REIVINDICACIONES

1. Un anticuerpo que tiene las siguientes propiedades:

(1) específicamente se une a Glicoproteína A Predominante en Repeticiones (GARP);

(2) tiene una actividad inhibidora a la función inmunosupresora de las células T reguladoras;

(3) tiene una actividad de citotoxicidad celular dependiente de anticuerpo (ADCC); y

(4) tiene actividad anti-tumor *in vivo*.

2. El anticuerpo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la GARP es una molécula que consiste de la secuencia de aminoácido mostrada en la SEQ ID NO: 1.

3. El anticuerpo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, el cual se une a:

(1) una porción de secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 366 a 377, 407 a 445 y 456 a 470 mostradas en la SEQ ID NO: 1.

(2) una porción de secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 54 a 112 y 366 a 392 mostradas en la SEQ ID NO: 1,

(3) una porción de secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 352 a 392 mostradas en la SEQ ID NO: 1, o

(4) una porción de secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 18 a 112 mostradas en la SEQ ID NO: 1.

4. El anticuerpo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, el cual tiene actividad inhibidora competitiva, para unirse a GARP, contra un anticuerpo que tiene:

(1) una cadena pesada que consiste de la secuencia de aminoácido mostrada en la SEQ ID NO: 2 y una cadena liviana que consiste de la secuencia de aminoácido mostrada en la SEQ ID NO: 3,

(2) una cadena pesada que consiste de la secuencia de aminoácido mostrada en la SEQ ID NO: 4 y una cadena liviana que consiste de la secuencia de aminoácido mostrada en la SEQ ID NO: 5,

(3) una cadena pesada que consiste de la secuencia de aminoácido mostrada en la SEQ ID NO: 25 y una cadena liviana que consiste de la secuencia de aminoácido mostrada en la SEQ ID NO: 27, o

(4) una cadena pesada que consiste de la secuencia de aminoácido mostrada en la SEQ ID NO: 29 y una cadena liviana que consiste de la secuencia de aminoácido mostrada en la SEQ ID NO: 31.

5. El anticuerpo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el tumor es un cáncer.

6. El anticuerpo de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el cáncer es un cáncer de pulmón, cáncer de riñón, cáncer urotelial, cáncer de colon, cáncer de próstata, glioblastoma multiforme, cáncer de ovario, cáncer pancreático, cáncer de seno, melanoma, cáncer de hígado, cáncer de vejiga, cáncer de estómago, cáncer de esófago, o cáncer en la sangre.

7. El anticuerpo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, el cual tiene:

(1) CDRH1 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 26 a 35 mostradas en la SEQ ID NO: 2, CDRH2 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 50 a 66 mostradas en la SEQ ID NO: 2 y CDRH3 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 99 a 107 mostradas en la SEQ ID NO: 2, y CDRL1 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 23 a 36 mostradas en la SEQ ID NO: 3, CDRL2 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 52 a 58 mostradas en la SEQ ID NO: 3 y CDRL3 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 91 a 101 mostradas en la SEQ ID NO: 3,

(2) CDRH1 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 26 a 35 mostradas en la SEQ ID NO: 4, CDRH2 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 50 a 66 mostradas en la SEQ ID NO: 4 y CDRH3 que consiste de la secuencia de aminoácido en las

posiciones de aminoácido 99 a 112 mostradas en la SEQ ID NO: 4, y CDRL1 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 23 a 36 mostradas en la SEQ ID NO: 5, CDRL2 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 52 a 58 mostradas en la SEQ ID NO: 5 y CDRL3 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 91 a 100 mostradas en la SEQ ID NO: 5,

(3) CDRH1 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 45 a 54 mostradas en la SEQ ID NO: 25, CDRH2 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 69 a 78 mostradas en la SEQ ID NO: 25 y CDRH3 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 118 a 125 mostradas en la SEQ ID NO: 25, y CDRL1 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 44 a 54 mostradas en la SEQ ID NO: 27, CDRL2 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 70 a 76 mostradas en la SEQ ID NO: 27 y CDRL3 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 109 a 117 mostradas en la SEQ ID NO: 27, o

(4) CDRH1 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 45 a 54 mostradas en la SEQ ID NO: 29, CDRH2 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 69 a 77 mostradas en la SEQ ID NO: 29 y CDRH3 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 117 a 128 mostradas en la SEQ ID NO: 29, y CDRL1 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 44 a 54

mostradas en la SEQ ID NO: 31, CDRL2 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 70 a 76 mostradas en la SEQ ID NO: 31 y CDRL3 que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 109 a 117 mostradas en la SEQ ID NO: 31.

8. El anticuerpo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, el cual tiene:

(1) una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de aminoácido en posiciones de aminoácido 1 a 118 mostradas en la SEQ ID NO: 2, y una región variable de cadena liviana que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 1 a 112 mostradas en la SEQ ID NO: 3,

(2) una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de aminoácido en posiciones de aminoácido 1 a 123 mostradas en la SEQ ID NO: 4, y una región variable de cadena liviana que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 1 a 111 mostradas en la SEQ ID NO: 5,

(3) una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de aminoácido en posiciones de aminoácido 20 a 136 mostradas en la SEQ ID NO: 25, y una región variable de cadena liviana que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 129 mostradas en la SEQ ID NO: 27, o

(4) una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de aminoácido en posiciones de aminoácido 20 a 139 mostradas en la SEQ ID NO: 29,

y una región variable de cadena liviana que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 129 mostradas en la SEQ ID NO: 31.

9. El anticuerpo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde la región constante es una región constante derivada de humano.

10. El anticuerpo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, el cual tiene:

(1) una cadena pesada que consiste de la secuencia de aminoácido mostrada en la SEQ ID NO: 2, y una cadena liviana que consiste de la secuencia de aminoácido mostrada en la SEQ ID NO: 3,

(2) una cadena pesada que consiste de la secuencia de aminoácido mostrada en la SEQ ID NO: 4, y una cadena liviana que consiste de la secuencia de aminoácido mostrada en la SEQ ID NO: 5,

(3) una cadena pesada que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 20 a 466 mostradas en la SEQ ID NO: 25, y una cadena liviana que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 234 mostradas en la SEQ ID NO: 27, o

(4) una cadena pesada que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 20 a 469 mostradas en la SEQ ID NO: 29, y una cadena liviana que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 234 mostradas en la SEQ ID NO: 31.

11. El anticuerpo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, el cual es humanizado.

12. El anticuerpo de acuerdo con la reivindicación 11, el cual tiene

una región variable de cadena pesada que consiste de una secuencia de aminoácido seleccionada del grupo que consiste de:

(a) la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 20 a 136 mostradas en la SEQ ID NO: 33,

(b) la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 20 a 136 mostradas en la SEQ ID NO: 35,

(c) la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 20 a 139 mostradas en la SEQ ID NO: 41,

(d) una secuencia de aminoácido que tiene homología de al menos 95% o más a la secuencia de una región marco diferente en cada secuencia CDR en las secuencias de (a) a (c), y

(e) una secuencia de aminoácido que comprende una supresión, sustitución o adición de uno o varios aminoácidos en la secuencia de una región marco diferente en cada secuencia CDR en las secuencias de (a) a (c), y

una región variable de cadena liviana que consiste de una secuencia de aminoácido seleccionada del grupo que consiste de:

(f) la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 129 mostradas en la SEQ ID NO: 37,

(g) la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 129 mostradas en la SEQ ID NO: 39,

(h) la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 129 mostradas en la SEQ ID NO: 43,

(i) una secuencia de aminoácido que tiene homología de al menos 95% o más a la secuencia de una región marco diferente en cada secuencia CDR en las secuencias de (f) a (h), y

(j) una secuencia de aminoácido que comprende una supresión, sustitución o adición de uno o varios aminoácidos en la secuencia de una región marco diferente en cada secuencia CDR en las secuencias de (f) a (h).

13. El anticuerpo de acuerdo con la reivindicación 11 o 12, el cual tiene:

(1) una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 20 a 136 mostradas en la SEQ ID NO: 33, y una región variable de cadena liviana que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 129 mostradas en la SEQ ID NO: 37,

(2) una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 20 a 136 mostradas en la SEQ ID NO: 35, y una región variable de cadena liviana que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 129 mostradas en la SEQ ID NO: 39, o

(3) una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 139 mostradas en la SEQ ID NO: 41, y una región variable de cadena liviana que consiste de la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 129 mostradas en la SEQ ID NO: 43.

14. El anticuerpo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, el cual tiene:

(1) una cadena pesada seleccionada del grupo que consiste de una cadena pesada que tiene la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 20 a 466 mostradas en la SEQ ID NO: 33, una cadena pesada que tiene la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 20 a 466 mostradas en la SEQ ID NO: 35, y una cadena pesada que tiene la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 20 a 469 mostradas en la SEQ ID NO: 41, y

(2) una cadena liviana seleccionada del grupo que consiste de una cadena liviana que tiene la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 234 mostradas en la SEQ ID NO: 37, una cadena liviana que tiene la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 234 mostradas en la SEQ ID NO: 39, y una cadena liviana que tiene la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 234 mostradas en la SEQ ID NO: 43.

15. El anticuerpo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14, el cual tiene:

(1) una cadena pesada que tiene la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 20 a 466 mostradas en la SEQ ID NO: 33, y una cadena liviana que tiene la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 234 mostradas en la SEQ ID NO: 37,

(2) una cadena pesada que tiene la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 20 a 466 mostradas en la SEQ ID NO: 35, y una cadena liviana que tiene la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 234 mostradas en la SEQ ID NO: 39, o

(3) una cadena pesada que tiene la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 20 a 469 mostradas en la SEQ ID NO: 41, y una cadena liviana que tiene la secuencia de aminoácido en las posiciones de aminoácido 21 a 234 mostradas en la SEQ ID NO: 43.

16. Un polinucleótido que codifica el anticuerpo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15.

17. El polinucleótido de acuerdo con la reivindicación 16, el cual tiene:

(1) un polinucleótido de CDRH1 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 76 a 105 mostradas en la SEQ ID NO: 6, un polinucleótido de CDRH2 que consiste de la secuencia de nucleótido en las

posiciones de nucleótido 148 a 198 mostradas en la SEQ ID NO: 6 y un polinucleótido de CDRH3 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 295 a 321 mostradas en la SEQ ID NO: 6, y un polinucleótido de CDRL1 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 67 a 108 mostradas en la SEQ ID NO: 7, un polinucleótido de CDRL2 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 154 a 174 mostradas en la SEQ ID NO: 7 y un polinucleótido de CDRL3 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 271 a 303 mostradas en la SEQ ID NO: 7,

(2) un polinucleótido que codifica CDRH1 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 76 a 105 mostradas en la SEQ ID NO: 8, un polinucleótido de CDRH2 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 148 a 198 mostradas en la SEQ ID NO: 8 y un polinucleótido de CDRH3 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 295 a 336 mostradas en la SEQ ID NO: 8, y un polinucleótido de CDRL1 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 67 a 108 mostradas en la SEQ ID NO: 9, un polinucleótido de CDRL2 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 154 a 174 mostradas en la SEQ ID NO: 9 y un polinucleótido de CDRL3 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 271 a 300 mostradas en la SEQ ID NO: 9,

(3) un polinucleótido de CDRH1 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 133 a 162 mostradas en la SEQ ID NO: 24, un polinucleótido de CDRH2 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 205 a 234 mostradas en la SEQ ID NO: 24 y un polinucleótido de CDRH3 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 352 a 375 mostradas en la SEQ ID NO: 24, y un polinucleótido de CDRL1 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 130 a 162 mostradas en la SEQ ID NO: 26, un polinucleótido de CDRL2 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 208 a 228 mostradas en la SEQ ID NO: 26 y un polinucleótido de CDRL3 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 325 a 351 mostradas en la SEQ ID NO: 26, o

(4) un polinucleótido de CDRH1 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 133 a 162 mostradas en la SEQ ID NO: 28, un polinucleótido de CDRH2 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 205 a 231 mostradas en la SEQ ID NO: 28 y un polinucleótido de CDRH3 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 349 a 384 mostradas en la SEQ ID NO: 28, y un polinucleótido de CDRL1 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 130 a 162 mostradas en la SEQ ID NO: 30, un polinucleótido de CDRL2 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 209 a 228 mostradas en la SEQ ID NO: 30 y un

polinucleótido de CDRL3 que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 325 a 351 mostradas en la SEQ ID NO: 30.

18. El polinucleótido de acuerdo con la reivindicación 16 o 17, el cual tiene:

(1) un polinucleótido de una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 1 a 354 mostradas en la SEQ ID NO: 6, y un polinucleótido de una región variable de cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 1 a 336 mostradas en la SEQ ID NO: 7,

(2) un polinucleótido de una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 1 a 369 mostradas en la SEQ ID NO: 8, y un polinucleótido de una región variable de cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 1 a 333 mostradas en la SEQ ID NO: 9,

(3) un polinucleótido de una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 408 mostradas en la SEQ ID NO: 24, y un polinucleótido de una región variable de cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 387 mostradas en la SEQ ID NO: 26, o

(4) un polinucleótido de una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 417 mostradas en la SEQ ID NO: 28, y un polinucleótido de una región variable de cadena liviana que

consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 387 mostradas en la SEQ ID NO: 30.

19. El polinucleótido de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 16 a 18, el cual tiene:

(1) un polinucleótido de una cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido mostrada en la SEQ ID NO: 6, un polinucleótido de una de cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido mostrada en la SEQ ID NO: 7,

(2) un polinucleótido de una cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido mostrada en la SEQ ID NO: 8, un polinucleótido de una de cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido mostrada en la SEQ ID NO: 9,

(3) un polinucleótido de una cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 1398 mostradas en la SEQ ID NO: 24, un polinucleótido de una cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 702 mostradas en la SEQ ID NO: 26, o

(4) un polinucleótido de una cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 1407 mostradas en la SEQ ID NO: 28, un polinucleótido de una cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 702 mostradas en la SEQ ID NO: 30.

20. El polinucleótido de acuerdo con la reivindicación 16 o 17, el cual tiene:

(1) un polinucleótido de una región variable de cadena pesada seleccionada del grupo que consiste de un polinucleótido de una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 408 mostradas en la SEQ ID NO: 32, un polinucleótido de una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 408 mostradas en la SEQ ID NO: 34, y un polinucleótido de una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 417 mostradas en la SEQ ID NO: 40, y

(2) un polinucleótido de una región variable de cadena liviana seleccionada del grupo que consiste de un polinucleótido de una región variable de cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 387 mostradas en la SEQ ID NO: 36, un polinucleótido de una región variable de cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 387 mostradas en la SEQ ID NO: 38, y un polinucleótido de una región variable de cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 387 mostradas en la SEQ ID NO: 42.

21. El polinucleótido de acuerdo con la reivindicación 16, 17 o 20, el cual tiene:

(1) un polinucleótido de una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 408 mostradas en la SEQ ID NO: 32, y un polinucleótido de una región variable de cadena liviana que

consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 387 mostradas en la SEQ ID NO: 36,

(2) un polinucleótido de una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 408 mostradas en la SEQ ID NO: 34, y un polinucleótido de una región variable de cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 387 mostradas en la SEQ ID NO: 38, o

(3) un polinucleótido de una región variable de cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 417 mostradas en la SEQ ID NO: 40, y un polinucleótido de una región variable de cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 387 mostradas en la SEQ ID NO: 42.

22. El polinucleótido de acuerdo con la reivindicación 16, 17, 20 o 21, el cual tiene:

(1) un polinucleótido de una cadena pesada seleccionado de un grupo que consiste de un polinucleótido de una cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 1398 mostradas en la SEQ ID NO: 32, un polinucleótido de una cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 1398 mostradas en la SEQ ID NO: 34, y un polinucleótido de una cadena pesada que consiste de la secuencia de

nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 1407 mostradas en la SEQ ID NO: 40, y

(2) un polinucleótido de una cadena liviana seleccionado del grupo que consiste de un polinucleótido de una cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 702 mostradas en la SEQ ID NO: 36, un polinucleótido de una cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 702 mostradas en la SEQ ID NO: 38, y un polinucleótido de una cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 702 mostradas en la SEQ ID NO: 42.

23. El polinucleótido de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 16, 17 y 20 a 22, el cual tiene:

(1) un polinucleótido de una cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 1398 mostradas en la SEQ ID NO: 32, y un polinucleótido de una cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 702 mostradas en la SEQ ID NO: 36,

(2) un polinucleótido de una cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 1398 mostradas en la SEQ ID NO: 34, y un polinucleótido de una cadena liviana que consiste de la secuencia de

nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 702 mostradas en la SEQ ID NO: 38, o

(3) un polinucleótido de una cadena pesada que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 58 a 1407 mostradas en la SEQ ID NO: 40, y un polinucleótido de una cadena liviana que consiste de la secuencia de nucleótido en las posiciones de nucleótido 61 a 702 mostradas en la SEQ ID NO: 42.

24. Un vector de expresión que comprende el polinucleótido de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 16 a 23.

25. Células huésped transformadas con el vector de expresión de acuerdo con la reivindicación 24.

26. Un método para producir un anticuerpo de interés o un fragmento del mismo, el cual comprende un paso de cultivar las células huésped de acuerdo con la reivindicación 25, y un paso de recolectar un anticuerpo de interés a partir del cultivo obtenido por el paso anteriormente mencionado.

27. Un anticuerpo obtenido por el método de producción de acuerdo con la reivindicación 26.

28. El anticuerpo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15 y 27, que comprende una o más modificaciones seleccionadas del grupo que consiste de glicosilación de enlace N, glicosilación de enlace O, procesamiento de terminal N, procesamiento de terminal C, desamidación, isomerización de ácido aspártico, oxidación de metionina, adición de un residuo de metionina al terminal N, amidación de un residuo de prolina, y una cadena pesada que comprende una supresión de uno o más aminoácidos en el terminal carboxilo.

29. El anticuerpo de acuerdo con la reivindicación 28, en donde uno o más aminoácidos se eliminan en el terminal carboxilo de una cadena pesada del mismo.

30. El anticuerpo de acuerdo con la reivindicación 29, en donde un aminoácido es eliminado en cada uno de los terminales carboxilo de ambas de las cadenas pesadas del mismo.

31. El anticuerpo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 28 a 30, en donde un residuo de prolina en el terminal carboxilo de la cadena pesada del mismo además se amida.

32. El anticuerpo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15 y 27 a 31, en donde la modificación de cadena de azúcar se regula con el fin de mejorar la citotoxicidad celular dependiente del anticuerpo.

33. Una composición farmacéutica que comprende por lo menos uno de los anticuerpos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 15 y 27 a 32.