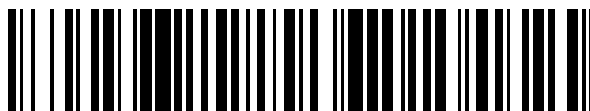


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 720 729**

51 Int. Cl.:

H04W 4/029 (2008.01)

H04W 52/02 (2009.01)

G08G 1/00 (2006.01)

H04W 4/40 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD DE
PATENTE EUROPEA

T1

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.11.2017 E 19154673 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **12.06.2019 EP 3496430**

30 Prioridad:

05.12.2016 US 201615530113

46 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de las reivindicaciones de la solicitud:
24.07.2019

71 Solicitantes:

**GEOTAB INC. (100.0%)
2440 Winston Park Drive
Oakville, ON L6H 7V2, CA**

72 Inventor/es:

**CAWSE, NEIL CHARLES;
DODGSON, DANIEL MICHAEL y
ZHAO, YI**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

Observaciones:

**Véase nota informativa (Remarks, Remarques o
Bemerkungen) en el folleto original publicado por
la Oficina Europea de Patentes**

54 Título: **Sistema de identificación de fallo de comunicación de red de grandes cantidades de datos de telemáticas**

ES 2 720 729 T1

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de grandes cantidades de datos de telemáticas para determinar fallos de comunicación de red que comprende:

5 al menos un dispositivo remoto (19, 20), una pluralidad de dispositivos móviles (30) y una red (18) que comprende unas zonas de red (51), estando asociado cada dispositivo móvil de la pluralidad de dispositivos móviles (30) con un vehículo (11) e incluyendo un dispositivo posicional (33) para indicar una posición del mismo,
10 estando configurado cada dispositivo móvil de la pluralidad de dispositivos móviles (30) para comunicarse a través de la red (18) con el al menos un dispositivo remoto (19, 20), de tal modo que una comunicación comprende comunicar al menos uno de una señal, unos datos o un mensaje, incluyendo una indicación de posición para cada uno de dichos dispositivos móviles;
15 estando configurado adicionalmente cada dispositivo móvil de la pluralidad de dispositivos móviles (30) para determinar un periodo de comunicación esperado para comunicarse con el al menos un dispositivo remoto (19, 20), de tal modo que una determinación comprende determinar un estado activo o un estado inactivo para cada uno de dichos dispositivos móviles, en donde el estado activo proporciona una primera comunicación esperada con el al menos un dispositivo remoto (19, 20) dentro de un primer periodo de comunicación y el estado inactivo proporciona una segunda comunicación esperada con el al menos un dispositivo remoto (19, 20) dentro de un
20 segundo periodo de comunicación; incluyendo el al menos un dispositivo remoto (19, 20) una lógica de determinación de fallo de comunicación de dispositivo remoto que está configurada para determinar un fallo de comunicación dentro de un marco temporal, de tal modo que determinar un fallo de comunicación dentro de un marco temporal comprende determinar el número total de conexiones esperadas sobre la base de la primera y la segunda comunicaciones esperadas para
25 cada uno de la pluralidad de dispositivos móviles (30), comparar el número total de las conexiones esperadas con el número real de conexiones a partir de cada uno de la pluralidad de dispositivos móviles (30), y determinar un fallo cuando el número total de conexiones reales es diferente del número total de conexiones esperadas, en donde la lógica de determinación de fallo de comunicación de dispositivo remoto está configurada adicionalmente para
30 determinar una ubicación del fallo dentro de una de las zonas de red (51) sobre la base de la indicación de posición de un dispositivo móvil de dicha pluralidad de dispositivos móviles (30) que tienen dicho fallo.

2. El sistema de grandes cantidades de datos de telemáticas de la reivindicación 1, en donde, para identificar el fallo con respecto a las zonas de red (51), la lógica de determinación de fallo de comunicación de dispositivo remoto está
35 configurada adicionalmente para proporcionar una indicación de fallo en relación a cada uno de la pluralidad de dispositivos móviles (30) que tienen el fallo y su ubicación.

3. El sistema de grandes cantidades de datos de telemáticas de las reivindicaciones 1 a 2, en donde el estado inactivo proporciona adicionalmente una tercera comunicación esperada con el al menos un dispositivo remoto (19,
40 20) dentro de un tercer periodo de comunicación.

4. El sistema de grandes cantidades de datos de telemáticas de las reivindicaciones 1 o 2, en donde el estado inactivo incluye un estado de inactividad indicativo de un primer modo de ahorro de energía que tiene el segundo
45 periodo de comunicación.

5. El sistema de grandes cantidades de datos de telemáticas de la reivindicación 3, en donde el estado inactivo incluye un estado de inactividad indicativo de un primer modo de ahorro de energía que tiene el segundo periodo de comunicación, y un estado de inactividad profunda indicativo de un segundo modo de ahorro de energía que tiene el
50 tercer periodo de comunicación.

6. El sistema de grandes cantidades de datos de telemáticas de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el primer periodo de comunicación es un periodo de 100 segundos.

7. El sistema de grandes cantidades de datos de telemáticas de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el
55 segundo periodo de comunicación es un periodo de 1800 segundos.

8. El sistema de grandes cantidades de datos de telemáticas de las reivindicaciones 3 o 5, en donde el tercer periodo de comunicación es un periodo de 86.400 segundos.

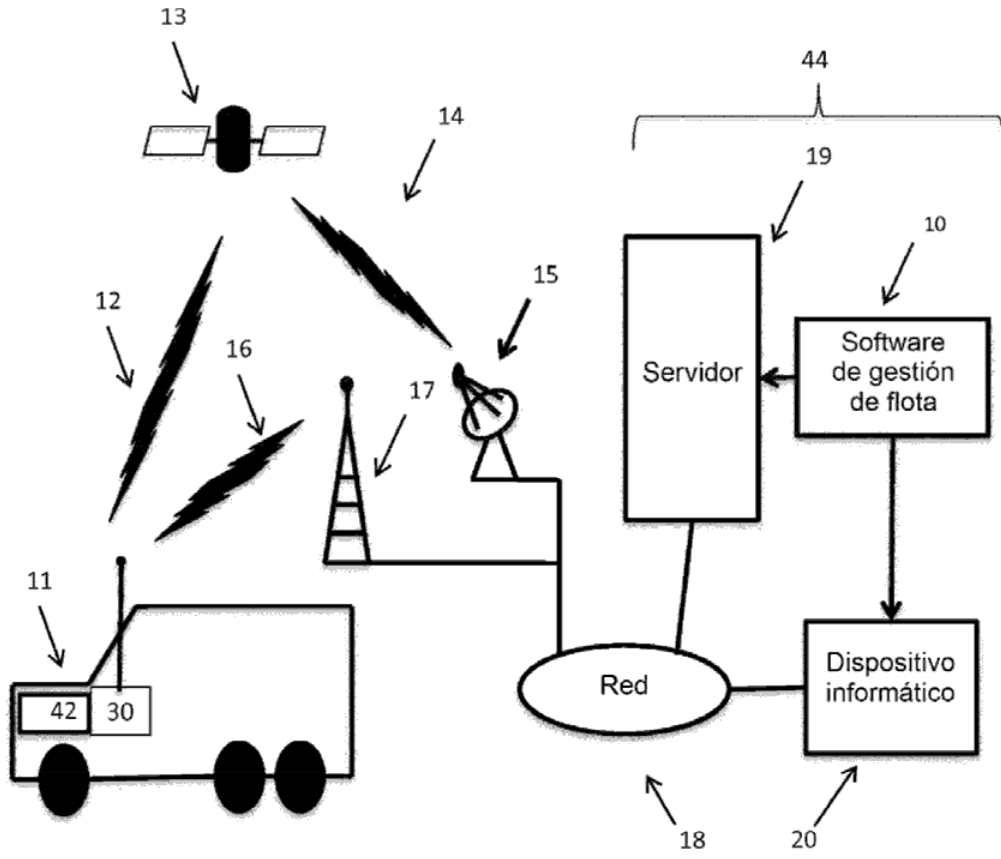


Figura 1

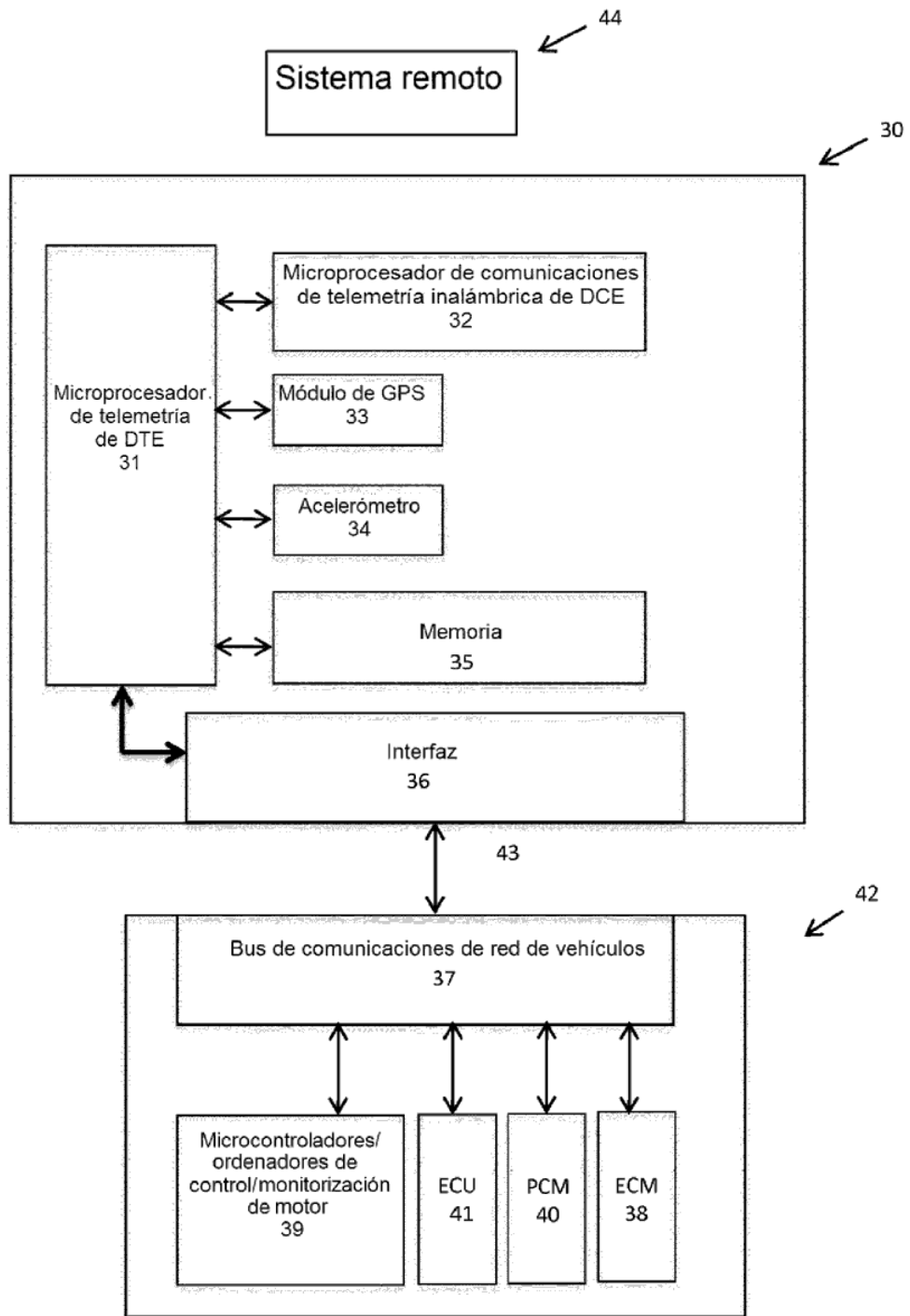


Figura 2a

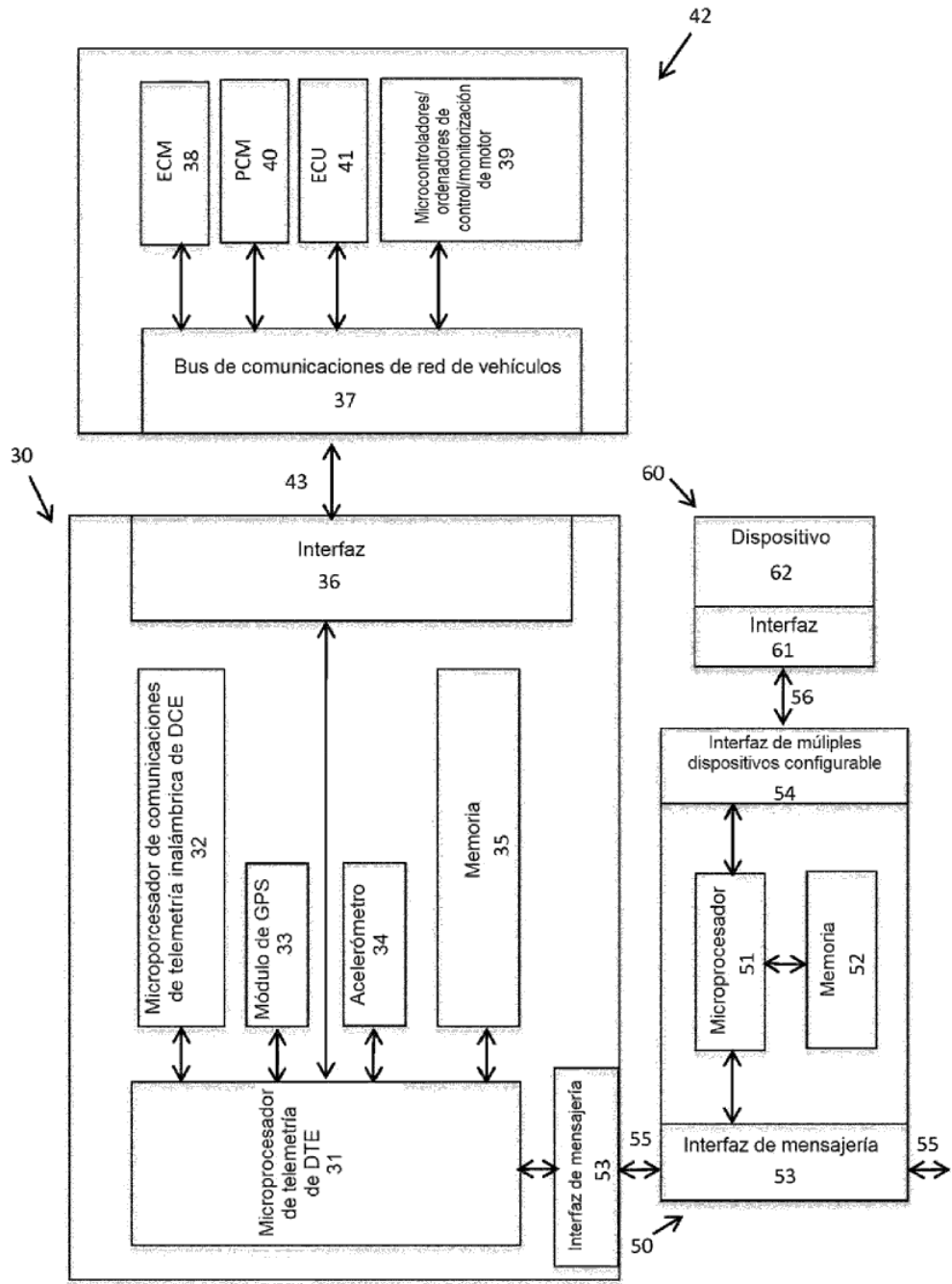


Figura 2b

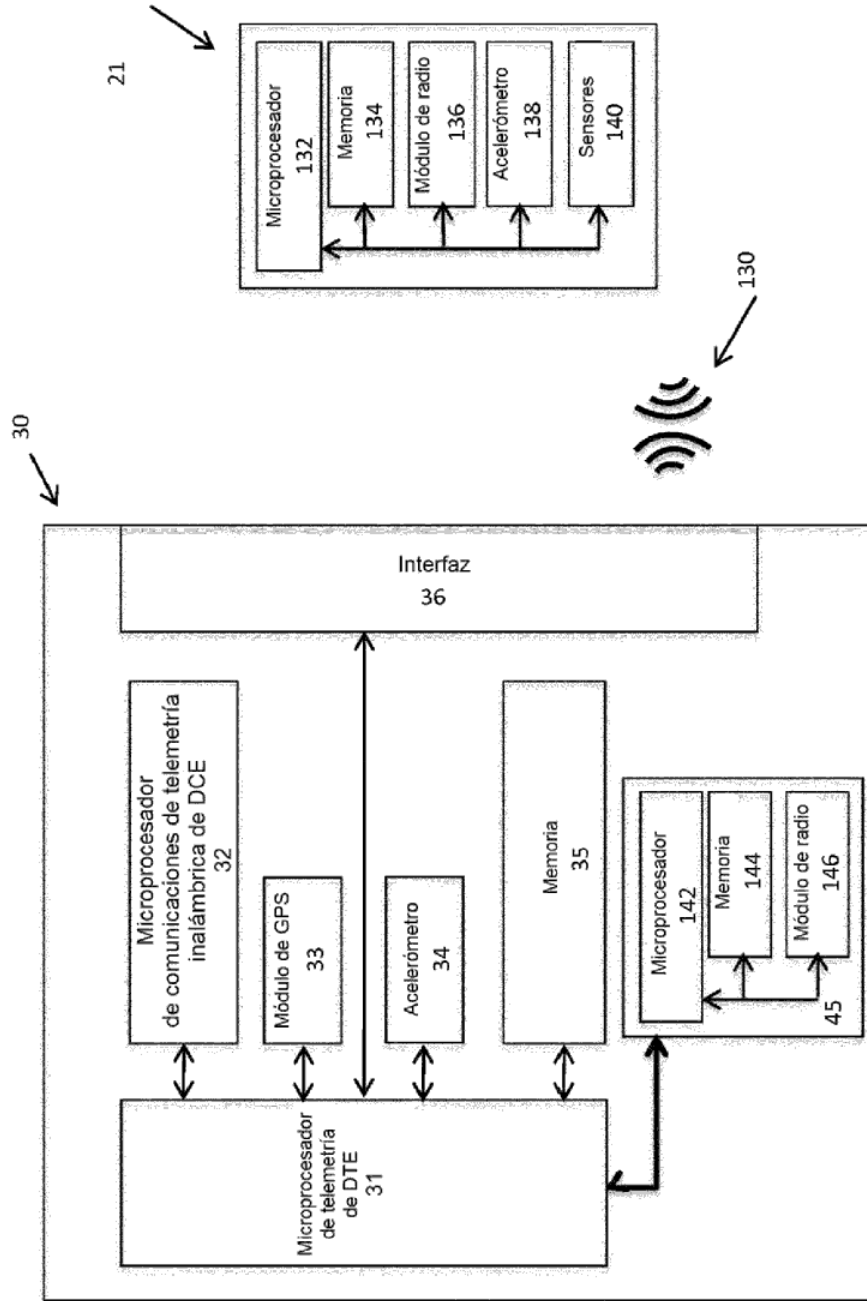


Figura 2c

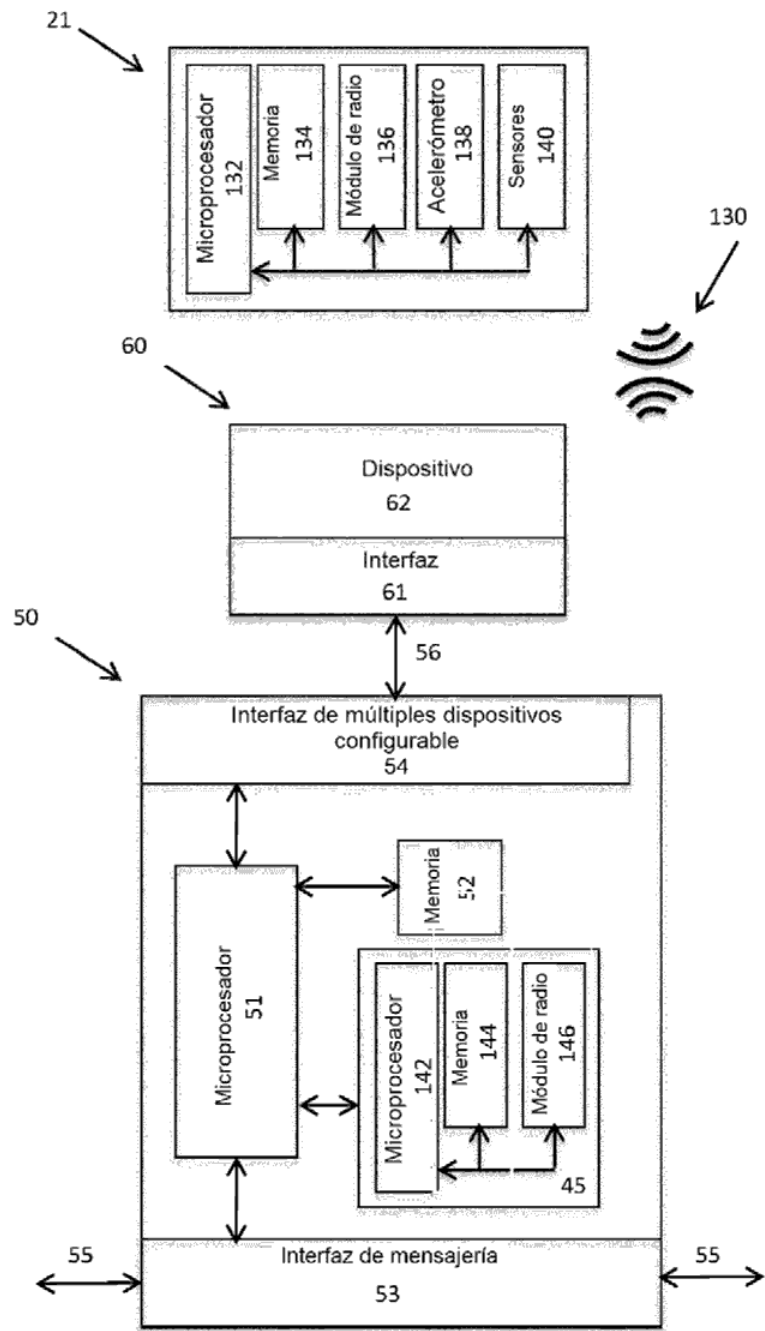


Figura 2d

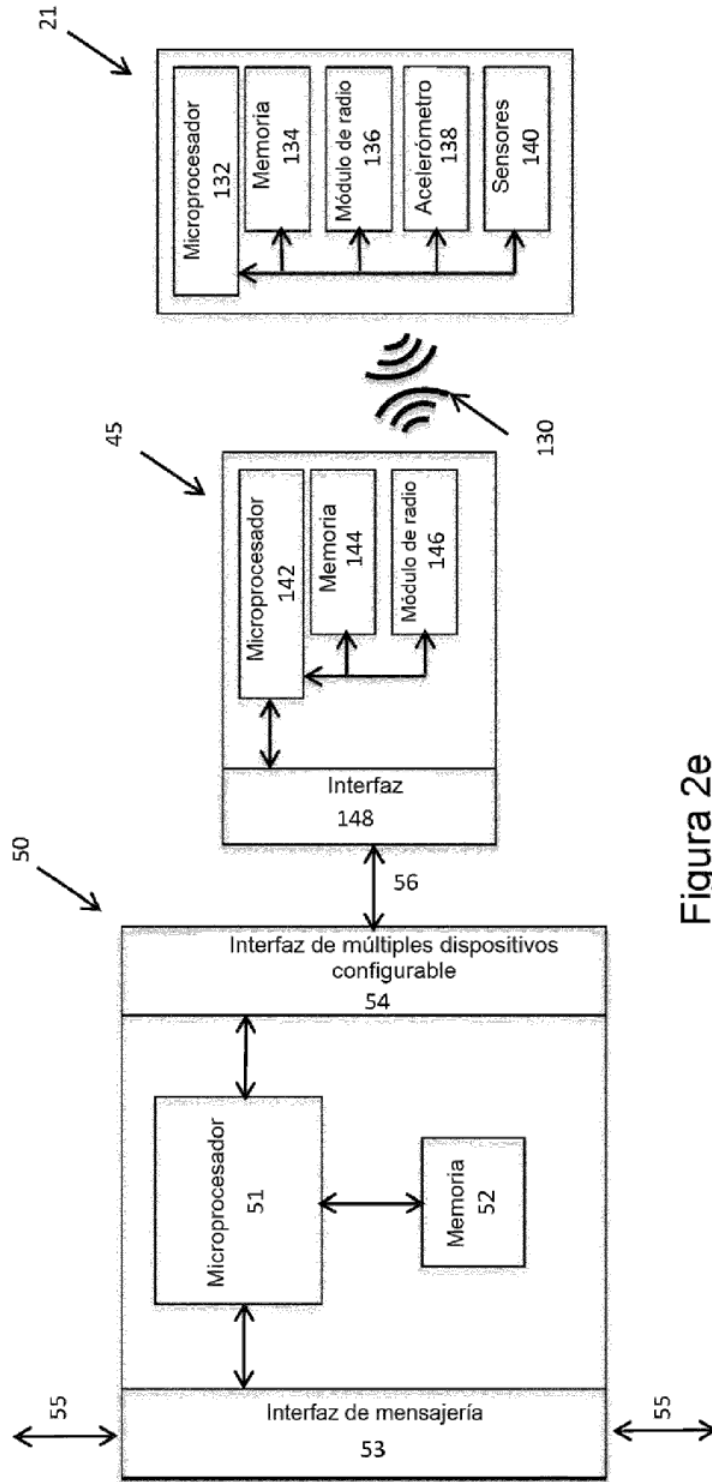


Figura 2e

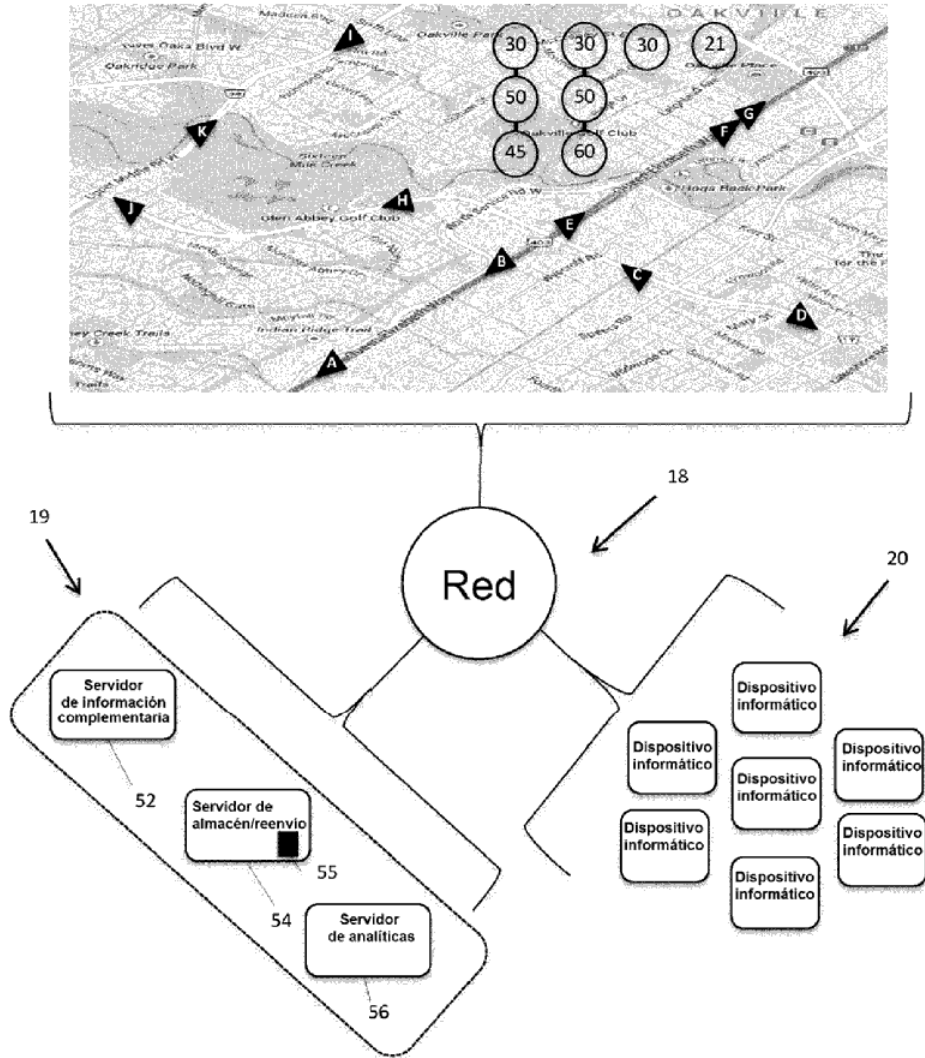


Figura 3

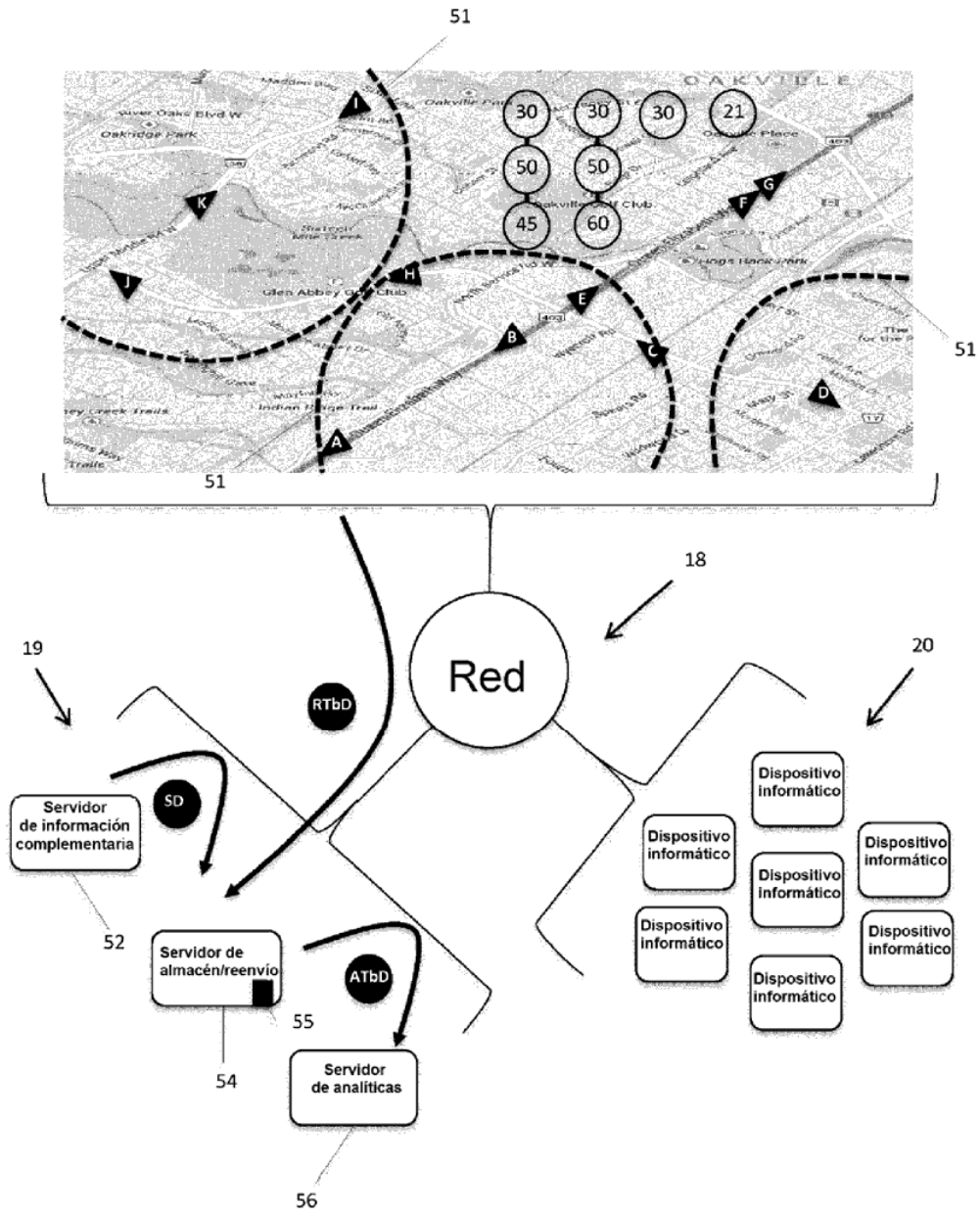


Figura 4

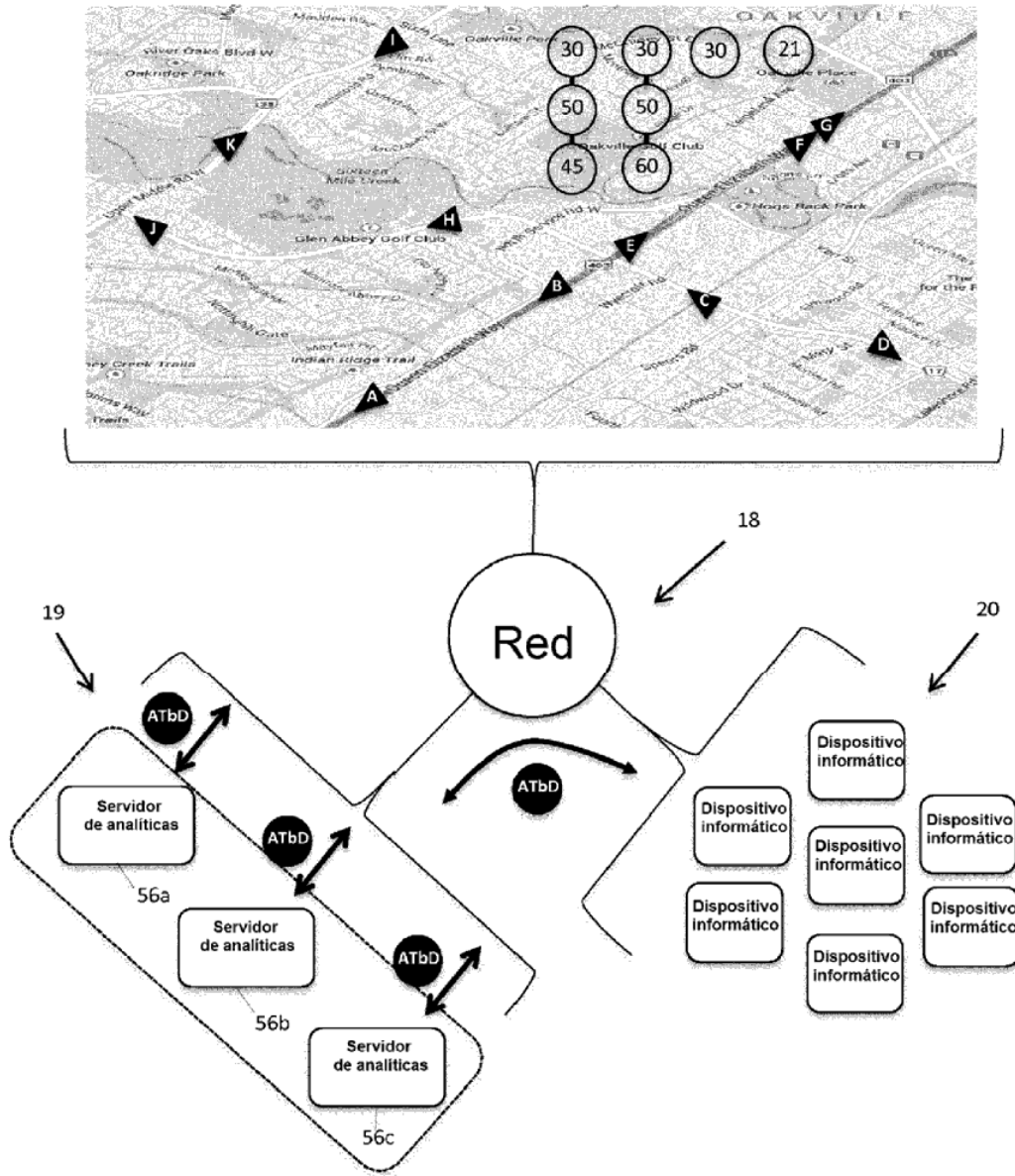


Figura 5

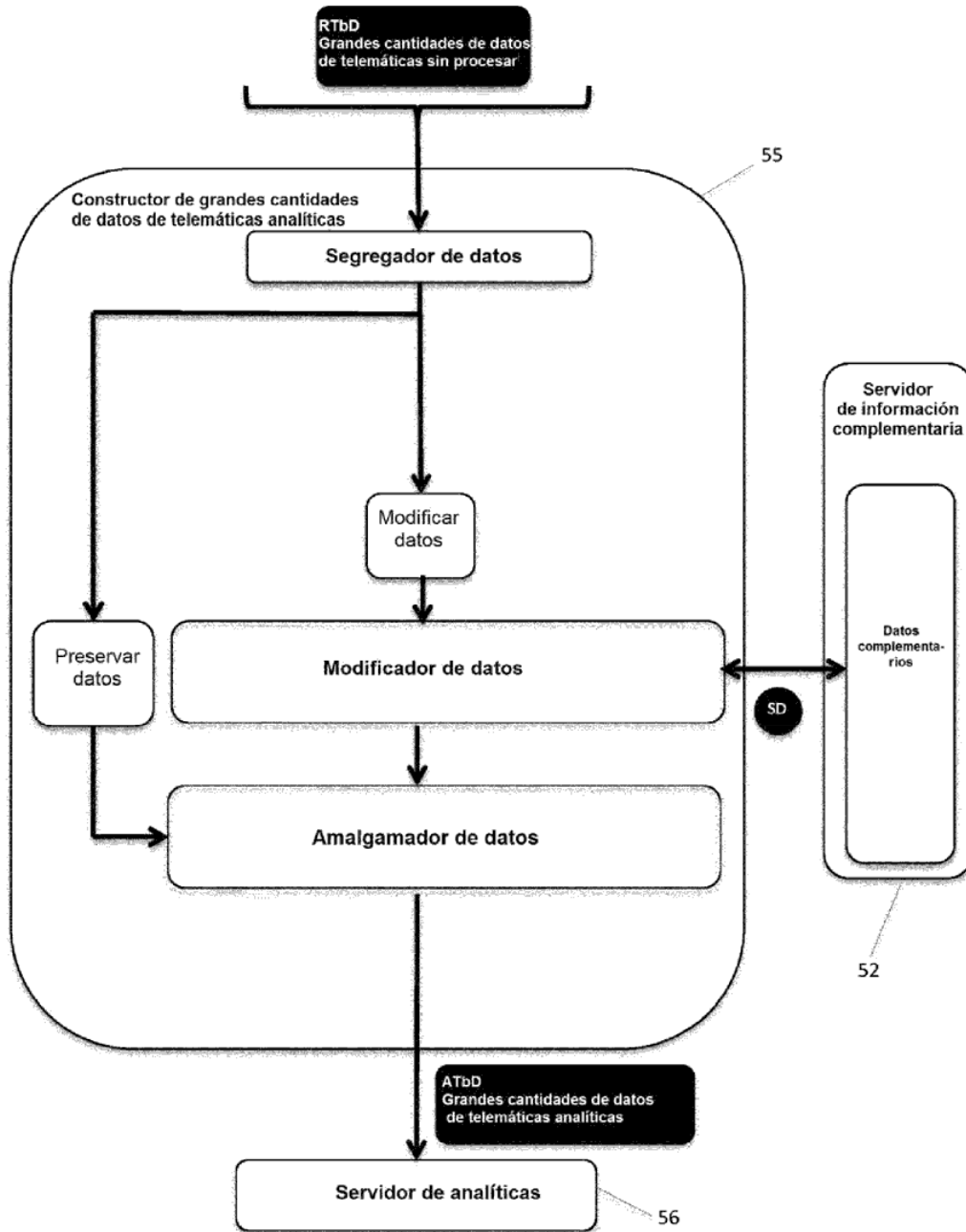


Figura 6a

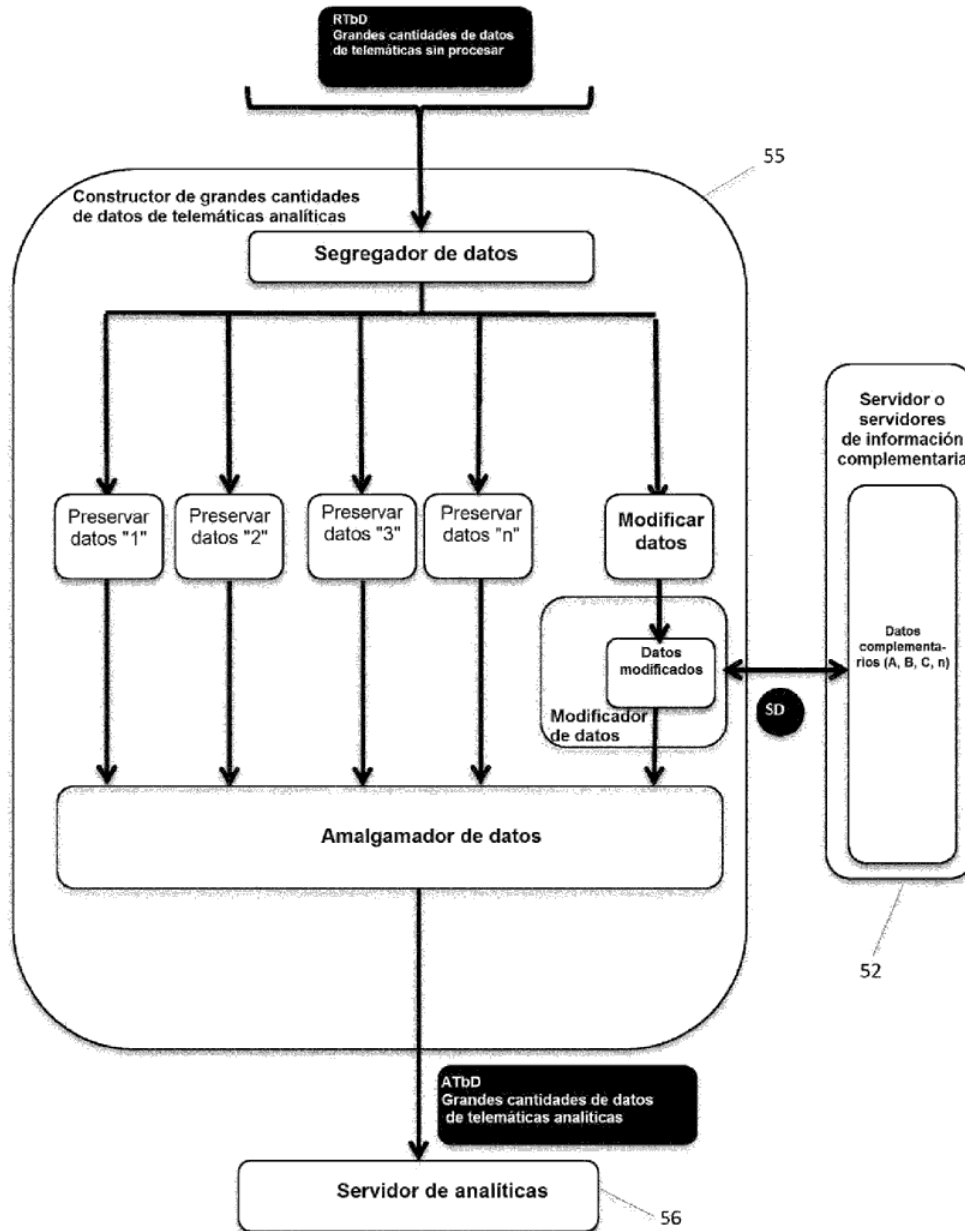


Figura 6b

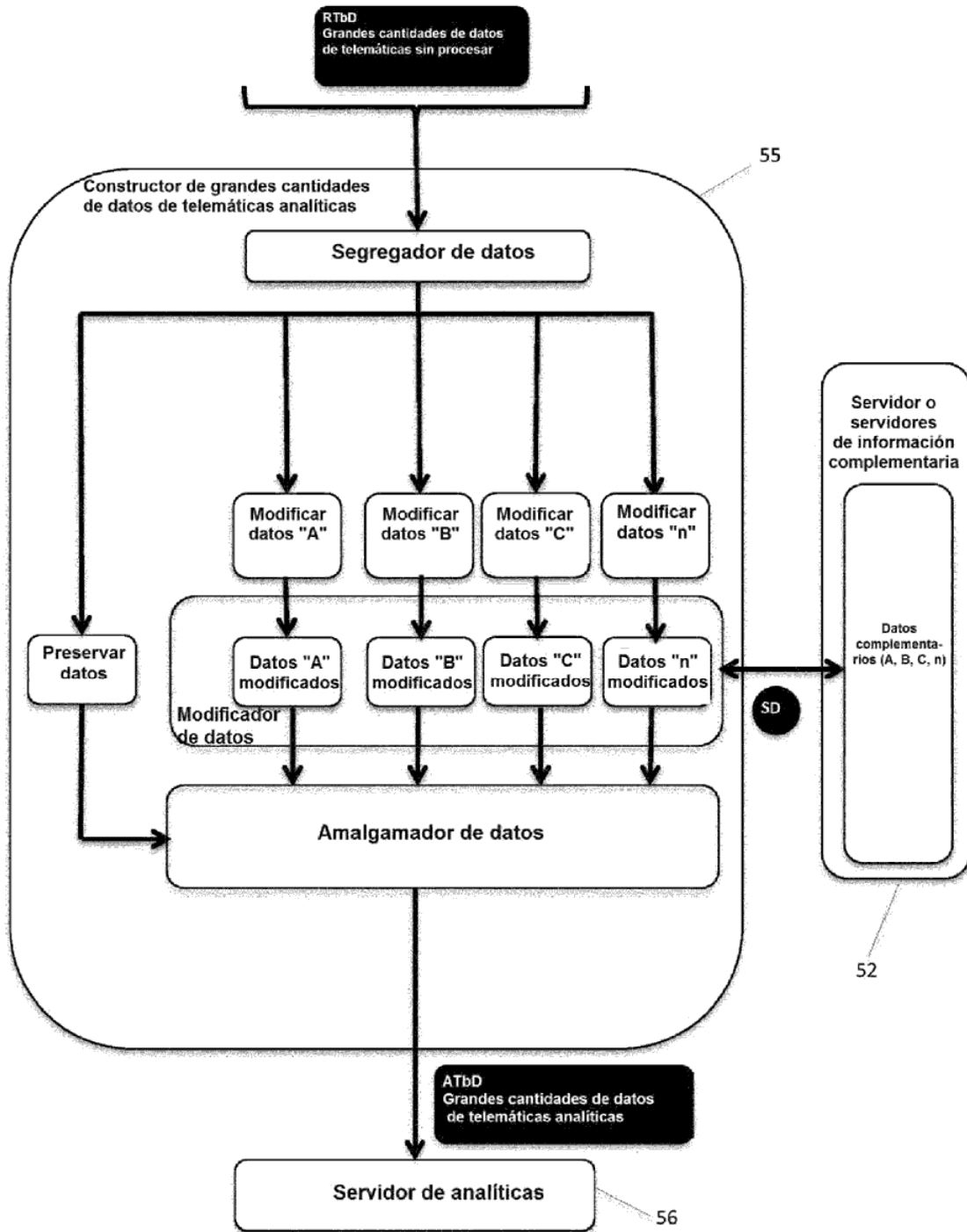


Figura 6c

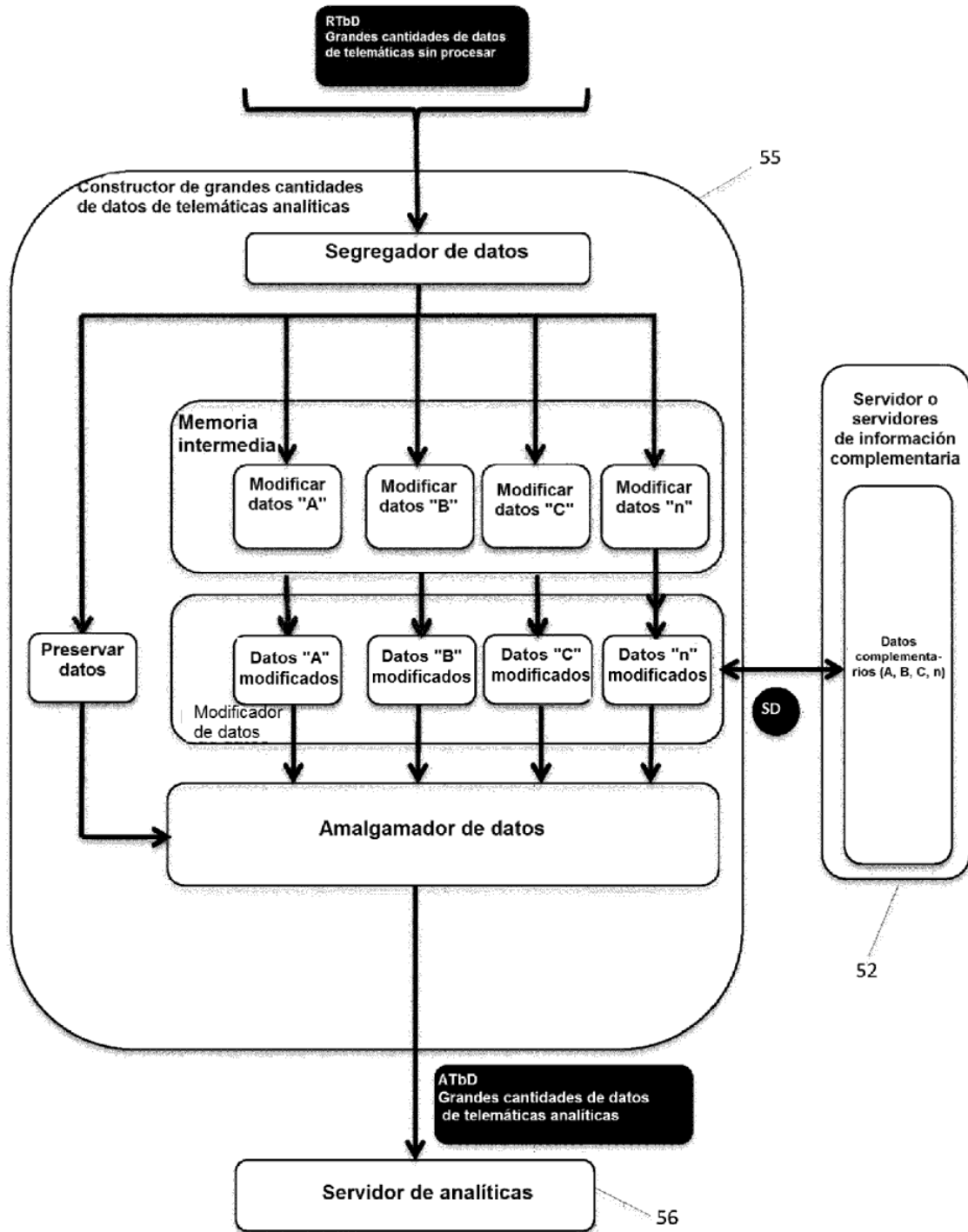


Figura 7a

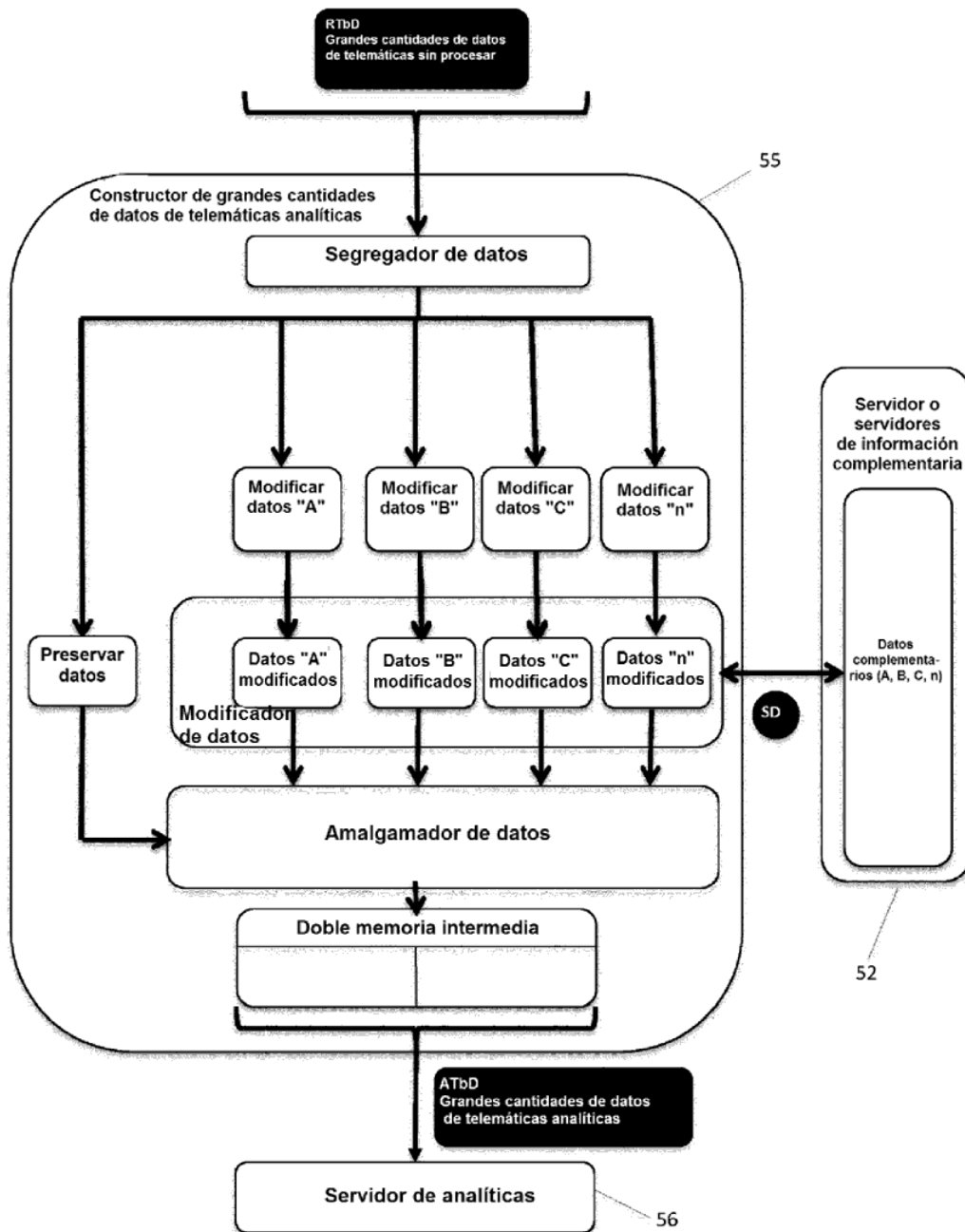


Figura 7b

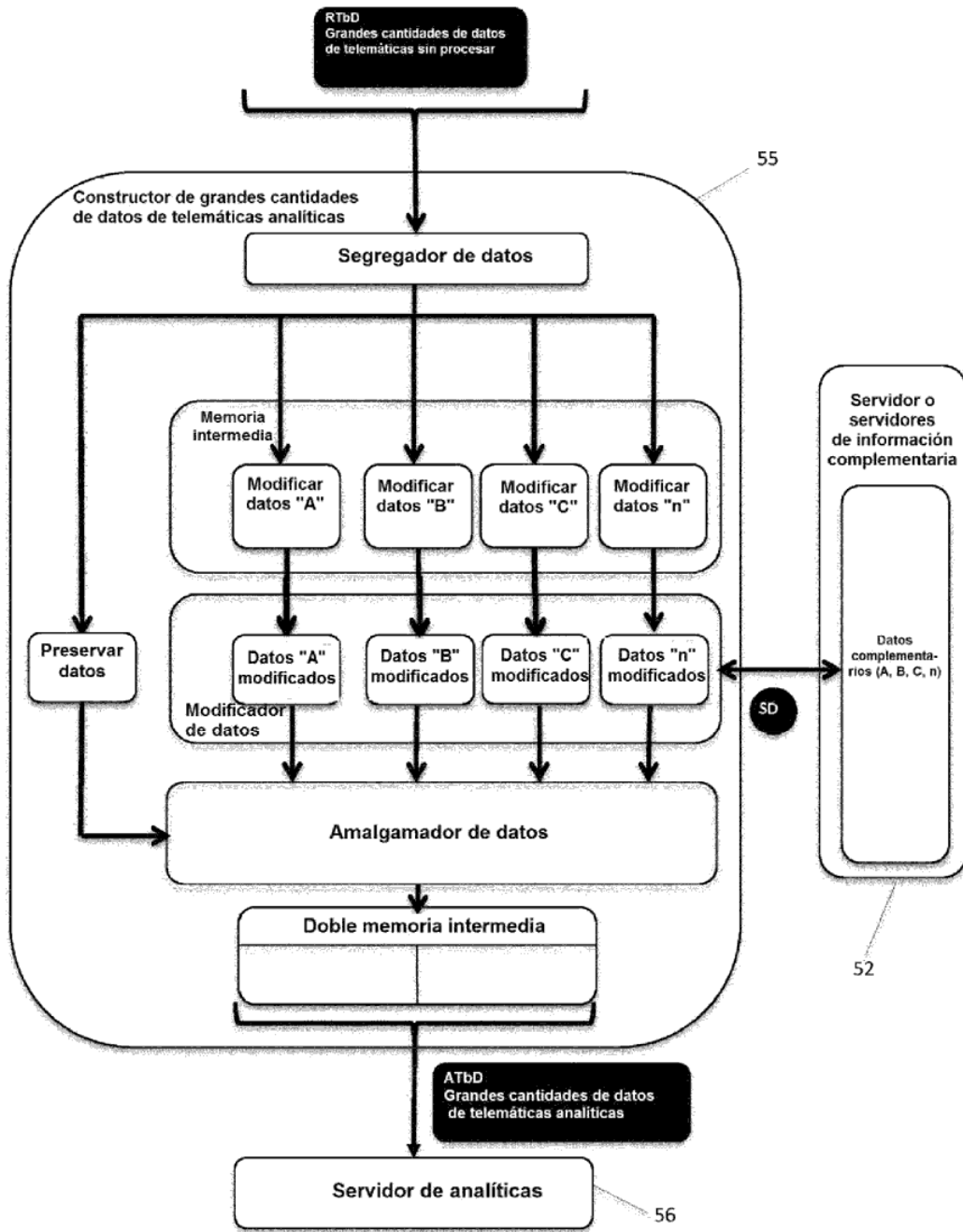


Figura 7c

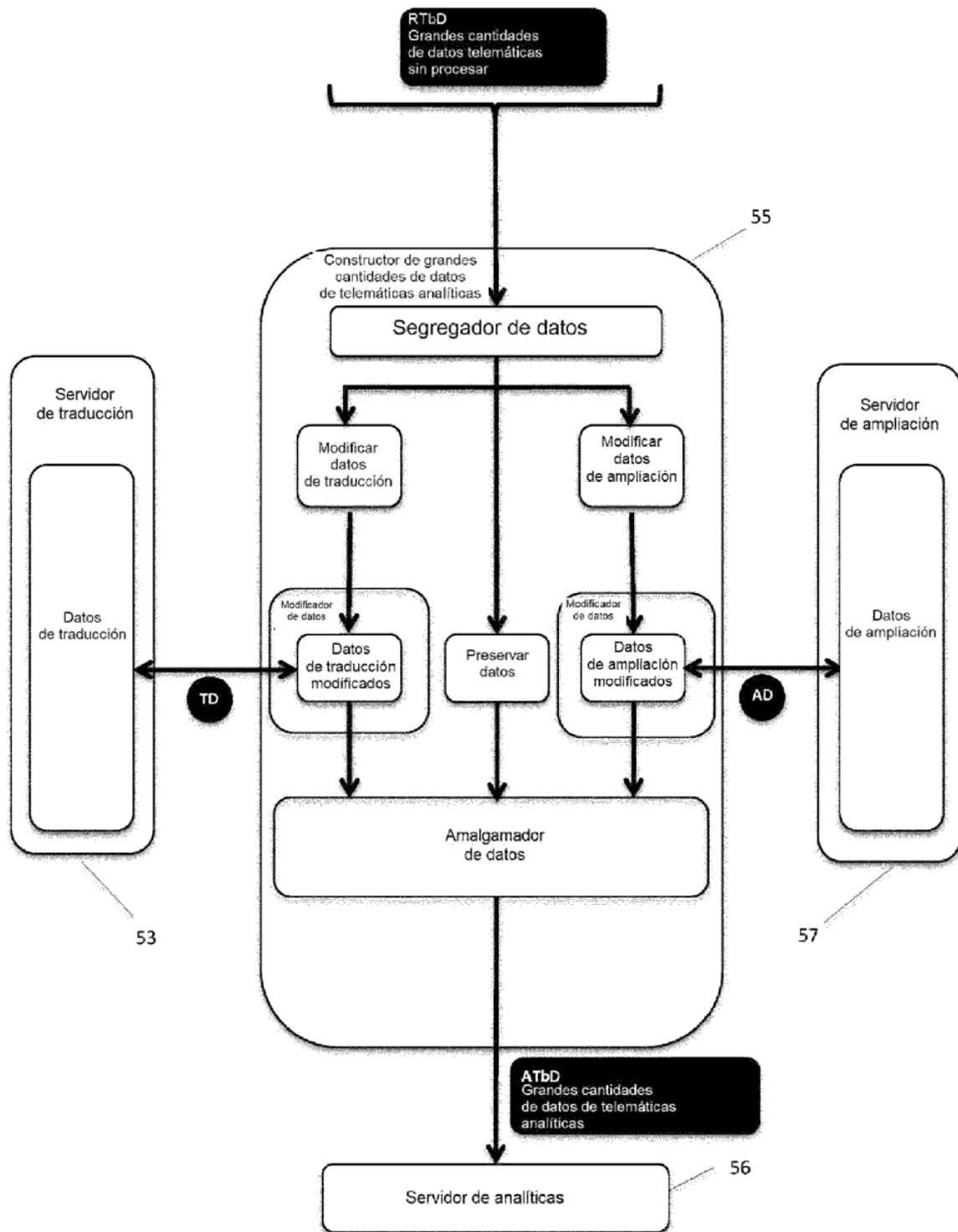


Figura 8a

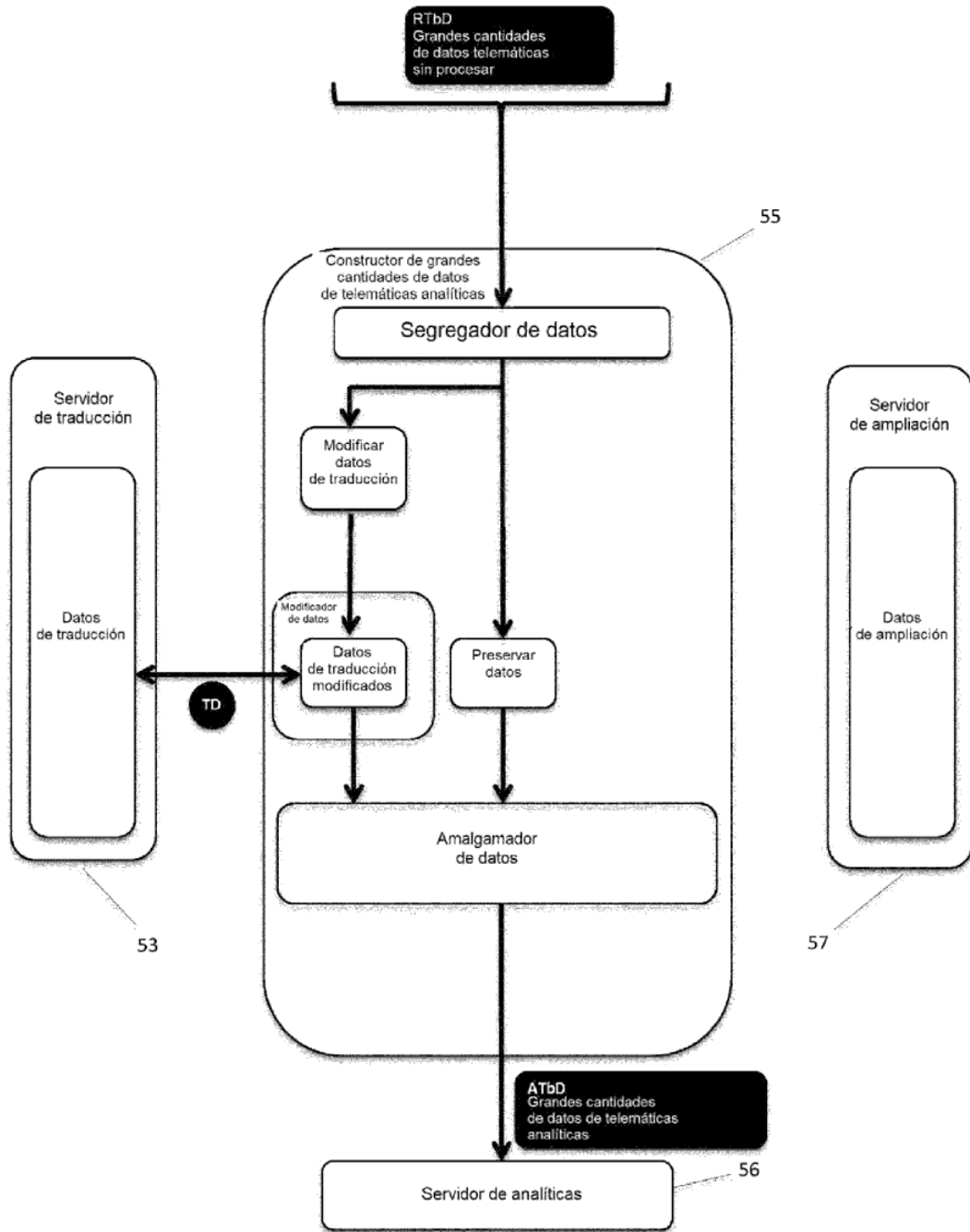


Figura 8b

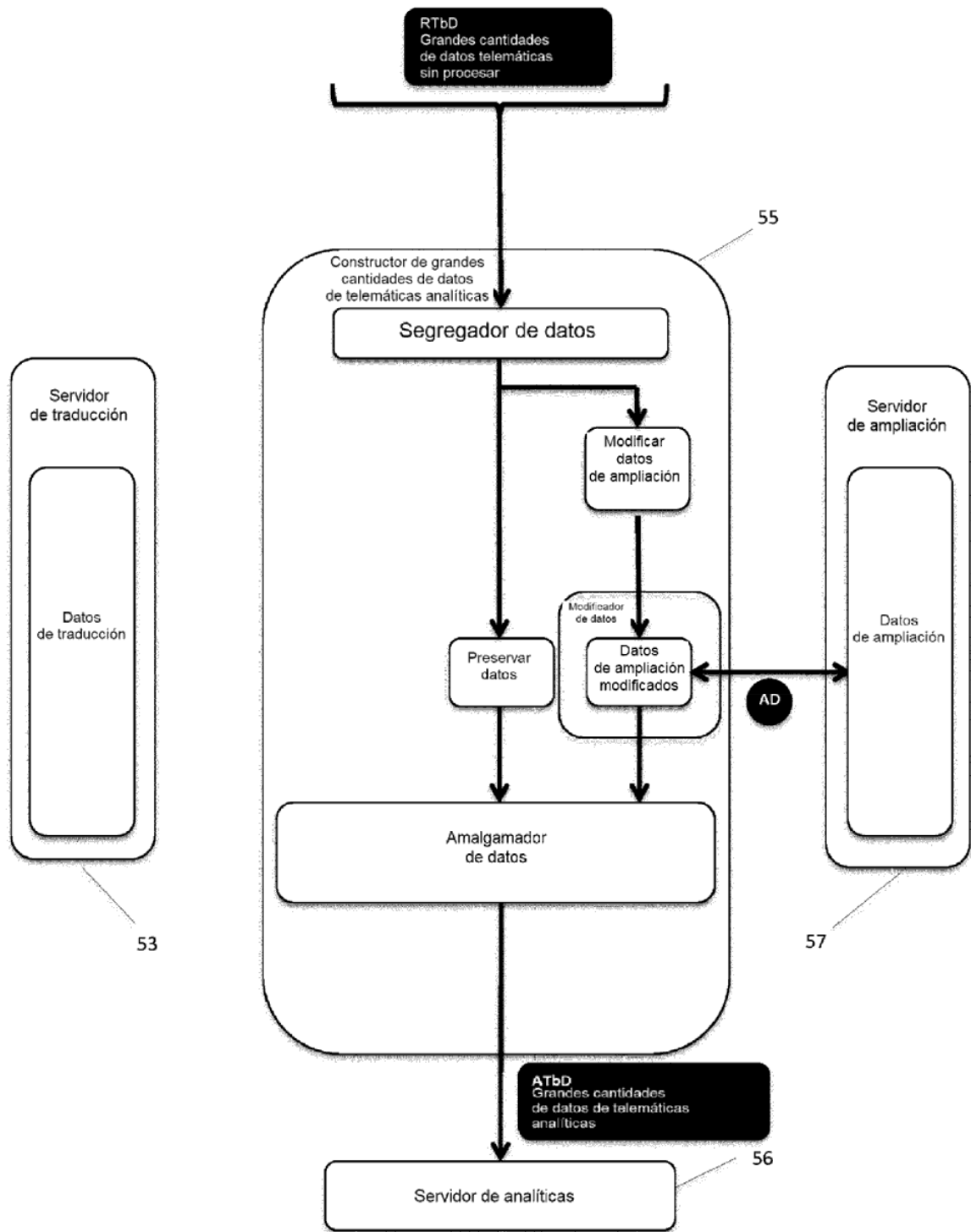


Figura 8c

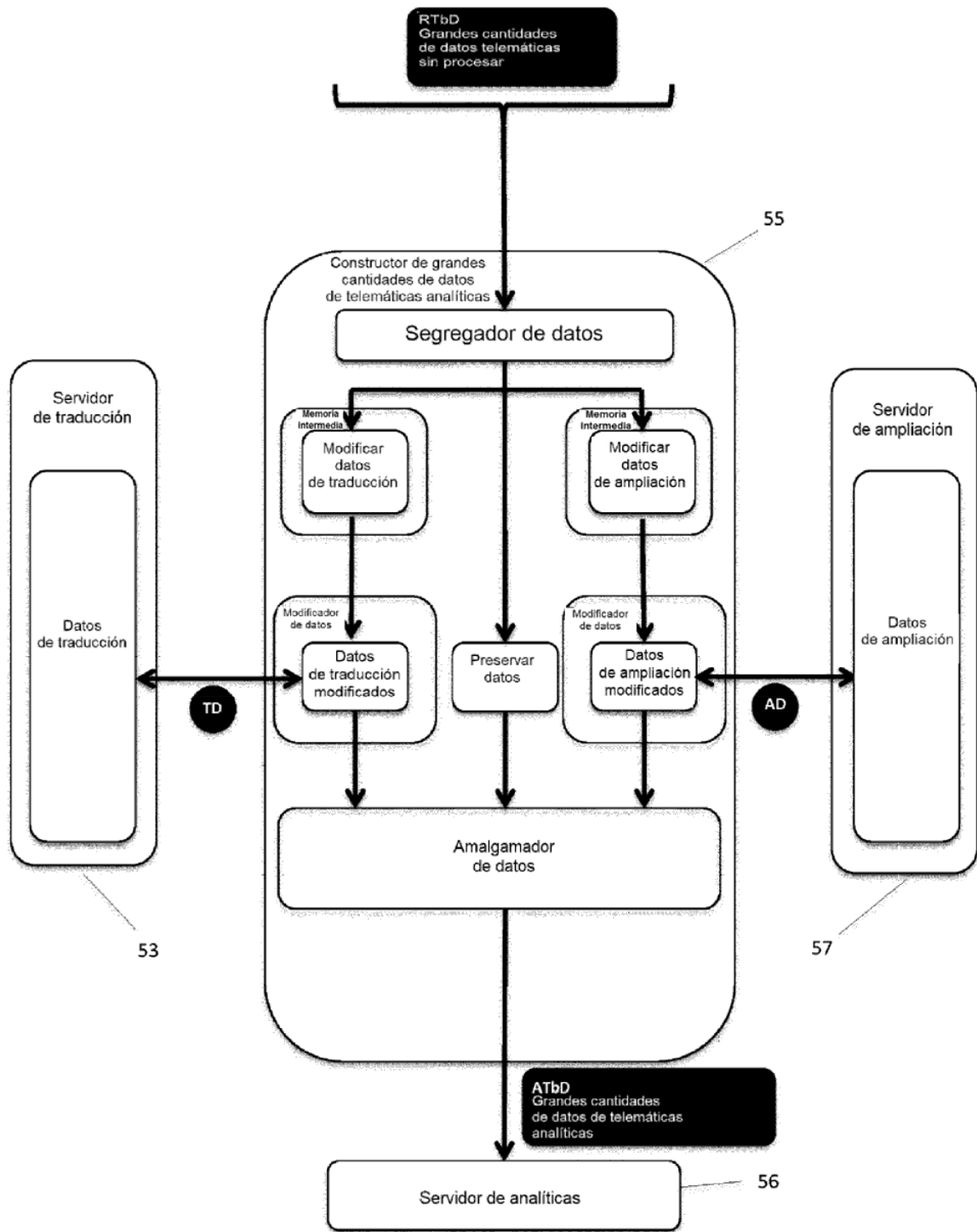


Figura 9a

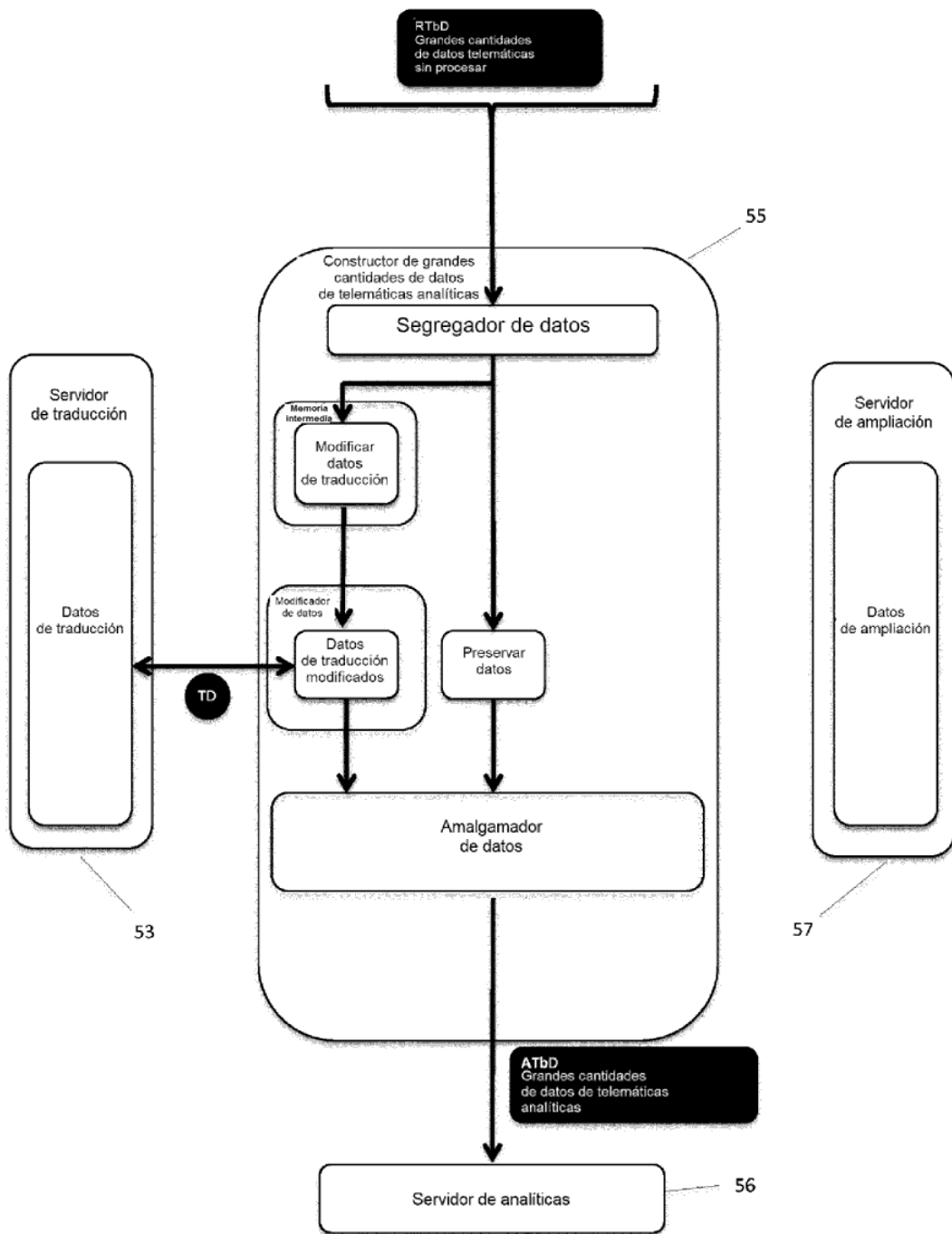


Figura 9b

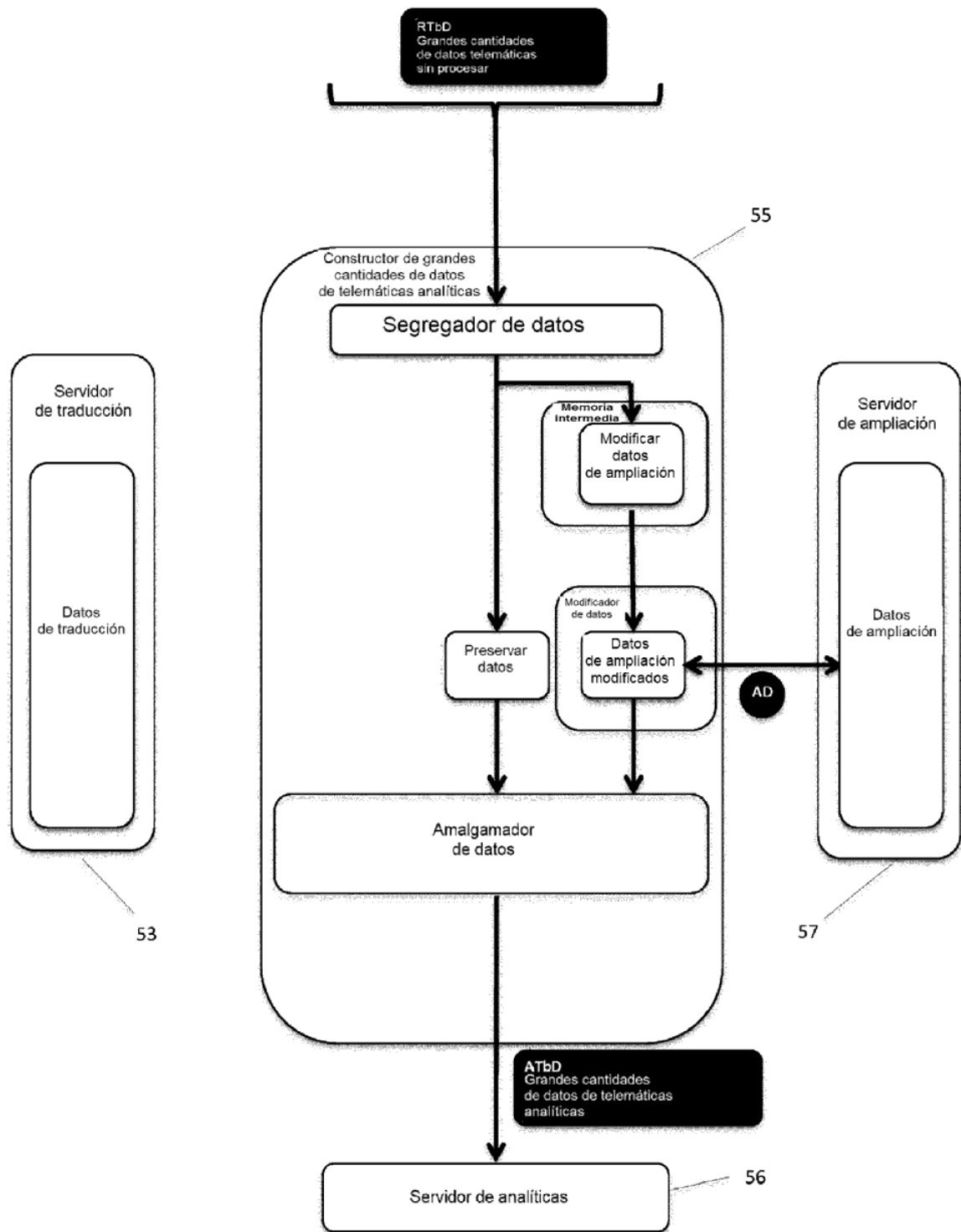


Figura 9c

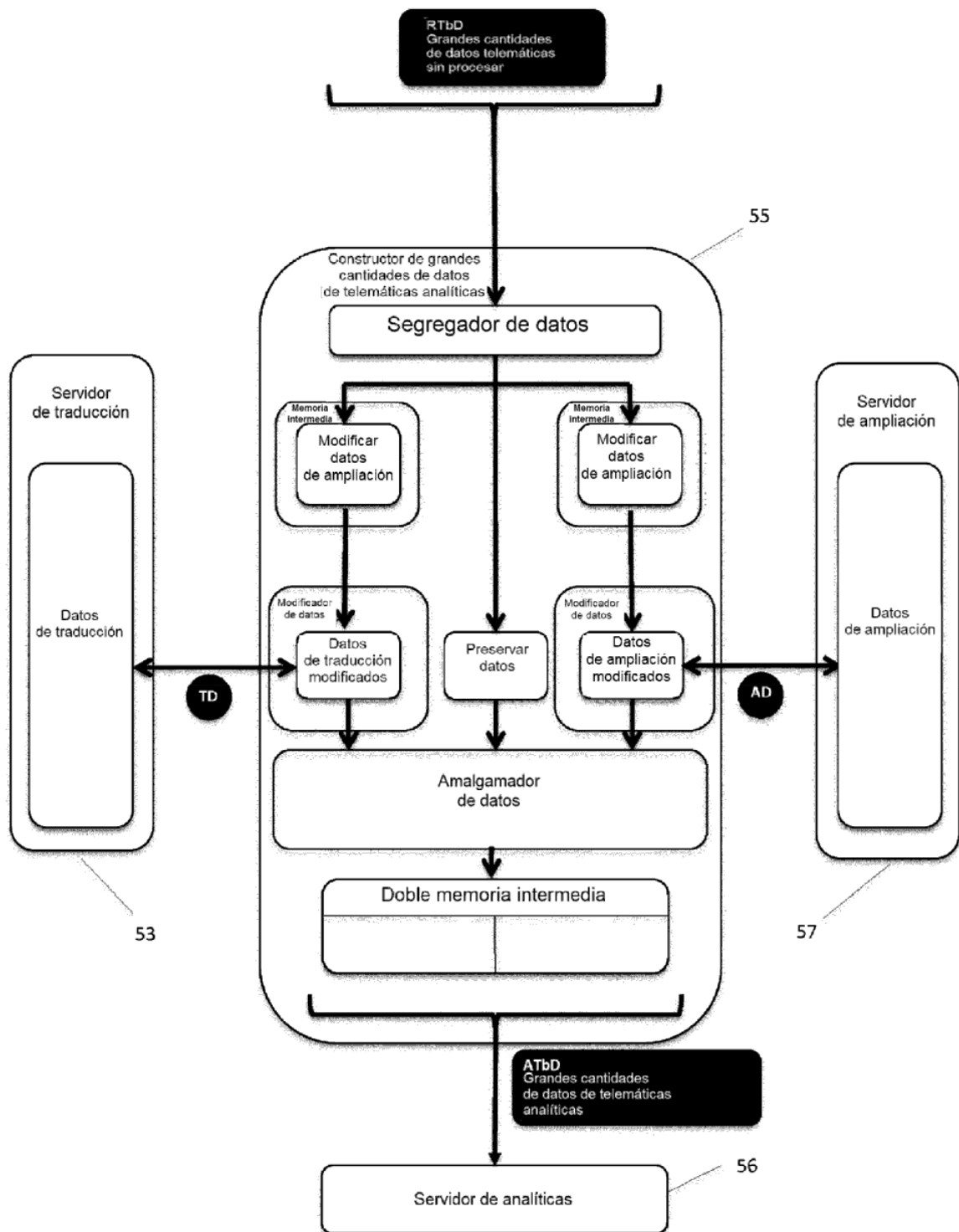


Figura 10a

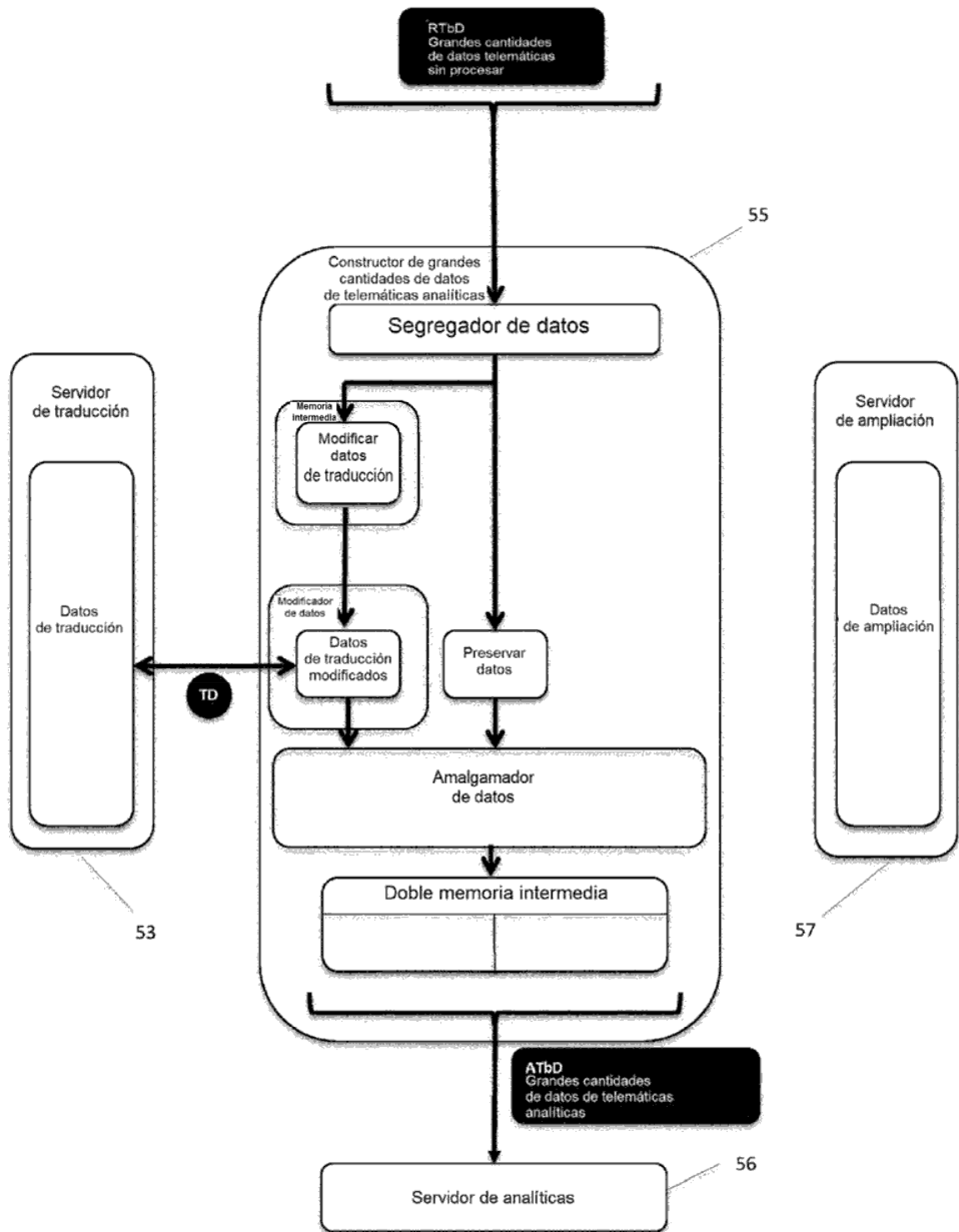


Figura 10b

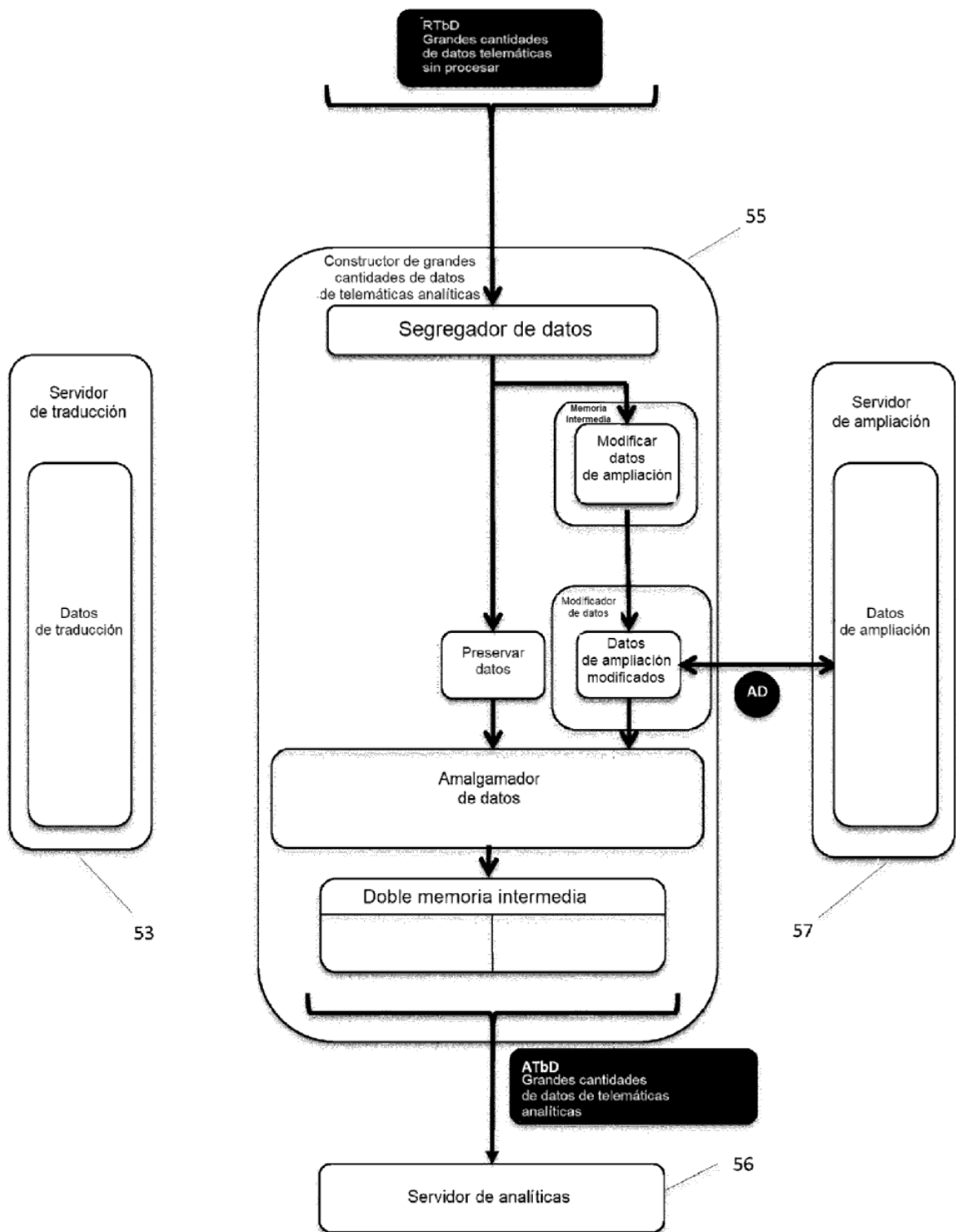


Figura 10c

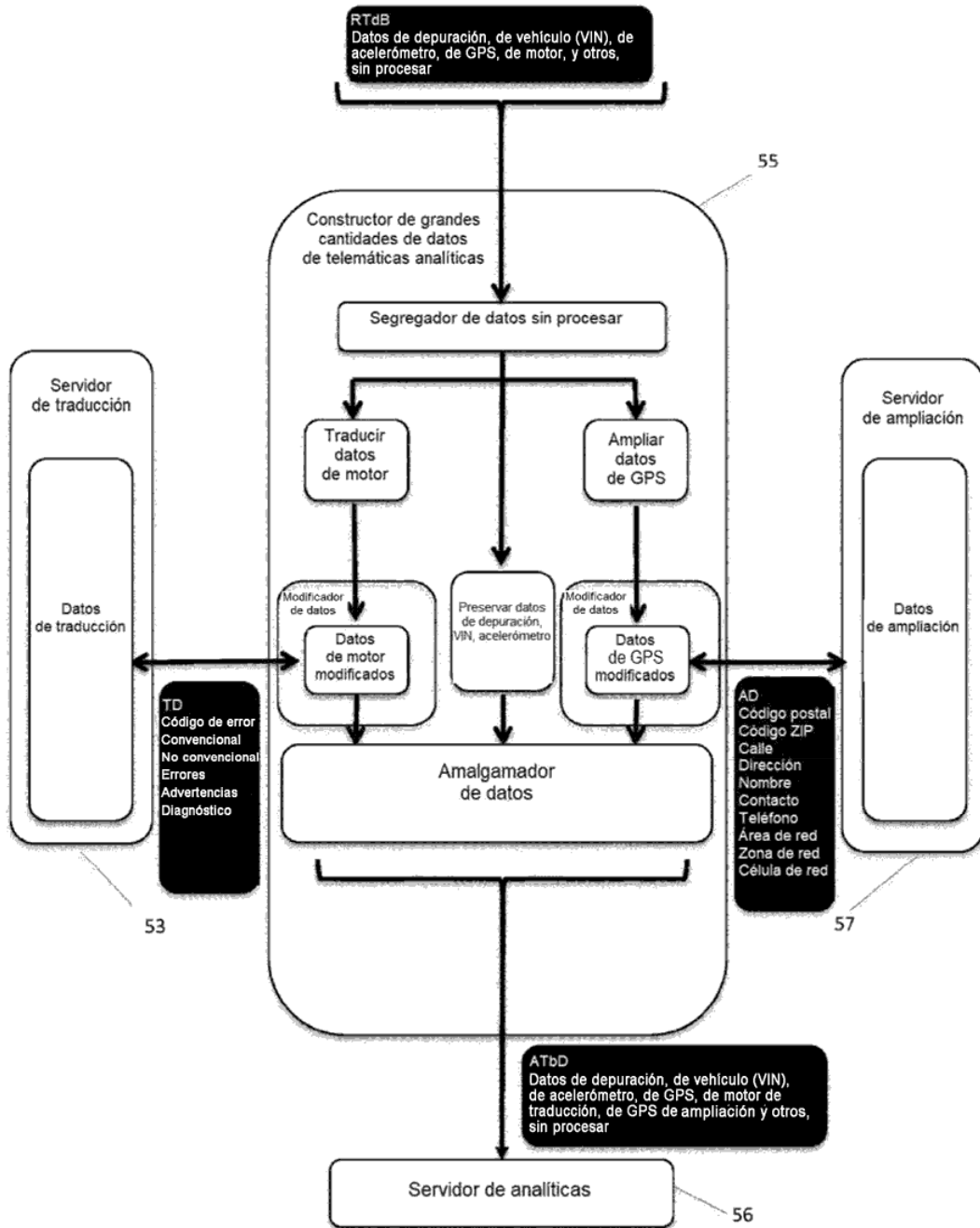


Figura 11

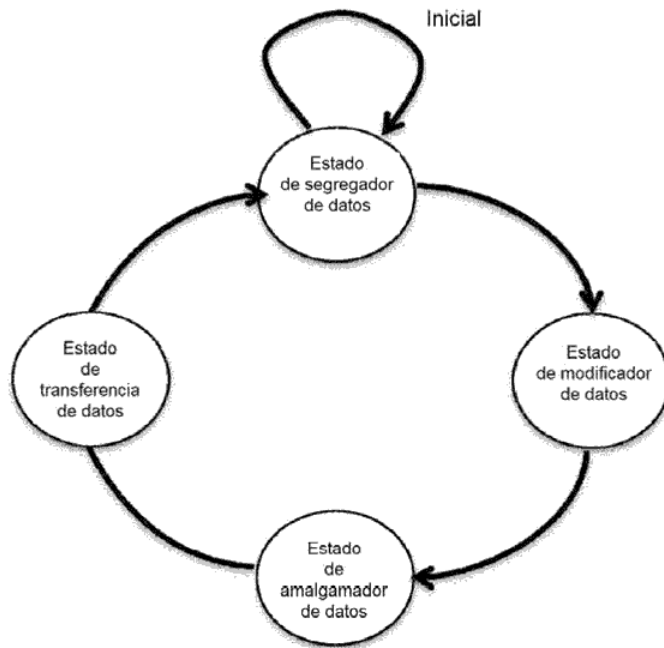


Figura 12a

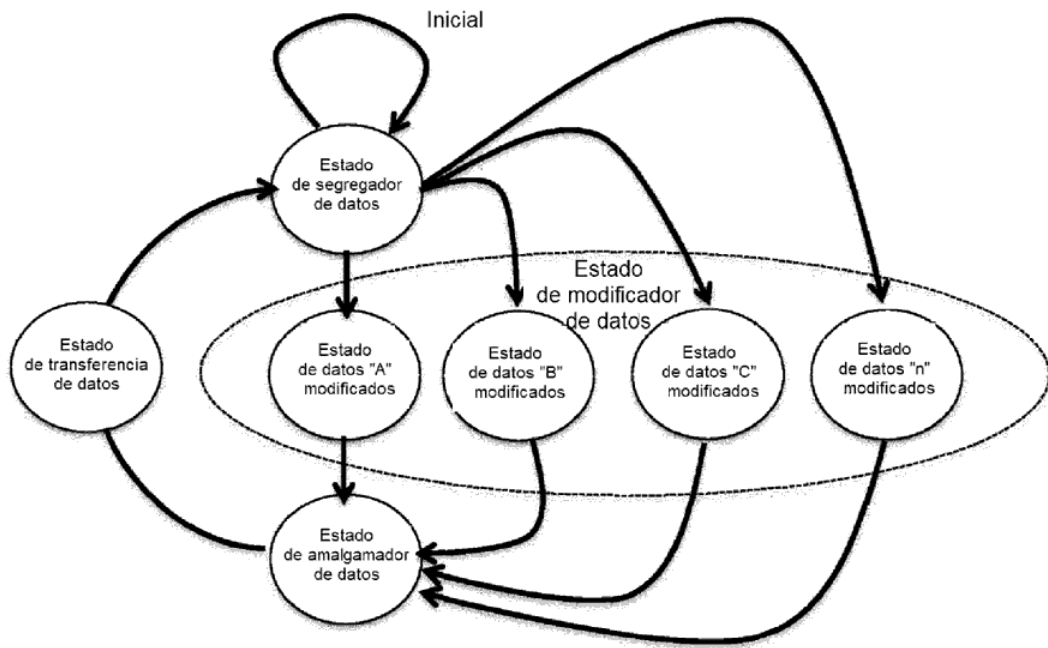


Figura 12b

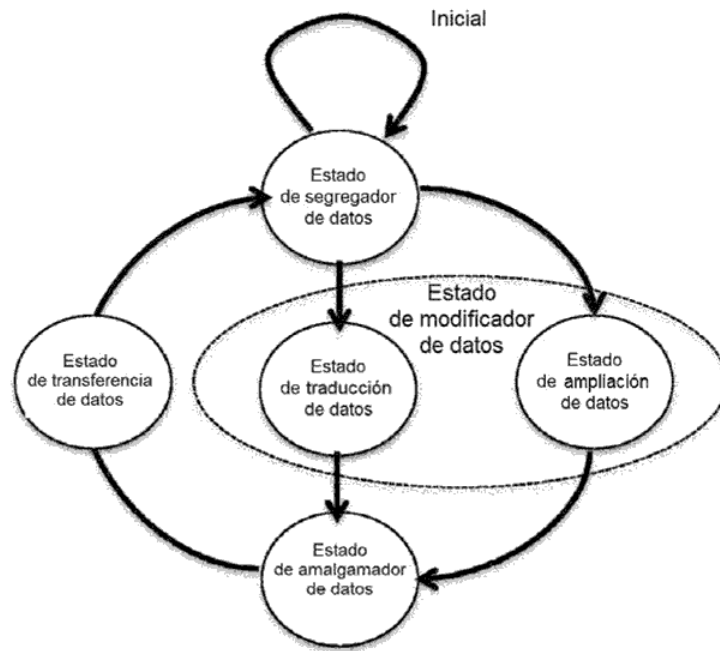


Figura 12c

Lógica y tareas de estado de segregador de datos

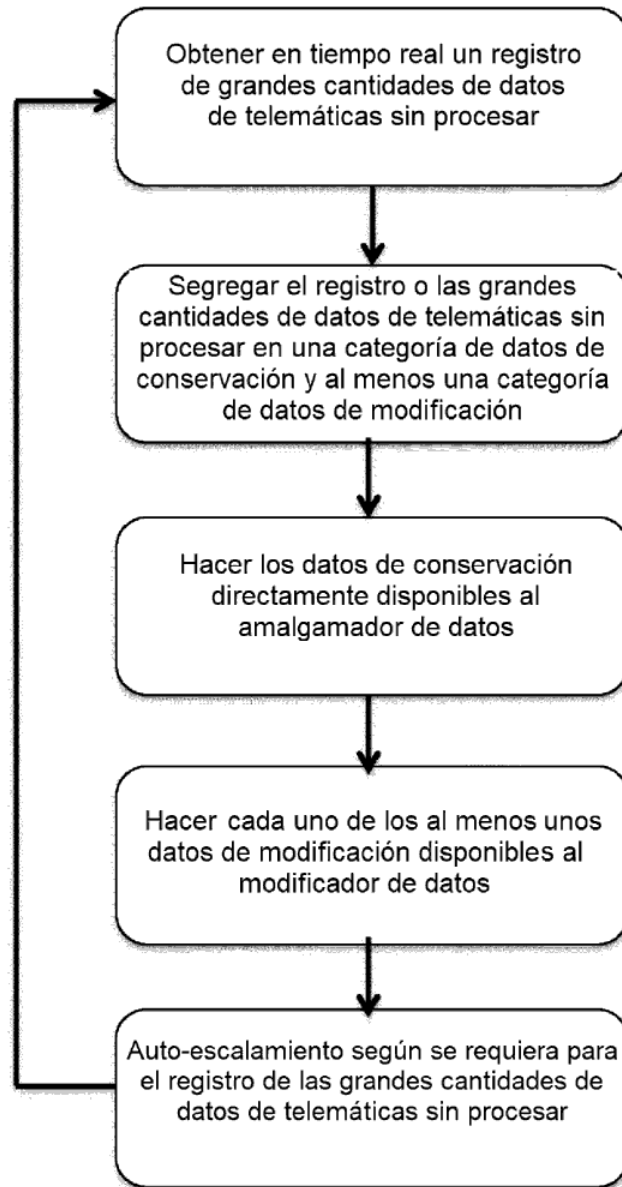


Figura 13a

Lógica y tareas de estado de segregador de datos

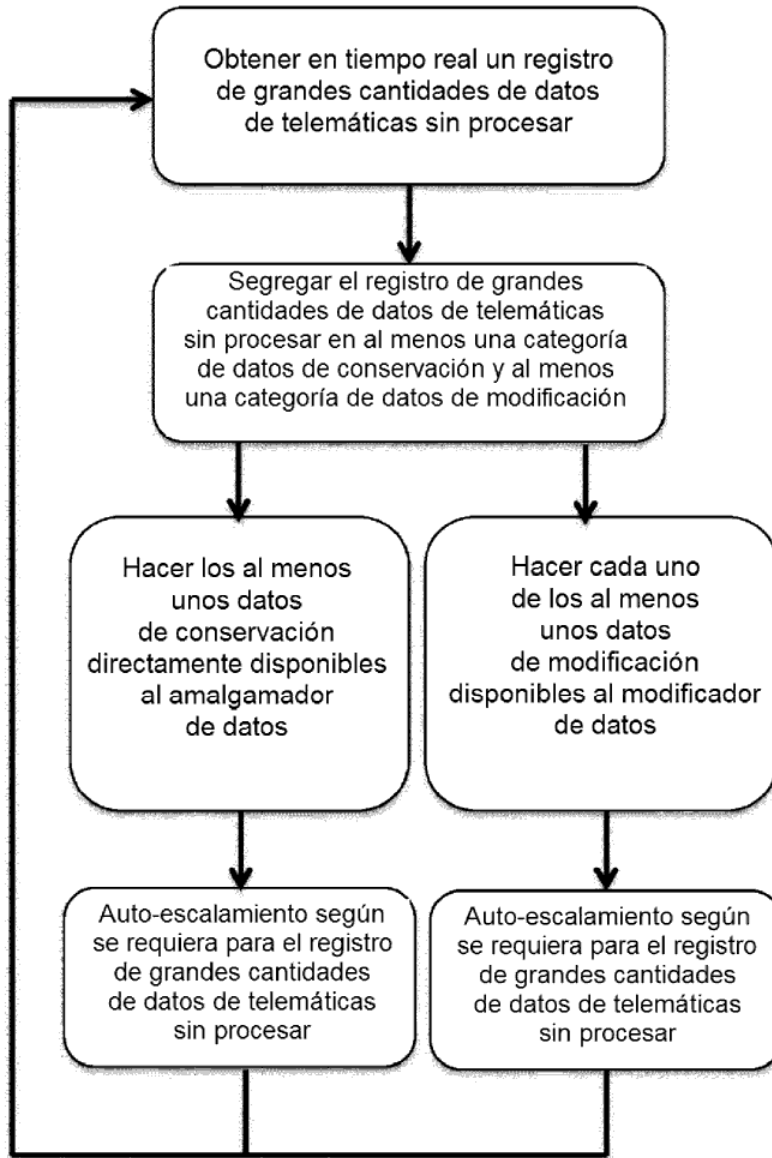


Figura 13b

Lógica y tareas de estado de modificador de datos

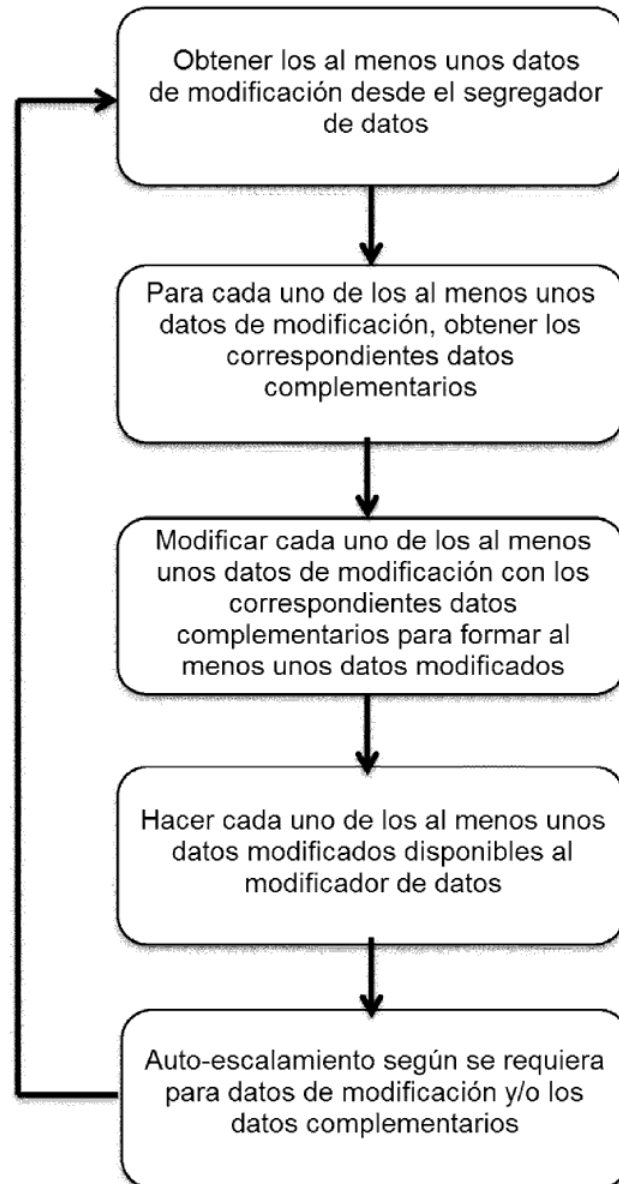


Figura 13c

Lógica y tareas de estado de amalgamador de datos

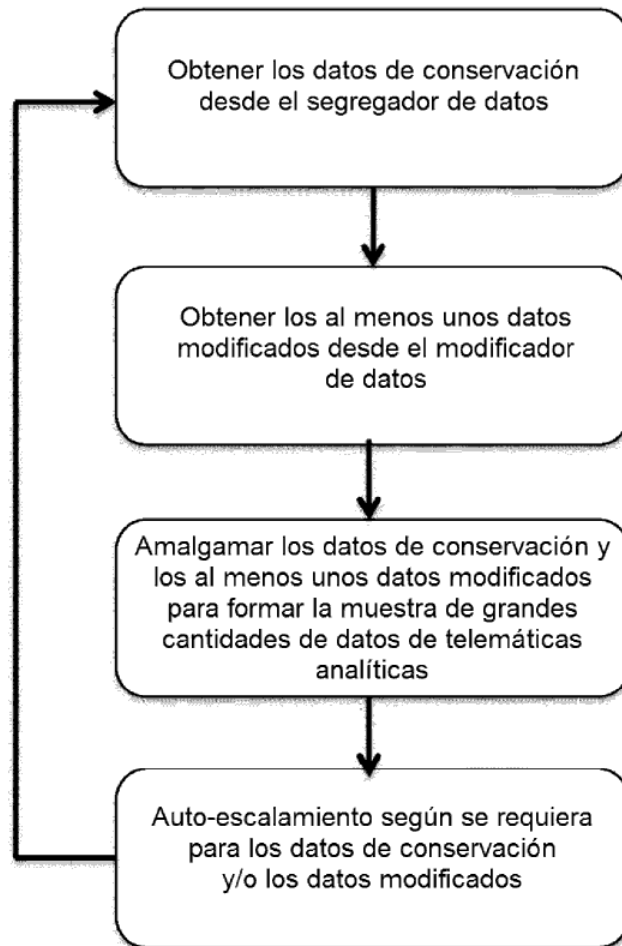


Figura 13d

Lógica y tareas de estado de transferencia de datos

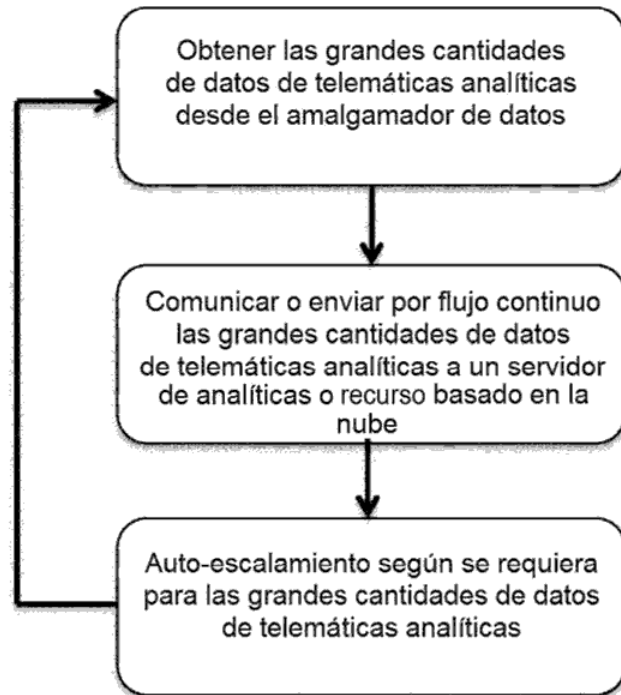


Figura 13e

Lógica y tareas de estado de amalgamador de datos

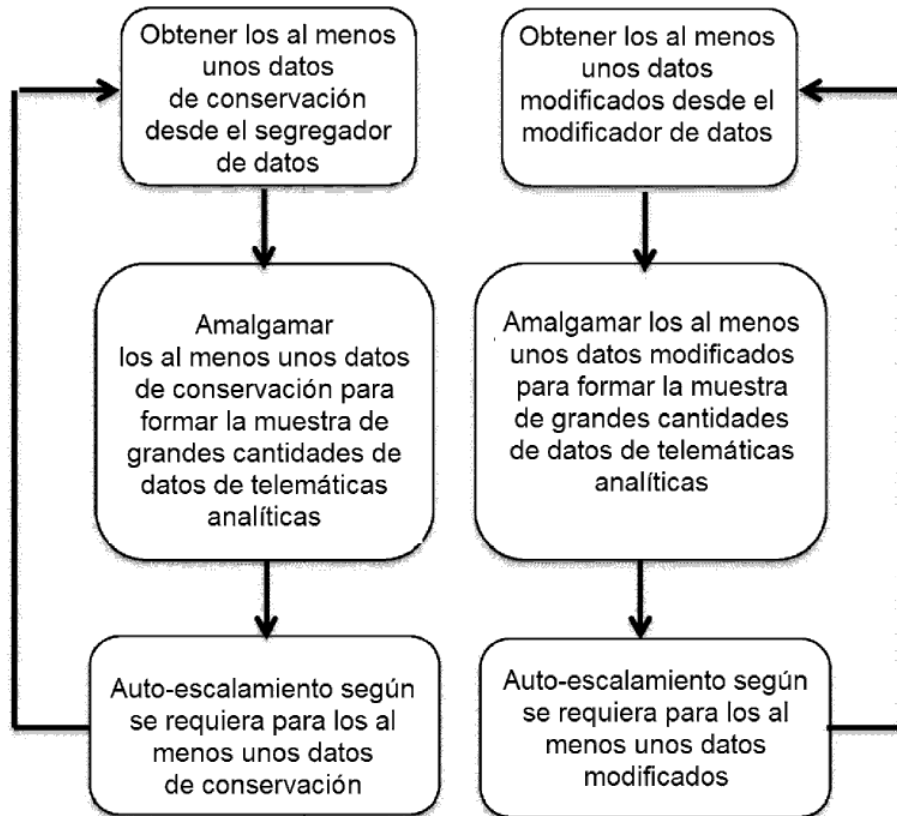


Figura 13f

Representación de estados para determinar un fallo de comunicación basándose en comunicación esperada y un periodo de comunicación real

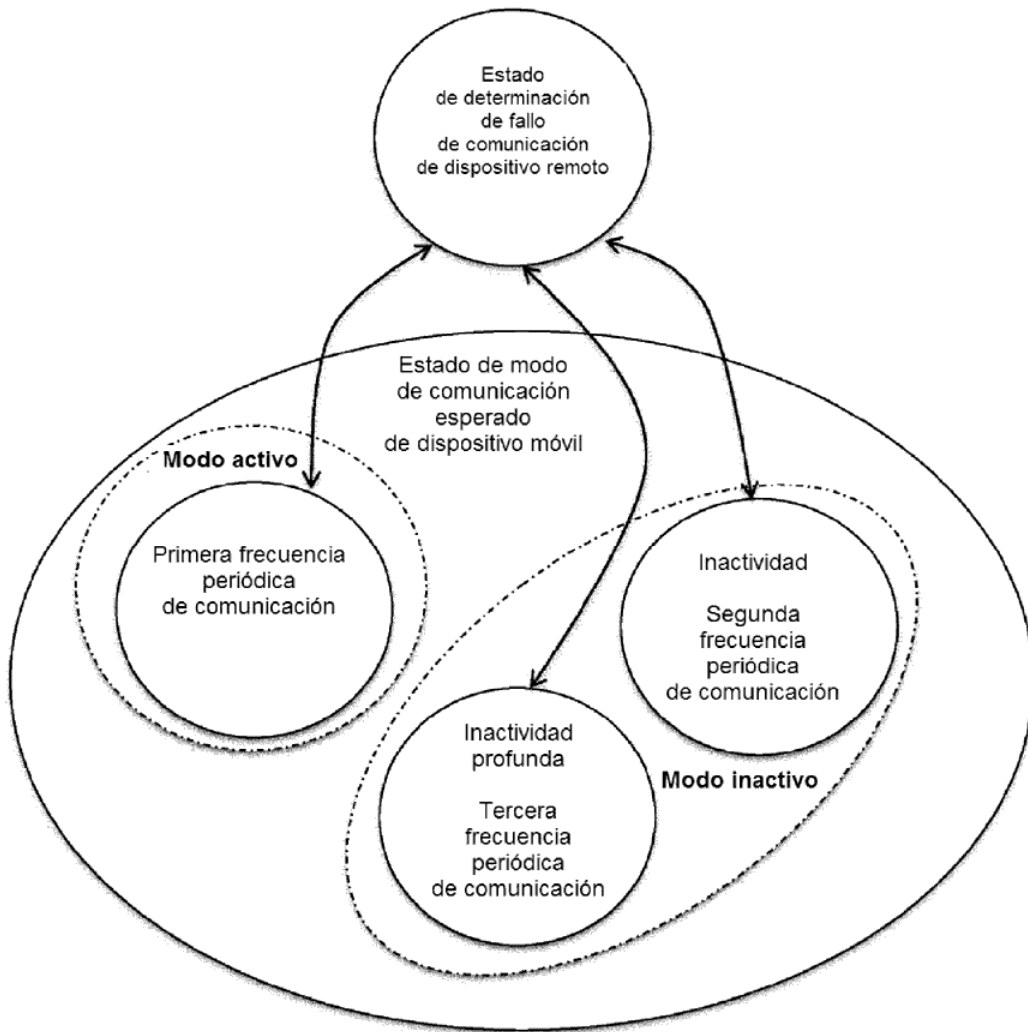


Figura 14a

Preprocesamiento de datos para determinar un fallo de comunicación basándose en comunicación esperada y un periodo de comunicación real

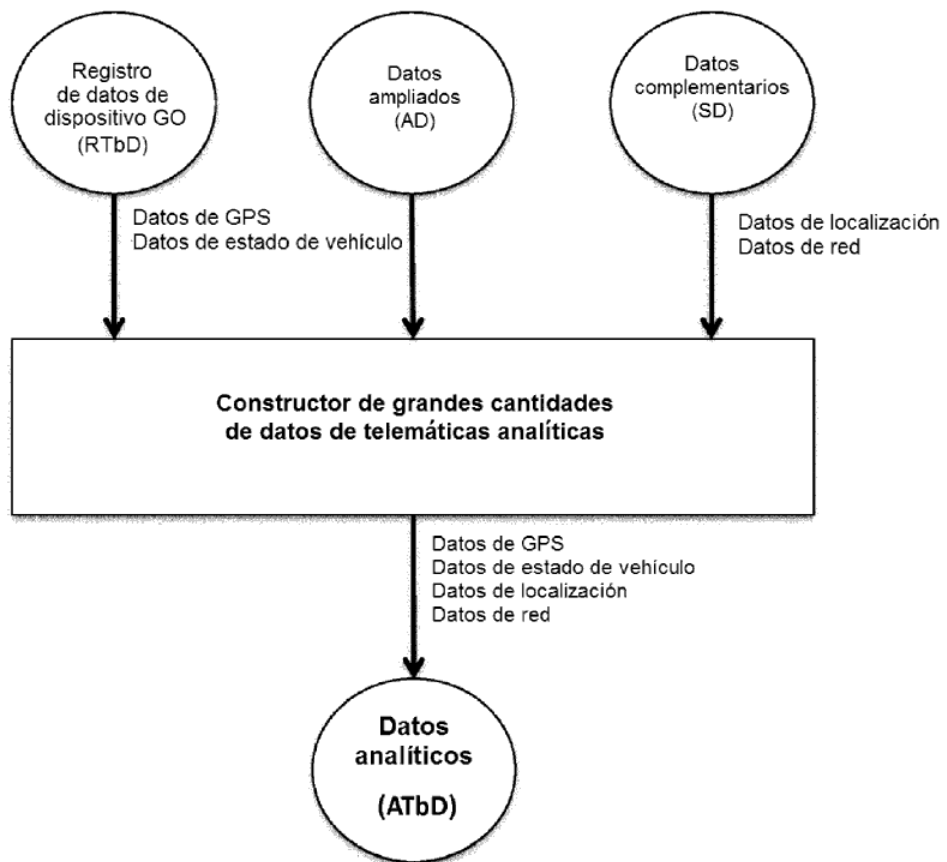


Figura 14b

Lógica de determinación de periodo de comunicación esperado de dispositivo móvil

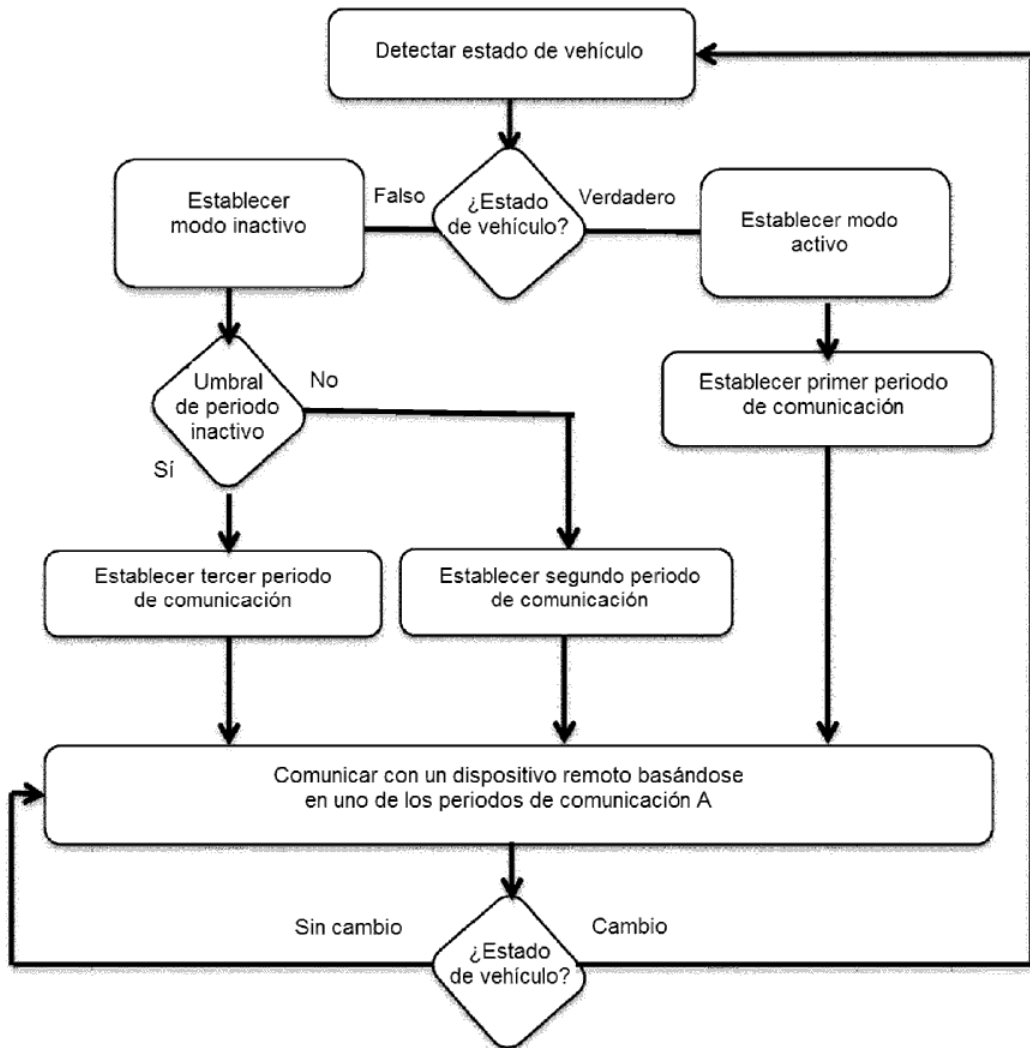


Figura 15

Lógica de determinación de dispositivo remoto activo/inactivo para cada dispositivo móvil

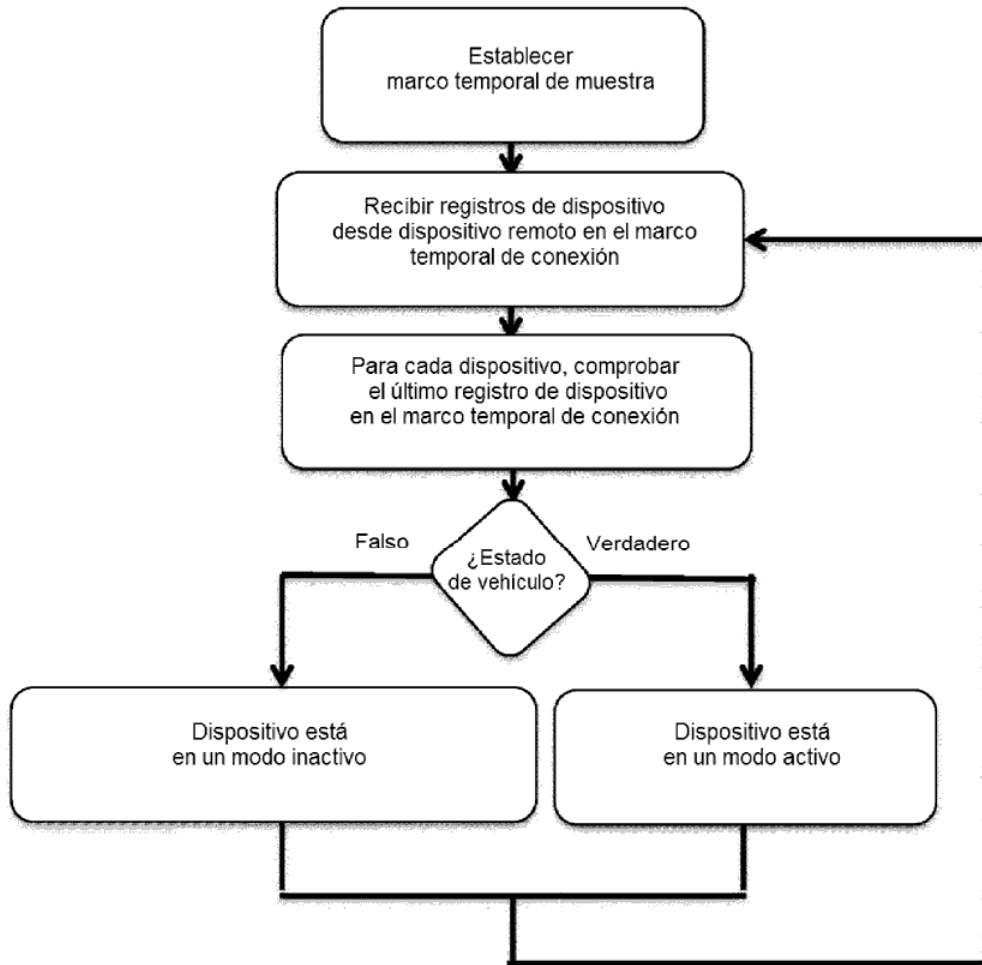


Figura 16a

Lógica de determinación de comunicación esperada de dispositivo remoto para cada dispositivo móvil

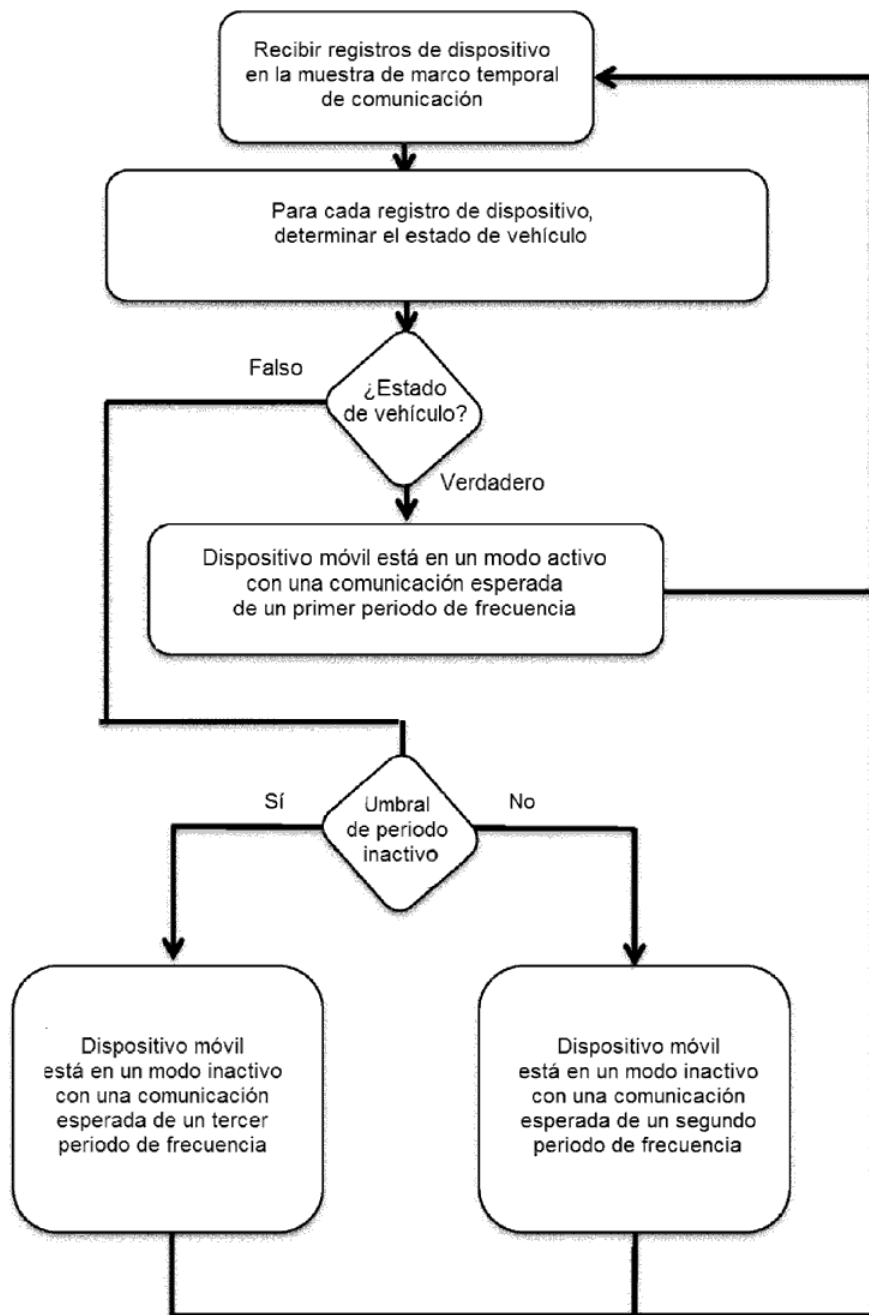


Figura 16b

Lógica de determinación de fallo de comunicación esperada/real de dispositivo remoto

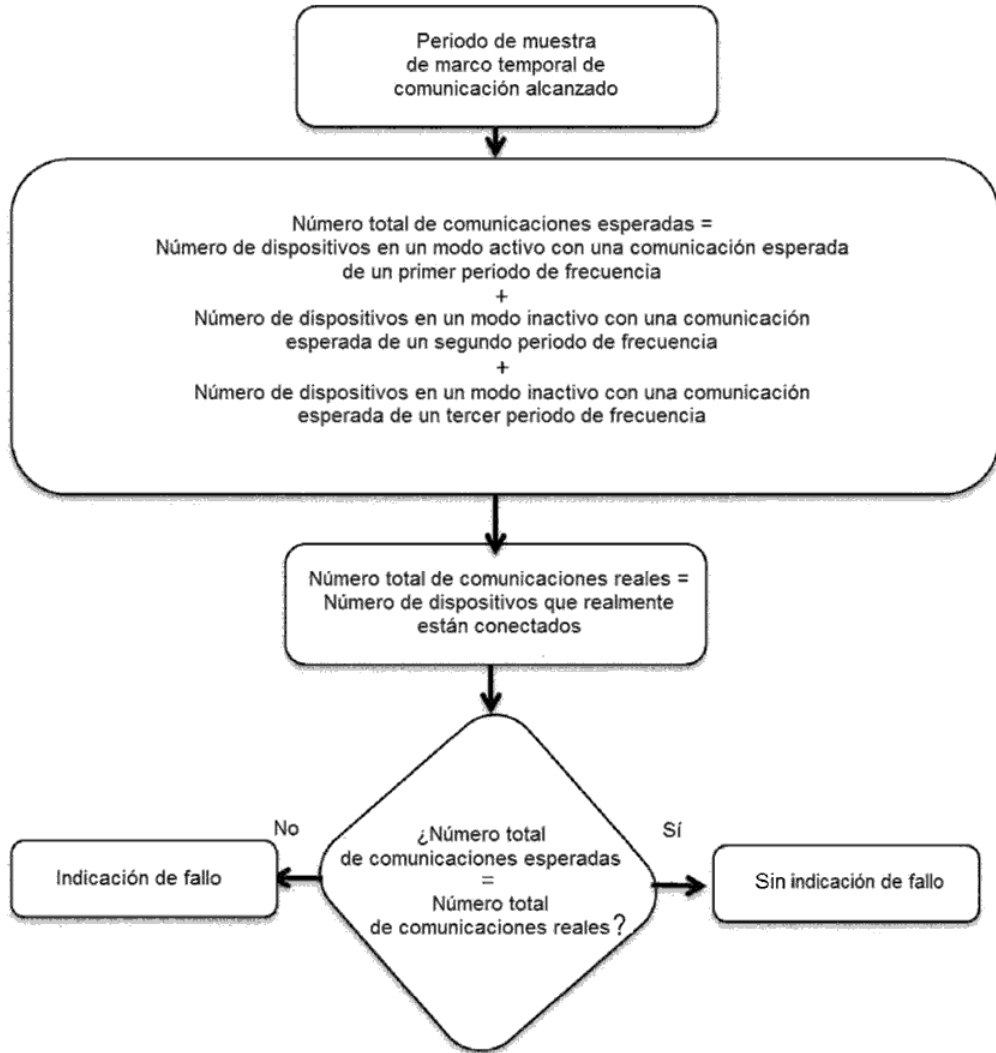


Figura 16c

Lógica de indicación de fallo de comunicación de red de dispositivo remoto

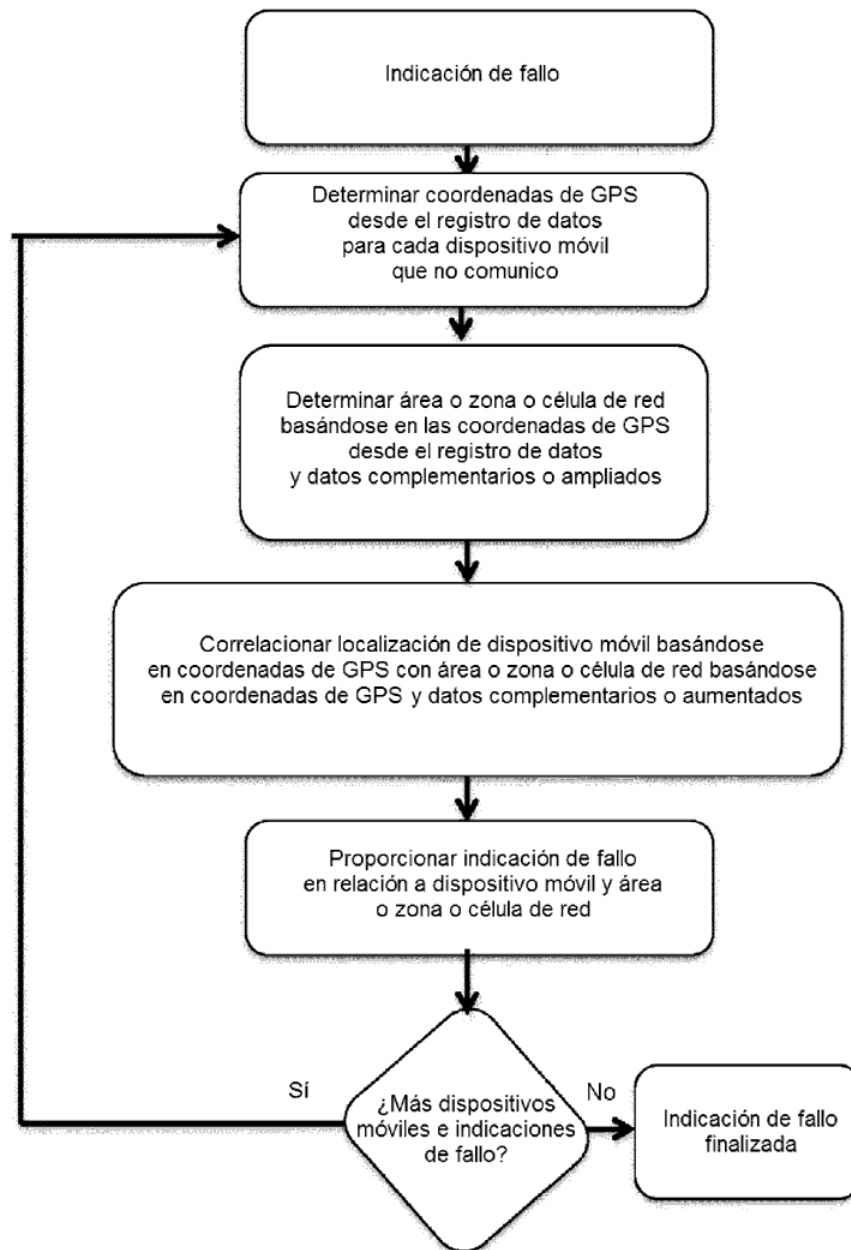


Figura 17