

Una introducción al WINDOWS INTERNET CONNECTION SHARING

Y cómo usarlo con el codec ACCESS de Comrex

El Windows Internet Connection Sharing (ICS) es una característica que está incluida en todas las versiones recientes de Microsoft Windows. El ICS es utilizado para compartir el acceso al flujo de datos de Internet entre varios dispositivos. Puede ser utilizado para compartir una conexión basada en Ethernet con otros usuarios Ethernet (asumiendo que su computador tiene dos puertos Ethernet). El aspecto más poderoso para nuestra aplicación es que el ICS puede ser utilizado para compartir una conexión Inalámbrica a Internet con una conexión tipo Ethernet, tal como el ACCESS Rack. Como se muestra en la Fig. 1, debido a que el ACCESS Rack sólo está provisto de un puerto Ethernet, la conexión a Internet Inalámbrica es prácticamente imposible. El ICS puede ser usado para transformar esa conexión a Wi-Fi, 3G o cualquier otro tipo de servicio de Internet que esté soportada por el computador.

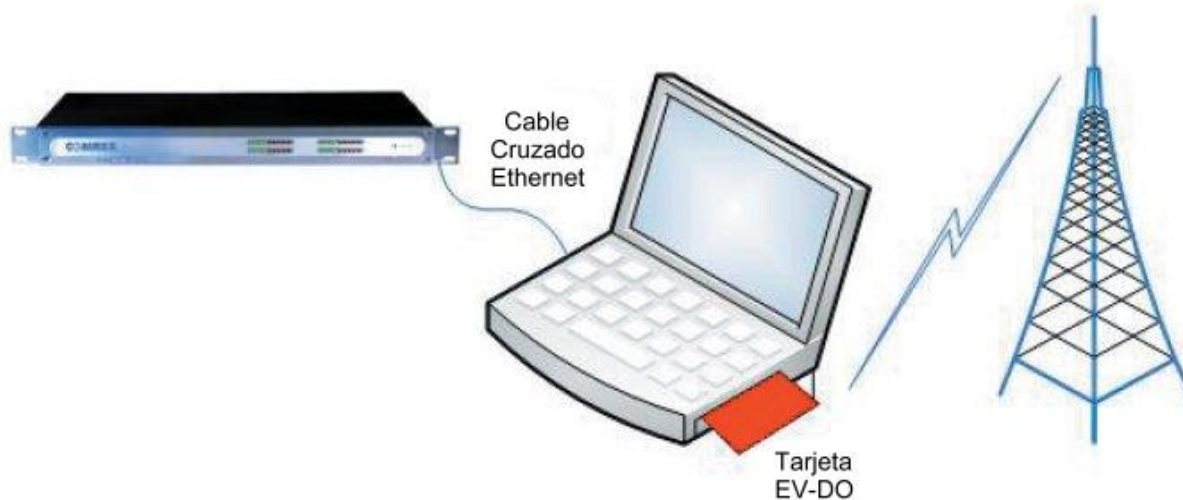


Fig.1 – Conexión ICS de Windows

Para el propósito de esta discusión, asumiremos que el computador que Ud. está utilizando es un laptop ejecutando Windows XP. Una cosa que debe saber acerca del ICS es que una vez que se instala en tu puerto Ethernet, borrará toda la información IP estática que tenía allí. Así que, si tiene duda, apunte toda la información IP estática antes de encenderlo. Necesitará un cable cruzado Ethernet (en lugar de un cable de patcheo recto – para mayor información de cómo es y/o cómo construirlo siga este enlace: www.digidata-ca.com/Soporte/Cables Ethernet.htm) para hacerlo trabajar. Si no tiene a su disposición un

cable cruzado, Ud. puede colocar un Switch Ethernet en el enlace utilizando un par de cables de patcheo normales.

Una de las ventajas de utilizar el ICS con el ACCESS Rack: Para controlar al ACCESS Rack se requiere de un navegador, así que, con la utilización de un laptop corriendo ICS se obtienen dos funciones – compartirá el enlace inalámbrico y proveerá de una interfaz para “manejar” al ACCESS Rack. Tenga en cuenta que el producto ACCESS Portátil, de próxima aparición, resolverá este problema al ofrecer un navegador integral en la interfaz del usuario.

Configurando a Windows ICS

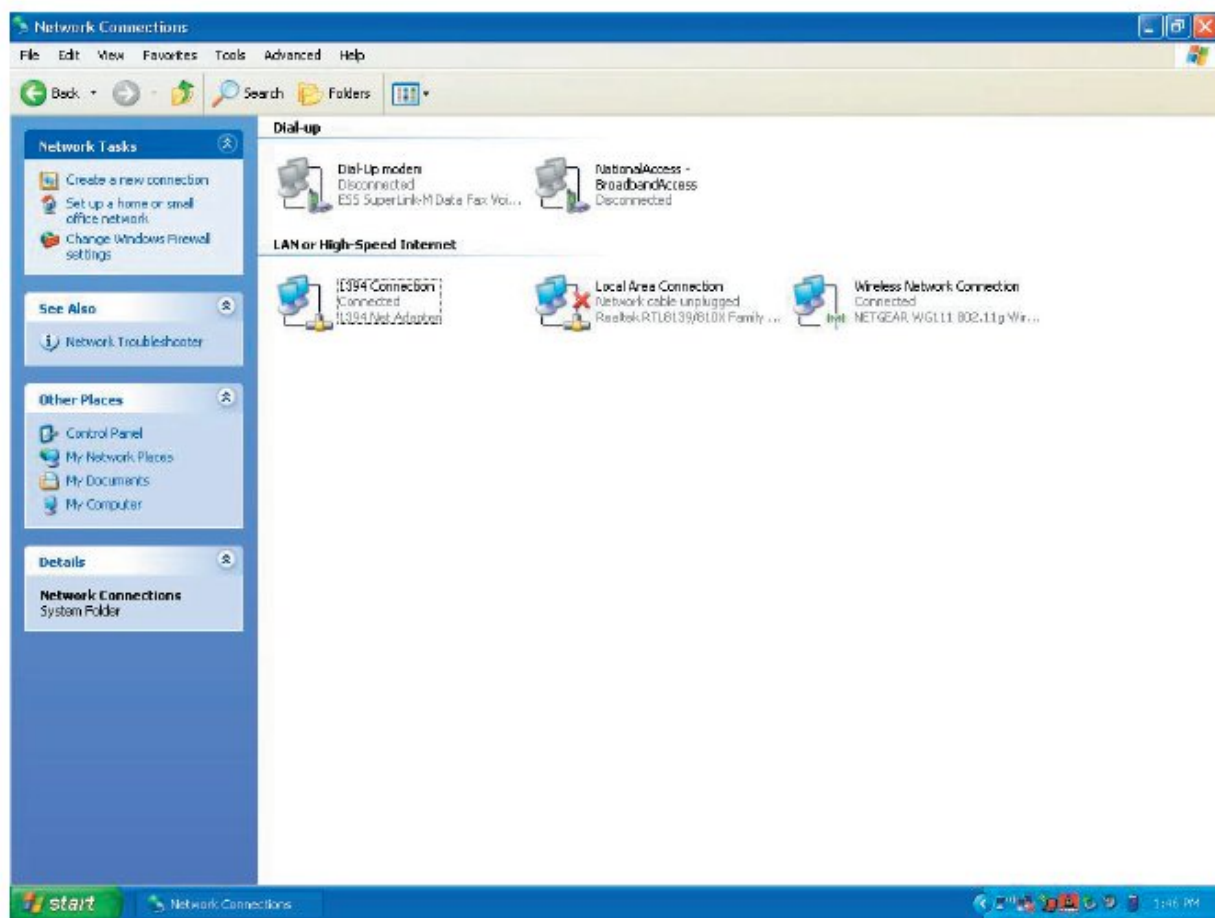


Fig. 2 – Conexiones de Redes Windows

La Fig. 2 muestra el típico menú de configuración de una red en un laptop (esto se accede con Inicio > Panel de Control > Conexiones de Red). Este computador en particular tiene varias Conexiones de Red de donde escoger. Dentro de las opciones de Discado (Dial-up) aparecen un módem de discado (dial-up modem) y una conexión EVDO (etiquetada National/Access Broadband/Access, el cual es el nombre

comercial de Verizon). Dentro de las opciones de conexiones de LAN, vemos el adaptador Firewire (1394), un puerto Ethernet (Conexión de Área Local) y un Wi-Fi (Conexión de Red Inalámbrica).

Debemos hacer clic con el botón derecho del ratón sobre la conexión que queremos compartir. Tome nota de que esta es la conexión que usaremos como el enlace principal hacia Internet, no es el que conecta con el ACCESS. Por ejemplo, si estariamos compartiendo una conexión EVDO con un ACCESS conectado al puerto Ethernet, haríamos clic con el botón derecho sobre el icono de National/Broadband. En la ventana que aparecerá después de hacer clic en el botón derecho, seleccione propiedades.

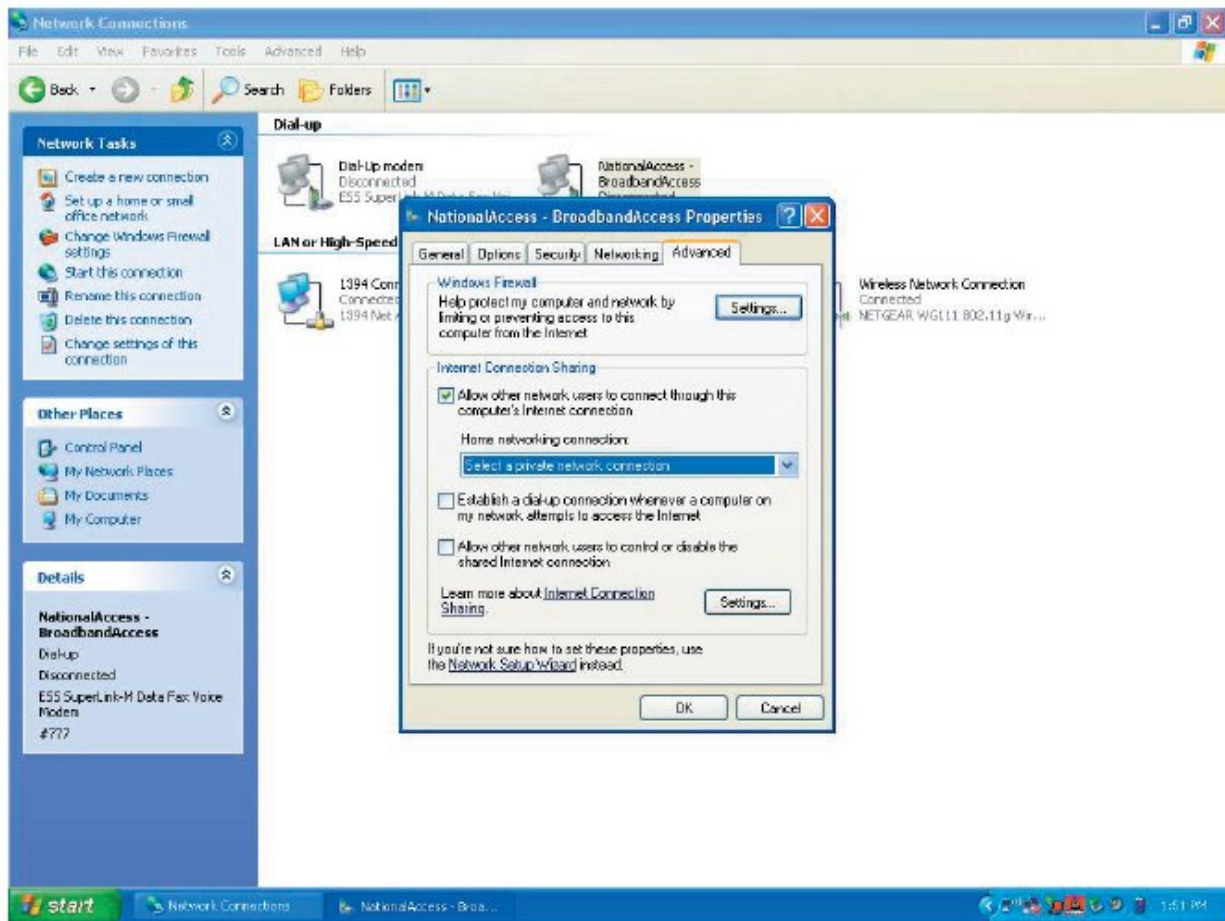


Fig. 3 – Lengüeta de Redes Avanzadas (Network Advanced)

La figura 3. muestra la ventana de las propiedades para una conexión de red en particular. En la lengüeta de Avanzadas, necesitamos seleccionar la casilla etiquetada como Permitir a otros usuarios de redes a conectarse a través de la conexión a Internet de este computador. Debajo de esta opción hay un menú abatible que le permite seleccionar a cual tipo de red se conectará el ACCESS (esto es llamado la

Conexión de Red Hogareña). Normalmente, Ud. seleccionará su puerto Ethernet aquí. Si solamente existiera otra conexión de red, esta opción no será visible.

Al establecer su puerto Ethernet como la Conexión de Red Hogareña Ud. ha hecho varias cosas:

- 1) Ud. ha borrado cualquier información IP previamente contenida en el puerto Ethernet y ha definido la dirección estática 192.168.0.1.
- 2) Ud. ha activado al servidor DHCP en el laptop, el cual suministrará la información IP a cualquier dispositivo conectado al puerto Ethernet en el rango de 192.168.0.x.

Conectando y usando al ACCESS con ICS

Obteniendo la dirección IP del ACCESS

Como fue mencionado, Ud. deberá conectar su ACCESS a su laptop utilizando un cable Ethernet cruzado. El ICS de Windows está configurado para entregar la dirección IP al ACCESS. Esto trabaja maravillosamente, y Ud. puede corroborar la asignación de la IP ya sea conectando un monitor de video al puerto de video del ACCESS (algo que no es terriblemente conveniente cuando se está en la carretera) u observar los LEDs del panel frontal del ACCESS cuando se inicializa (boot). Este proceso está descrito en el Apéndice A. La manera más simple de conocer la dirección IP del ACCESS es asignarle una dirección estática utilizando el programa de configuración, antes de comenzar. Escoja una dirección dentro del rango de la subred del ICS (192.168.0.7 trabajó perfectamente para nosotros) y coloque como dirección de gateway la del laptop, 192.168.0.1. De esta manera nada cambia y Ud. puede “encontrar” fácilmente al ACCESS utilizando su navegador.

Haciendo funcionar al ACCESS

Para hacer cantar al sistema, primero tiene que establecer una conexión hacia la Internet desde su laptop. Esto puede que envuelva el uso de algún tipo de programa, por ejemplo: EVDO de Verizon utiliza un programa supervisor de conexión proveído en CD. Una vez que la conexión está establecida, pruebela abriendo el navegador y contactando una página de web (recomendamos Comrex.com para estar al día en lo último de la tecnología). Ahora puede apuntar su navegador a la dirección IP del ACCESS y debe ver la pantalla de entrada al sistema. Desde este punto en adelante Ud. debe poder hacer conexiones como normalmente las hace si estuviera conectado a través de una LAN.

Aplicaciones adicionales

El Windows ICS también es muy útil al hacer una conexión a un servicio Wi-Fi que tiene una página de entrada al sistema (log-in) o un contrato de aceptación del servicio (terms-of-service) que debe ser aceptado antes de su uso. Existen puentes (bridges) Wi-Fi a Ethernet, pero son limitativos en la permisividad de conexión del ACCESS a este tipo de redes. Esto es debido a que muchos servicios Wi-Fi pagos (así como los servicios gratuitos que poseen términos de aceptación del servicio) registran la dirección MAC Ethernet del computador que entran al sistema. Debido a que el ACCESS no tiene navegador propio, estos sistemas no pueden ser activados. Al utilizar el ICS (puenteando la conexión Wi-Fi al puerto Ethernet) solamente la dirección MAC de la laptop está presente al sistema Wi-Fi, pero el codec ACCESS tiene libre uso del flujo de datos de la Internet.

Apéndice A – Extrayendo la dirección IP del ACCESS durante la inicialización (boot)

El Windows ICS asigna direcciones al azar en el formato de: 192.168.0.xxx

Ud. puede obtener visualmente la verdadera dirección IP a través de los LEDs del panel frontal. Estos mostrarán, por algunos segundos, una versión “codificada” de la dirección IP asignada durante la inicialización, justo antes de que el ACCESS entre en modo operacional. Durante este momento, la luz de “Ready” en el panel frontal parpadeará rápidamente y los LEDs de niveles de audio mostrarán los últimos 4 dígitos decimales de la dirección IP. Esto se muestra mejor en el ejemplo:

Asumamos que cuando se conecta, el ACCESS se le asigna la dirección IP de 192.168.0.17. Los LEDs mostrarán los últimos cuatro decimales de esta dirección (incluyendo ceros), así durante la inicialización verá el siguiente código:

L input mostrará 0 LED

R input mostrará 0 LED

L output mostrará 1 LED

R output mostrará 7 LEDs

Ud. Podrá asumir ahora que su ACCESS tiene la dirección 192.168.0.017