

## 1 > Servidores web

### 1.1 > ¿Qué es HTTP?

El protocolo de transferencia de hipertexto o HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) es un protocolo de la capa de aplicación que permite distribuir y compartir información entre sistemas mediante páginas web.

Este protocolo fue desarrollado por Sir Timothy Berners-Lee y su equipo. Crearon asimismo el lenguaje de etiquetas de hipertexto o HTML (*Hypertext Markup Language*) y el sistema de localización de objetos en la web o URL (*Uniform Resource Locator*).

A partir de 1990 HTTP se convirtió en el protocolo de la *World Wide Web* o WWW (*Red Global Mundial*), también creada por Berners-Lee, que representa la unión de hipertexto e Internet.

La RFC 2616 especifica el estándar de la versión del HTML v1.1, que es la que se usa actualmente.

El IETF (Internet Engineering Task Force) o Grupo Especial sobre Ingeniería en Internet trabaja en la nueva versión de HTTP 2.0 que intentará mejorar la velocidad y la conexión con dispositivos de telefonía móvil.

### 1.2 > Localizador uniforme de recursos (URL)

Un localizador uniforme de recursos o URL se compone de una serie de elementos fijados por un estándar que se usan para nombrar recursos en Internet y permitir la localización o identificación de los mismos. Un URL identifica un único recurso.

Un navegador web localiza y muestra un recurso de forma adecuada mediante la introducción de un URL. Este último contiene diversa información que permite realizar de manera adecuada el proceso descrito.

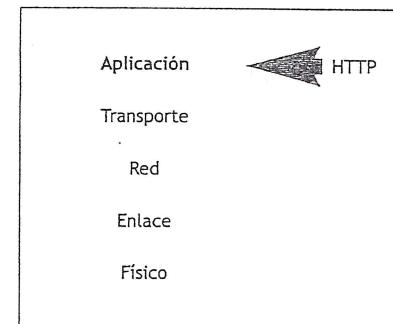
El formato general de un URL es:

**servicio:// dominio:  
puerto/camino/fichero**

esquema://usuario:contraseña@máquina:puerto/directorio/archivo

Donde:

- **Esquema:** especifica qué protocolo debe ser usado para acceder a cada documento. Como por ejemplo: HTTP, HTTPS, mailto, FTP... Utiliza los separadores «//» o «:/:».
- **Usuario:** indica el usuario. Le sigue como separador el símbolo de dos puntos (:).
- **Contraseña:** indica la contraseña. A continuación se añade como separador una arroba (@).
- **Máquina:** indica el nombre del equipo donde está alojado el contenido. Puede ser una FQDN, una dirección IP o un nombre de dominio.
- **Puerto:** indica el puerto de escucha. Va precedido por el separador dos puntos (:).
- **Directorio:** consta de una secuencia de directorios separados por barras que definen la ruta a seguir para llegar al documento.
- **Archivo:** indica el nombre del archivo que contiene el recurso.



4.1. HTTP en el modelo TCP/IP.

Niveles del protocolo TCP/IP	
Aplicación	Transporte
HTTP	TCP (80) UDP (80)

### Vocabulario

**Hipertexto:** en informática, es el texto que aparece en pantalla y que permite acceder a otros recursos: textos, imágenes, gráficos, etc., relacionados mediante pulsaciones de ratón o teclado.

### 3 > Servicio web en sistemas Windows

#### Para saber más

Puedes obtener soporte técnico de Microsoft para el servicio HTTP en el siguiente URL:

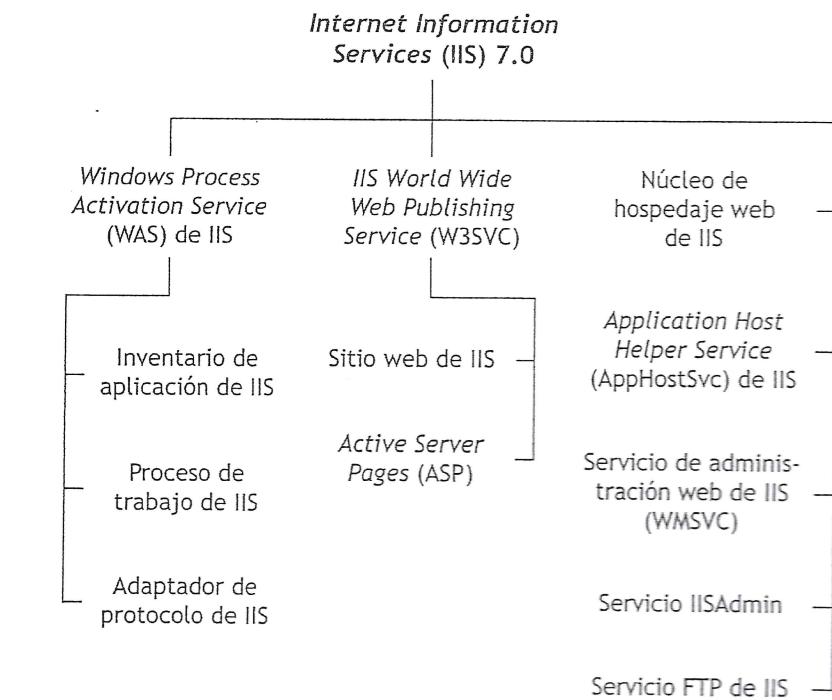


[http://xurl.es/http\\_ms](http://xurl.es/http_ms)

Según la propuesta de trabajo pactada con la empresa ConRecuerdos.org, la tercera tarea que debéis realizar es la implantación de un servidor web que permita a los empleados compartir diversa información de la empresa:

- Página web de la intranet, donde se publican las novedades acerca de la empresa, como por ejemplo sus nuevos objetivos y políticas.
- Aplicación web interna, donde se realiza la comunicación entre empleados, mediante videoconferencia o mensajería instantánea.

Internet Information Services (IIS) es el servidor web que ya viene incorporado en Windows Server 2008.



4.39. Infraestructura IIS en Windows Server 2008.

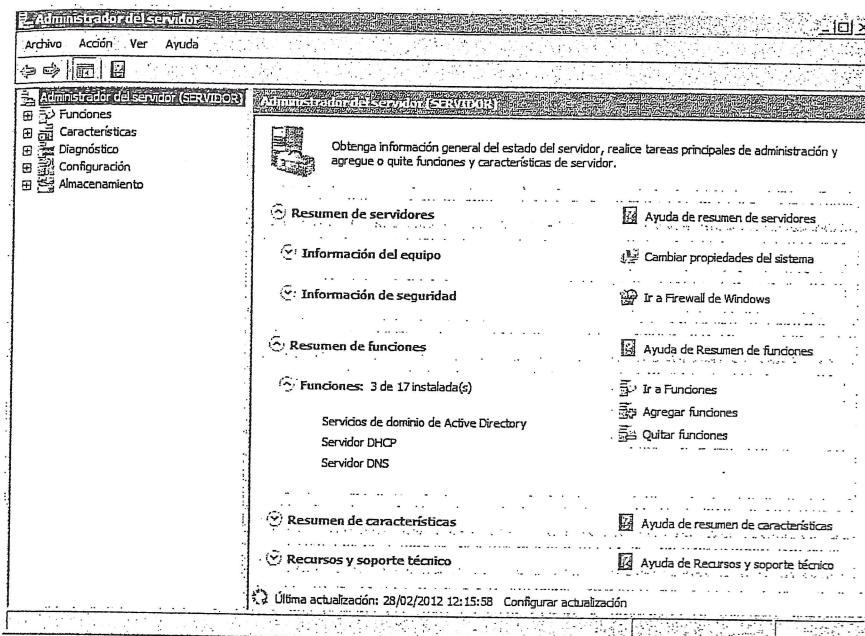
Antes de empezar a trabajar con el servidor web, debéis estudiar los requisitos y la información que os ha proporcionado ConRecuerdos.org:

- Todos los empleados conocen la herramienta que les permite acceder a cualquiera de los servicios: un navegador web.
- La página web de la intranet es accesible desde cualquier equipo de la red, lo único que es necesario es que tenga instalado un navegador web.
- La aplicación web interna tendrá el acceso restringido, de forma que cada usuario solo podrá ver la información para la que está autorizado.
- Este servicio solo podrá ser usado desde la red de área local, aunque, en cualquier momento, se puede permitir el acceso desde el exterior.

### 3.1 > Instalación del servidor

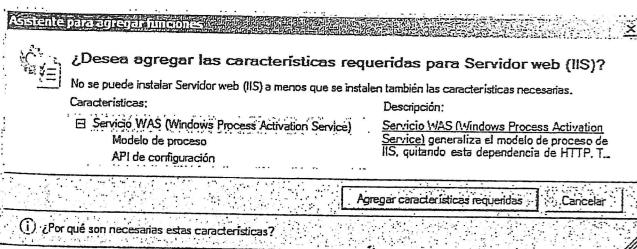
Sigue estas indicaciones para instalar el servidor IIS:

1. Haz clic en el botón *Inicio* y, a continuación, selecciona la opción *Administrador del servidor*.
2. En la ventana que aparece, pincha la opción *Agregar funciones*, que se encuentra en el bloque *Resumen de funciones* de la parte derecha de la ventana.



4.40. Sección Administrador del servidor.

3. En la primera ventana del Asistente para agregar funciones se te informa de las comprobaciones previas que debes realizar para instalar correctamente cualquier tarea en el servidor. Léelas atentamente y haz clic sobre el botón *Siguiente*.
4. En la ventana *Seleccionar funciones de servidor*, marca la casilla de verificación *Servidor web (IIS)* y haz clic en *Siguiente* (figura 4.42).
5. La instalación de IIS requiere agregar servicios adicionales que se encuentran incluidos en el llamado *Servicio WAS (Windows Process Activation Service)*. Pincha *Agregar características requeridas* (figura 4.41).

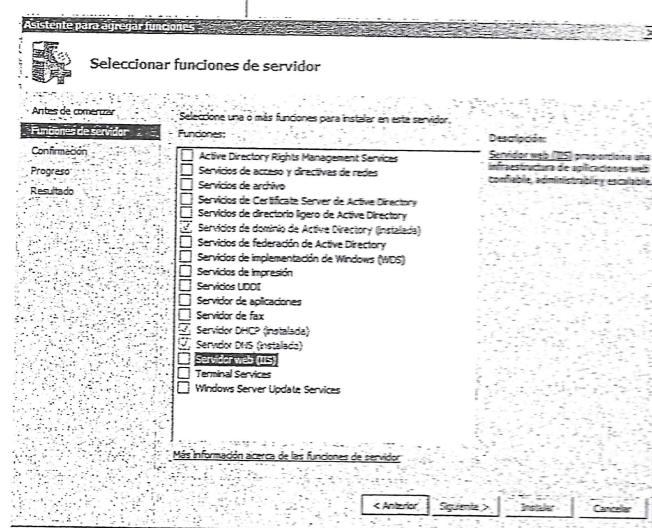


4.41. Agregar características requeridas.

### Recuerda

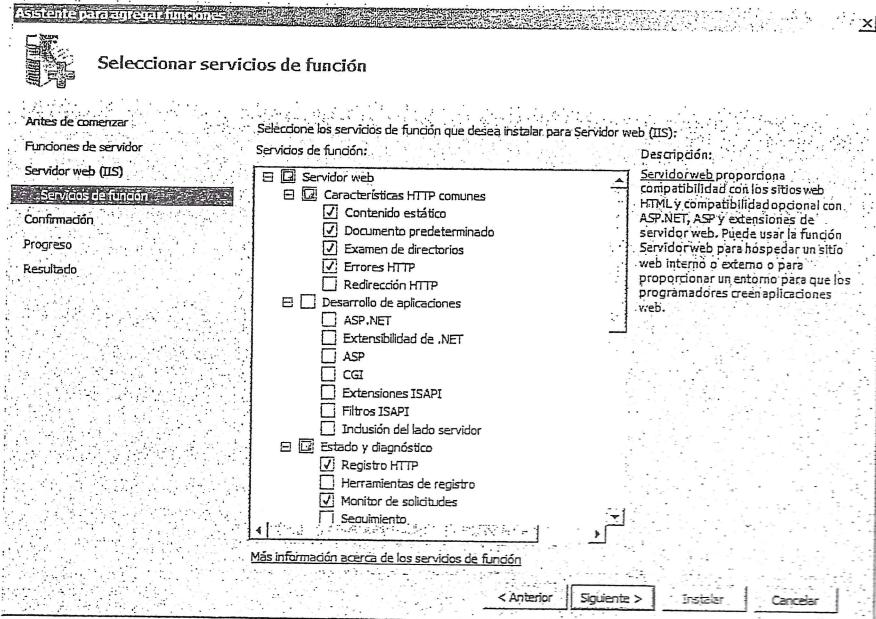
Los datos para acceder como usuario administrador son:

- Usuario: adminservidor
- Contraseña: S3rvid@r



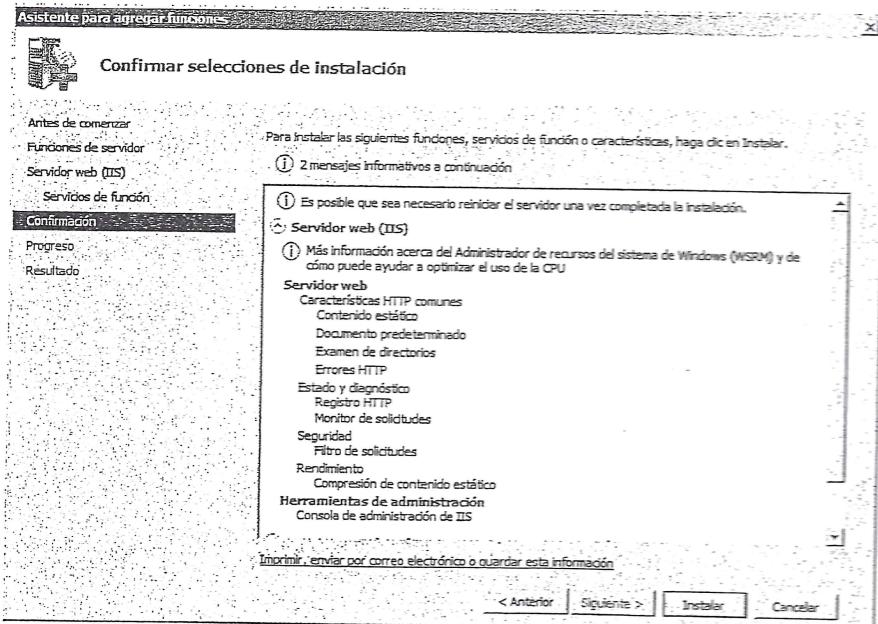
4.42. Seleccionar funciones del servidor.

6. La ventana *Servidor web (IIS)* indica algunos factores que se deben tener en cuenta antes de instalar el servidor web. Una vez hayas leído y entendido dicha información, haz clic sobre el botón *Siguiente*.
7. En la ventana que aparece deja marcadas las casillas que ya lo están y pincha *Siguiente*.



#### 4.43. Seleccionar servicios de función.

8. Para iniciar la instalación haz clic en *Instalar*.



#### 4.44. Confirmar selecciones de instalación.

9. Transcurridos unos minutos, la instalación del servidor web habrá terminado. Si todo es correcto, finaliza haciendo clic en *Cerrar*.

#### Editor del registro

La información del servicio web en el editor del registro se encuentra en la siguiente clave:

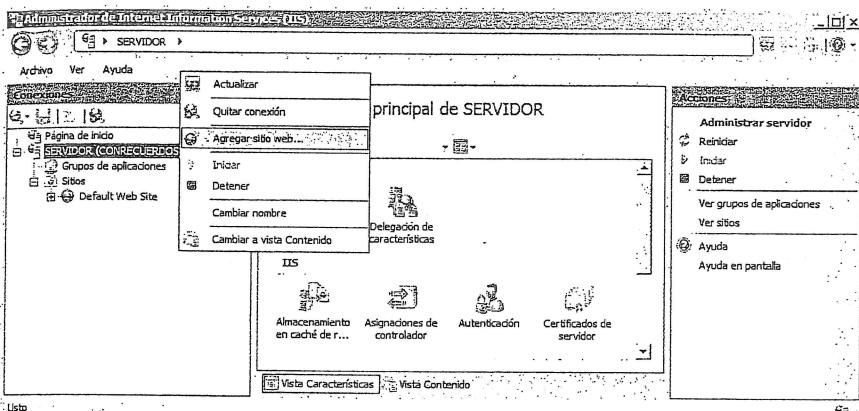
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\W3SVC

### 3.2 > Configuración del servidor

#### Creación de un sitio web

Vas a crear un sitio web que se utilizará para publicar la web de la intranet empresarial. Sigue estos pasos:

1. Crea el archivo C:\SitiosWeb\www\index.html, con formato HTML, que muestre el siguiente contenido: *Portal web de ConRecuerdos.org*.
2. Abre el administrador de IIS.
3. Selecciona y haz clic con el botón secundario del ratón en SERVIDOR. Elige la opción *Agregar sitio web* del menú contextual.



4.45. Opción *Agregar sitio web...*

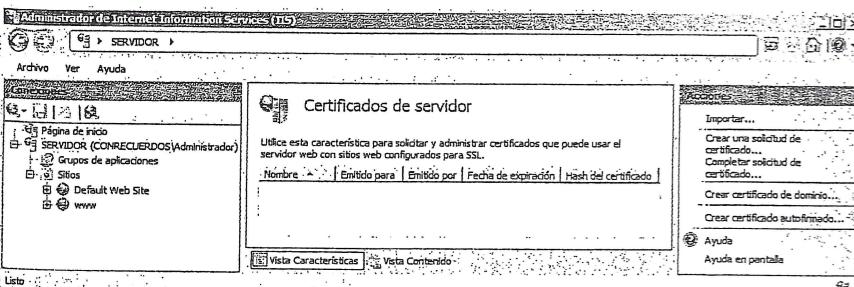
4. En el cuadro de diálogo *Agregar sitio web*, rellena los campos como aparecen en la figura 4.46. Para finalizar, haz clic en *Aceptar*.

Podrás ver una nueva entrada en la lista desplegable *Sitios* llamada *www*.

#### Creación de un certificado

Ahora vas a crear un certificado, de tipo autofirmado, que es un requisito previo para poder configurar un sitio web seguro. Sigue estos pasos:

1. Abre el administrador de IIS.
2. Selecciona *SERVIDOR* y haz doble clic en el ícono *Certificados de servidor*, que está en la parte central de la ventana.
3. En el apartado *Acciones*, que se encuentra en la parte derecha de la ventana, pincha la opción *Crear certificado autofirmado*.



4.47. Opción 'Crear certificado autofirmado.'

#### Administrador de IIS

Una vez instalado el servicio HTTP, puedes administrarlo si vas a la siguiente ruta:

*Inicio / Herramientas administrativas / Administrador de Internet Information Services (IIS)*

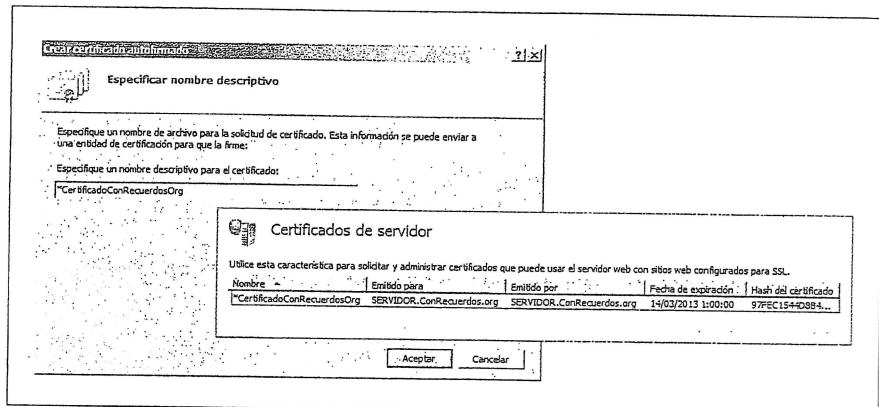


4.46. Agregar sitio web.

### Nombre del certificado

En el caso de que se vaya a crear un servidor virtual para un sitio web seguro (HTTPS), es obligatorio que el nombre del certificado empiece con el símbolo asterisco (\*). Si no se hace esto, IIS no permite configurar el encabezado de host del servidor virtual.

4. En la ventana *Crear certificado autofirmado*, escribe un nombre para el certificado, por ejemplo \*CertificadoConRecuerdosOrg. Haz clic en *Aceptar*. Aparecerá el nuevo certificado en la lista *Certificados de servidor*.

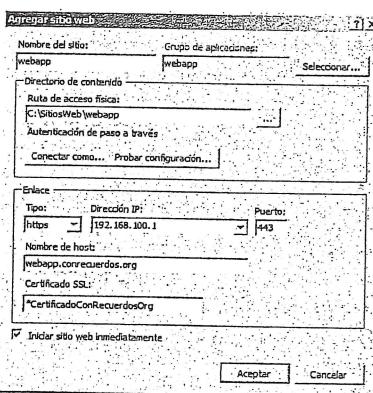


4.48. Crear certificado autofirmado.

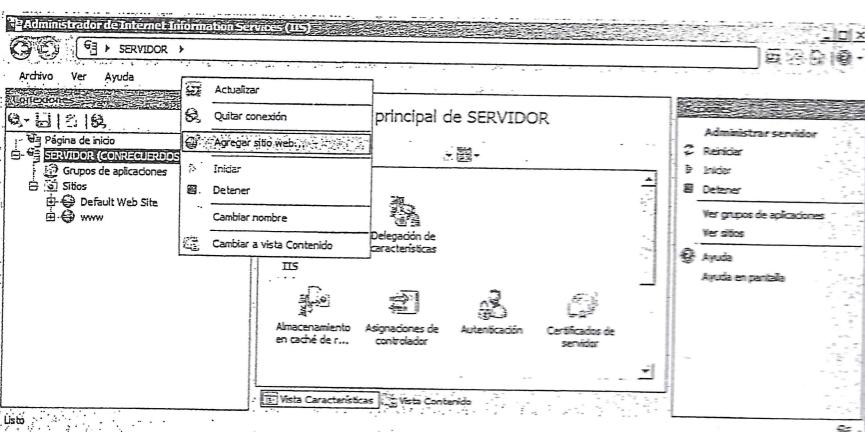
### Creación de un sitio web seguro con HTTPS

Una vez tienes el certificado autofirmado, tienes que crear y configurar un nuevo sitio web seguro con el protocolo HTTPS, que se utilizará para publicar la aplicación web de la intranet empresarial. Sigue estos pasos:

1. Crea el archivo C:\SitiosWeb\weapp\index.html, con formato HTML, que muestre el siguiente contenido: *WebApp de ConRecuerdos.org*.
2. Abre el administrador de IIS.
3. Selecciona y haz clic con el botón secundario del ratón en SERVIDOR. Elige la opción *Agregar sitio web* del menú contextual.



4.49. Ventana Agregar sitio web.



4.50. Opción Agregar sitio web...

4. En la ventana *Agregar sitio web*, rellena los campos como aparecen en la figura 4.49. Acaba con un clic en *Aceptar*.

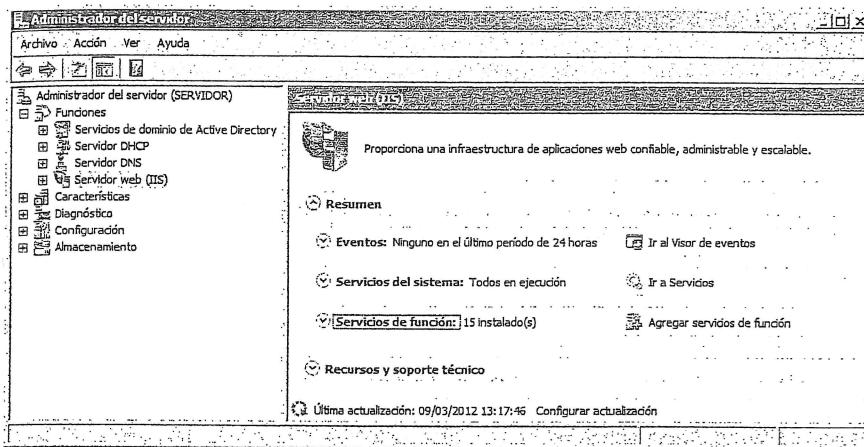
## Actividades propuestas

3. En el servidor DNS, crea el RR CNAME con el nombre webapp para que resuelva el sitio web seguro.

## Instalación del módulo de autenticación básica

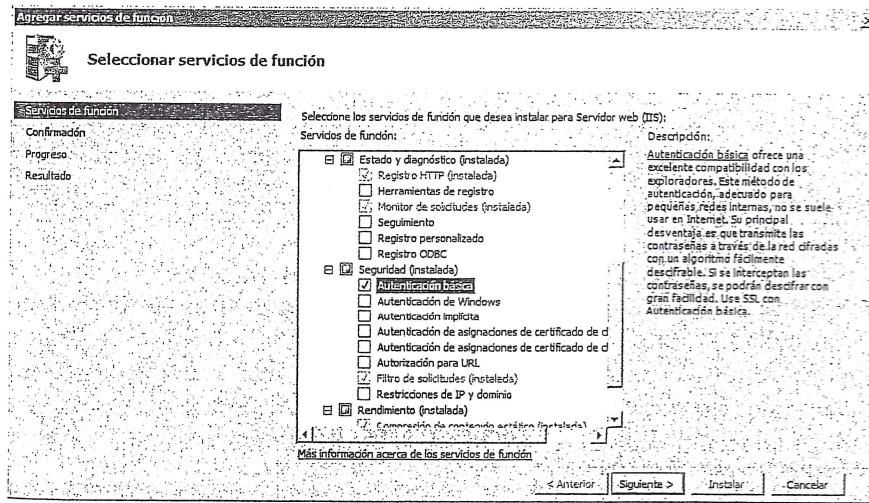
Además de configurar el sitio con HTTPS, es necesario que los usuarios se autentiquen para poder acceder a la información que se encuentra publicada en la aplicación web de la intranet empresarial. Para ello, se debe instalar el módulo de autenticación básica. Sigue estos pasos:

1. Abre el administrador del servidor.
2. Haz clic sobre la opción *Servidor web (IIS)* que se encuentra en la ruta *Administrador del servidor (SERVIDOR) / Funciones*.
3. Haz clic sobre la opción *Agregar servicios de función* que puedes localizar en el bloque *Resumen / Servicios de función*.



4.51. Sección *Administrador del servidor*.

4. En la ventana *Seleccionar servicios de función*, marca la casilla de verificación *Autenticación básica* dentro de la subcategoría *Seguridad*. A continuación, haz clic en *Siguiente*.



4.52. *Seleccionar servicios de función*.

5. Para iniciar la instalación, haz clic en el botón *Instalar*.
6. Tras unos minutos, la instalación del módulo de autenticación ha terminado. Si la instalación es correcta, finaliza con un clic en *Cerrar*.

## Seguridad de la autenticación básica

La autenticación básica solicita al usuario un nombre y una contraseña.

Esta información se envía sin cifrar y, por tanto, es muy recomendable emplear el método de autenticación básica junto a un medio de transporte encriptado, como HTTPS.

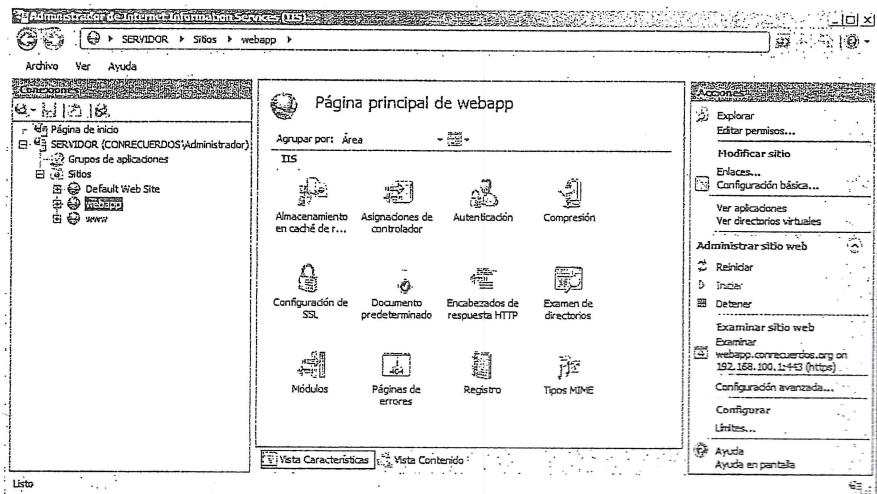
## Usuarios de la autenticación básica

Los usuarios que pueden acceder a un sitio web configurado con autenticación básica son aquellos que tienen una cuenta de Windows (credenciales) en el servidor.

## Configuración del sitio seguro con autenticación básica

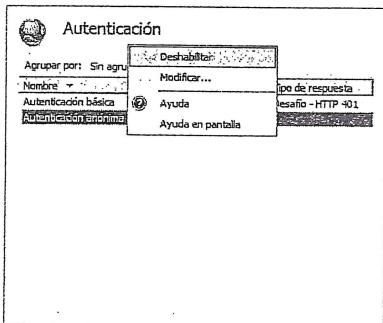
Una vez instalado el módulo de autenticación, ya es posible configurar un sitio para que sea accesible con usuario y contraseña. Sigue estos pasos:

1. Abre el administrador de IIS.
2. Selecciona el sitio SERVIDOR/Sitios/webapp y haz doble clic sobre el ícono Autenticación, que está en la parte central de la ventana.



4.53. Opción Autenticación.

3. Haz clic con el botón secundario sobre Autenticación básica y elige la opción Habilitar del menú contextual.



4.54. Deshabilitar autenticación anónima.

4.55. Habilitar autenticación básica.

4. Aunque hayas activado la autenticación básica, el sitio también tiene habilitada la autenticación anónima, por lo que todavía es accesible por cualquier usuario. Es necesario, pues, desactivar este tipo de acceso. Para ello, haz clic con el botón secundario sobre Autenticación anónima y elige la opción Deshabilitar del menú contextual (figura 4.54).

## Actividades propuestas

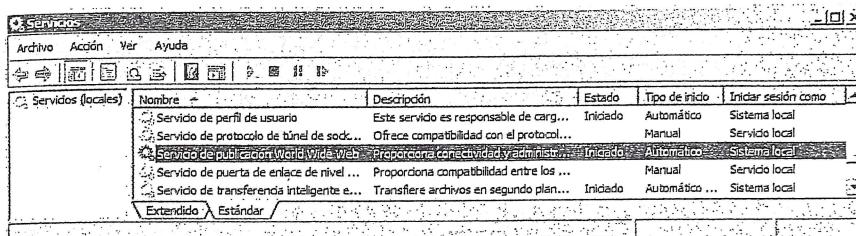
4. En Active Directory, crea un usuario de nombre prueba y contraseña U\$u4r1o y comprueba si puedes autenticarte en el sitio web seguro.

### 3.3 > Comprobación del servicio

Se deben realizar comprobaciones tanto en el servidor como en el cliente. Por una parte, en el servidor se verifica el estado del proceso y, por otra, en el cliente se confirma que se puede acceder a los sitios web internos.

#### Verificación del estado del servicio

Para comprobar el estado del servicio web, ve a la ruta *Inicio / Herramientas administrativas* y haz clic sobre *Servicios*. En la ventana que aparece busca *Servicio de publicación WWW*. Una vez lo hayas encontrado, si el campo *Estado* tiene el valor *Iniciado* y en *Tipo de inicio* aparece *Automático*, quiere decir que el servicio web está en funcionamiento y que se iniciará automáticamente cada vez que arranque el equipo servidor.

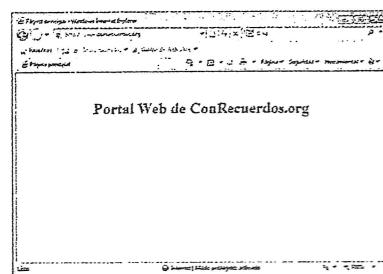


4.56. Ventana *Servicios*.

#### Estado del servicio web

El servicio web tiene tres posibles estados de inicio:

- Automático: está iniciado y se iniciará cada vez que arranca el ordenador.
- Manual: está detenido y se debe iniciar manualmente.
- Deshabilitado: está detenido y no se puede iniciar de ningún modo.



4.57. Acceso anónimo al sitio www.

#### Verificación del acceso anónimo al servicio con HTTP

Sigue estos pasos para comprobar si se abre correctamente la URL donde se aloja la web de la intranet, que funciona sobre el protocolo HTTP:

1. En el equipo cliente abre el programa Internet Explorer, que puedes encontrar en la ruta *Inicio / Todos los programas*.
2. Escribe la dirección <http://www.conrecuerdos.org> en el URL del navegador web y pulsa la tecla <Intro>.

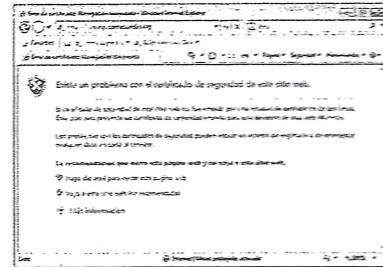
Si el servicio HTTP funciona correctamente, aparecerá la página web de la intranet (figura 4.57).

#### Verificación del acceso autenticado al servicio con HTTPS

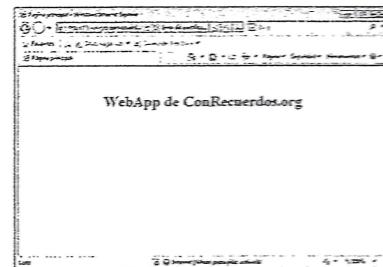
Ahora comprueba el correcto funcionamiento del URL donde se encuentra la aplicación web de la intranet, que funciona con el protocolo HTTP seguro, es decir, sobre HTTPS. Para ello, sigue estos pasos:

1. En el equipo cliente, abre el programa Internet Explorer.
2. Escribe en el URL la dirección <https://webapp.conrecuerdos.org> y pulsa la tecla <Intro>.
3. El navegador muestra un aviso (figura 4.58), ya que el certificado que hemos creado no está firmado por ninguna CA, sino por nosotros mismos (autofirmado). Haz clic en *Vaya a este sitio web (no recomendado)*.
4. En la ventana que aparece, introduce el nombre y la contraseña del usuario prueba que has creado en una actividad del epígrafe anterior.

Si el servicio HTTPS funciona correctamente, aparece la página de la aplicación web (figura 4.59).



4.58. Aviso de certificado no firmado.



4.59. Acceso autenticado al sitio webapp.