1. Introducción.

El objetivo de un servidor DNS dinámico es integrar la funcionalidad del mismo junto a la de un servidor DHCP de forma que, cuando éste otorgue una dirección IP a los clientes, se actualicen las tablas del áquel. Si esto no se hiciera así, con nuestro servidor DNS sólo podríamos resolver los nombres de aquellas máquinas de nuestra red de área local que tengan asignada siempre la misma dirección IP.

En versiones de Windows posteriores a la NT 4.0, esto se puede hacer siguiendo dos modelos diferentes aunque nosotros nos ajustaremos al primero para mantener la compatibilidad con clientes que usen otros sistemas operativos.

En este primer modelo, es el servidor DHCP el que solicita la actualización de la zona correspondiente al servidor DNS una vez que se ha otorgado la IP al cliente DHCP.



En el segundo modelo, son los clientes DHCP los que solicitan la actualización al servidor DNS.¹



En concreto, nosotros vamos a montar el servidor DHCP y el DNS en la misma máquina Windows 2003 Server aunque, sin dificultad alguna y siguiendo unos pasos similares, podremos montar uno varios servidores DHCP que actualicen un servidor DNS que se ejecute en otra máquina diferente.

¹ Para más información, puedes visitar la página de Microsoft TechNet en http://www.microsoft.com/windows2000/es/server/help/default.asp?url=/windows2000/es/server/help/sag_ DHCP_imp_InteroperabilityDNS.htm

2. Montar el servidor DDNS.

2.1. Configurar el nombre del servidor DNS.

Es importante que el servidor DNS dinámico sea capaz de localizarse a sí mismo, por ello, debemos tener bien claro cuál es su nombre. Para configurarlo, vamos a **Mi PC->Propiedades**. En la ficha *nombre de equipo*, podemos ver el nombre completo del equipo y modificarlo, si fuera necesario, pulsando en el botón **Cambiar**. En el cuadro de diálogo correspondiente pondremos el nombre de nuestra máquina y, para indicar el nombre del dominio (en el contexto DNS y no de dominios Windows) pulsaremos sobre el botón **Más**, y lo introduciremos en **sufijo principal DNS**.

opoiorios avanzadas	Actualizaciones automáticas	Acceso remoto
General	Nombre de equipo	Hardware
Windows usa en la red.	la siguiente información para identifi	icar su equipo
Descripción del equipo:	asi1 david	
	Por ejemplo: "IIS Production Serv de cuentas".	er'' o ''Servidor
Nombre completo de equipo:	maquina2.asi1.santac	
Grupo de trabajo:	ASI1	

 Abrir

 Explorar

 Buscar...

 Administrar

 Conectar a unidad de red...

 Desconctar de unidad de red...

 Crear acceso directo.

 Eliminar

 Cambiar nombre

 Popledades

En las siguientes figuras puedes ver cómo cambiar el nombre de la máquina y su sufijo DNS. En nuestro caso, cambiaremos el nombre de nuestra máquina DNS por **servidor.asi1.santac**. Una vez hecho esto, nos pedirá reiniciar la máquina.

IES Sta. Catalina. ASI1. Redes de Área Local. Curso 2005/2006.

Cambios en el nombre de equipo		
Puede cambiar el nombre y la pertenencia de este equipo. Los cambios pueden afectar el acceso a los recursos de red. Nombre de equipo: servidor Nombre completo de equipo:	Sufijo DNS y nombre NetBIOS del equipo: Sufijo principal DNS de este equipo: asil.santac Image: Cambiar el sufijo principal DNS cuando cambie la pertenencia al dominio	<u>? ×</u>
servidor.asi1.santac <u>Más</u> Miembro de <u>Dominio:</u>	Nombre <u>N</u> etBIOS del equipo: SERVIDOR Este nombre es usado para interoperabilidad con equipos y servicios anteriores.	
Grupo de trabajo: ASI1 Aceptar Cancelar	Aceptar Cancel	s r

2.2. Instalar el servidor DNS.

En Windows 2000 Server, esta función está instalada por defecto pero, en Windows 2003, las funciones de servidor se instalan bajo demanda. Así, puede que no encontremos en el menú de **Herramientas administrativas** la opción DNS. Si es así, <u>tendremos que instalar esta función de forma análoga a la de cualquier otra función de servidor:</u>

1. Vamos al menú de Inicio, Herramientas Administrativas y seleccionamos la utilidad Administre su servidor.



2. En la ventana emergente, hacemos click sobre Agregar o quitar función.



3. Seguimos los pasos indicados por el asistente.

2.3. Configurar el servidor DNS.

Una vez instalado el servidor, debemos configurar las diferentes zonas DNS que deseamos administrar. Sobra decir que un servidor DNS **no** tiene porqué estar obligatoriamente incluido en las zonas que administra. Por ejemplo, los servidores raíz DNS son todos .net y, sin embargo, administran la zona raíz (.)



Accedemos a la función DNS a través de Herramientas Administrativas -> DNS. El administrador DNS nos sirve tanto para administrar el servidor local como otros servidores DNS de forma remota así que, en nuestro caso, nos aseguramos que estamos administrando la máquina local.²

Ahora, debemos configurar las zonas de resolución directa de forma obligatoria y, opcionalmente, las zonas de resolución inversa. Éstas se encuentran agrupadas en dos carpetas diferentes. Para crear una nueva zona, pinchamos con el botón derecho del ratón sobre la carpeta correspondiente y seleccinamos **zona nueva:** un asistente nos guiará a través de todo el proceso de creación de zona.

Las zonas que vamos a crear, en este caso concreto, son zonas principales, es decir, zonas cuyas entradas no serán fruto de una copia o transferencia, a través de la red, de otras que se encuentre en otro

² Sobra decir que podríamos usar el administrador DNS de otra máquina Windows 200x Server para realizar esta función, aprovechando la administración remota de equipos.

्र्ट dnsmgmt - [DN	S\SERVIDOR\Zona	as de búsqueda d	irecta]	servidor DNS al que sirvamos de soporte redundante.
♣ Archivo Acción ¥er Ventana Ayuda ← → € Ⅲ ♀ ♀ ♀ ♀ ♀ ♀				Después, el asistente nos pedirá el nombre de la zona que deseamos crear. En nuestro caso, vamos a administrar dos zonas directas y una inversa que
DNS SERVIDOR Disor de Const	sucesos	Zonas de búsquec	la directa gar una zoi	introduciremos secuencialmente mediante sendas ejecuciones del asistente. El nombre para la primera zona (cuyos pasos de instalación se encuentran reflejados en los pantallazos) será asi1.santac . ³
	<u>V</u> er Nueva ventana de Actuali <u>z</u> ar	sde agui egar ur	ombres de da cena inform na zona nue	Como nuestro servidor DNS es dinámico, debemos permitir actualizaciones dinámicas. Si nos equivocamos durante el proceso de configuración, podemos añadir o
	Ayuda		: 1	suprimir esta opción una vez haya sido creada la zona a través de sus propiedades.
				El resto de los pasos de instalación con el asistente para creación de zonas no tienen complicación alguna,

pudiéndose, en la gran mayoría de los casos, dejar las opciones por defecto : elegir un fichero donde guardar la configuración de la zona, ...

'ipo de zona El servidor	DNS es compatible con varios tipos de zonas y almacenamientos.
Seleccione	el tipo de zona que quiere crear;
📀 Zona pr	incipal
Crea ur	ia copia de una zona que puede actualizarse directamente en este servidor.
C Zona <u>s</u> e	cundaria
Crea ur equilibr errores	a copia de una zona que ya existe en otro servidor. Esta opción ayuda a ar el proceso de carga de los servidores primarios y proporciona tolerancia a
C Zona de	e código a <u>u</u> xiliar
Crea ur autorid contien	ia copia de zona que contiene sólo servidor de nombres (NS), inicio de ad (SOA) y quizá registros de adherencia de host (A). Un servidor que e una zona de código auxiliar no tiene privilegios sobre dicha zona.
☐ Al <u>m</u> ace control	har la zona en Active Directory (sólo disponible si el servidor DNS es un ador de dominio)

³ OJO. No nos pide nombres FQDN (Nombre de Dominio Completamente Cualificado), es decir, terminados en punto (.), para las zonas.

20ué nombre tien	e la zona, pueva?
cque nombre den	
El nombre de zona servidor de autori microsoft.com) o u nuevazona.micros	específica la parte del espacio de nombres DNS para el que actúa el zación. Puede ser el nombre de dominio de la organización (por ejemp una parte del nombre de dominio (por ejemplo, oft.com). El nombre de zona no es el nombre del servidor DNS.
<u>N</u> ombre de zona:	
asi1.santac	
	< <u>A</u> trás Siguien <u>t</u> e > Cancelar Ayuda
tente para crear u Actualización dinán	na zona nueva
tente para crear u Actualización dinán Puede especificar o no dinámicas.	na zona nueva nica si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras
tente para crear un Actualización dinán Puede especificar o no dinámicas. Las actualizaciones actualicen dinámicar produzcan cambios.	na zona nueva nica si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras dinámicas permiten que los equipos cliente DNS se registren y nente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se
tente para crear un Actualización dinán Puede especificar o no dinámicas. Las actualizaciones actualicen dinámicar produzcan cambios. Seleccione el tipo de	na zona nueva nica si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras dinámicas permiten que los equipos cliente DNS se registren y mente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se e actualizaciones dinámicas que desea permitir:
tente para crear u Actualización dinán Puede especificar o no dinámicas. Las actualizaciones actualicen dinámicar produzcan cambios. Seleccione el tipo de C Permitir sólo act Esta opción sólo	na zona nueva nica si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras dinámicas permiten que los equipos cliente DNS se registren y nente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se e actualizaciones dinámicas que desea permitir: ualizaciones dinámicas geguras (recomendado para Active Directory) está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory)
tente para crear u Actualización dinán Puede especificar o no dinámicas. Las actualizaciones actualicen dinámicar produzcan cambios. Seleccione el tipo de C Permitir sólo act Esta opción sólo C Permitir todas la Se aceptan actu Actualización solo C Permitir todas la Se aceptan actu Actualización solo	na zona nueva nica si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras dinámicas permiten que los equipos cliente DNS se registren y nente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se e actualizaciones dinámicas que desea permitir: ualizaciones dinámicas geguras (recomendado para Active Directory) está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory) está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory ializaciones dinámicas de registros de recurso de todos los clientes, in representa un serio peligro para la seguridad porque permite cualizaciones derámese que no con de confianza
tente para crear un Actualización dinán Puede especificar o no dinámicas. Las actualizaciones actualicen dinámicar produzcan cambios. Seleccione el tipo de C Permitir sólo act Esta opción sólo C Permitir todas la Se aceptan actu D admitir actua Esta zona no aci actualizar sus re	na zona nueva nica si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras dinámicas permiten que los equipos cliente DNS se registren y nente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se e actualizaciones dinámicas que desea permitir: ualizaciones dinámicas geguras (recomendado para Active Directory) está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory) está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory) está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory ializaciones dinámicas de registros de recurso de todos los clientes, in representa un serio peligro para la seguridad porque permite ctualizaciones dinámicas epta actualizaciones dinámicas de registros de recurso. Tiene que gistros manualmente.

Las zonas inversas nos van a servir para que el servidor DNS nos indique el nombre de dominio de una máquina de la que conocemos su dirección IP, a modo de una guía telefónica inversa. Como ya se ha mencionado, no es en absoluto obligatorio su creación.

El número de zonas inversas no tiene por qué concidir con el zonas directas, pues aquéllas agrupan las entradas según los primeros dígitos de la dirección IP. En nuestro caso, vamos a crear dos zonas directas que agruparán IP's del tipo 172.23.35.x; por tanto, sólo necesitaremos crear una zona inversa.

El proceso de creación de la zona inversa es similar al de la directa. Tras pinchar con el botón derecho del ratón sobre la carpeta de zonas inversas y seleccionar la opción zona nueva, un asistente nos irá guiando sin niguna dificultad. Los pasos más importantes son seleccionar correctamente la identificación de red para la zona inversa y permitir las actualizaciones dinámicas, aunque siempre podremos crear zonas

directas dinámicas e inversas estáticas y viceversa.

	a zona de búsqueda inversa traduce direcciones IP en nombres DNS.
Par	a identificar la zona de búsqueda inversa, escriba el Id. de red o el nombre de la zon
æ	Id. de red:
	172 .23
	El Id de red es la parte de la dirección IP que pertenece a esta zona. Escriba el Id. d red en su orden normal (no en el inverso).
	Si usa un cero en el Id de red, aparecerá en el nombre de la zona. Por ejemplo, el I de red 10 crearía la zona 10.in-addr.arpa, y el Id de red 10.0 crearía la zona 0.10.in-addr.arpa.
Ċ	Nombre de la zona de búsqueda inversa:
	23.172.in-addr.arpa
	< <u>A</u> trás Siguien <u>t</u> e > Cancelar Ayuda
ente	para crear una zona nueva
ente ctua Pu o r	para crear una zona nueva lización dinámica ede especificar si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras no dinámicas.
ente ctua Pu or Las actu proc	para crear una zona nueva lización dinámica ede especificar si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras to dinámicas. actualizaciones dinámicas permiten que los equipos cliente DNS se registren y alicen dinámicamente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se luzcan cambios. ccione el tipo de actualizaciones dinámicas que desea permitir:
ente Ctua Pu or Las actu proc Sele	para crear una zona nueva lización dinámica ede especificar si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras to dinámicas. actualizaciones dinámicas permiten que los equipos cliente DNS se registren y alicen dinámicamente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se luzcan cambios. ccione el tipo de actualizaciones dinámicas que desea permitir: rermitir sólo actualizaciones dinámicas seguras (recomendado para Active Directory) Esta opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory
ente ctua Pu or Las . actu proc Sele C r I I	para crear una zona nueva lización dinámica ede especificar si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras to dinámicas. actualizaciones dinámicas permiten que los equipos cliente DNS se registren y alicen dinámicamente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se luzcan cambios. ccione el tipo de actualizaciones dinámicas gue desea permitir: remitir sólo actualizaciones dinámicas seguras (recomendado para Active Directory) Esta opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory Esta opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory Esta opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory Esta opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory Esta opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory Esta opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory Esta opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory Esta opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory Esta opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory Esta opción sólo están una cualizaciones dinámicas de registros de redos los clientes.
ente ctua Pu or Las actu proc Sele C f I	para crear una zona nueva lización dinámica ede especificar si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras no dinámicas. actualizaciones dinámicas permiten que los equipos cliente DNS se registren y alicen dinámicamente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se luzcan cambios. ccione el tipo de actualizaciones dinámicas gue desea permitir: Permitir sólo actualizaciones dinámicas seguras (recomendado para Active Directory) Esta opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en Active Director Permitir todas las actualizaciones dinámicas (seguras y no seguras)) Se aceptan actualizaciones dinámicas de registros de recurso de todos los clientes. Esta opción representa un serio peligro para la seguridad porque permite aceptar actualizaciones desde orígenes que no son de confianza.
ente ctua Pu or Las . actu proc Sele C I I C I C	para crear una zona nueva lización dinámica ede especificar si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras no dinámicas. actualizaciones dinámicas permiten que los equipos cliente DNS se registren y alicen dinámicamente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se luzcan cambios. ccione el tipo de actualizaciones dinámicas geguras (recomendado para Active Directory) Esta opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory) Esta opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory Se aceptan actualizaciones dinámicas de registros de recurso de todos los clientes. Permitir todas las actualizaciones dinámicas de registros de recurso de todos los clientes. Esta opción representa un serio peligro para la seguridad porque permite aceptar actualizaciones desde origenes que no son de confianza. Lo admitir actualizaciones dinámicas
ente Pu ori Las actu proc Sele C r I C r E z	para crear una zona nueva lización dinámica ede especificar si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras lo dinámicas. actualizaciones dinámicas permiten que los equipos cliente DNS se registren y alicen dinámicamente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se luzcan cambios. ccione el tipo de actualizaciones dinámicas geguras (recomendado para Active Directory) Esta opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory) Esta opción representa un serio peligro para la seguridad porque permite aceptar actualizaciones dinámicas (sequeras que no son de confianza.) M Esta opción representa un serio peligro para la seguridad porque permite aceptar actualizaciones dinámicas go admitir actualizaciones dinámicas (sta zona no acepta actualizaciones dinámicas esta aceptar actualizaciones dinámicas)

Lo más común es que deseemos que nuestro servidor DNS no sólo nos sirva para resolver nombres de máquinas en nuestra red de área local sino también como DNS para Internet. Como no podemos introducir todas las zonas existentes en Intenet en nuestro DNS, usaremos el DNS de nuestro ISP⁴. Los clientes de nuestra LAN enviarán a nuestro DNS todas sus consultas de nombres y éste reenvirá todas las que no sepa resolver al servidor o servidores DNS se nuestro ISP.

Para hacer esto, pinchamos con el botón derecho del ratón sobre nuestro servidor DNS y elegimos

⁴ Proveedor de Servicio de Internet.

la opción **Propiedades**. En la ficha reenviadores agragamos todas las IP's de los DNS a los que reenviar las consultas que no sepamos resolver. En nuestro caso, el DNS de nuestro ISP es 80.58.0.33; si tuviéramos más, podríamos agragarlos.

El **reenvío de consultas DNS** es útil incluso si no tenemos zonas DNS locales, pues el servidor DNS local tiene una caché de consultas reenviadas que ayuda a reducir significativamente el tráfico de la LAN hacia Intenet. De esta forma, podríamos montar un servidor DNS local que actuara a modo de proxy DNS.

🚊 dnsmgmt -	[DNS\SERVIDOR\Zona	as de búsqueda directa\asi1re	Propiedades de SERVIDOR
🚊 Archivo A	cción <u>V</u> er Ve <u>n</u> tana	Ayuda	Depurar registro Registro de sucesos Supervisión
⇔ → €	🛛 🗙 😭 🕼	😰 🛢 🗑 🗊	Interfaces Reenviadores Avanzadas Sugerencias de raíz
A DNS		asi1redes.es 2 registros	Los reenviadores son servidores que pueden resolver consultas DNS que este servidor no ha respondido. Reenvíe las consultas de nombres en los
	Configurar un servidor Zona nueva Establecer caducidad/b Borrar registro de recu Actualizar archivos de r Borrar caché Ejecutar nslookup Todag las tareas Nueva ventana desde Eliminar Actualizar	DNS porrado para todas las zonas rsos obsoletos datos del servidor aguí	dominios DNS siguientes. Dgminio DNS: Todos los otros dominios DNS Para agregar un reenviador, seleccione un dominio DNS, escriba la dirección IP del reenviador debajo y haga clic emogregar. Lista de direcciones IP del reenviador de dominio seleccionado: Agregar 30.58.0.33
	Propiedades		Subir Betar
-	<u> </u>	T	Segundos transcurridos hasta agostarse el tiempo de espera de envío de consultas: No usar recursividad para este do <u>m</u> inio Aceptar Cancelar Aplicar

Ahora que ya tenemos configuradas las zonas y el reenvío, nos falta por añadir las entradas estáticas correspondientes a las tablas de dichas zonas. Estas tablas se conocen como **Registros de Recursos o RR.**



IES Sta. Catalina. ASI1. Redes de Área Local. Curso 2005/2006.

Por ejemplo, si deseamos añadir un host llamado Host nuevo ? X ftp a la zona asi1.santac., hemos de añadir un registro de Nombre (si está en blanco se usa el nombre del dominio principal): tipo Address o A a dicha zona. Para ello, tras abrir dicha zona, desplegamos un menú contextual y elegimos el tipo ftp de RR. Un cuadro de diálogo nos indicará fácilmente cómo Nombre de dominio completo (FQDN): añadirlo.⁵ Incluso, podemos indicar que se actualice con la estática correspondiente la zona ftp.asi1.santac. entrada inversa correspondiente (si existera), activando la opción Crear Dirección IP: registro del puntero (PTR) asociado. 172 .23 .35 .50 En nuestro ejemplo, las diferentes entradas 🔽 <u>C</u>rear registro del puntero (PTR) asociado estáticas de las zonas se pueden observar en la imagen inferior. Fijémonos que tenemos un par de RR's que nos permiten encontrar la IP de nuestro servidor DNS: servidor.asi1.santac. Agregar host Cancelar



En último lugar hemos de modificar las propiedades TCP/IP de nuestra máquina para señalar que nuestro DNS somos nosotros mismos:

⁵ El tipo de RR's está normalizado. Información sobre los mismos se puede encontrar en la ayuda de Windows 2003.

Conexiones de red	Propiedades de Conexión de área local
Archivo Edición Ver Eavoritos Herramientas Opciones avanzadas Ayuda	General Autenticación Dociones avanzadas
🔾 Atrás 🔹 🕤 👻 🎲 🛛 🔎 Búsqueda 🜔 Carpetas 🛛 🕼 🌛 🗙 🏹 🛄 •	Conserter usander
Dire <u>c</u> ción 🗟 Conexiones de red	Adaptador East Ethernet SiS 900-Bas
Asistente	
Asistente para conexión nueva	Esta conexión utiliza los siguientes elementos:
	Cliente para redes Microsoft
	 Gompartir impresoras y archivos para redes Microsoft
LAN o Internet de alta velocidad	I Image: Protocolo de Internet (TCP/IP)
Conexión de área local 2	, Instalar Desinstalar Propiedades
Deshabilitado	
Estado	Permite a su equipo tener acceso a los recursos de una red
Rep <u>a</u> rar	- Microsoft.
Propiedades de Conexión de área local ول	
General Autenticación Dociones avanzadas	xión tenga conectividad limitada
Propiedades de Protocolo de Internet (TCP	2/IP) ? X
General	Aceptar Cancelar
E Duada bacer que la configuración 10 co acience	automáticamente ci qu
red es compatible con este recurso. De lo cont	trario, necesita consultar
con el administrador de la red cual es la config	uración 1P apropiada.
O Obtener una dirección IP automáticamen	ite
Usar la siguiente dirección IP:	Y
Dirección IP: 172	, 23 , 35 , 1
Máscara de subred: 255 .	. 255 . 0 . 0
Puerta de enlace predeterminada: 172	. 23 . 30 . 1
C Obtener la dirección del servidor DNS au	tomáticamente
Image: Second	or DNS:
Servidor DNS preferido: 172	. 23 . 35 . 1
Servidor DNS alternati <u>v</u> o:	2 3 3
	Opciones avanzadas
	Aceptar Cancelar

Mediante la ejecución del **nslookup**, podemos comprobar el correcto funcionamiento de nuestro servidor DNS:

ст C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - nslookup	
C:\Documents and Settings\Administrador>nslookup *** No se puede encontrar el nombre de servidor para la dirección 172.23.3! on-existent domain Servidor predeterminado: UnKnown Address: 172.23.35.1	5.1: N
> ftp Servidor: UnKnown Address: 172.23.35.1	
Nombre: ftp.asi1.santac Address: 172.23.35.50	
> servidor Servidor: UnKnown Address: 172.23.35.1	
Nombre: servidor.asi1.santac Address: 172.23.35.1	
> ftp.asi1.santac Servidor: UnKnown Address: 172.23.35.1	
Nombre: ftp.asi1.santac Address: 172.23.35.50	
×	•

2.3. Instalar y configurar el servidor DHCP.

En Windows 2000 Server viene instalado por defecto, pero en Windows 2003 no y, por tanto, hemos de seguir los pasos de instalación de funciones de servidor explicados al principio del apartado anterior.

Una vez instalado el servidor DHCP, pasaremos a configurarlo a través de **Herramientas** administrativas -> DHCP. En esta herramienta, al igual que ocurría con el administrador de DNS, podemos configurar tanto el DHCP de la máquina local como los DHCP's remotos de otros servidores Windows. Por tanto, tenemos que estar seguros de que estamos configurando la máquina correcta.

Pinchamos con el botón derecho del ratón sobre el servidor a administrar, procedemos a crear todos los ámbitos (conjuntos de direcciones IP y opciones para los clientes) que deseemos. Para ello, recibimos la ayuda de un asistente.



	DHCP					
	Archivo Ac	ción <u>V</u> er Ay <u>u</u> da				
		i 🗟 🔒 🖳				
		DHCP				
		or peit epotec [172,22,25,1] Mostrar estadísticas	-	Estado		
		Ámbito nuevo	htac [172.23.35.1]	Activo		
		Nuevo ámbito de multidifusión				
		⊆opia de seguridad… Restaurar…				
		Reconciliar todos los ámbitos				
		Definir clases de usuario Definir clases de proveedor				
ombre de ámbito Debe escribir un r una descripción. Escriba un nombr	nombre identificativo par re y descripción para est	ra el ámbito. También puede proporcionar	Intervalo de dire Para definir el i direcciones IP Escriba el inter	ccinuevo cciones IP ntervalo de direcciones de consecutivas. valo de direcciones que dis	l ámbito de stribuye el á	be identificar un conjunto de
	santa como se uso el óre					
identificar rápidam	nerite cultio se usa el ali	nbito y su red.	Dirección IP inicia	172 . 23 . 35 .	51	
identificar rápidar <u>N</u> ombre:	Ambito1	ibito y su red.	Dirección IP inicia Dir <u>e</u> cción IP final:	172 . 23 . 35 . 172 . 23 . 35 .	51 57	
Identificar rápidarr <u>N</u> ombre: Descripción:	Ambito1	ibito y su red.	Dirección IP inicia Dir <u>e</u> cción IP final: Una máscara d de red/subred, de subred por l	t 172 . 23 . 35 . 172 . 23 . 35 . e subred define cuántos b y cuántos bits se usan para ongitud o como una direcc	51 57 its de una o a el Id. de f ión IP.	dirección IP se usan para los Ids. nost. Puede especificar la máscara
Identificar ràpidar <u>N</u> ombre: Descripción:	Ambito1	ibito y su red.	Dirección IP inicia Dir <u>e</u> cción IP final: Una máscara o de red/subred de subred por l <u>L</u> ongitud:	t 172 23 35 1 172 23 35 1 172 23 35 4 e subred define cuántos b y cuántos bits se usan para ongitud o como una direcc 16	51 57 its de una d a el Id. de H ión IP.	dirección IP se usan para los Ids. nost. Puede especificar la máscara
identificar ràpidarr <u>N</u> ombre: Descripción:	Ambito1	ibito y su red.	Dirección IP inicia Dir <u>e</u> cción IP final Una máscara d de red/subred de subred por I Longitud: Máscara de subr	172 23 35 1 172 23 35 1 172 23 35 1 e subred define cuántos b y cuántos bits e usan para ongludo como una direcco 16 25 255 0 1	51 57 its de una o a el Id. de H ión IP.	dirección IP se usan para los Ids. nost. Puede especificar la máscara
identificar ràpidar <u>N</u> ombre: <u>D</u> escripción:	Ambito1	ibito y su red.	Dirección IP inicia Dir <u>e</u> cción IP final: Una máscara d de red/subred de subred por l Longitud: Máscara de subr	i 172 . 23 . 35 . 172 . 23 . 35 . e subred define cuántos b y cuántos bits se usan para ongitud o como una direcc 16 ed: 255 . 255 . 0 .	51 57 a el Id. de h ión IP.	dirección IP se usan para los Ids. nost. Puede especificar la máscara

En este caso, puesto que deseamos que nuestro servidor DHCP actualice un DNS hemos de configurar las opciones de ámbito e indicar claramente cuál será el servidor DNS que usarán los clientes. Si no deseamos que nuestros clientes accedan a otra red distinta o a Internet, no será necesario que indiquemos ningún enrutador. En el ejemplo, hemos indicado la IP interna de nuestro encaminador.

Asistente para ámbito nuevo	Asistente para ámbito nue v o
Configurar opciones DHCP Para que los clientes puedan utilizar el ámbito debe configurar las opciones DHCP más habituales.	Enrutador (puerta de enlace predeterminada) Puede especifica de un tadores, o puertas de enlace predeterminadas, que se distribuirón en el ámbito.
Cuando los clientes obtienen una dirección, se les da opciones DHCP tales como las direcciones IP de los enrutadores (puertas de enlace predeterminadas), servidores DNS y configuración que ha seleccionado aquí es para este ámbito y sobrescribe la configuración de la carpeta Opciones de servidor para este servidor. ¿Desea configurar ahora las opciones DHCP para este ámbito? Configurar estas opciones ahora Configuraré estas opciones más tarde	Para agregar una dirección IP para un enrutador usado por clientes, escriba la dirección. Dirección IP: Agregar 172.23.35.1 Quitar Abag

Configurar correctamente esta opción (imagen inferior) es importantísimo. Podemos indicar la o las IP's de los DNS a entregar a los clientes y, por tanto, a modificar dinámicamente, o bien indicar estos DNS no mediante sus IP's sino mediante sus nombres.

Además, podemos señalar cuál el sufijo DNS primario que deseamos que tengan nuestros clientes. En nuestro ejemplo, este sufijo será configurado estáticamente en cada cliente y, por tanto, en esta pantalla, sólo indicaremos al IP del DNS.

sistente para ámbito nuevo				
Nombre de dominio y serv El Sistema de nombres de que utilizan los clientes de	idores DNS dominio (DNS) a la red.	asigna y traduce los	nombres de doi	minio 🖏
Puede especificar el dominio pr resolución de nombres DNS.	incipal que quie	ra que los equipos	clientes de su re	d usen para la
Dominio primario:				
Dirección I <u>P</u> : 172 . 23 . 35 . 1	Agr <u>eg</u> ar	Nombre de <u>s</u> er	vidor:	
				<u>Hesolver</u>
J.	Apalo]		
		< <u>A</u> trás	Siguiențe >	Cancelar

Finalizado el asistente, ya tenemos creado Propiedades de server redesasi.es [172.23.35.3] ? × nuestro primer ámbito DHCP. Podríamos crear más si General DNS Opciones avanzadas lo necesitáramos. Puede establecer el servidor DHCP para actualizar automáticamente servidores DNS autoritarios con los host (A) y registros de puntero de clientes DHCP. Por último y muy importante, hemos de ir a las propiedades del servidor DHCP y habilitarlo para ✓ Habilitar actualizaciones DNS dinámicas de acuerdo con la siguiente. configuración: modificar automáticamente servidores DNS como se Actualizar dinámicamente registros DNS A y PTR sólo si los clientes ve en la figura a continuación. DHCP lo solicitan Actualizar siempre dinámicamente registros DNS A y PTR V Descartar registros A y PTR cuando la concesión se suprima Actualizar dinámicamente registros DNS A y PTR para clientes DHCP que no soliciten actualizaciones (por ejemplo: clientes ejecutando Windows NT 4.0)

3.Configurar el cliente de DHCP y DDNS.

En primer lugar hemos de configurar el nombre del equipo de la misma forma que hemos visto en el apartado 2.1. En este caso, el nombre de nuestra máquina es maquina1.asi1redes.es. Nótese que el sufijo principal DNS del equipo cliente debe coincidir con alguna de las zonas y/o dominios administrador por el DDNS.

	Propiedades del sistema	2 🛛	
MURC	Restaurar sistema Actualizaciones automá	ticas Remoto	
Mis silios de red	Windows usa la siguiente información para i en la red. Descripción del equipo: Por ejemplo: "Equipo de la s "Equipo de María".	dentificar su equipo	
dor I I I Nombr I Raqui Nombr	ios en el nombre de equipo e cambiar el nombre y la pertenencia de este equipo. Los os pueden afectar el acceso a los recursos de red. re de equipo: ina1 re completo de equipo: na1.redesasi es	Id. de red Cambiar	bre NetBIOS del equino
Mier O Tris Go Telr	Más nbro de Dominio: Grupo de trabajo: ASI1 Aceptar Cancelar	Sufijo principal DNS asi1redes.es ✓ Cambiar el sufijo p Nombre NetBIOS del MAQUINA1 Este nombre es usad	de este equipo: principal DNS cuando cambie la pertenencia al dominio equipo: lo para interoperabilidad con equipos y servicios anteriores. Aceptar Cancelar

También debemos modificar las propiedades TCP/IP de la tarjeta de red del cliente, para convertirlo en un cliente DHCP. En este caso tanto la IP como la puerta de enlace como las DNS se obtienen dinámicamente, esto es, del servidor DHCP, aunque la dirección del DNS podría introducirse de forma estática siempre que coincidiera con el DDNS que hemos configurado.

Conectar usando:	Puede hacer que la configuración IP se asigne automáticamente si su red es compatible con este recurso. De lo contrario, necesita consultar con el administrador de la red cuál es la configuración IP apropiada.
Esta conexión utiliza los siguientes ele <u>m</u> entos:	Obtener una dirección IP automáticamente
🗹 🛄 Cliente para redes Microsoft	Usar la siguiente dirección IP:
Compartir impresoras y archivos para redes Microsoft	Dirección IP:
Programador de paquetes UoS Protocolo Internet (TCE/IP)	Máscara de subred,
	Euerta de enlace predeterminada:
	Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente
Protocolo TCP/IP. El protocolo de red de área extensa	O Usar las siguientes direcciones de servidor DNS:
predeterminado que permite la comunicación entre varias redes conectadas entre sí.	Servidor DNS preferido:
Mostrar isono en el área de notificación al consectarse	Servidor DNS alternatiyo:
 Mostificame cuando esta conexión tenga conectividad limitada o nula 	Opciones <u>a</u> vanzadas

En opciones avanzadas, tras marcar la ficha DNS vamos a dejar la configuración como vemos a continuación:

Configuración d	e IP DNS	WINS	Opciones				
Direcciones d	e servidores D	NS, por	orden de utilij	zación	20	10	2
						t	
						3	Î.
	Aaroaa	.] [Madifiant	WF.	Duilor		1
			Moongan		Action		
Los siguientes	tres parámetr	os se ap	lican a todas	las cor	nexione	e que	
tienen habilita	to TCP/IP, Pa	ara resoli	ución de nom	bres n	o cualifi	cados:	
tienen habilita Anexar suf	do TĆP/IP. Pa ijos DNS princ	ara resoli xipales y	ución de nom de conexione	bres n :s espe	o cualifi ecíficas	cados:	
tienen habilita Anexar suf Anexar	do TĆP/IP. P. ijos DNS princ sufijos primar	ara resoli sipales y ios del si	ución de nom de conexione u <u>fij</u> o DNS prin	bres n :s espe :cipal	o cualifi ecíficas	ados:	
tienen habilita Anexar suf Anexar Anexar Anexar est	do TĊP/IP. P. ijos DNS princ sufijos primar os sufijos DNS	ara resoli cipales y ios del si 6 (en est	ución de nom de conexione u <u>fijo</u> DNS prin e orden):	bres n es espe cipal	o cualifi ecíficas	cados:	
tienen habilita Anexar suf Anexar A <u>n</u> exar est	do TĊP/IP. Pi ijos DNS princ r sufijos primar os sufijos DNS	ara resoli cipales y ios del si 6 (en est	ución de nom de conexione u <u>fijo</u> DNS prin e orden):	bres n es espe cipal	o cualifi ecíficas	cados:	1
tienen habilita Anexar suf Anexar Anexar Anexar est	do TĊP/IP. Pi ijos DNS princ r sufijos primar os sufijos DNS	ara resoli sipales y ios del si 3 (en est	ución de nom de conexione u[ijo DNS prin e orden]:	bres n :s espe cipal	o cualifi ecíficas]
tienen habilita Anexar suf Anexar Anexar Anexar est	do TĊP/IP. P; ijos DNS princ r sufijos primar os sufijos DNS	ara resoli cipales y ios del si 6 (en est	ución de nom de conexione u[ijo DNS prin e orden]:	bres n :s espe cipal	o cualifi ecíficas]
tienen habilita Anexar suf Anexar Anexar Anexar est	do TĊP/IP. P ijos DNS prima os sufijos DNS os sufijos DNS	ara resoli ipales y ios del si 5 (en est	ución de nom de conexione utijo DNS prin e orden): Modificar	bres n es espe cipal	o cualifi ecíficas Quitar		
tienen habilita Anexar suf Anexar suf Anexar est Anexar est	do TĊP/IP. P. ijos DNS princ r sufijos primar os sufijos DNS <u>Agrega</u> ra esta conex	ara resoli sipales y ios del si S (en est	ución de nom de conexione ufijo DNS prin e orden): <u>Modificar</u>	bres n es espe cipal	o cualifi ecíficas Quitar		1
tienen habilita Anexar suf Anexar suf Anexar Anexar est Sufijo DNS pa	do TĆP/IP. P. ijos DNS princ r sufijos primar os sufijos DNS Agrega ra esta conex	ara resolu sipales y ios del su S (en est r	ución de nom de conexione utijo DNS prin e orden): Modificar	bres n is espe cipal	o cualifi ecíficas Quitar]
tienen habilita Anexar suf Anexar Anexar est Anexar est Sufijo DNS pa Registrar e	do TĊP/IP. P. ijos DNS princ r sufijos primar os sufijos DNS Agrega ra esta conex stas direccion	ara resolu sipales y ios del su 3 (en est ión: ión:	ución de nom de conexione u(jijo DNS prin e orden): Modificar	bres ni is espe cipal	o cualifi ecíficas Quitar]

Por último, y tras efectuar el correspondiente ipconfig /renew y comprobar que hemos obtenido una configuración de IP dinámica, podremos ejecutar nslookup en el cliente y observar que todo funciona correctamente.

🐟 C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - nslookup	- 🗆 ×
C:\Documents and Settings\Administrador>nslookup *** No se puede encontrar el nombre de servidor para la dirección 172.23.35. on-existent domain *** Los servidores predeterminados no están disponibles Servidor predeterminado: UnKnown Address: 172.23.35.1	1: N
> maquina1.asi1redes.es Servidor: UnKnown Address: 172.23.35.1	
Nombre: maquina1.asi1redes.es Address: 172.23.35.51	
> ftp.asi1.santac Servidor: UnKnown Address: 172.23.35.1	
Nombre: ftp.asi1.santac Address: 172.23.35.50	
> servidor.asi1.santac Servidor: UnKnown Address: 172.23.35.1	
Nombre: servidor.asi1.santac Address: 172.23.35.1	
> maquina1 Servidor: UnKnown Address: 172.23.35.1	
Nombre: maquina1.asi1redes.es Address: 172.23.35.51	
	-

En el servidor DNS podremos ver que se han actualizado de forma dinámica sus zonas:

🚊 Archivo <u>A</u> cción <u>V</u> er Ve <u>n</u> tana	Ayuda				
A DNS	asitredes.es 3 registros				
	Nombre	Tipo	Datos		
□ Zonas de búsqueda directa □ □ <	(igual que la carpeta principal) (igual que la carpeta principal) (igua	Inicio de autoridad (SOA) Servidor de nombres (NS) Host (A)	[2], servidor.asi1.santac., hostmaster.asi servidor.asi1.santac. 172.23.35.51		
A DNS	35 2 registros				
	Nombre	Tipo	Datos		
 Zonas de búsqueda directa asi1.santac asi1redes.es Zonas de búsqueda inversa In 172.23.x.x Subnet In 35 In 60 Visor de sucesos 	 ■ 172.23.35.50 ■ 172.23.35.51 	Puntero (PTR) Puntero (PTR)	ftp.asi1.santac. maquina1.asi1redes.es.		