



# **Adaptador USB inalámbrico - N**

## **Manual del Usuario**

**Modelo # AWN-USB-11NR**

## **COPYRIGHT**

Copyright © 2009/2010 por esta empresa. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida, transcrita, almacenada en un sistema de recuperación o traducida a otro idioma o lenguaje de computadora, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico, mecánico, magnético, óptico, químico, manual o no, sin la previa autorización por escrito de esta empresa.

Esta empresa no hace ninguna representación o garantía, expresa o implícita, con respecto a los contenidos y renuncia específicamente a toda garantía de comerciabilidad o adecuación para un propósito particular. Cualquier software descrito en este manual se vende o licencia "tal cual". En caso de resultar insuficiente los programas después de su compra, el comprador (y no a esta compañía, su distribuidor, o su distribuidor) asume todo el costo de cualquier servicio, reparación y daños incidentales o consecuentes que resulten de cualquier defecto en el software. Además, esta empresa se reserva el derecho de revisar esta publicación y realizar cambios de vez en cuando en su contenido sin obligación de notificar a ninguna persona de tal revisión o cambio.

## **Federal Communication Commission Interference Statement**

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para dispositivos digitales de Clase B, de conformidad con el Artículo 15 del Reglamento de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación particular. Si este equipo causa interferencias perjudiciales a radio o televisión, lo cual puede ser determinada girando el equipo apagado y, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

1. Reorientar o reubicar la antena receptora.
2. Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
3. Conecte el equipo a un tomacorriente en un circuito diferente de aquel al que está conectado el receptor.
4. Consulte al distribuidor o a un técnico experimentado de radio para pedir ayuda.

### **FCC Caution**

Este dispositivo y su antena no deben ser co-situados o que opere en conjunto con cualquier otra antena o transmisor.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Reglas de la FCC. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Cualquier cambio o modificación no aprobada expresamente por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autoridad para operar el equipo.

Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) de exposición a radiación

Este EUT es el cumplimiento de la RAE para la población general / los límites de exposición no controlada en la norma ANSI / IEEE C95.1-1999 y había sido probado de acuerdo con los métodos de medición y procedimientos especificados en OET Boletín 65 Suplemento C

La versión de los equipos comercializados en EE.UU. se limita a la utilización de los canales de sólo 1-11.

# CONTENIDO

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1	Características .....	1
1.2	Especificaciones.....	1
1.3	Contenido del Paquete .....	2
<b>2</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>CONFIGURACIÓN DE LA UTILIDAD .....</b>	<b>9</b>
3.1	Utilidad .....	9
3.2	Available Network .....	11
3.3	General.....	12
3.4	Profile.....	13
3.4.1	Configurar el Perfil.....	14
3.5	Status.....	17
3.6	Statistics .....	17
3.7	Wi-Fi Protect Setup (WPS).....	18
3.8	Software AP .....	21
3.8.1	Propiedades del AP .....	22
3.8.2	AP Advanced .....	22
3.8.3	AP Statistics .....	23
3.8.4	ICS.....	23
<b>4</b>	<b>TROUBLESHOOTING .....</b>	<b>25</b>

# 1 Introducción

Este es un aparato inalámbrico que entrega un rendimiento excelente para tu PC. Cumple con el Standard de IEEE 802.11n draft y es compatible con IEEE 802.11b/g. Con este adaptador USB, puedes fácilmente actualizar la conexión inalámbrica de tu PC. Una vez que el adaptador inalámbrico se conecte, accede al Internet de alta velocidad al mismo tiempo que compartes fotos, videos, música, impresoras y archivos en la red. Recibe una mejor experiencia en la Internet para que puedas disfrutar de llamadas digitales mas claras, jugar juegos, bajar archivos y ver videos.

Este Adaptador inalámbrico USB provee un máximo de transferencia de datos de hasta 150Mbps y soporta WEP, WPA, WPA2 y WPS seguridad WLAN de alto nivel que garantiza la mejor seguridad para los usuarios.

Este adaptador es accesible, junto con funciones versátiles es la mejor solución para construir tu red inalámbrica.

## 1.1 Características

- Trabaja con aparatos de red inalámbrica 802.11b/g/Draft-N.
- Velocidad de transferencia de datos de hasta 150 Mbps.
- Con alto rendimiento para soportar la banda ancha requerida por el multimedia.
- Soporta 64/128-bit WEP Data Encryption, WPA, WPA2.
- Fallback automático para incrementar la seguridad.
- Soporta los sistemas operativos: Windows 2000/XP/Vista/7.
- Soporta USB 2.0.

## 1.2 Especificaciones

- Estándar: IEEE 802.11b/g/n (1T1R)
- Interfase: USB 2.0 Type A
- Banda de Frecuencia: 2.4000 ~ 2.4835GHz
- Data Rate:
  - 11b: 1/2/5.5/11Mbps
  - 11g: 6/9/12/24/36/48/54Mbps
  - 11n (20MHz): MCS0-7 (hasta 72Mbps)
  - 11n (40MHz): MCS0-7 (hasta 150Mbps)
- Seguridad: 64/128-bit WEP Data Encryption, WPA, WPA2
- Antena: Antena Interna
- Drivers: Windows 2000/XP/Vista
- LEDs: Link/Activity
- Poder de Transmisión: 11n: 14±1.5dBm, 11g: 14±1.5dBm, 11b: 17±1.5dBm

- Dimensiones: 8(H) x 16(W) x 35.5(D) mm
- Temperatura: Operating 32~104°F (0 ~40°C), Storage -13~149°F (-25~65°C)
- Humedad: Max. 95% (NonCondensing)
- Certificaciones: FCC, CE

### **1.3 Contenido del Paquete**

Antes que comiences la instalación, checa que los siguientes artículos estén en el empaque:

- Un Adaptador USB
- Un CD (Driver/Utilidad/Manual)
- Una Guía Rápida

***Si alguno de los artículos mencionados no esta en el paquete, favor de reportarlo con tu proveedor lo antes posible.***

## 2 Procedimiento de Instalación

Antes de proceder con la instalación, por favor lee las siguientes notas.

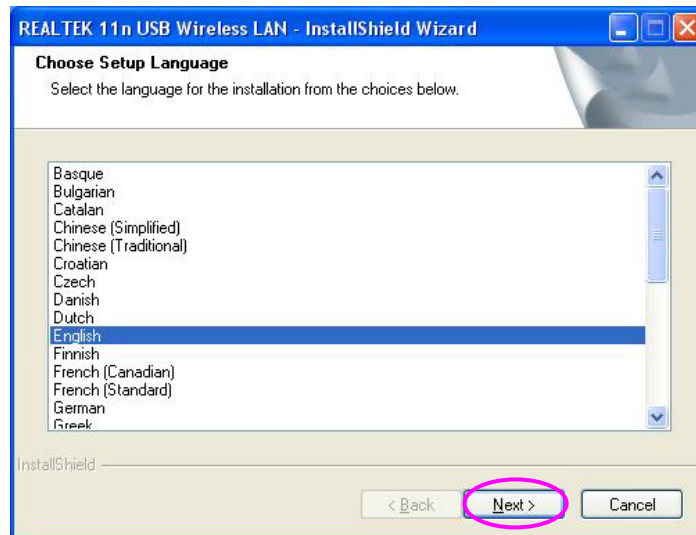
**Nota 1:** La siguiente instalación fue operada en Windows XP. (Los procedimientos son similares en Windows 2000/Vista/7.)

**Nota 2:** Si ya has instalado los drivers y la utilidad anteriormente, por favor desinstala la versión vieja primero.

### I. Instalar el Driver y la Utilidad

A. Inserta el CD de instalación en el CD-ROM Drive. Ejecuta el programa "Setup.exe".

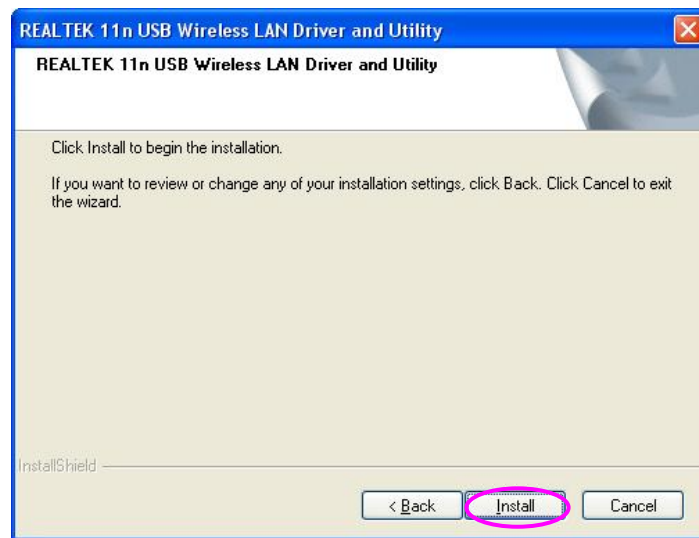
B. Selecciona el lenguaje de la instalación y da clic en "OK" para proceder.



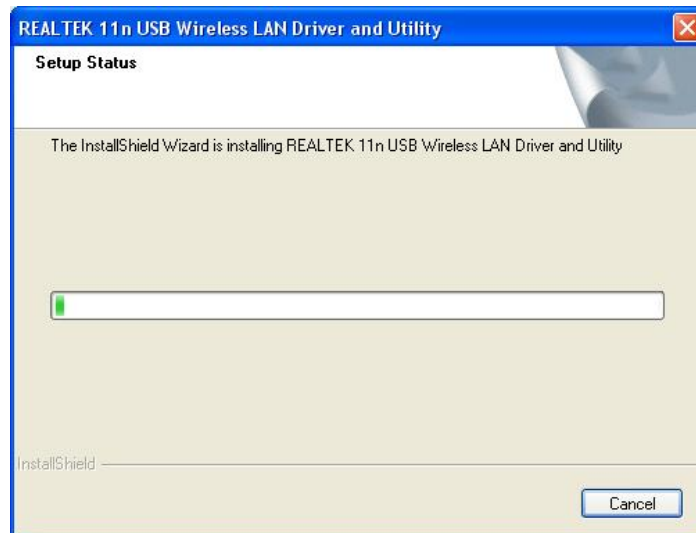
C. clic en "Next" para continuar.



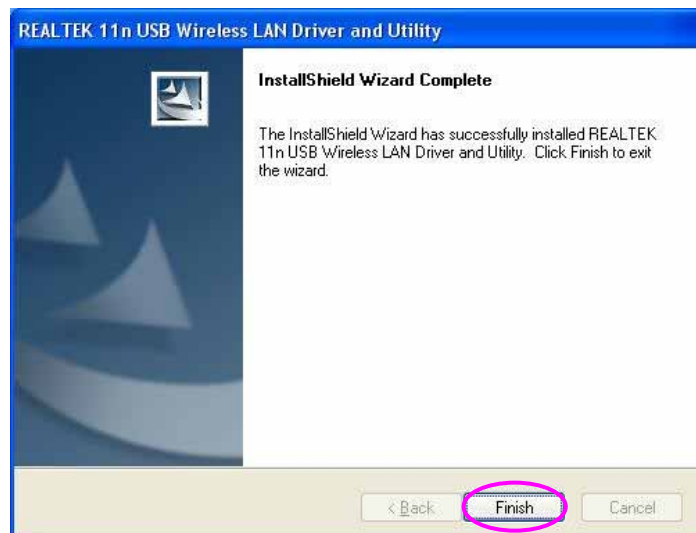
D. En la siguiente ventana da clic en 'Install' para comenzar la instalación.



E. El sistema instalará el driver y la utilidad.



F. clic "Finish" para completar la instalación.

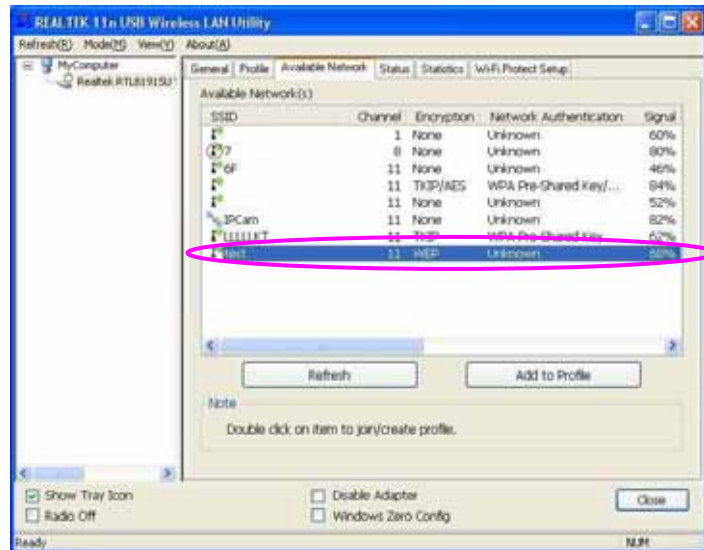


## II. Conectarse a un Ruteador o Punto de Acceso inalámbrico

A. Para comenzar a configurar la utilidad, da doble clic en el icono en la parte inferior derecha de tu pantalla o da clic derecho en el y selecciona open configuración utility.



B. La utilidad aparecerá. clic "Available Network" y después doble clic en la red que quieres conectarte.



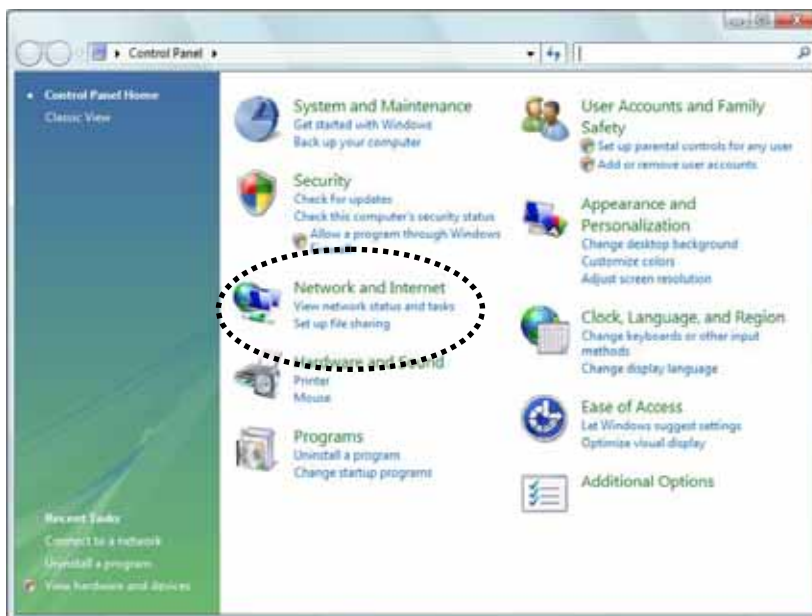
C. Ingresas la información requerida y clic "OK" para conectarte.



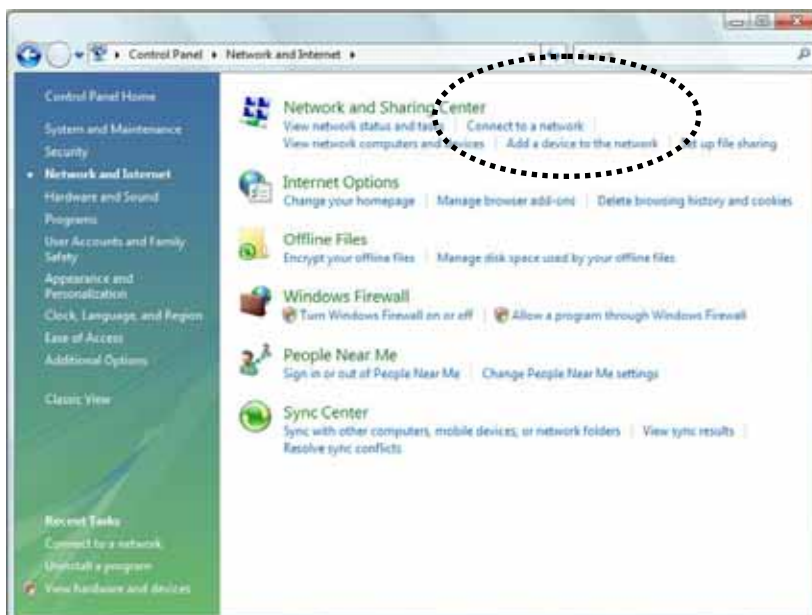
**\* Usar Windows Zero Configuración en Windows Vista:**

A. Para los usuarios de Windows Vista, puedes usar Windows Zero Configuración para conectarte a una red.

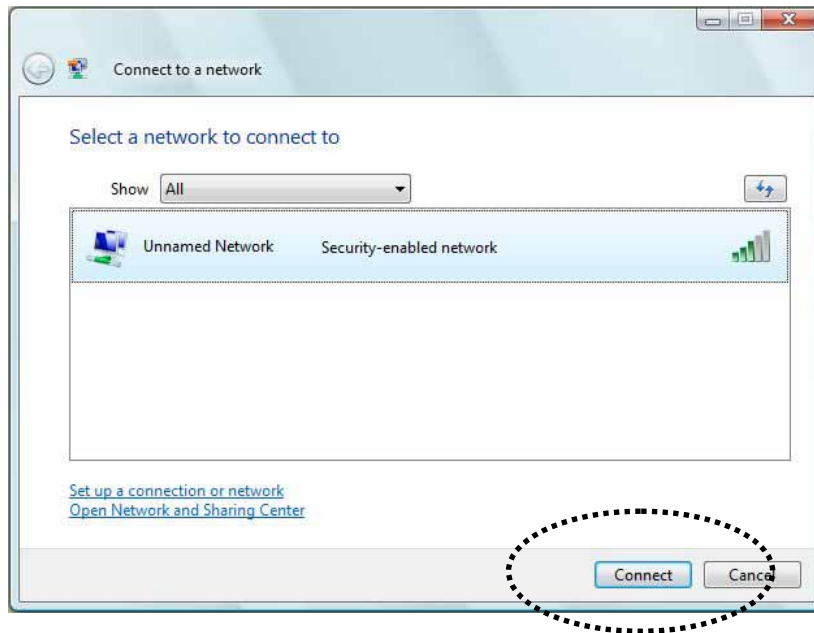
Clic en el botón de "Inicio", luego clic 'Control Panel. Clic en 'Network and Internet'.



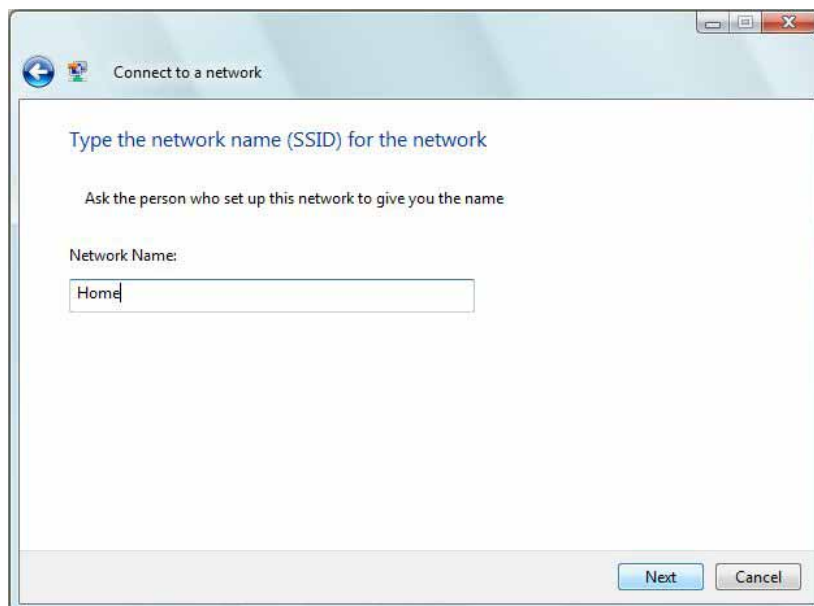
B. clic en 'Connect to a network' dentro de 'Network and Sharing Center'



C. Selecciona la red a la que quieres conectarte y da clic en 'Connect'.



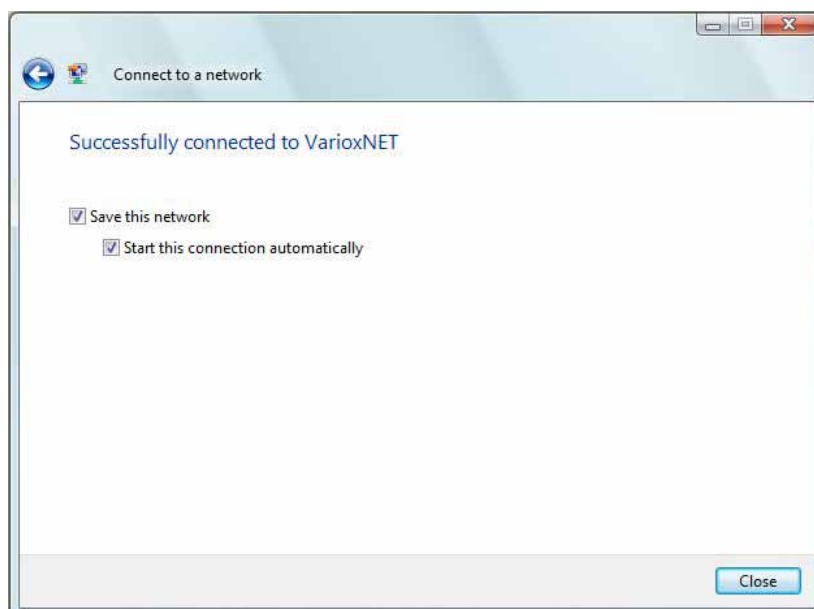
D. Si es una red sin nombre (i.e. el SSID esta escondido), te aparecerá una ventana para que pongas el nombre de la red.



- E. Si la red esta protegida por un método de encriptacion, tendrás que insertar la llave o frase para poder conectarte a esa red.



- F. Si puedes ver esta imagen en tu pantalla, la conexión entre tu computadora y tu Red fue completada. clic 'Close' para cerrar el proceso.



## 3 Configuración de la Utilidad

La utilidad es una aplicación poderosa que ayuda a configurar el Mini Adaptador USB y monitorea el enlace y estadísticas durante la conexión.

La Utilidad aparece como un icono en la barra de tareas de la PC. Puedes abrirla dando doble clic en el icono.

Si das clic derecho en el icono, aparecerán varias opciones:

- Open Config Utility  
Abre la Utilidad.
- About  
Información acerca de la utilidad.
- Hide
- Esconde el icono de la barra de tareas.
- Quit

Para salirse de la utilidad.



En el Escritorio



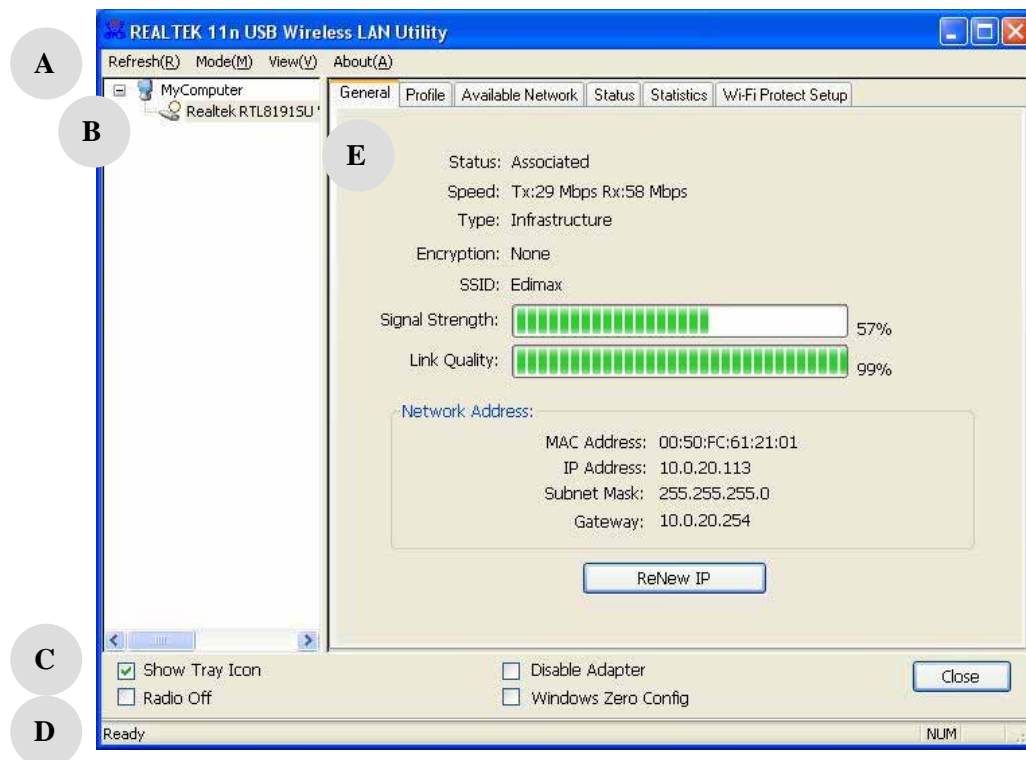
Barra de Tareas



Barra de Tareas (clic derecho)

### 3.1 Utilidad

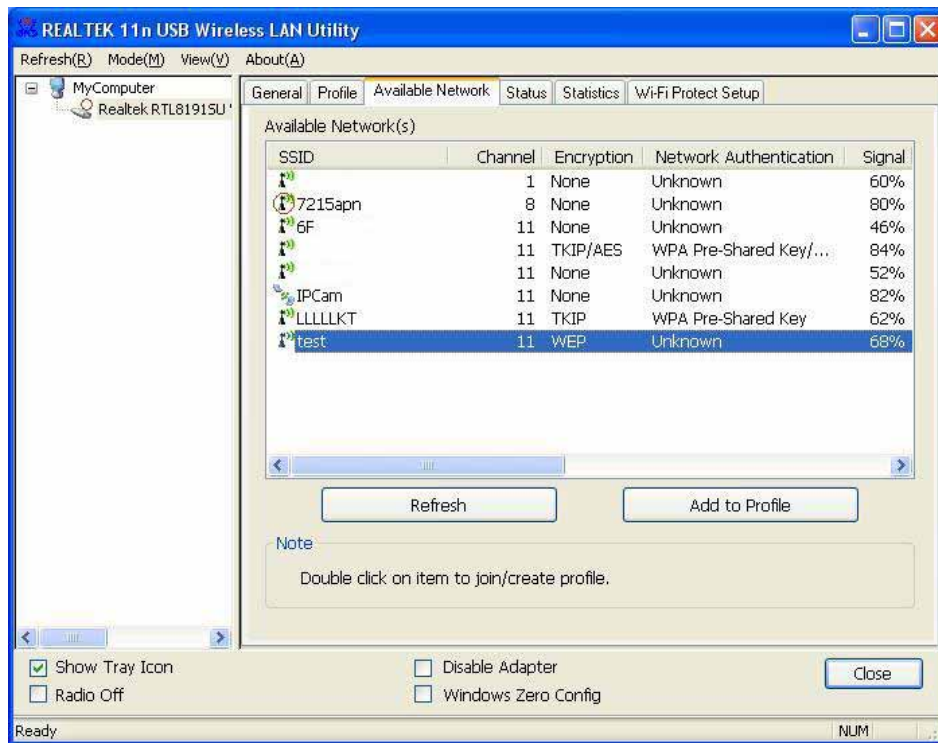
Aquí están las opciones que tiene la Utilidad.



Parámetro	Descripción
<b>A</b>	<p><b>Refresh</b> – Refresca la lista de redes disponibles.</p> <p><b>Mode</b> – Hay dos modos: Station y Access Point. En Station el adaptador funciona como un adaptador inalámbrico. En AP el adaptador funciona como Punto de Acceso.</p> <p><b>View</b> – Si esta en “Status Bar”, el bloque “D”mostrara el estado de la utilidad.</p> <p><b>About</b> – Para checar la versión de la utilidad.</p>
<b>B</b>	Aquí se mostraran los adaptadores de red que tengas..
<b>C</b>	<p><b>Show Tray Icon</b> – Para mostrar el icono en la barra de tareas.</p> <p><b>Disable Adapter</b> – Desactiva el adaptador.</p> <p><b>Windows Zero Config</b> – Usa Windows Zero en lugar de esta utilidad.</p> <p><b>Radio Off</b> – Para apagar el radio, si el radio es apagado el adaptador no funcionara.</p>
<b>D</b>	Es la barra de estado.
<b>E</b>	Son las diferentes funciones que puedes usar con esta utilidad. Se explicaran mas adelante.

### 3.2 Available Network

Cuando abras la aplicación, esta buscara por redes inalámbricas cercanas a ti. Una vez que las encuentra las mostrara en la lista con sus características. Aquí puedes conectarte a la red que desees mientras sepas su clave de acceso.



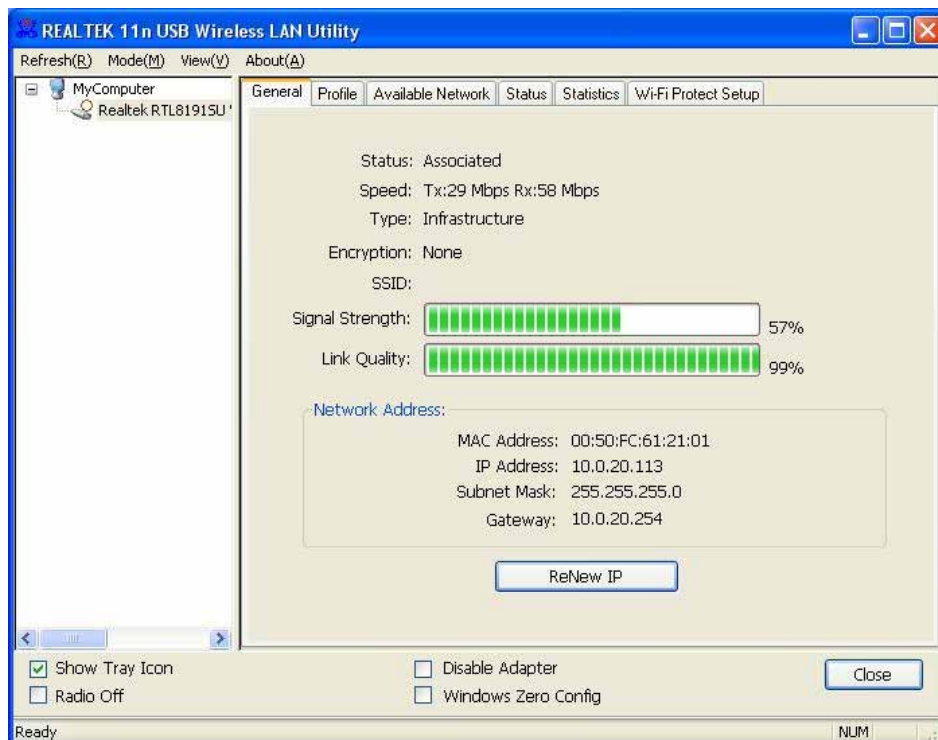
---

Parámetro	Descripción
Available Network(s)	Es la lista que muestra todas las redes inalámbricas que están cerca. Incluye información como el nombre de la red, canal, encriptación y fuerza de la señal.
Refresh	Clic "Refresh" para actualizar la lista de redes. Es recomendado refrescar la lista seguida o cuando te mueves de lugar.
Add to Profile	Un perfil guarda los cambios y ajustes de una red para que tu adaptador se conecte automáticamente a esa red cada vez que la encuentre.

---

### 3.3 General

Para checar el estado de la conexión ve a “General”. Muestra información como Velocidad del enlace, Tipo de red, encriptcion, SSID, Señal, calidad del enlace y la dirección IP.



Parámetro	Descripción
Status	Muestra el estado de la conexión.
Speed	La velocidad
Type	<b>Infrastructure</b> – Este modo requiere la presencia de un Punto de Acceso o Ruteador. La comunicación es hecha por medio del AP o Router. <b>IBSS</b> – Selecciona este modo si quieres conectarte a otra estación en la red inalámbrica sin usar el ruteador o el punto de acceso.
Encryption	Muestra el tipo de encriptción de la red, incluye: None, WEP, TKIP o AES.
SSID	Es el nombre único de la WLAN.
Signal Strength	Indica la fuerza de la señal inalámbrica.
Link Quality	Indica la calidad del enlace.

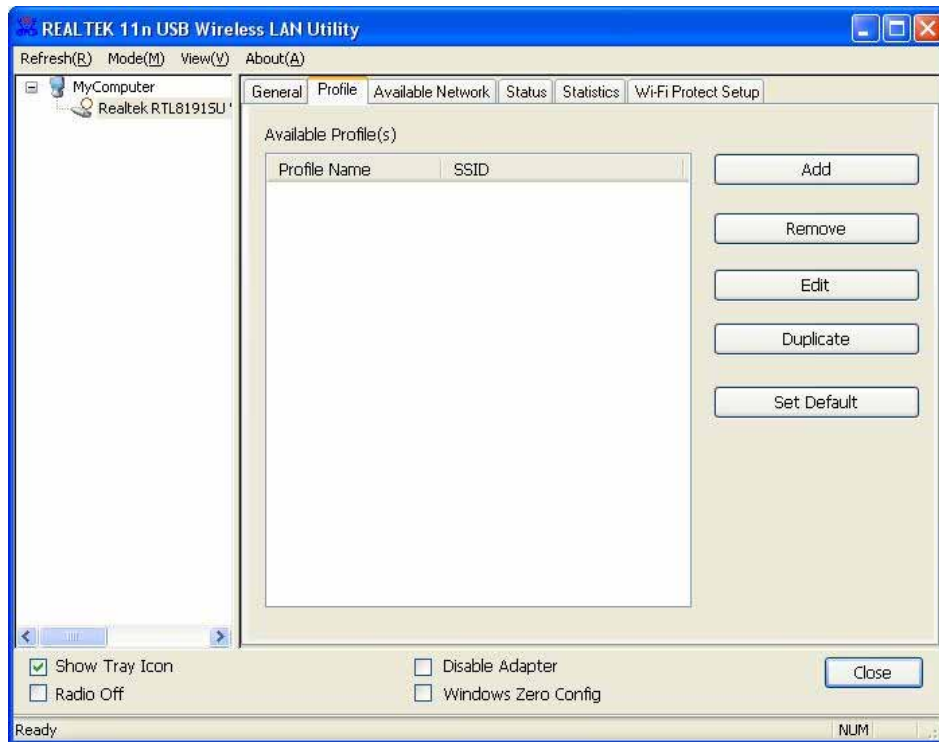
Network Address

Muestra la MAC, IP y otra información del adaptador.

---

### 3.4 Profile

La "Profiles List" es para que manejes las redes a las que te conectas con frecuencia. Serás capaz de Agregar/Remover/Editar/Duplicar los perfiles.

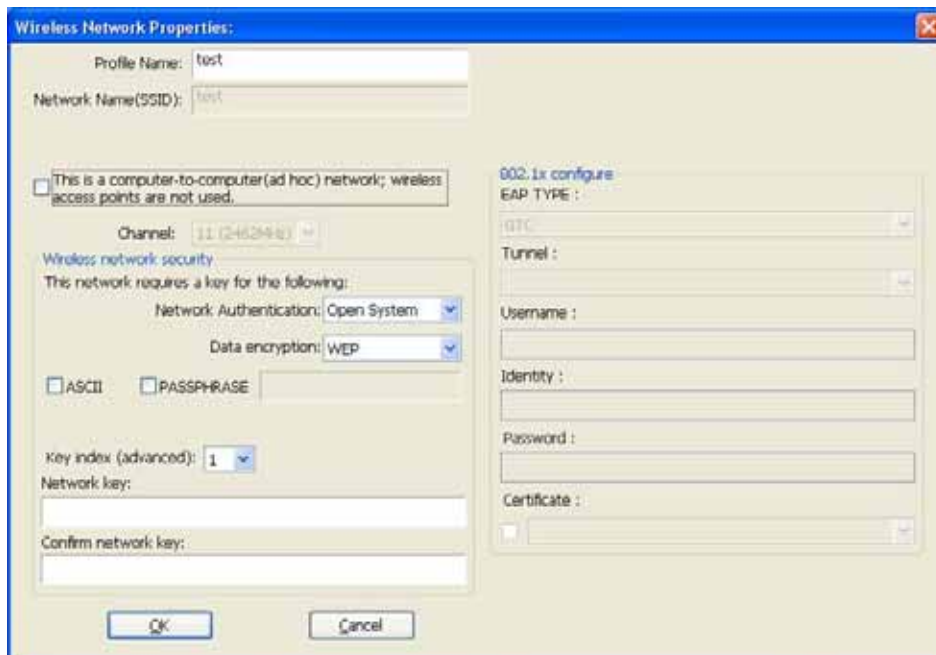


---

Parámetro	Descripción
Available Profile(s)	Es la lista de todos los perfiles que tienes guardados.
Add/ Remove/ Edit Button	Usa estos botones para Agregar/Borrar/Editar los perfiles.
Duplicate	Si quieres crear un perfil con los mismos ajustes que uno existente, utiliza esta función.
Set Default	Para designar un perfil como por defecto y se conecte automáticamente cuando enciendas la PC

---

### 3.4.1 Configurar el Perfil



Parámetro	Descripción
Profile Name	Es el nombre del Perfil.
Network Name (SSID)	Nombre de la Red inalámbrica
Esta es una red computer-to-computer (ad hoc); no se usan puntos de acceso.	<p>Hay dos tipos de redes.</p> <p><b>Infrastructure</b> – Esta operación requiere la presencia de un Punto de Acceso o Ruteador. La comunicación es hecha por medio del AP o Router.</p> <p><b>Ad Hoc</b> – Se conecta a otro adaptador inalámbrico sin usar un ruteador o un punto de acceso.</p>
Channel	Es solo accesible en modo Ad Hoc. Selecciona el canal de radio usado por el adaptador. El canal debe ser el mismo que el del adaptador al cual te estas conectando.
Network Authentication	<p>Este ajuste debe ser consistente con el del Punto de Acceso o Ruteador.</p> <p><b>Open System</b> – No se necesita autenticación.</p> <p><b>Shared Key</b> – Solo las estaciones con la llave pueden conectarse ala red.</p> <p><b>WPA-PSK</b> – Es un modo especial diseñado para los usuarios de</p>

la empresa casera y pequeña que no tienen acceso a los servidores de la autenticación de la red. En este modo, sabido como la llave Pre-Compartida, el usuario incorpora manualmente la contraseña que comienza a su punto o entrada de acceso, así como en cada estación inalámbrica en la red. WPA-PSK asume el control automáticamente de ese punto, guardando a los usuarios desautorizados que no tienen la contraseña que empareja de ensamblar la red, mientras que cifra los datos que viajan entre los dispositivos autorizados.

**WPA2-PSK** – WPA2-PSK está también para la empresa casera y pequeña. La diferencia entre WPA-PSK y WPA2-PSK es que WPA2-PSK proporciona el cifrado de datos vía el AES. En contraste, WPA-PSK utiliza el protocolo dominante temporal de la integridad (TKIP).

**WPA 802.1X** – WPA provee un esquema de mutua protección usando IEEE 802.1x/Extensible Authentication Protocol (EAP) o pre-shared key (PSK). Provee niveles altos de seguridad para corporaciones, pequeños negocios y usuarios en casa. Con este método tu red estará protegida y te asegurara que solo los clientes que tú quieras serán admitidos a tu red.

**WPA2 802.1X** – es la siguiente generación en seguridad Wi-Fi, caminando la autenticación mas poderosa y técnicas de encriptación para proteger redes inalámbricas de personas no autorizadas. Basado en la mas reciente ratificación IEEE 802.11i, WPA2 añade Advanced Encryption Standard (AES) al WPA original para proveer los mejores niveles de seguridad. El National Institute of Standards and Technology (NIST) recomienda el uso de AES para proteger información digital en redes del gobiernos

**WEP 802.1X** – Es un modo especial de autenticación y llaves WEP al usar IEEE 802.1x/EAP.

## Data Encryption

**Disabled** – Desactiva la encriptación WEP.

**WEP** – Activa la encriptación WEP. Cuando es seleccionado, se habilitaran más opciones.

**TKIP** – TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) cambia la llave cada 10000 paquetes (un paquete es cualquier tipo de mensaje transmitido en la red). Esto asegura una mayor protección que la seguridad WEP.

**AES** – AES a sido creada para asegurar el grado de seguridad

mas alto para información digital y es la solución mas avanzada definida por IEEE 802.11i para la seguridad en la red inalámbrica.

Nota: Todos los aparatos en la red deben de usar el mismo método de protección para asegurar la conexión.

ASCII La llave WEP puede ser en formato ASCII. Valores alfanuméricos o símbolos son permitidos en la llave WEP.

PASSPHRASE Es un texto de 32 caracteres alfanuméricos. Debes usar la misma passphrase en todas las computadoras que se conecten inalámbricamente.

Key Length Cuando seleccionas "WEP y "PASSPHRASE"este campo mostrara opciones diferentes.

Las llaves es para asegurar la información mandada por la red. Sigue las siguientes reglas para hacer tu llave.

**64-bit** – Inserta 10 dígitos de valores Hex. Por ejemplo: "0123456aef".

**128-bit** – Inserta 26 dígitos Hex. Por ejemplo: "01234567890123456789abcdef".

Key Index (advanced) Selecciona una de las 4 llaves para que sea la llave de seguridad.

Network Key Inserta la llave de seguridad aquí.

Confirm Network Key Inserta la llave de seguridad otra vez

EAP Type **GTC** – GTC es un protocolo de autenticación que permite intercambiar autenticación de credenciales de texto através de la red.

**TLS** – TLS es el más seguro de los protocolos de EAP, pero no es fácil de usar. Requiere que certificados digitales sean intercambiados en la fase de autenticación. El servidor presenta un certificado. después de validar el certificado del servidor, el cliente presenta un certificado al servidor para la validación.

**LEAP** – LEAP es un pre-EAP, Cisco-proprietary protocol, con muchas características del protocolo EAP. Cisco controla la habilidad de implementar este protocolo, así que tiene que ser seleccionada para ser usada solo cuando no hay problemas de límites de clientes o puntos de acceso. Cuando utilizas LEAp tendrás que poner el usuario y contraseña de la computadora.

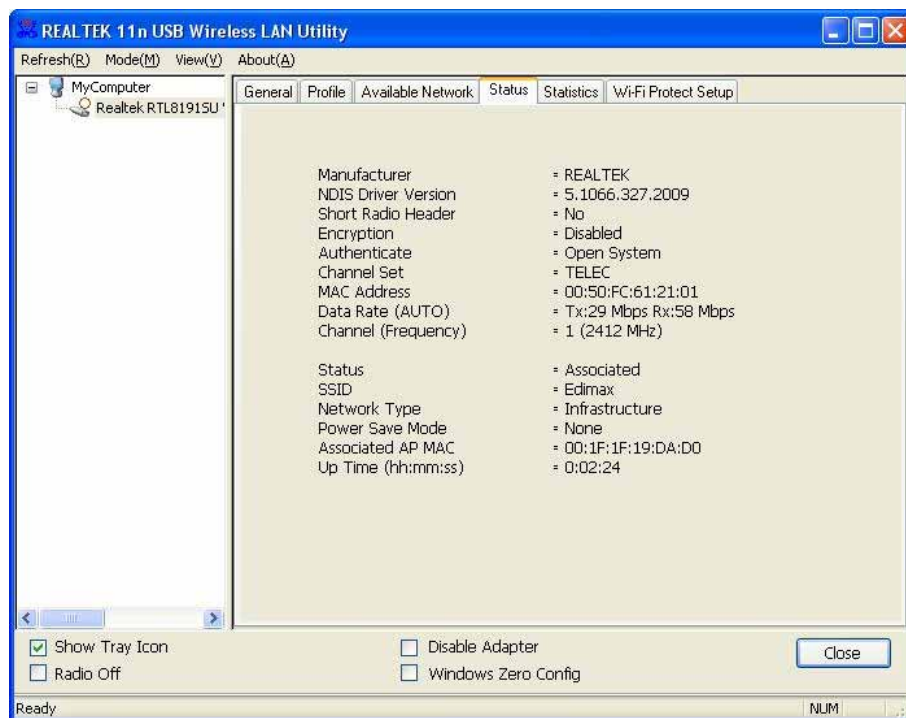
**PEAP & TTLS** – PEAP y TTLS son similares y mas fáciles que TLS en el aspecto que identifican el protocolo a usarse en el túneles. TTLS soporta cualquier protocolo dentro de su túnel, incluyendo CHAP, MSCHAP, MSCHAPv2 y PAP; Este adaptador soporta MD5, TLS, GTC (Generic Token Card) y MSCHAPv2.

Tunnel	Incluye MD5, GTC, TLS, MSCHAP-v2.
Username	El nombre de usuario en el servidor RADIUS.
Identity	Identidad del usuario en el servidor RADIUS.
Password	Clave del usuario en el servidor RADIUS.
Certificate	Selecciona el certificado para el servidor RADIUS

---

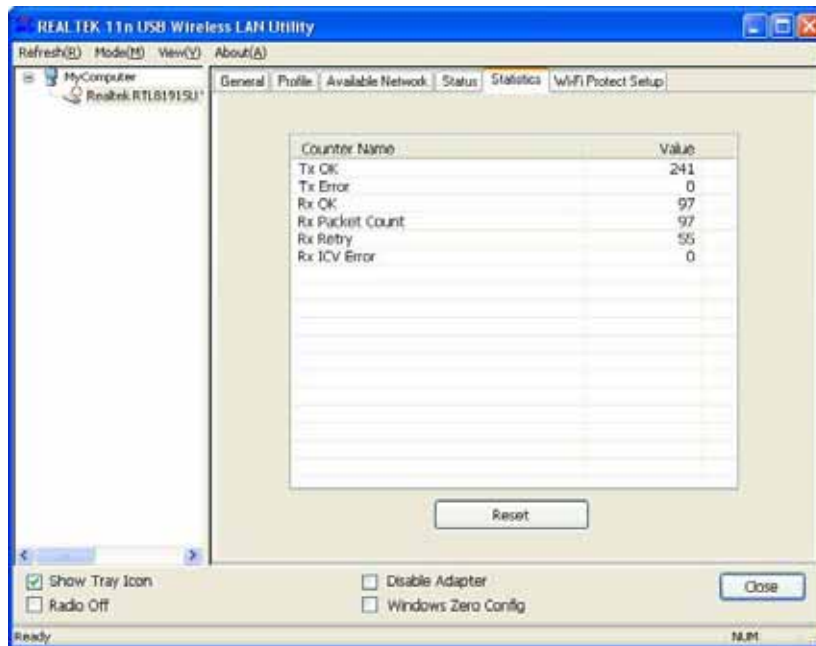
### 3.5 Status

Esta ventana muestra información del adaptador, versión del driver, la información acerca de la red inalámbrica a la cual este conectado, tiempo de conexión y estado.



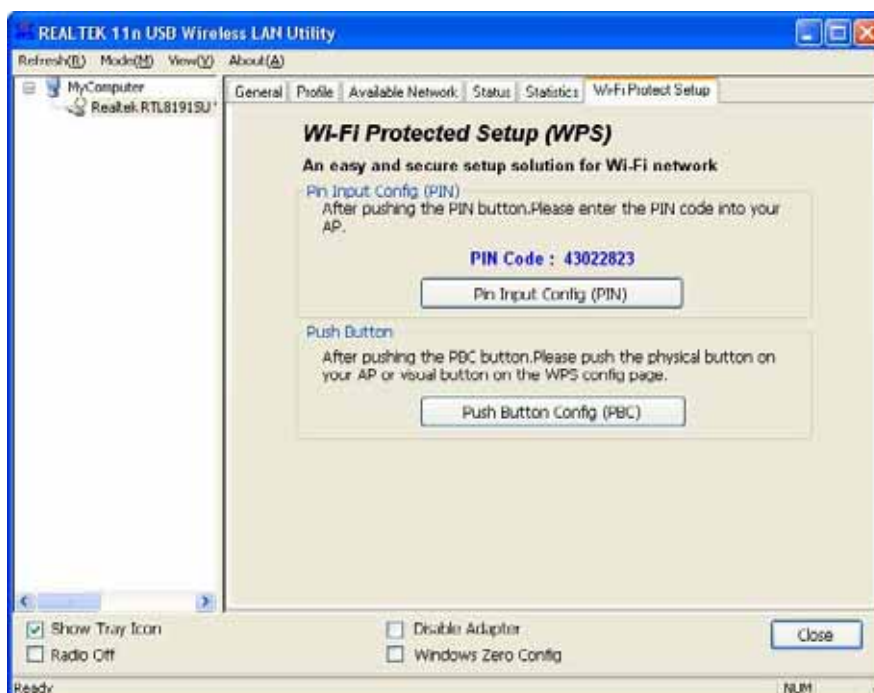
### 3.6 Statistics

Puedes obtener información en tiempo real acerca de los paquetes de transmisión y que recibes durante el proceso de comunicación inalámbrica. Puedes resetear el conteo a cero presionando el botón de "reset".



### 3.7 Wi-Fi Protect Setup (WPS)

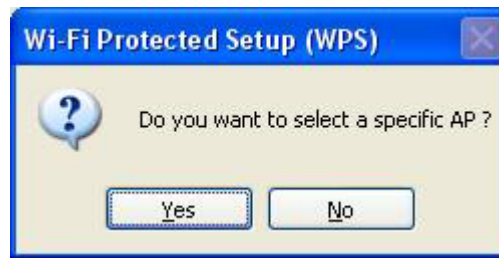
Wi-Fi Protected Setup fue diseñado para facilitar la configuración de seguridad en redes inalámbricas para hogares y oficinas pequeñas. Soporta métodos que son familiares para la mayoría de los consumidores en la configuración de la red y activar la seguridad, como presionar un botón o insertar una clave PIN. Este nuevo sistema, el cual será incorporado en Windows Vista, trabajara con computadoras, gateways y electrónicos.



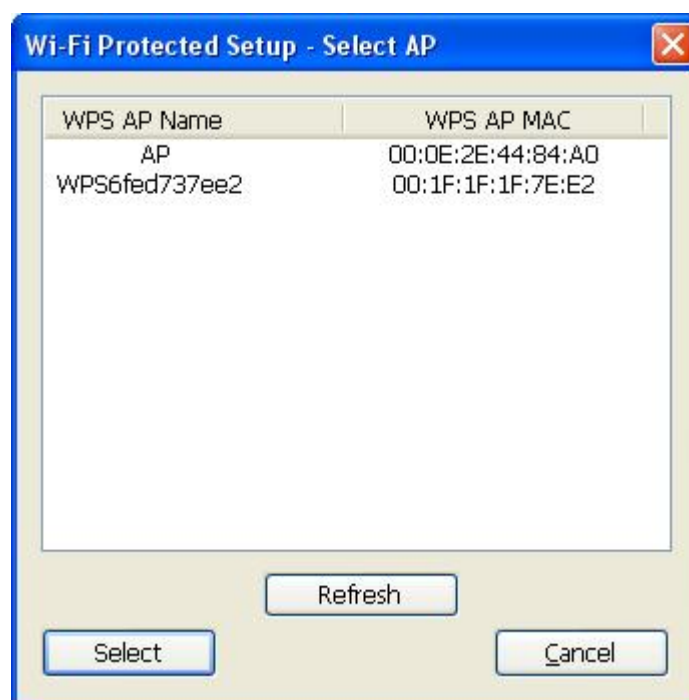
#### I. Pin Input Config (PIN)

1. El PIN es un número de ocho dígitos localizado en la parte superior derecha de la utilidad. Recuerda es numero ya que es el que tendrás que poner cuando el Punto de Acceso te pida el PIN WPS para acceder a su red.

2. clic 'Pin Input Config (PIN)', y el siguiente mensaje aparecerá en tu computadora, da clic en 'Yes' para seleccionar un AP o clic en 'No' para comenzar el método PIN.



3. Si das clic en 'Yes', aparecerá la siguiente ventana, selecciona el SSID del AP al que quieres conectarte.

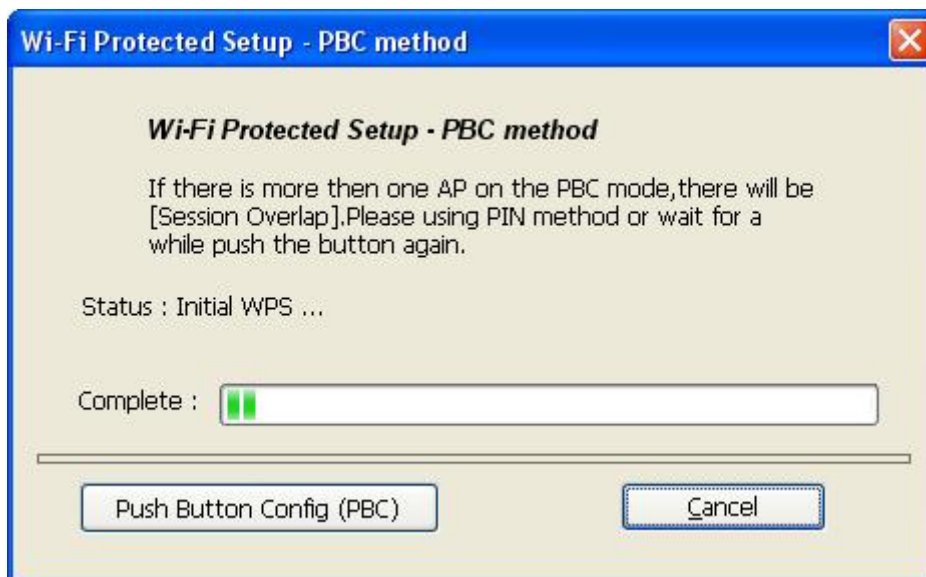


4. por favor espera mientras el procedimiento de instalación esta corriendo. Si se encuentra el Punto de Acceso con el PIN correcto, se establecerá una conexión.

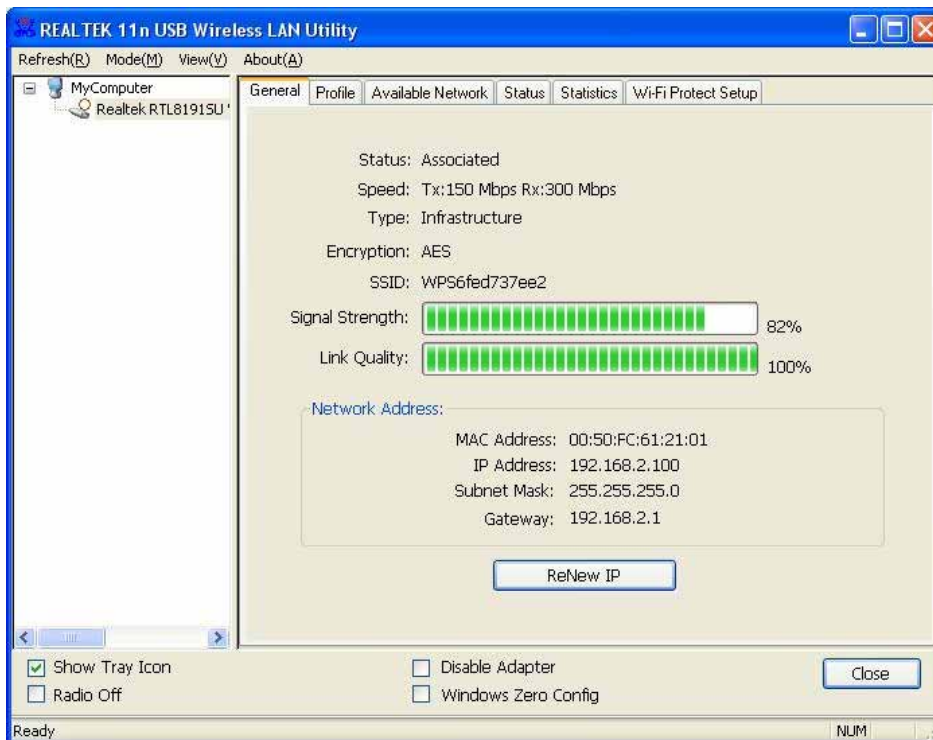


## II. Push Button Config (PBC)

1. Comienza el proceso de PBC del Punto de Acceso primero, luego da clic en el botón de 'PBC' en la utilidad del adaptador para establecer la conexión WPS. por favor se paciente ya que este proceso puede durar algunos minutos.

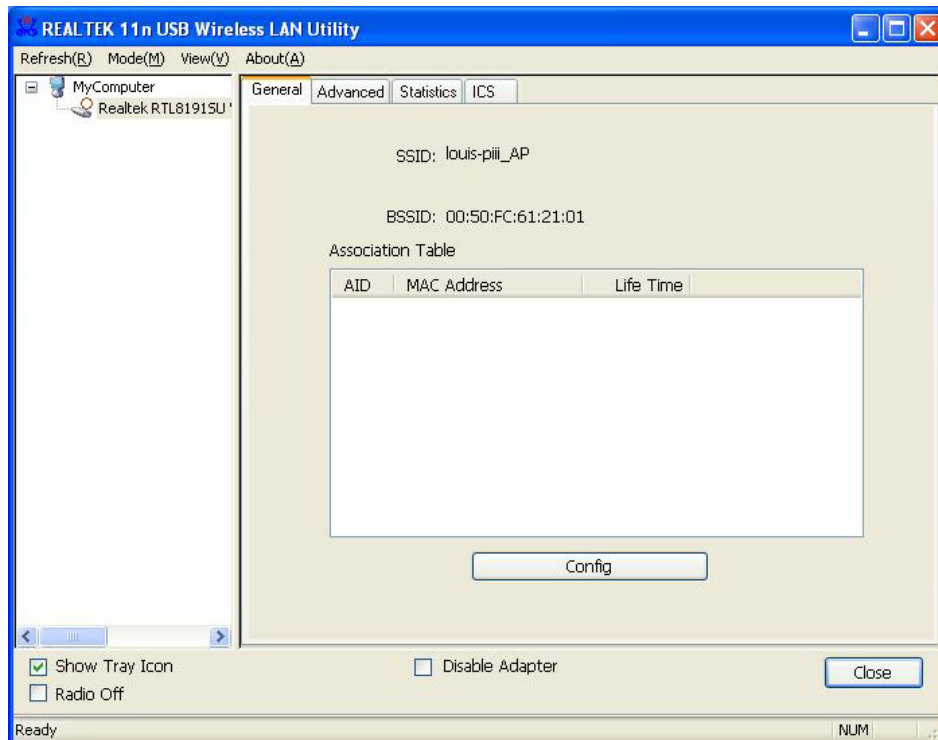


2. Cuando la conexión entre este adaptador de red inalámbrica y el punto de acceso este establecida por WPS, la información del punto de acceso se mostrara en la utilidad.



### 3.8 Software AP

Este adaptador puede funcionar como un Punto de Acceso. Algunas de las características en modo de AP son el canal, SSID, WEP y otras cosas.



---

Parámetro	Descripción
SSID	El SSID (hasta 32 caracteres ASCII) es el nombre único que identifica al WLAN. El SSID por defecto es el nombre de la computadora + “_AP”.
BSSID	Muestra la dirección MAC del adaptador.
Associate Table	Todos los adaptadores conectados el AP estarán en esta lista.
Config	clic “Config” para mas configuraciones del AP.

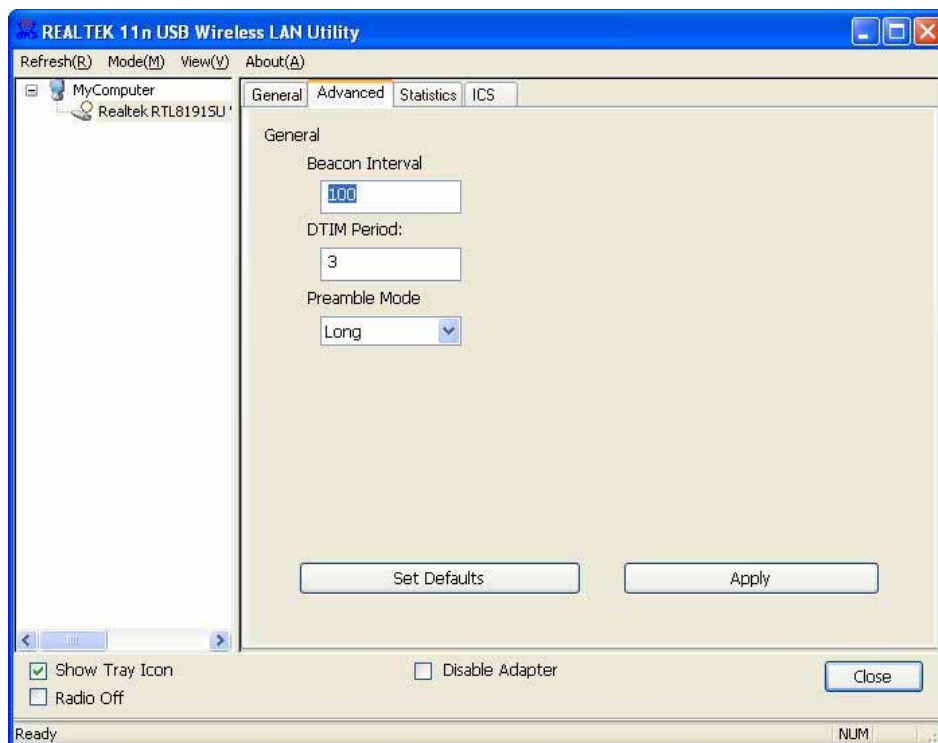
---

### 3.8.1 Propiedades del AP

Refiérete ala sección 3.4.1. Nota: Ad Hoc mode no esta activo para AP.



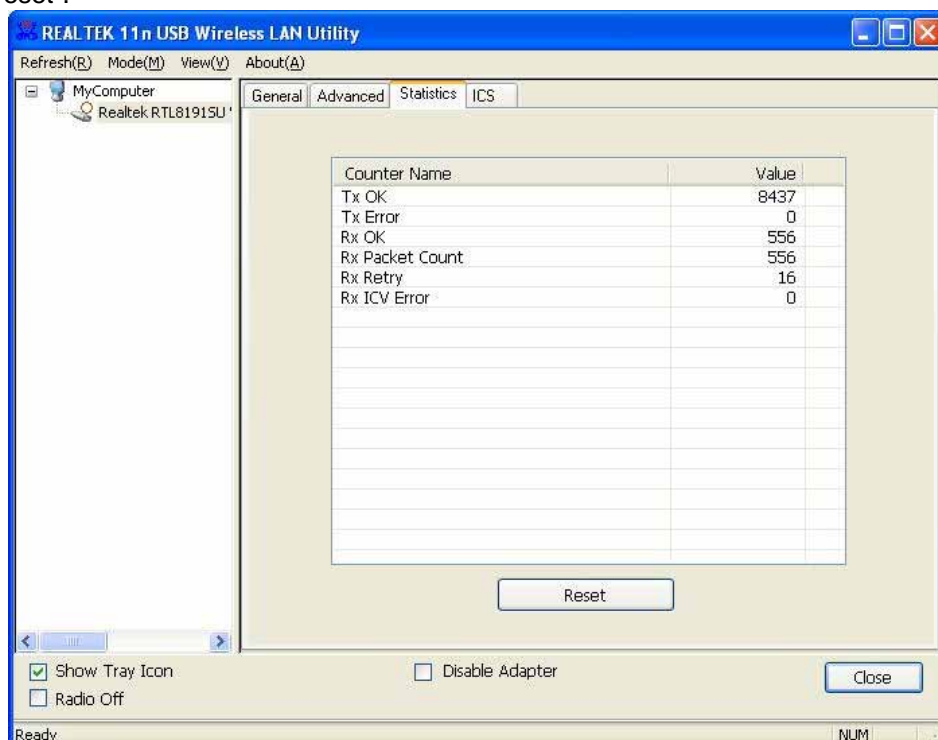
### 3.8.2 AP Advanced



Parámetro	Descripción
Beacon Interval	Beacon Interval especifica la duración de intervalo entre paquetes (milisegundos). El rango entre período es entre 20-1000 milisegundos con valor típico de 100.
DTIM Period	Determina el intervalo en el que el AP transmitirá su lugar. Por defecto el valor es 3 beacons.
Preamble	El preámbulo define el tamaño del bloque CRC block para la comunicación entre aparatos en la red. Hay dos modos, el Long y el Short. Redes con mucho tráfico deben usar el preámbulo Short.
Set Defaults	Regresar los valores a por defecto.
Apply	Confirmar los cambios.

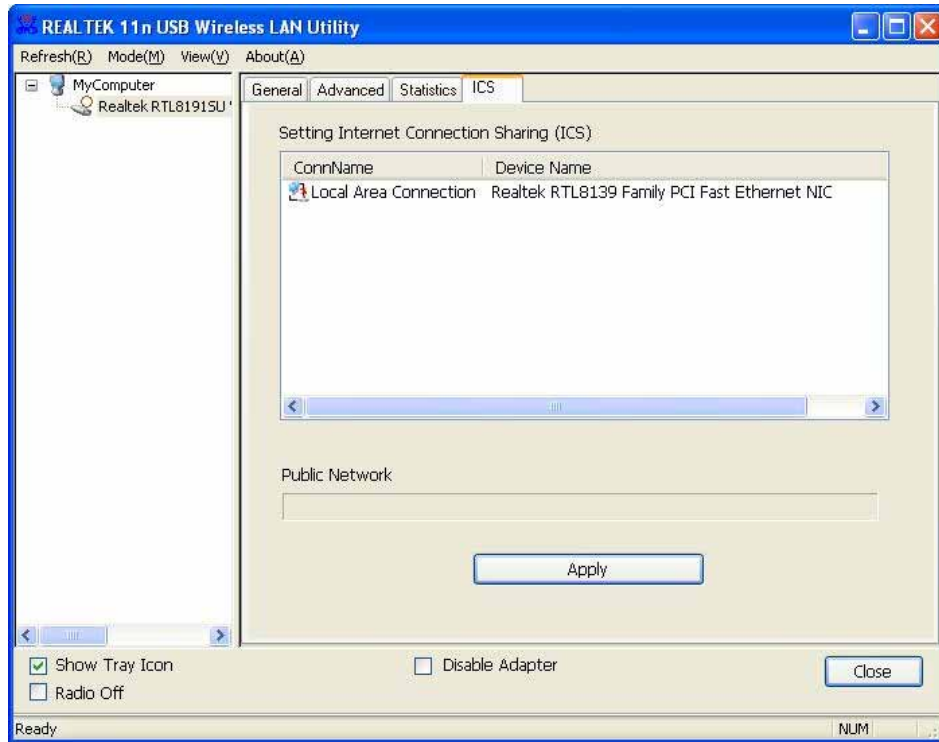
### 3.8.3 AP Statistics

Puedes obtener información en tiempo real acerca de los paquetes de transmisión y que recibes durante el proceso de comunicación inalámbrica. Puedes resetear el conteo a cero presionando el botón de "reset".



### 3.8.4 ICS

Si quieres conectarte a Internet utilizando este SoftAP, necesitaras hacer un puente entre el SoftAP y tu conexión a Internet. Selecciona tu conexión a internet en el SoftAP y presiona el botón "Apply".



## 4 Troubleshooting

### 1. Que es IEEE 802.11 ?

El IEEE 802.11 es el comité que pon los estándares de la comunicación de red inalámbrica.

### 2. Que es Ad-hoc ?

Una red inalámbrica Ad Hoc es un grupo de computadoras, cada uno con un adaptador inalámbrico conectado como WLAN independientes.

### 3. Que es Infrastructure ?

Un LAN alámbrico e inalámbrico integrado es llamado una configuración de infraestructura. Infraestructura es aplicable a una escala empresarial para acceso inalámbrico a una central de base de datos, o aplicaciones inalámbricas para trabajadores móviles.

### 4. Que es BSS ID ?

Cada Ad Hoc Lan es llamado Basic Service Set (BSS). Computadoras en un BSS deben de ser configuradas con el mismo BSSID.

### 5. Que es WEP ?

Es el sistema de cifrado incluido en el estándar IEEE 802.11 como protocolo para redes Wireless que permite cifrar la información que se transmite. Proporciona un cifrado a nivel 2. Está basado en el algoritmo de cifrado RC4, y utiliza claves de 64 bits (40 bits más 24 bits del vector de iniciación *IV*) o de 128 bits (104 bits más 24 bits del *IV*).

### 6. Que es TKIP?

TKIP es una mejora rápida para superar rápidamente las debilidades inherentes en la seguridad de WEP, especialmente la reutilización de llaves del cifrado. TKIP está implicado en el estándar de la seguridad de IEEE 802.11i WLAN, y la especificación se pudo lanzar oficialmente por principios de 2003.

### 7. Que es AES?

AES (Advanced Encryption Standard), una seguridad basada en el chip, a sido creado para asegurar el mas alto grado de seguridad y autenticación para información digital y es la solución mas avanzada definida por IEEE 802.11i para seguridad en red inalámbrica.

### 8. La información podrá ser robada mientras se transmite por el aire ?

Para redes inalámbricas existen varios tipos de seguridad que protegen esa información. En el lado del hardware existe una tecnología llamada Direct Sequence Spread Spectrum, la cual protege la información. En el lado del software, se ofrecen varias encriptaciones como WEP y WPA2.

### 9. Que es Spread Spectrum ?

Este método que usan las tarjetas de red para mandar datos sobre frequency spectrum. El otro método es frequency hopping. Direct sequence esparce los datos sobre un rango de frecuencia (canal) en lo que frequency hopping brinca de una frecuencia a otra varias veces por segundo).