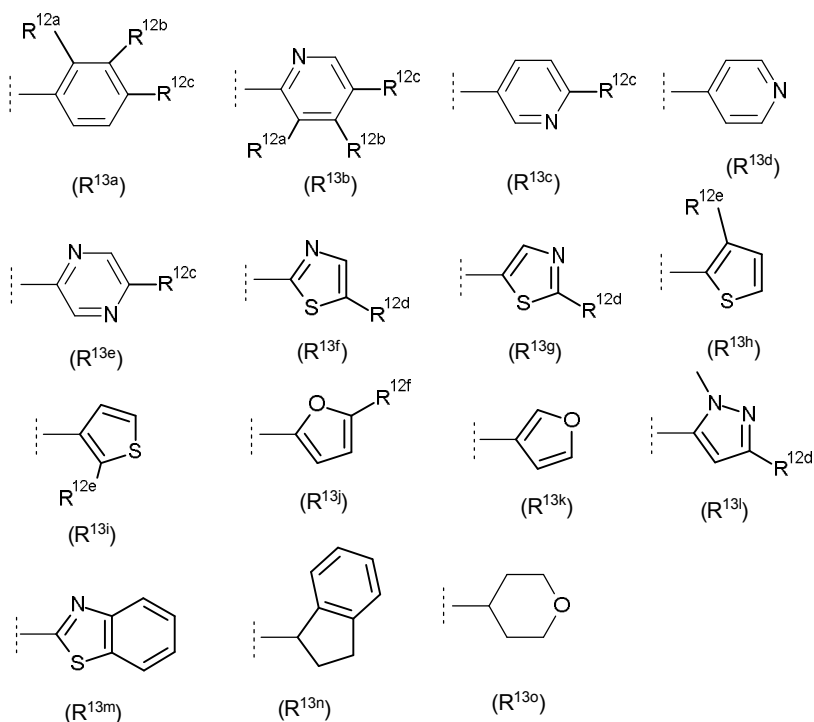
- 20 7. Un compuesto de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones previas, donde R<sup>4</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, metilo, flúor, cloro, metoxi, etoxi, fluoroalquil C<sub>1</sub>-metoxi- y MeO-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-

8. Un compuesto de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones previas, donde R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup>, R<sup>8</sup> y R<sup>9</sup> son hidrógeno.

9. Un compuesto de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones previas, donde R<sup>10</sup> es hidrógeno.

- 25 10. Un compuesto de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones previas, donde R<sup>11</sup> se selecciona del grupo que consiste en alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alcoxi C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>-alquilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>-y -(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-X<sup>2</sup>-R<sup>13</sup>.

11. Un compuesto de conformidad con la reivindicación 10, donde R<sup>11</sup> es -(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-X<sup>2</sup>-R<sup>13</sup> y donde R<sup>13</sup> se selecciona del grupo que consiste en R<sup>13a</sup> a R<sup>13o</sup>



donde

R<sup>12a</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, halógeno, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, ciano y nitro;

5 R<sup>12b</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, halógeno, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, nitro y fenilo;

R<sup>12c</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, halógeno, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;

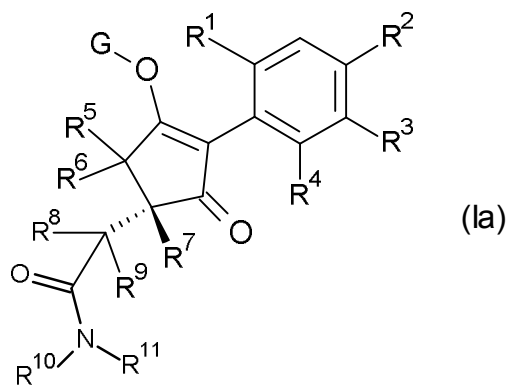
R<sup>12d</sup> es hidrógeno o halógeno;

R<sup>12e</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>; y

10 R<sup>12f</sup> es hidrógeno o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>.

12. Un compuesto de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones previas 1 a 9, donde R<sup>10</sup> y R<sup>11</sup> forman juntos un heterociclo de cuatro a seis miembros, donde el heterociclo comprende uno o más heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en oxígeno, nitrógeno y azufre; el heterociclo es opcionalmente sustituido por uno o más R<sup>12</sup> independientes.

15 13. Un compuesto de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, donde el compuesto de fórmula (I) es un compuesto de fórmula (Ia):



donde R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup>, R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup>, R<sup>10</sup>, R<sup>11</sup> y G son como se definen en la presente.

14. Una composición herbicida que comprende:

- (i) un compuesto de fórmula (I), como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, y
- (ii) un portador agroquímicamente aceptable, diluyente y/o solvente; y
- (iii) opcionalmente uno o más herbicidas adicionales y/o opcionalmente un protector.

5 15. Un método de control de malezas monocotiledóneas herbáceas en cultivos de plantas útiles que comprende aplicar un compuesto de fórmula (I), como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, o una composición herbicida que comprende dicho compuesto, a las malezas y/o a las plantas y/o en su emplazamiento.