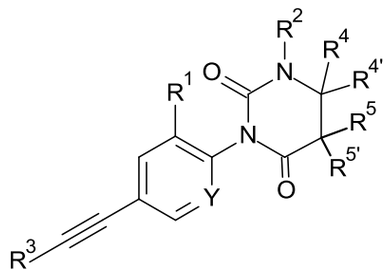
REIVINDICACIONES

1. Un compuesto de fórmula I



I

en el que

Y es N o C-$R^{1'}$;

$R^{1'}$ es hidrógeno o F;

R^1 es hidrógeno, halógeno o alquilo C_{1-7} sustituido con halógeno;

R^2 es hidrógeno o alquilo C_{1-7};

o R^2 forma junto con R^4 un anillo heterocíclico de 6 miembros que contiene $–CH_2-CH_2-O-CH_2-$ o $–CH_2-CH_2-NR-C(O)-$;

R es hidrógeno, alquilo C_{1-7}, fenilo o bencilo;

R^3 es fenilo o piridinilo, en el que el átomo de N en el grupo de piridinilo puede estar en diferentes posiciones;

$R^{4'}$ es hidrógeno, alquilo C_{1-7} o alcoxialquilo C_{1-7};

R^4 es hidrógeno, alquilo C_{1-7}, fenilo opcionalmente sustituido con halógeno o alcoxi C_{1-7}, o es cicloalquilo, o es piridinilo opcionalmente sustituido con halógeno, alquilo C_{1-7}, alcoxi C_{1-7} o =O, o es pirimidinilo opcionalmente sustituido con alquilo C_{1-7}, alcoxi C_{1-7} o =O, o es 1- alquilo C_{1-}7-piridinilo, o es pirazinilo, o es

piridazinilo opcionalmente sustituido con alquilo C_{1-}7, alcoxi C_{1-}7 o =O, o es 1-metilpirrolo[2,3-b]piridin-5-il, o es 6-imidazo[1,2-b]piridazin-6-il;

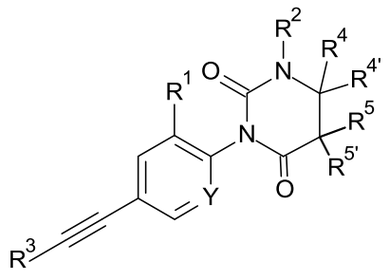
o R^4 forma junto con $R^{4'}$ un anillo heterocíclico de 4, 5 o 6 miembros que contiene

$–(CH_2)_5-$, $-CH_2-CH_2-O-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-O-CH_2-CH_2-$ or $CH_2-CH_2-CH_2-O-CH_2$;

R^5 y $R^{5'}$ son hidrógeno o alquilo C_{1-7};

o R^4 forma junto con R^5 un anillo saturado de 5 miembros que contiene $-CH_2-CH_2-CH_2-$.

2. Un compuesto de fórmula IA de acuerdo con la reivindicación 1,



IA

en los que

Y es N o C-$R^{1'}$;

$R^{1'}$ es hidrógeno o F;

R^1 es hidrógeno, halógeno o alquilo C_{1-7} sustituido con halógeno;

R^2 es hidrógeno o alquilo C_{1-7};

R^3 es fenilo o piridinilo, en el que el átomo de N en el grupo de piridinilo puede estar en diferentes posiciones;

$R^{4'}$ es hidrógeno, alquilo C_{1-7} o alcoxialquilo C_{1-7};

R^4 es hidrógeno, alquilo C_{1-7}, fenilo opcionalmente sustituido con halógeno o alcoxi C_{1-7}, o es cicloalquilo, o es piridinilo opcionalmente sustituido con halógeno, alquilo C_{1-7}, alcoxi C_{1-7} o =O, o es pirimidinilo opcionalmente sustituido con alquilo C_{1-7}, alcoxi C_{1-7} o =O, o es 1-alquilo C_{1-7}-piridinilo, o es pirazinilo, o es piridazinilo opcionalmente sustituido con alquilo C_{1-7}, alcoxi C_{1-7} o =O, o es 1-metilpirrolo[2,3-b]piridin-5-il, o es 6-imidazo[1,2-b]piridazin-6-il;

R^5 y $R^{5'}$ son hidrógeno o alquilo C_{1-7}.

3. Un compuesto de fórmula IA de acuerdo con la reivindicación 2, en el que los compuestos son:

3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6,6-trimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona

3-[2-cloro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6,6-trimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona

(5RS)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,5,6,6-tetrametil-hexahidropirimidina-2,4-diona

3-[2-cloro-6-fluoro-4-[2-(3-piridil)etinil]fenil]-1,6,6-trimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona

3-[2-cloro-6-fluoro-4-[2-(3-piridil)etinil]fenil]-1-etil-6,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona

(6RS)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-fenil-hexahidropirimidina-2,4-diona

(6RS)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-fenil-hexahidropirimidina-2,4-diona

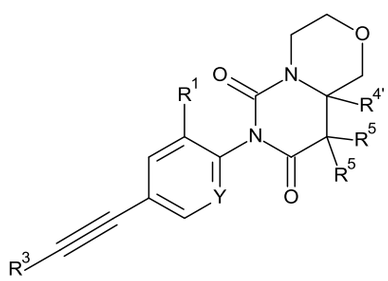
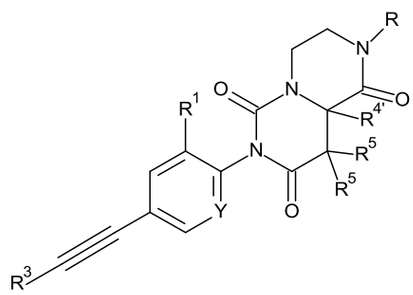
(6RS)-3-[2,6-difluoro-4-[2-(3-piridil)etinil]fenil]-1-etil-6-metil-6-fenil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6-etil-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-fenil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6R)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-fenil-hexahidropirimidina-2,4-diona
3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6,6-dietil-hexahidropirimidina-2,4-diona
3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6,6-dietil-1-metil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-1,6-dimetil-6-fenil-3-[5-(2-feniletinil)-2-piridil]hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-1,6-dimetil-6-fenil-3-[4-(2-feniletinil)fenil]hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6-isopropyl-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(2-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(4-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(3-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6-(metoximetil)-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-6-ciclohexil-3-[2,6-difluoro-4-[2-(3-piridil)etinil]fenil]-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-3-[3-cloro-5-(2-feniletinil)-2-piridil]-1,6-dimetil-6-fenil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-3-[2-cloro-6-fluoro-4-[2-(3-piridil)etinil]fenil]-1,6-dimetil-6-(3-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-3-[2-cloro-6-fluoro-4-[2-(3-piridil)etinil]fenil]-1,6-dimetil-6-fenil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-6-(3-clorofenil)-3-[2,6-difluoro-4-[2-(3-piridil)etinil]fenil]-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-6-(2-clorofenil)-3-[2,6-difluoro-4-[2-(3-piridil)etinil]fenil]-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-6-(4-clorofenil)-3-[2,6-difluoro-4-[2-(3-piridil)etinil]fenil]-1,6-dimetil-

hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-3-[2,6-difluoro-4-[2-(3-piridil)etinil]fenil]-6-(3-metoxifenil)-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-6-tert-butil-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6-metil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-6-tert-butil-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-3-[3-fluoro-5-(2-feniletinil)-2-piridil]-1,6-dimetil-6-fenil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-1,6-dimetil-6-fenil-3-[5-(2-feniletinil)-3-(trifluorometil)-2-piridil]hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-3-[2-Cloro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(3-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-3-[2,6-Difluoro-4-[2-(3-piridil)etinil]fenil]-6-etil-1-metil-6-fenil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(3-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[3-Fluoro-5-(2-feniletinil)-2-piridil]-1,6-dimetil-6-(3-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-6-(6-Cloro-3-piridil)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1-etil-6-metil-6-(3-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-[2-(3-piridil)etinil]fenil]-1,6-dimetil-6-(3-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(6-metil-3-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-pirimidin-4-il-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-pirimidin-5-il-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-pyrazin-2-il-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-piridazin-3-il-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6-(5-fluoro-3-piridil)-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona

(6S)-6-(2-Cloro-4-piridil)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-piridazin-4-il-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(2-metil-4-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6-(6-metoxi-3-piridil)-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-6-(2-Cloro-4-piridil)-3-[2,6-difluoro-4-[2-(3-piridil)etinil]fenil]-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(6-oxo-1H-piridin-3-il)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(1-metil-6-oxo-3-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6-(1-etil-6-oxo-3-piridil)-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6-(1-isopropyl-6-oxo-3-piridil)-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6-(6-isopropoxy-3-piridil)-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1-isopropyl-6-metil-6-(3-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2-Cloro-6-fluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(3-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6RS)-3-[2,6-Difluoro-4-[2-(3-piridil)etinil]fenil]-1-metil-6-fenil-6-(trifluorometil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6-(2-metoxi-4-piridil)-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(2-oxo-1H-piridin-4-il)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(1-metil-2-oxo-4-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(2-metilpirimidin-4-il)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1-etil-6-metil-6-(2-metil-4-piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(4-

piridil)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6-(2-metoxipirimidin-5-il)-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(2-oxo-1H-pirimidin-5-il)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6-(6-metoxipiridazin-3-il)-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(6-oxo-1H-piridazin-3-il)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(1-metil-6-oxo-piridazin-3-il)hexahidropirimidina-2,4-diona
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,6-dimetil-6-(1-metilpirrolo[2,3-b]piridin-5-il)hexahidropirimidina-2,4-diona o
(6S)-3-[2,6-Difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6-imidazo[1,2-b]piridazin-6-il-1,6-dimetil-hexahidropirimidina-2,4-diona.

4. Un compuesto de fórmulas IB-1 o IB-2 de acuerdo con la reivindicación 1,

I  IB-1 o  IB-2

en los que

Y es N o C-$R^{1'}$;

$R^{1'}$ es hidrógeno o F;

R^1 es hidrógeno, halógeno o alquilo C_{1-7} sustituido con halógeno;

R es hidrógeno, alquilo C_{1-7}, fenilo o bencilo;

R^3 es fenilo o piridinilo, en el que el átomo de N en el grupo de piridinilo puede estar en diferentes posiciones;

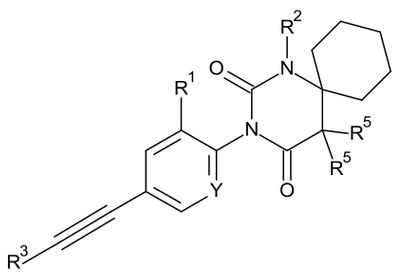
$R^{4'}$ es hidrógeno, alquilo C_{1-7} o alcoxialquilo C_{1-7};

R^5 y $R^{5'}$ son hidrógeno o alquilo C_{1-7}.

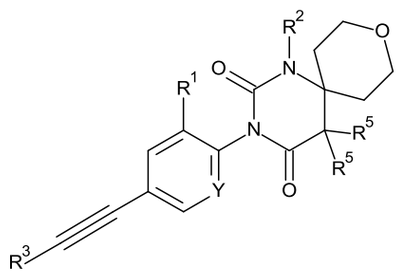
5. Un compuesto de fórmulas IB-1 o IB-2 de acuerdo con la reivindicación 4, en el que los compuestos son:

(9aRS)-7-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-3,4,9,9a-tetrahidro-1H-pirimido[6,1-c][1,4]oxazina-6,8-diona
(9aRS)-7-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-9a-metil-2,3,4,9-tetrahidropirazino[1,2-c]pirimidina-1,6,8-triona
(9aRS)-7-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-2,9a-dimetil-4,9-dihidro-3H-pirazino[1,2-c]pirimidina-1,6,8-triona
(9aRS)-7-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-2-isopropil-9a-metil-4,9-dihidro-3H-pirazino[1,2-c]pirimidina-1,6,8-triona
(9aRS)-2-bencil-7-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-9a-metil-4,9-dihidro-3H-pirazino[1,2-c]pirimidina-1,6,8-triona
(9aRS)-7-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-9a-metil-2-fenil-4,9-dihidro-3H-pirazino[1,2-c]pirimidina-1,6,8-triona o
(9aRS)-7-[2-Cloro-6-fluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-9a-metil-2,3,4,9-tetrahidropirazino[1,2-c]pirimidina-1,6,8-triona.

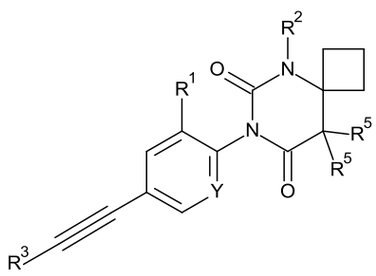
6. Un compuesto de fórmulas IC-1, IC-2, IC-3, IC-4, IC-5 e IC-6 de acuerdo con la reivindicación 1,



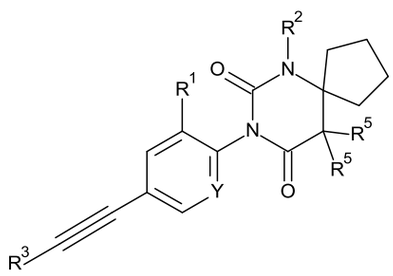
IC-1,



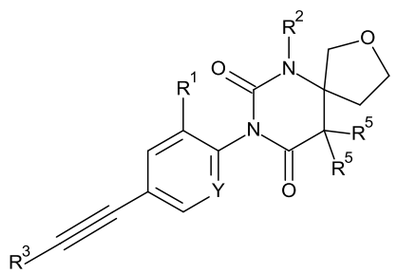
IC-2



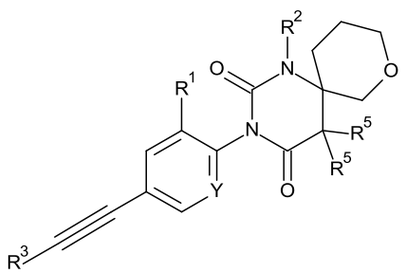
IC-3,



IC-4



IC-5,



IC-6

en los que

Y es N o C-$R^{1'}$;

$R^{1'}$ es hidrógeno o F;

R^1 es hidrógeno, halógeno o alquilo C_{1-7} sustituido con halógeno;

R^2 es hidrógeno o alquilo C_{1-7};

R^3 es fenilo o piridinilo, en el que el átomo de N en el grupo de piridinilo puede estar en diferentes posiciones;

R^5 y $R^{5'}$ son hidrógeno o alquilo C_{1-7}.

7. Un compuesto de fórmulas IC-1, IC-2, IC-3, IC-4, IC-5 e IC-6 de acuerdo con la reivindicación 6, en el que los compuestos son:

3-[2-cloro-4-(2-feniletinil)fenil]-1-metil-1,3-diazaespiro[5.5]undecano-2,4-diona

3-[2-cloro-4-(2-feniletinil)fenil]-1-metil-9-oxa-1,3-diazaespiro[5.5]undecano-2,4-diona

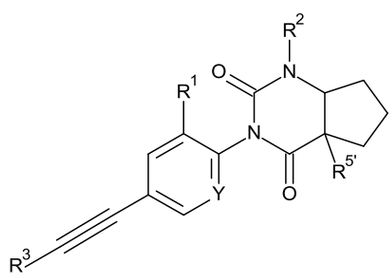
7-[2-cloro-4-(2-feniletinil)fenil]-5-metil-5,7-diazaespiro[3.5]nonano-6,8-diona

8-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6-metil-6,8-diazaespiro[4.5]decano-7,9-diona

(5RS)-8-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-6-metil-2-oxa-6,8-diazaespiro[4.5]decano-7,9-diona o

(6RS)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1-metil-8-oxa-1,3-diazaespiro[5.5]undecano-2,4-diona.

8. Un compuesto de fórmula ID de acuerdo con la reivindicación 1,



ID

en los que

Y es N o C-$R^{1'}$;

$R^{1'}$ es hidrógeno o F;

R^1 es hidrógeno, halógeno o alquilo C_{1-7} sustituido con halógeno;

R^2 es hidrógeno o alquilo C_{1-7};

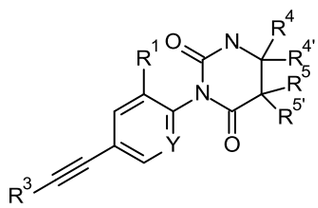
R^3 es fenilo o piridinilo, en el que el átomo de N en el grupo de piridinilo puede estar en diferentes posiciones;

$R^{5'}$ es hidrógeno o alquilo C_{1-7}.

9. Un compuesto de fórmula ID de acuerdo con la reivindicación 8, en el que los compuestos son:
(4aRS,7aSR)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1-metil-5,6,7,7a-tetrahidro-4aH-ciclopenta[d]pirimidina-2,4-diona o
(4aRS,7aRS)-3-[2,6-difluoro-4-(2-feniletinil)fenil]-1,7a-dimetil-4a,5,6,7-tetrahidrociclopenta[d]pirimidina-2,4-diona.

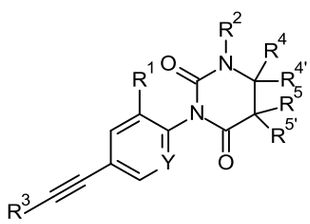
10. Un proceso para la fabricación de un compuesto de fórmula I tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, comprendiendo dicho método

a) alquilar un compuesto de fórmula



6

con R^2-I en presencia de NaH o Cs_2CO_3 en DMF a 25°C y durante 1 a 16 horas para dar un compuesto de fórmula



I

en el que los sustituyentes se describen en la reivindicación 1, o si se desea, convertir los compuestos obtenidos en sales de adición de ácido farmacéuticamente aceptables.