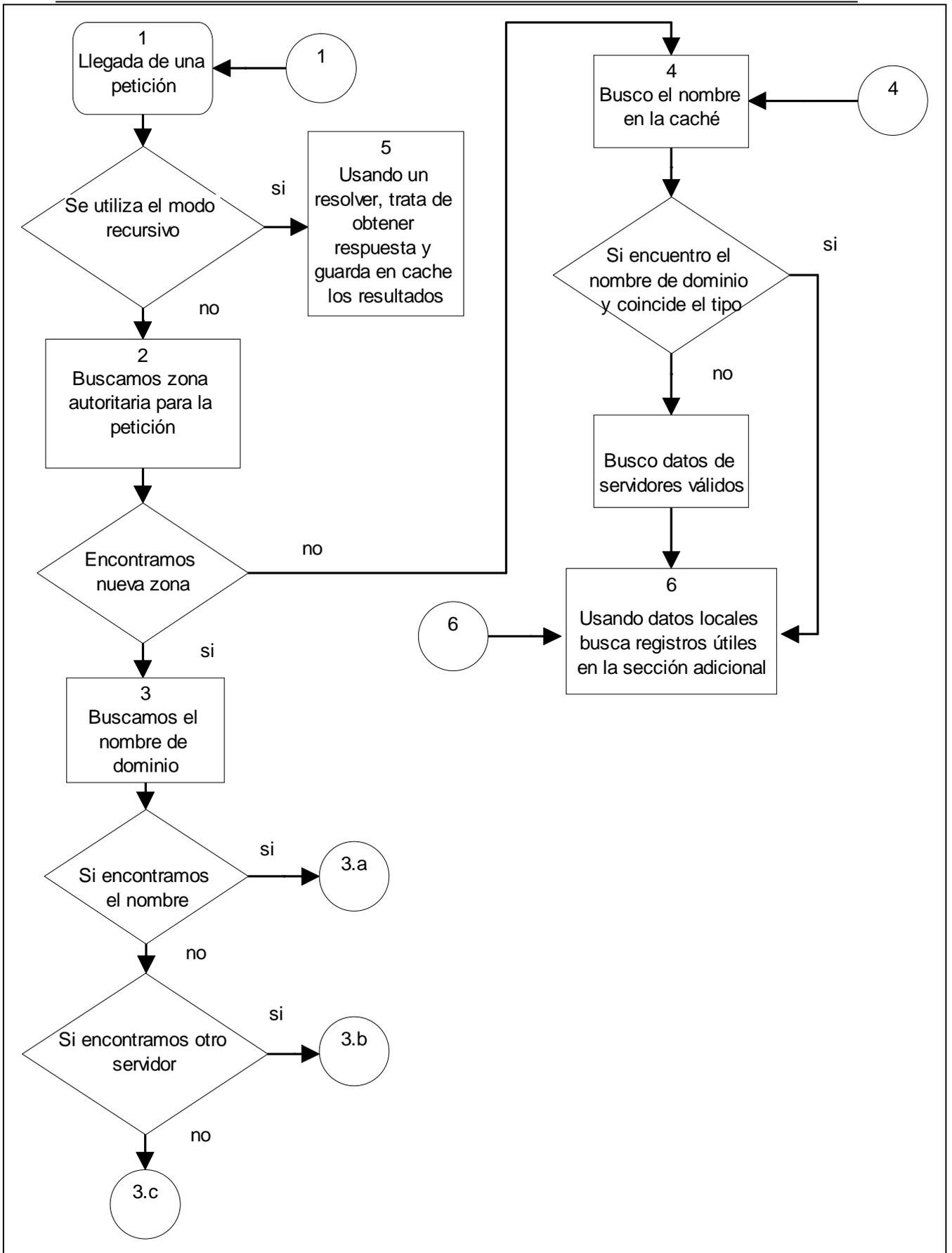
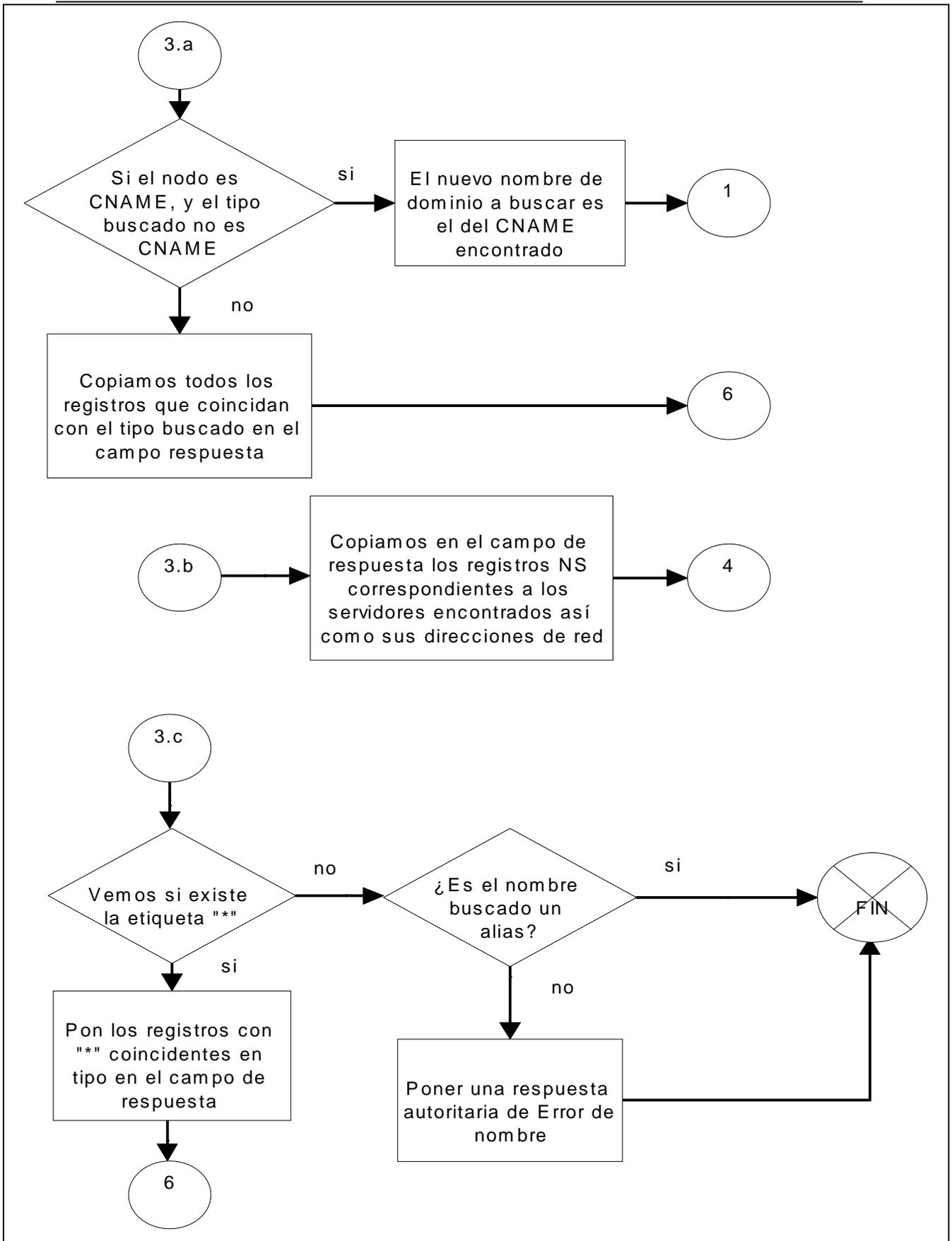

ANEXO VI

MÁQUINA DE ESTADOS SERVIDORA DE NOMBRES

El sistema ANS se basa en un modelo cliente-servidor. Los *clientes* del sistema ANS envían peticiones a los *servidores* del sistema, devolviéndoles esta información solicitada. Para la búsqueda de respuesta por parte del servidor, éste ha de realizar una serie de búsquedas de información en los datos que tenga en local, y en caso de no encontrar la respuesta buscada, solicitar dicha información a otros servidores, si procede.

Para las tareas que conllevan la resolución de peticiones dentro de un servidor de nombres se utiliza la máquina de estados servidora de nombres. Ésta máquina de estados se representa en el siguiente diagrama de flujo:





Los distintos *pasos* de esta máquina de estados servidora de nombres se describen a continuación:

1. A la llegada de una petición, se consulta si la resolución de la petición se hará de forma recursiva o no recursiva:
 - 1.1. Si la petición ha de ser resuelta en modo recursivo, se ejecuta un cliente que resuelva la petición. Pasa al punto 5.
 - 1.2. Si la petición ha de ser resuelta en modo no recursivo, pasa al punto 2.
2. Se busca si el nombre de dominio de la petición buscada pertenece o no a alguna de las zonas que son servidas por el servidor local:
 - 2.1. Si el nombre de dominio pertenece a alguna de las zonas servidas por el servidor, pasa al punto 3.
 - 2.2. Si el nombre de dominio no pertenece a alguna de las zonas servidas por el servidor, pasa al punto 4.
3. Se busca la respuesta a la petición en el fichero de datos de la zona a la que pertenece el nombre de dominio de la petición.
 - 3.a.) Si se encuentra respuesta a la petición:
 - 3.a.1. Si se encuentra la respuesta a la petición y no es un registro tipo CNAME(alias), se copian los registros de respuesta en el campo de respuesta. Pasa al punto 6.
 - 3.a.2. Si se encuentra la respuesta a la petición y es un registro tipo CNAME, se cambia el nombre de dominio de la petición pasando a ser el del alias encontrado. Vuelve al punto 2.
 - 3.b.) Si se encuentran otros servidores autoritarios para la petición buscada, se copian sus datos en el campo NS de la respuesta. Pasa al punto 4.
 - 3.c.) Si se encuentra respuesta a la petición que contenga en alguna de sus etiquetas el carácter comodín “*”, y la petición buscada no corresponde a un alias previamente encontrado(punto 3.a.1.) se copian los registros de respuesta en el campo de respuesta. Pasa al punto 6.
 - 3.d.) Si la petición buscada no corresponde a un alias previamente encontrado(punto 3.a.1.) se devuelve en el mensaje de respuesta una respuesta autoritaria de NAME ERROR, indicando que el nombre no existe. FIN.
4. Se busca respuesta a la petición en la caché local del servidor.
 - 4.1. Si se encuentra respuesta a la petición, se copian los registros de respuesta en el campo de respuesta. Pasa al punto 6.
 - 4.2. Se buscan datos de servidores válidos en la memoria caché. Si se encuentra alguno, se copian sus datos en el campo NS de la respuesta. Pasa al punto 6.

-
5. Usando una máquina de estados de un *resolver*(cliente), resuelve la petición que le llega en modo recursivo, enviando la respuesta al cliente que envió la petición.
 6. Usando datos locales(ficheros de datos y memoria caché), busca datos adicionales sobre los registros que componen el mensaje de respuesta. Los registros encontrados se copian en la sección ADICIONAL del mensaje de respuesta. FIN.