

---

## ANEXO III

### COMPRESIÓN/DESCOMPRESIÓN DE MENSAJES

El protocolo ANS presenta la posibilidad de compresión en los mensajes a transmitir. La compresión de los mensajes ANS se basa en que normalmente contienen más de un nombre de dominio a lo largo de todos los campos del mensaje, y estos nombres de dominio a menudo son repetidos en su totalidad o en parte.

La estructura de los nombres de dominios corresponde a una sucesión de etiquetas que identifican un nodo del espacio de nombres de dominio. La sintaxis de una etiqueta es la siguiente:

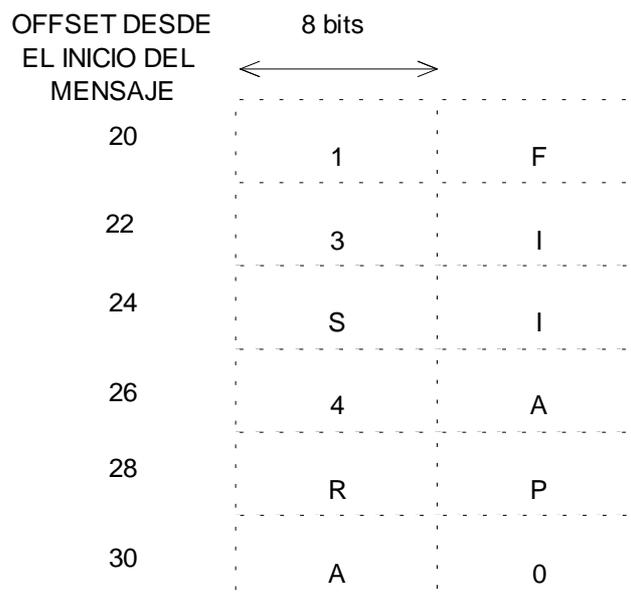
Longitud etiqueta(1 byte) + Etiqueta

Una de las restricciones que da el protocolo ANS respecto a la longitud de la etiqueta es que debe ser igual o menor que 63 octetos.

La compresión que lleva a cabo ANS atañe a los nombres de dominio que se introducen en el mensaje ANS(entendiendo como nombres de dominio, una sucesión de etiquetas). Normalmente, de los nombres de dominio que forman parte de un mensaje, pueden existir varios que estén repetidos en su totalidad o, al menos, en parte. La compresión que permite el protocolo se basa en no volver a introducir estas etiquetas *repetidas*, sino colocar alguna referencia a las previamente introducidas dentro del mensaje.

Se pasa a explicar el algoritmo de compresión con un ejemplo comprendiéndose se funcionamiento más fácilmente:

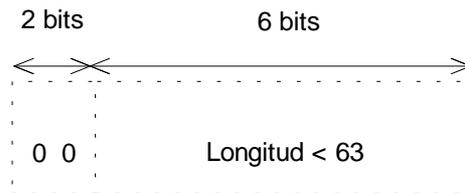
Se supone el nombre de dominio F.ISI.ARPA. introducido en el mensaje ANS, tal y como se muestra en la figura:



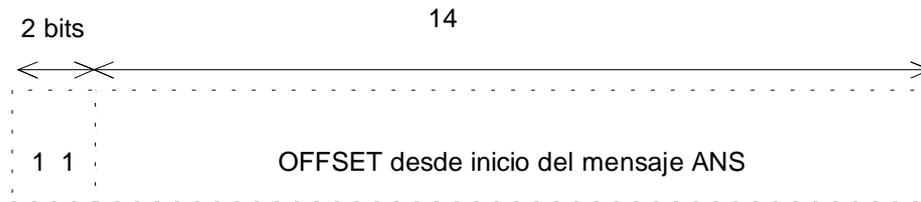
Se necesita introducir a partir del OFFSET 40(byte en la posición 40 desde el inicio del mensaje) del mensaje el nombre de dominio FOO.F.ISI.EDU.. La parte de FOO.F.ISI.EDU. correspondiente a F.ISI.EDU. ya está introducida previamente, por lo que basta con hacer una referencia a la misma, en vez de introducir de nuevo toda la cadena de caracteres.

¿ Cómo introducir una referencia dentro de un mensaje?

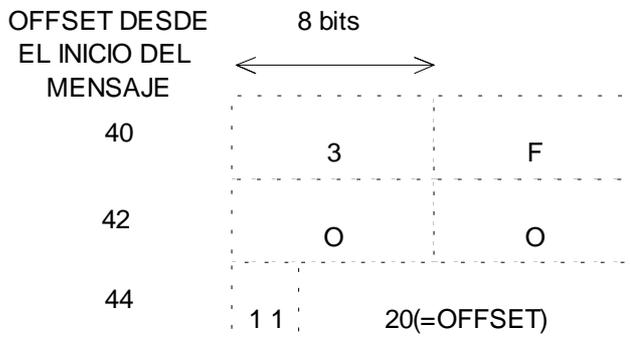
Si el campo de longitud de una etiqueta tiene el siguiente formato(su tamaño es siempre menor que 63 bytes):



una referencia va a introducirse dentro de un campo de longitud de etiqueta y tendrá el siguiente formato:



Al iniciarse el campo de longitud de etiqueta con los bits '11', se podrá diferir las referencias de un campo de longitud de una etiqueta normal. Continuando con el ejemplo que desarrollado anteriormente, el nombre de dominio FOO.F.ISI.ARPA.(a partir del byte de offset 40) quedaría de la forma:



Se han utilizado 6 bytes para introducir en el mensaje el nombre de dominio FOO.F.ISI.ARPA. que en un principio, y sin utilizar el método de compresión ocuparía 15 bytes.