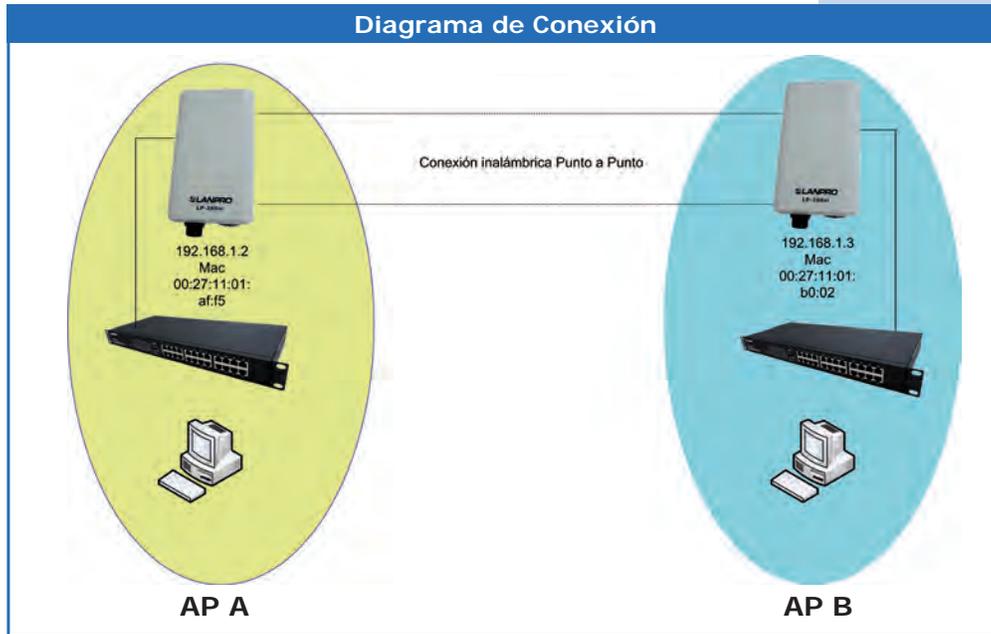


Manual 123, LP-288ai V2.0 Radio Compacto para exteriores con tecnología TURBO OFDM para el aumento de régimen de transmisión. **INSTALACIÓN EN MODO PUNTO A PUNTO, PUNTO A MULTI-PUNTO. FIRMWARE V2.0.1B2P4**

LP288aiV21B2_M123_SPD01W



**Manual 123, LP-288ai V2.0
Radio Compacto para exteriores
con tecnología TURBO OFDM
para el aumento de régimen
de transmisión.
INSTALACIÓN EN MODO
PUNTO A PUNTO,
PUNTO A MULTI-PUNTO.
FIRMWARE V2.0.1B2P4**



1

Vaya a las propiedades de su tarjeta de red y seleccione **Internet Protocol (TCP/IP)** y después seleccione **Properties**, tal como se muestra en la **Figura 1**.

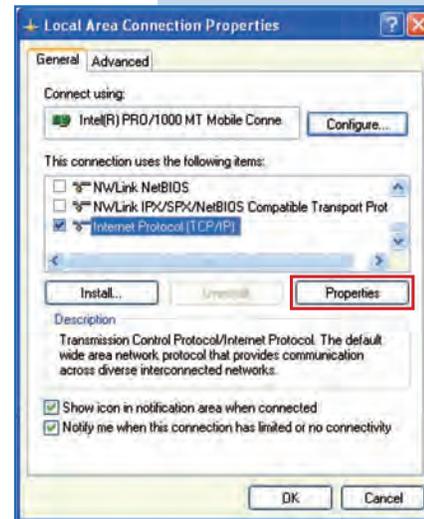


Figura 1

2

Seleccione **Use the following IP address** y coloque una dirección IP dentro del rango de IP por defecto del LP-288ai; en este ejemplo hemos seleccionado la dirección **192.168.1.201**, el LP-288ai tiene por defecto la dirección 192.168.1.2. En **Subnet mask** coloque **255.255.255.0**, tal como se muestra en la **Figura 2**.

Una vez finalizado seleccione **OK** dos veces.

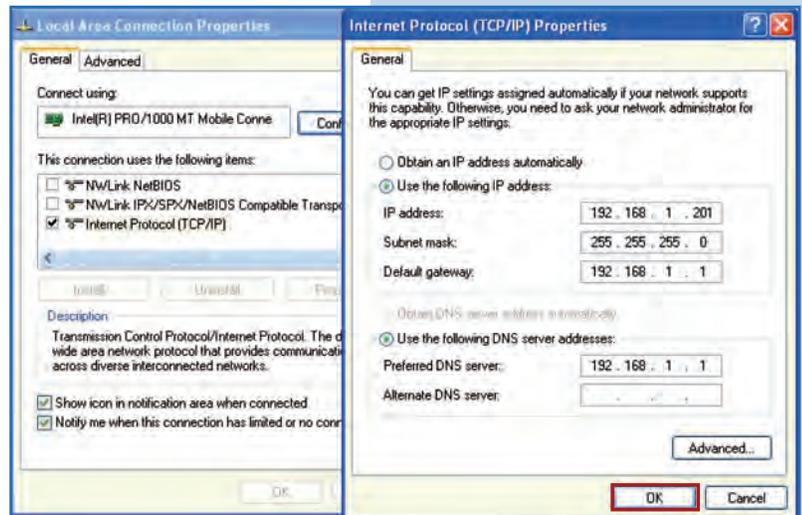


Figura 2

3

Para esta configuración necesitará las **MAC Addresses** de los equipos que utilizará para la conexión punto a punto. Asimismo, se usarán dos direcciones IP distintas dentro del rango para poder administrarlas.

Para verificar las MAC Addresses deberá acceder a cada uno de los LP-288ai y revisarlo en la ventana de **System Status**. Para esto:

- a. Prepare el cable con el conector, tal como se muestra en las Figuras 3a-1, 3a-2 y 3a-3.

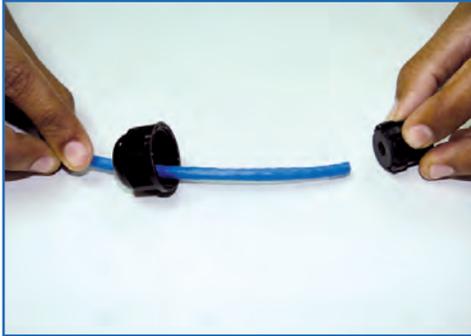


Figura 3a-1



Figura 3a-2



Figura 3a-3

- b. Conecte el cable, tal como se muestra en la Figura 3b.



Figura 3b

- c. Conecte el LP-288ai al POE, tal como se muestra en la Figura 3c.

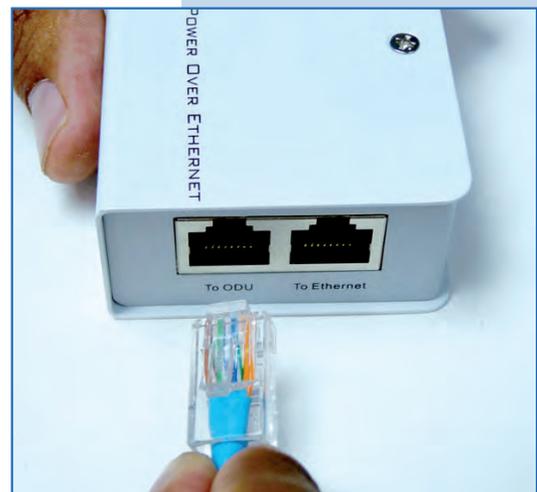


Figura 3c

- d. Conecte su PC o switch al POE de su LP-288ai, tal como se muestra en la **Figura 3d**.

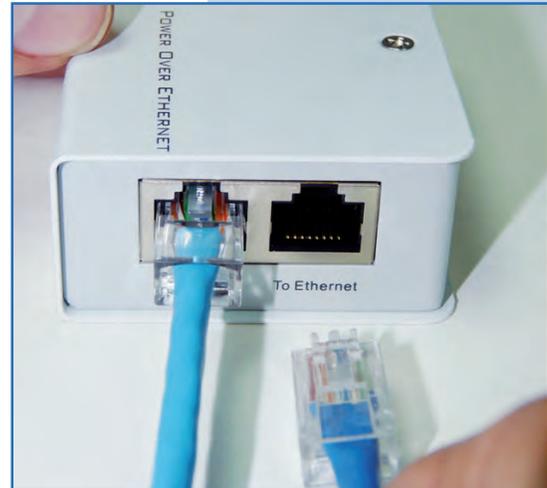


Figura 3d

- e. Conecte a la energía eléctrica, tal como se muestra en la **Figura 3e**.



Figura 3e

- f. Abra el navegador de su elección y coloque la dirección por defecto **192.168.1.2**, tal como se muestra en la **Figura 3f**.

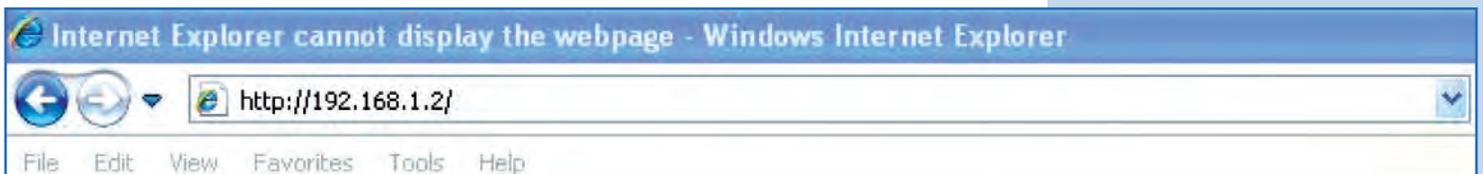


Figura 3f

- g. El equipo le solicitará un usuario y una contraseña. El LP-288ai tiene 2 niveles de usuarios, uno con todos los privilegios que es por defecto usuario **super**, clave **super**, y uno con menos privilegios que es usuario admin, clave admin. Coloque usuario super, clave super y seleccione **OK**, tal como se muestra en la **Figura 3g**.

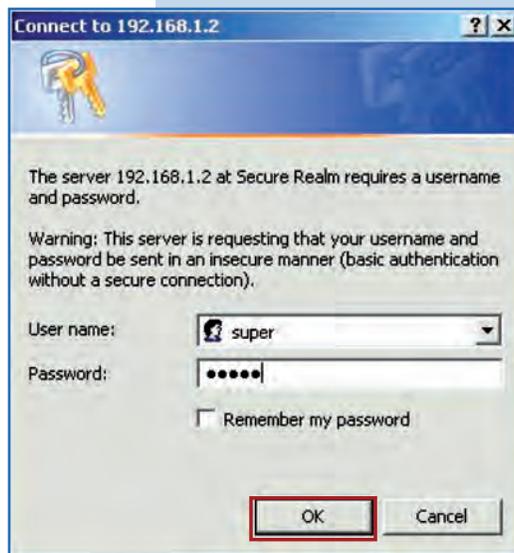


Figura 3g

- h. En la ventana inicial (**System Status**) tome nota de la MAC Address del primer equipo, tal como se muestra en la **Figura 3h**. Repita el procedimiento para el segundo LP-288ai (del punto **a** al **h**)

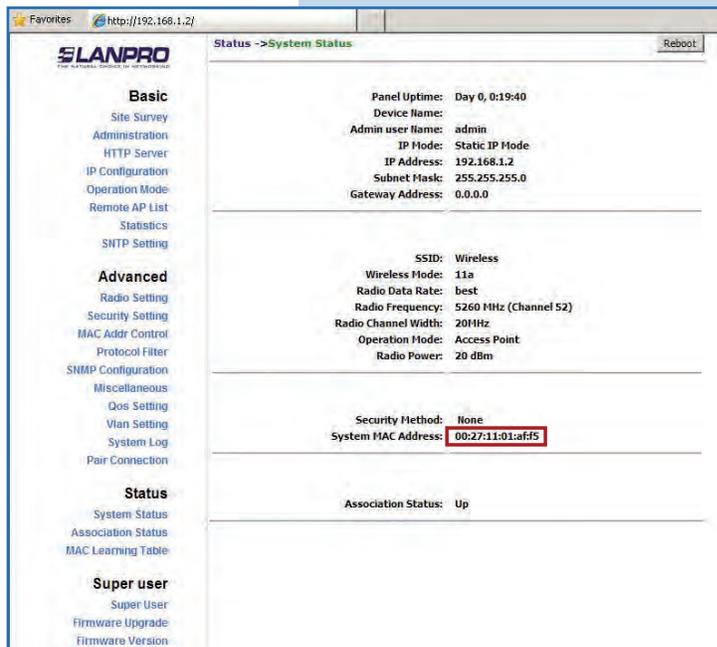


Figura 3h

Equipo A

4

Vuelva a conectar el primer equipo y proceda a accederlo, por lo que debe abrir el navegador de su elección y colocar la dirección IP por defecto **192.168.1.2**, tal como se muestra en la **Figura 4**.

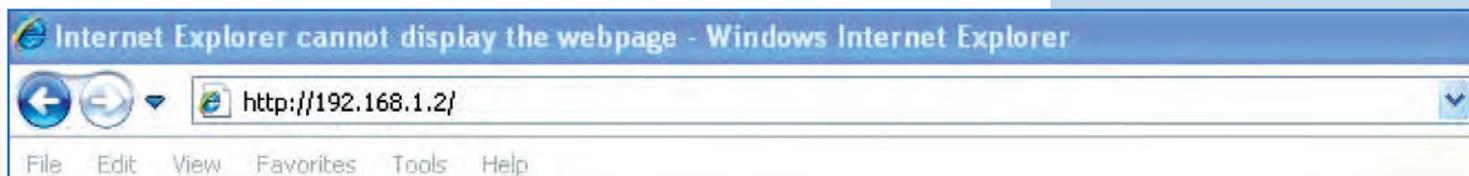


Figura 4

5

El equipo le solicitará su usuario y clave. Coloque el usuario **super** y clave **super**, luego seleccione **OK**, tal como se muestra en la **Figura 5**. (En caso de haber cambiado el usuario y la clave escriba los que correspondan).

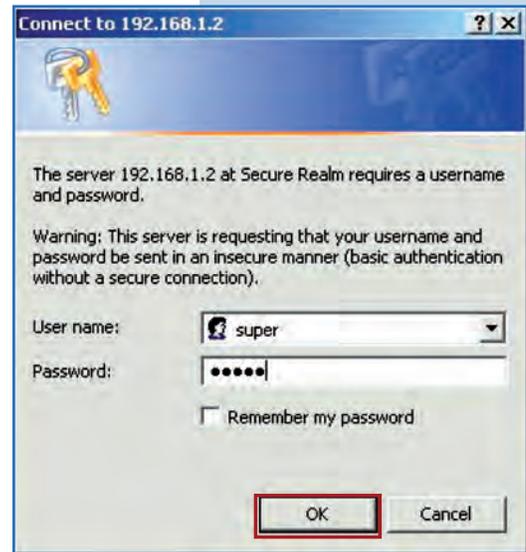


Figura 5

6

Seleccione **Operation Mode**, luego marque **Wireless Bridge**. Seleccione el canal en el campo **Radio Frequency**, el cual dependerá de los enlaces existentes y/o interferencias (ver **Anexo 1**).

Adicionalmente, le recomendamos ajustar la distancia en la opción **Distance** (ver **Anexo 2**), proceda a seleccionar **Update**, tal como se muestra en la **Figura 6**.

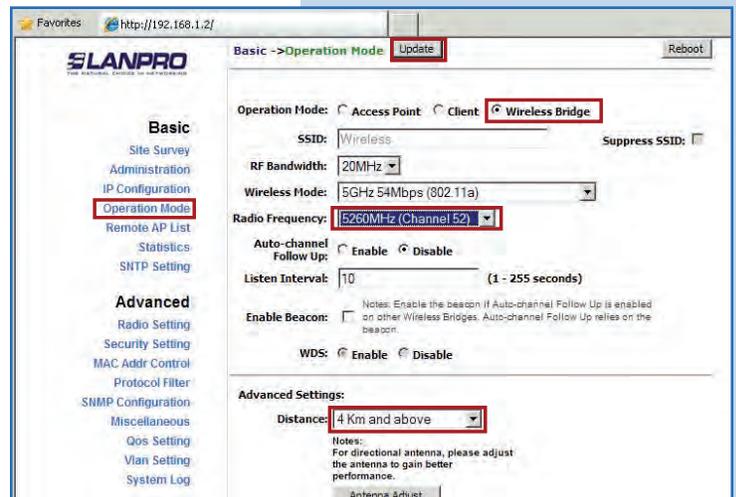


Figura 6

7

El equipo salvará los cambios, pero no se harán efectivos hasta que reinicie el equipo. Seleccione **Reboot**, tal como se muestra en la **Figura 7**.

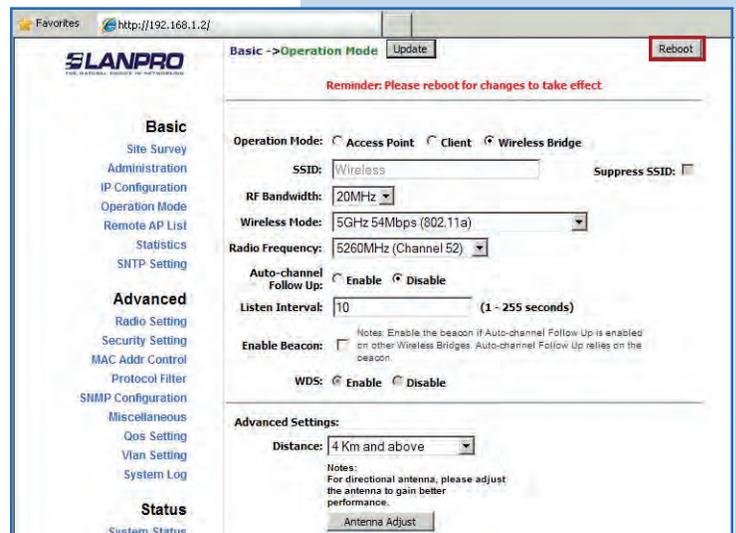
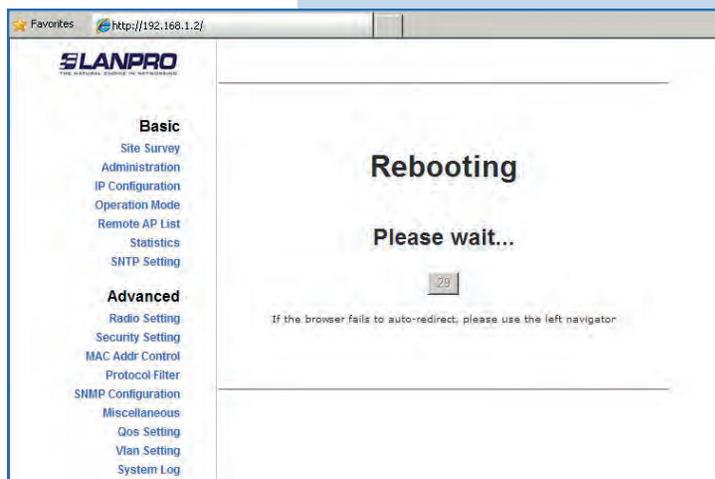


Figura 7

8

El equipo indicará que se está reiniciando y aplicando los cambios, tal como se muestra en la **Figura 8**.

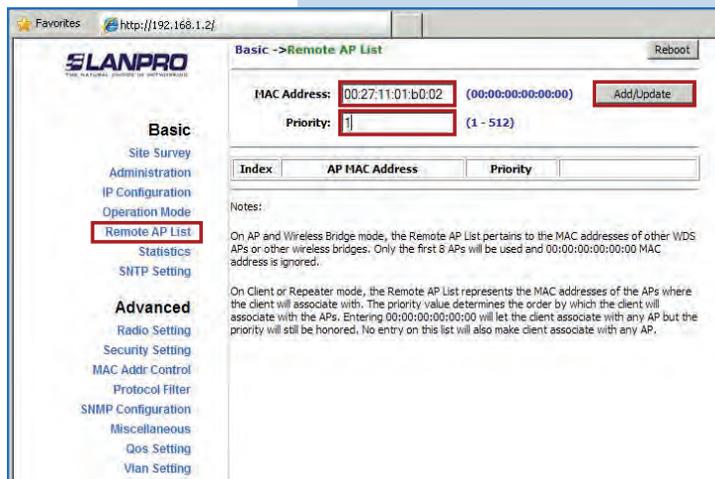
Figura 8



9

Proceda a agregar la MAC Address del Equipo B (el segundo LP-288ai). Para hacerlo seleccione **Remote AP List**, agregue la **MAC Address** del Equipo B en el campo MAC Address, coloque la prioridad para enlaces punto a punto (se recomienda prioridad 1) y haga clic en **Add/Update**, tal como se muestra en la **Figura 9**.

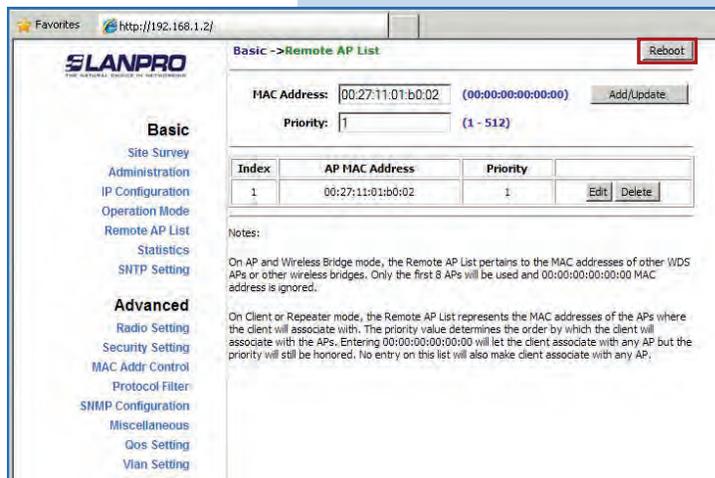
Figura 9



10

Seleccione **Reboot** para aplicar los cambios, tal como se muestra en la **Figura 10**.

Figura 10



11

El equipo indicará que se está reiniciando y aplicando los cambios, tal como se muestra en la **Figura 11**.

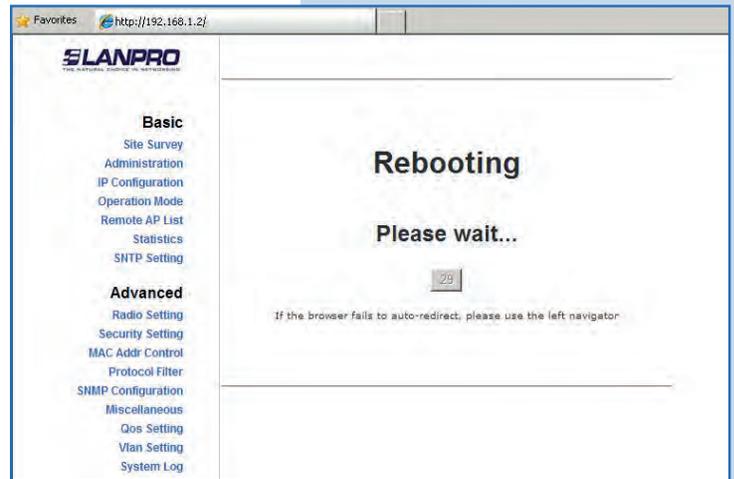


Figura 11

12

Seleccione **Security Setting**, luego **Security Mode**. Elija el modo de encriptación **WEP**, tal como se muestra en la **Figura 12**. Es importante mencionar que en modo PTP *sólo es permitido este modo de seguridad*.

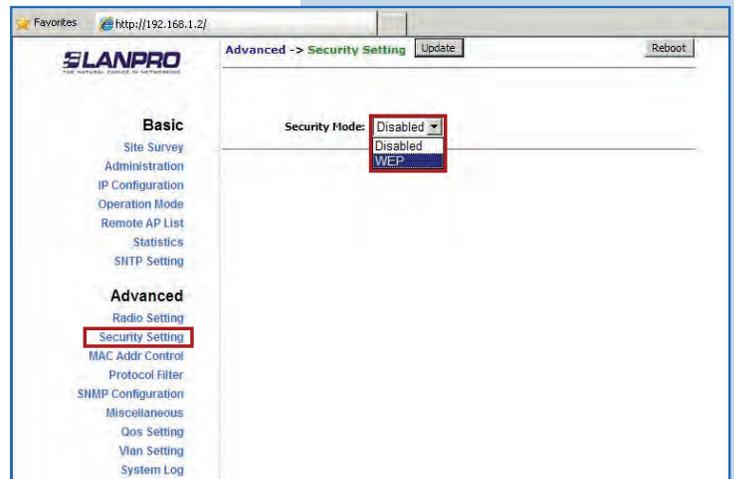


Figura 12

13

Seleccione el método de autenticación, en este caso **Shared Key**, seguidamente el tipo de llave, en este caso **Ascii Text**, habilite la llave 1, colóquela en **Encryption Key** y en **Key Length** seleccione la longitud de la misma (en este caso 128 bit), luego haga clic en **Update** para guardar los cambios, tal como se muestra en la **Figura 13**.

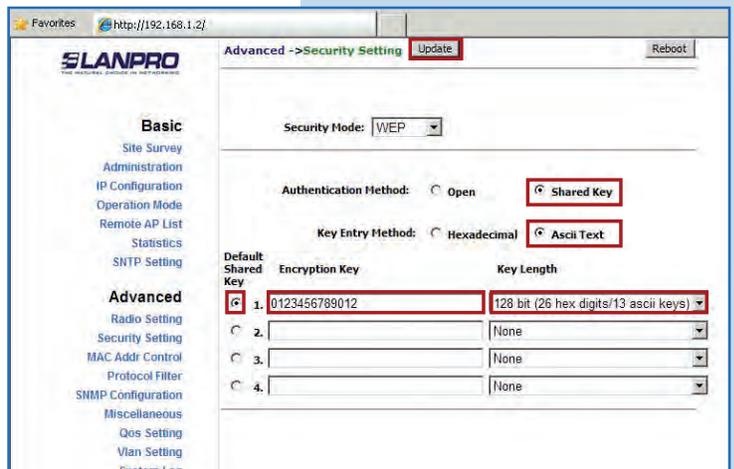


Figura 13

14

Una vez salvado los cambios, deberá seleccionar **Reboot** para que tengan efecto, tal como se muestra en la **Figura 14**.

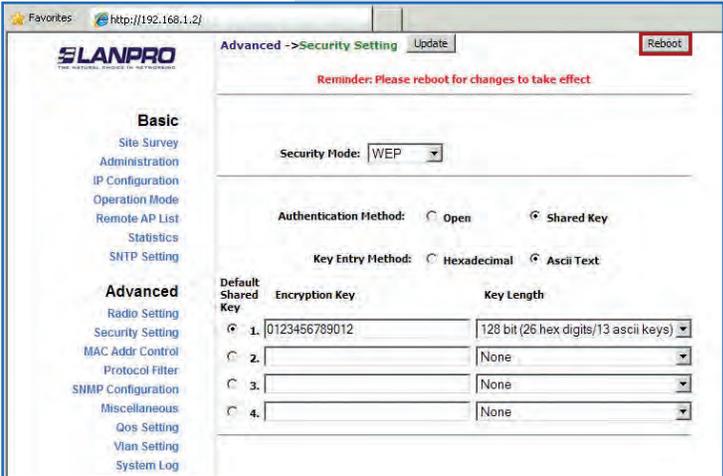


Figura 14

15

El equipo indicará que se está reiniciando y aplicando los cambios, tal como se muestra en la **Figura 15**.

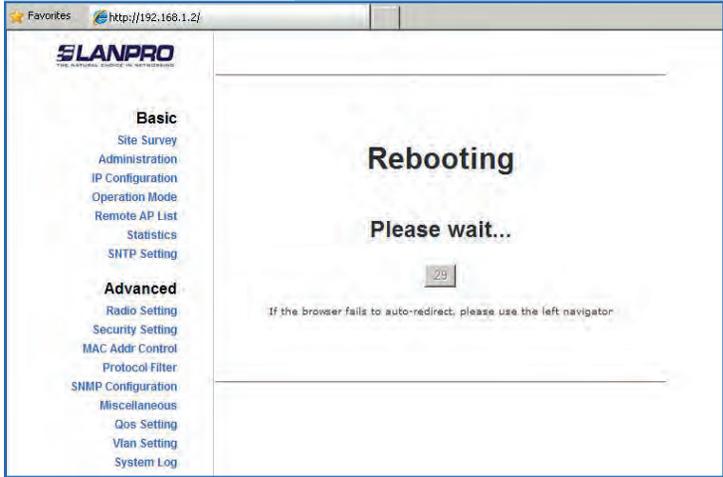


Figura 15

RECOMENDACIÓN IMPORTANTE (OPCIONAL):

- a. Proceda a cambiar la clave del usuario admin y del usuario super de su equipo.

Para cambiar la clave del usuario **admin**, seleccione **Administration** y coloque la nueva clave en la casilla **Password**, luego haga clic en **Update**, tal como se muestra en la **Figura 15a**.

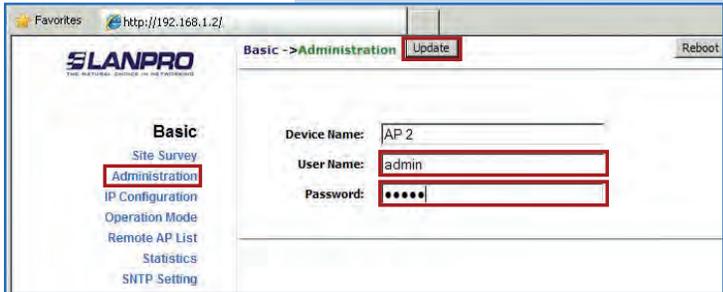
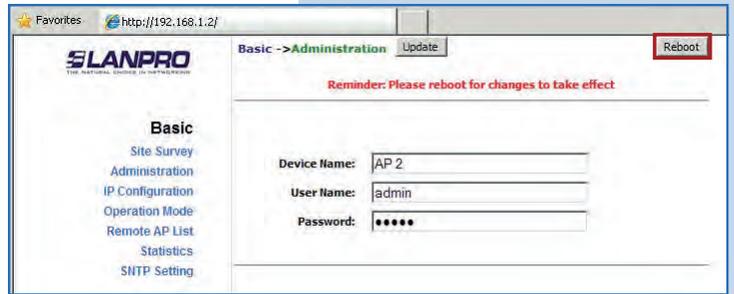


Figura 15a

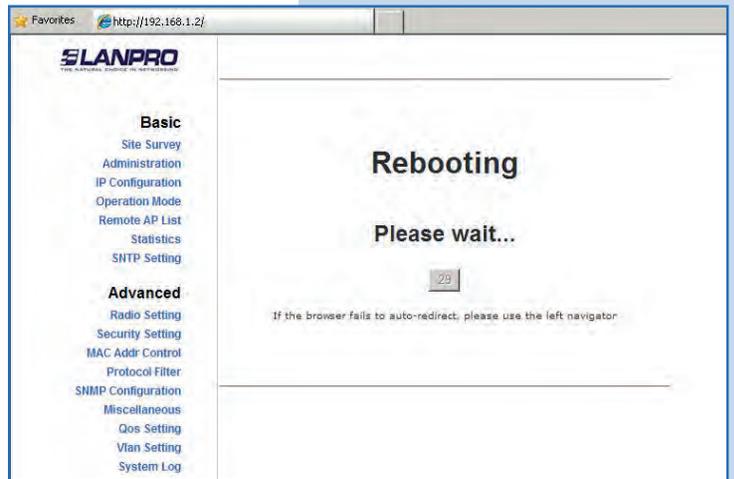
- b. Para que el cambio se efectúe debe seleccionar **Reboot**, tal como se muestra en la **Figura 15b**.

Figura 15b



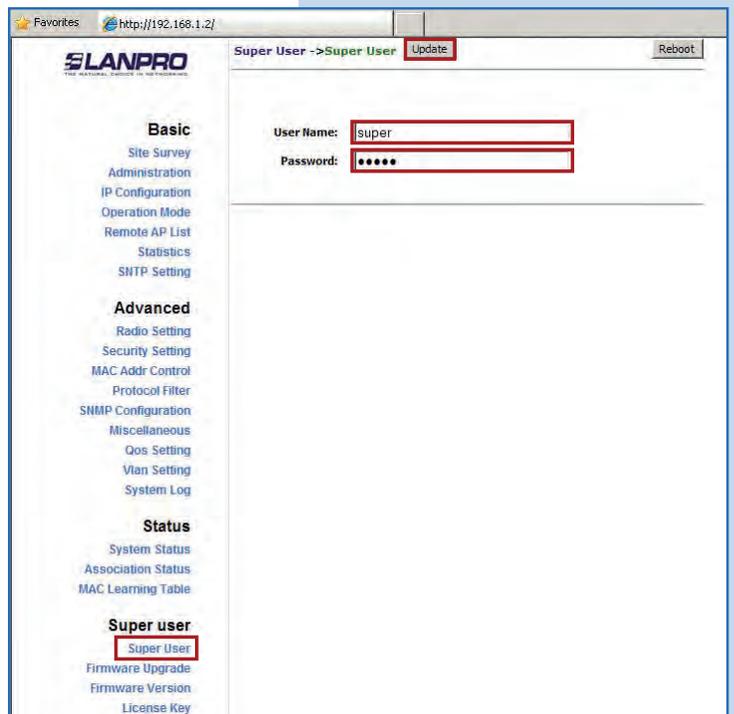
- c. El equipo indicará que se está reiniciando y aplicando los cambios, tal como se muestra en la **Figura 15c**.

Figura 15c



- d. Proceda a cambiar la clave del usuario **super** (se le recuerda que para efectuar este cambio deberá estar autenticado como usuario super). Seleccione la opción **Super User** y coloque la nueva clave, luego haga clic en **Update**, tal como se muestra en la **Figura 15d**.

Figura 15d



- e. Para que el cambio se efectúe debe seleccionar **Reboot**, tal como se muestra en la **Figura 15e**.

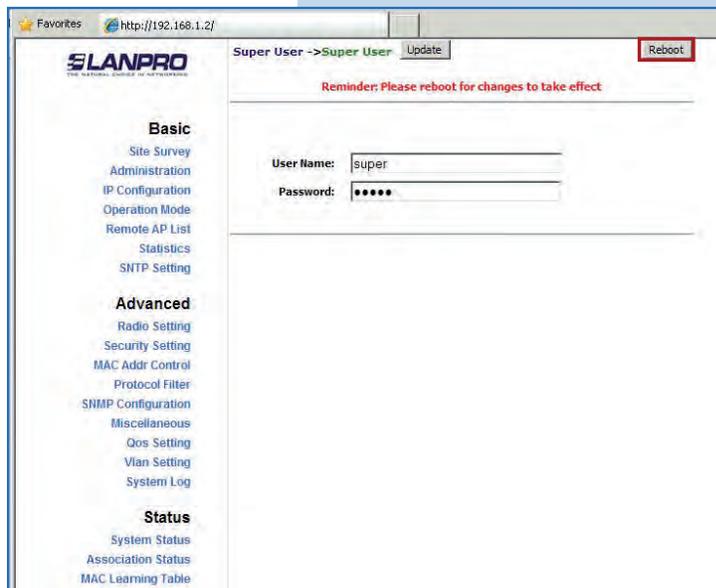


Figura 15e

- f. El equipo indicará que se está reiniciando y aplicando los cambios, tal como se muestra en la **Figura 15f**.

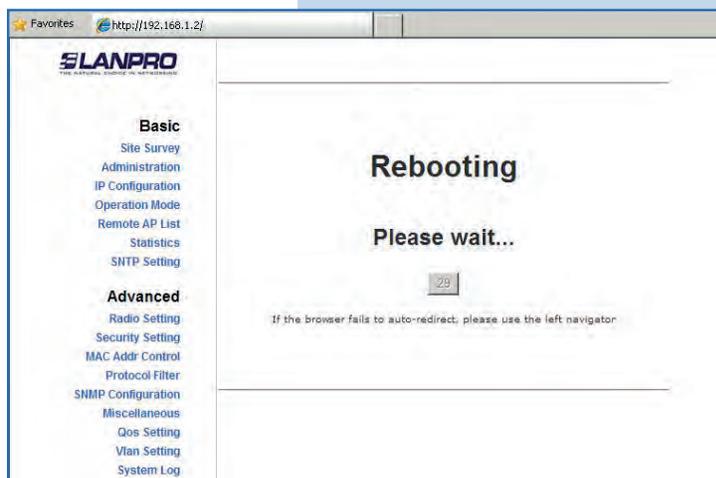


Figura 15f

- g. El equipo le solicitará nuevamente su usuario y clave, coloque el valor que cambió y seleccione **OK**, tal como se muestra en la **Figura 15g**.



Figura 15g

Equipo B

16

Proceda a conectar el segundo LP-288ai y proceda a accederlo, por lo que debe abrir el navegador de su elección y colocar la dirección IP por defecto **192.168.1.2**, tal como se muestra en la **Figura 16**.

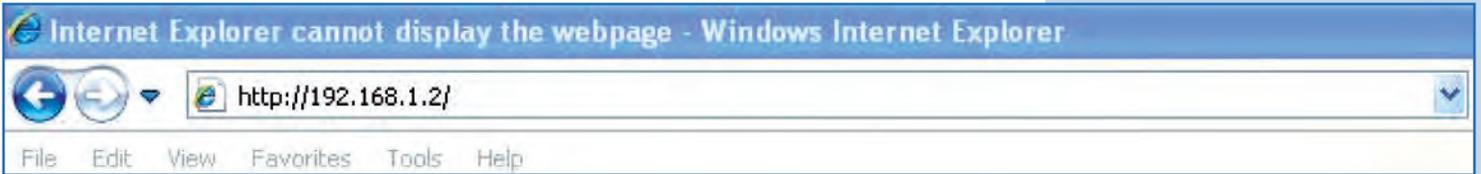


Figura 16

17

El equipo le solicitará su usuario y clave. Coloque el usuario **super** y clave **super**, luego seleccione **OK**, tal como se muestra en la **Figura 5**. (En caso de haber cambiado el usuario y la clave escriba los que correspondan).



Figura 17

18

Proceda a cambiar el IP del Equipo B, que según el diagrama será **192.168.1.3**. Para esto, seleccione **IP Configuration**, coloque 192.168.1.3 en la casilla **IP Address** y haga clic en **Update**, tal como se muestra en la **Figura 18**.

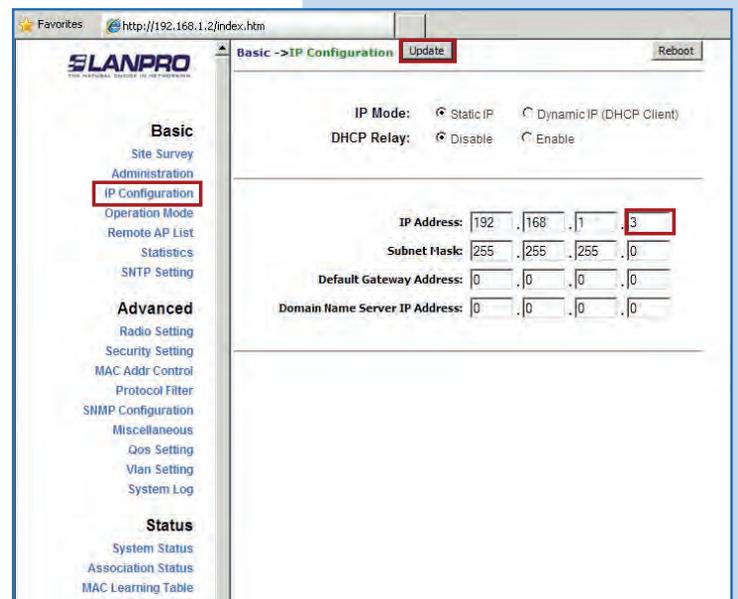


Figura 18

19

Para que el cambio se efectúe debe seleccionar **Reboot**, tal como se muestra en la **Figura 19**.

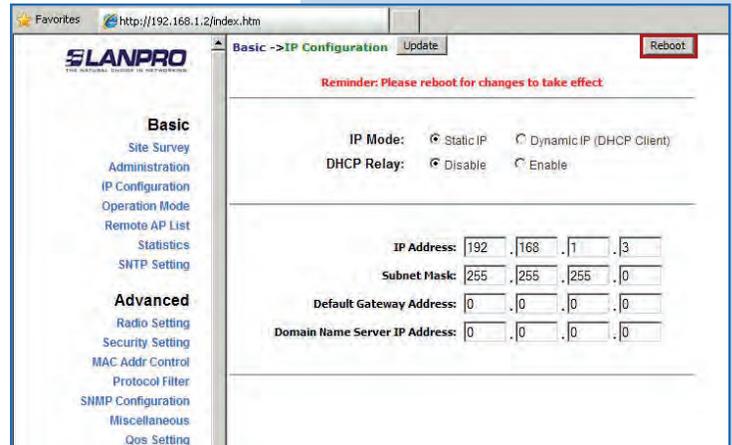


Figura 19

20

El equipo indicará que se está reiniciando y aplicando los cambios, tal como se muestra en la **Figura 20**.

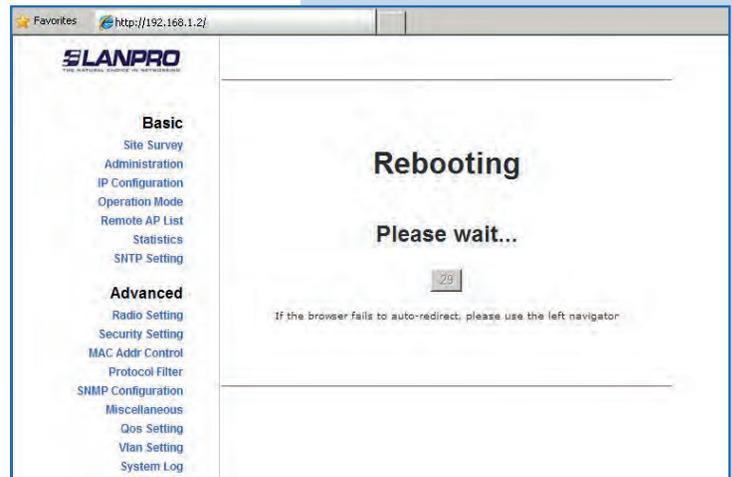


Figura 20

21

Abra el navegador de su elección y coloque la nueva dirección IP **192.168.1.3**, tal como se muestra en la **Figura 21**.

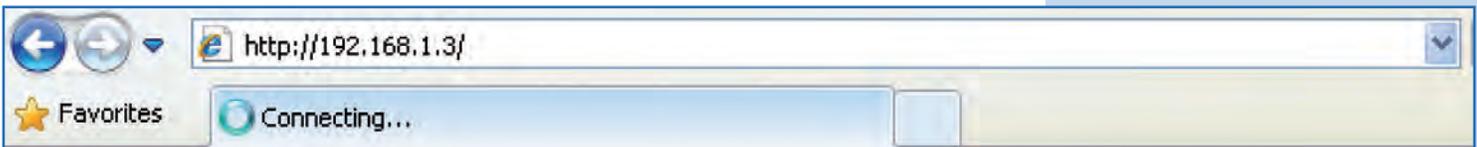


Figura 21

22

El equipo le solicitará nuevamente su usuario y clave. Coloque el valor que cambió y seleccione **OK**, tal como se muestra en la **Figura 22**.

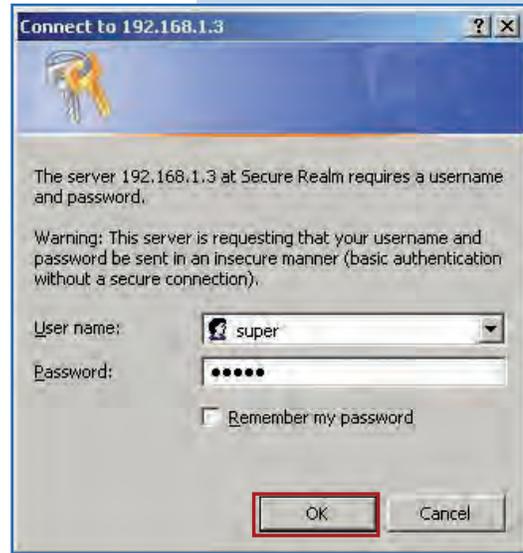


Figura 22

23

Seleccione **Operation Mode**, luego marque **Wireless Bridge** en **Operation Mode**. Seleccione el canal en el campo **Radio Frequency**, el cual dependerá de los enlaces existentes y/o interferencias (ver **Anexo 1**). Adicionalmente, le recomendamos ajustar la distancia en la opción **Distance** (ver **Anexo 2**), proceda a hacer clic en **Update**, tal como se muestra en la **Figura 23**.

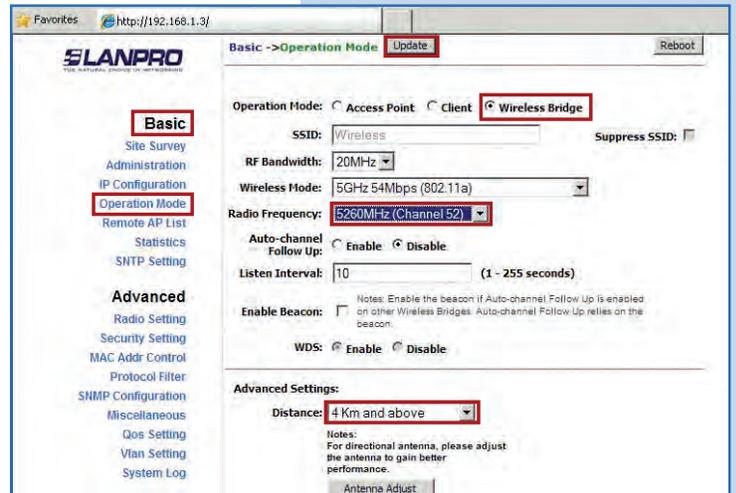


Figura 23

24

El equipo salvará los cambios, pero no se harán efectivos hasta que reinicie el equipo. Seleccione **Reboot**, tal como se muestra en la **Figura 24**.

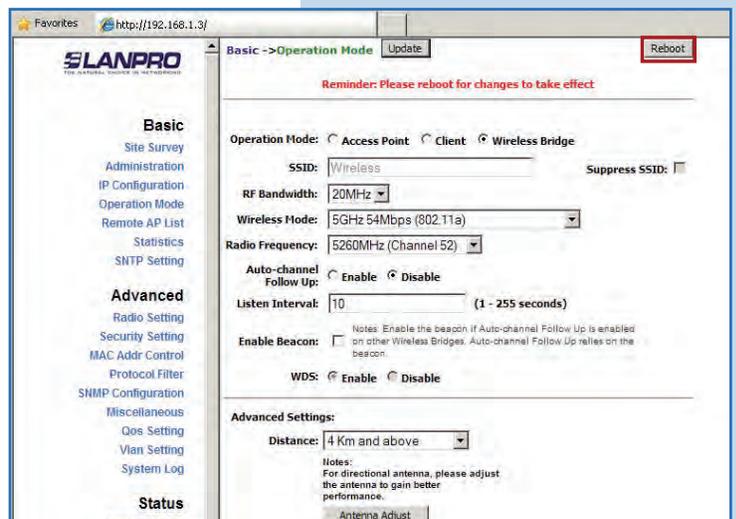


Figura 24

25

El equipo indicará que se está reiniciando y aplicando los cambios, tal como se muestra en la **Figura 25**.

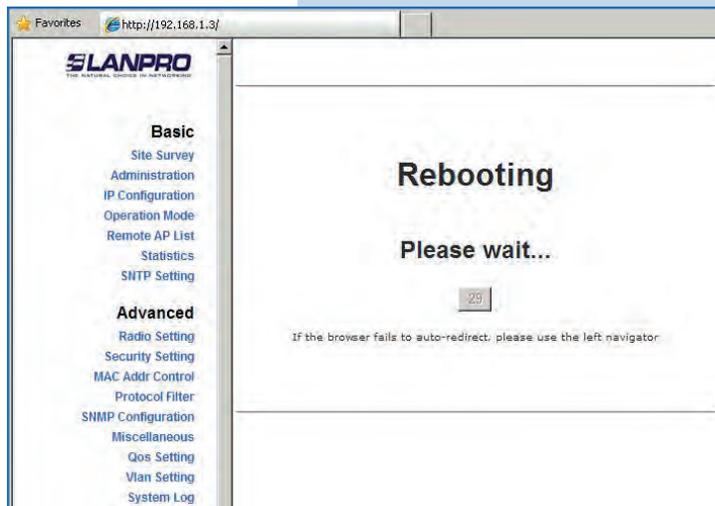


Figura 25

26

Proceda a agregar la MAC Address del equipo Equipo A. Seleccione **Remote AP List**, agregue la **MAC Address** del Equipo A en el campo MAC Address, coloque la Prioridad para enlaces punto a punto (se recomienda prioridad 1) y haga clic en **Add/Update**, tal como se muestra en la **Figura 26**.

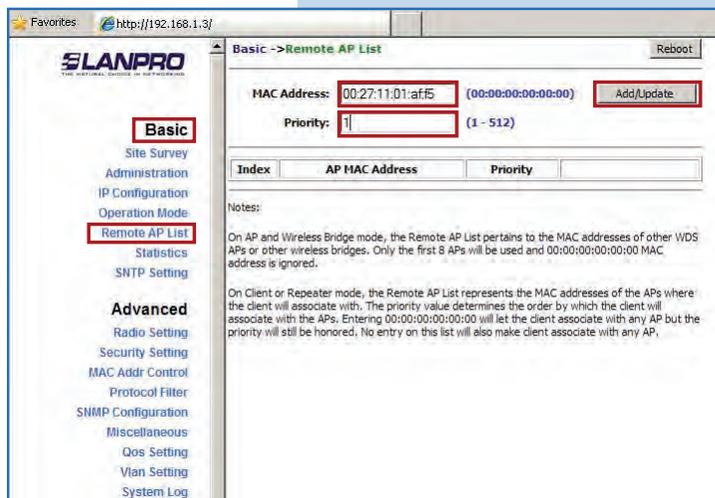


Figura 26

27

Seleccione **Reboot** para aplicar los cambios, tal como se muestra en la **Figura 27**.

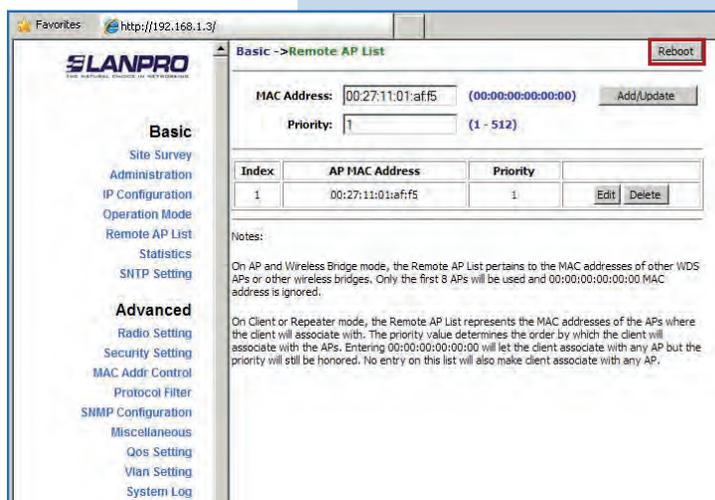


Figura 27

28

El equipo indicará que está reiniciando y aplicando los cambios, tal como se muestra en la **Figura 28**.

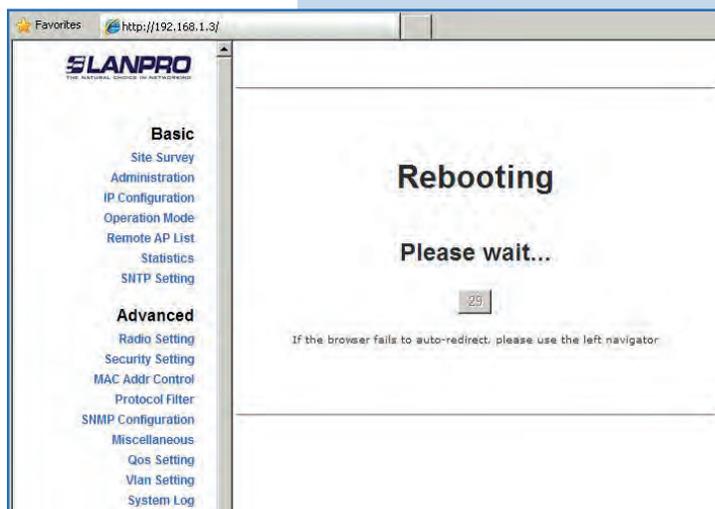


Figura 28

29

Seleccione **Security Setting**, luego **Security Mode**. Elija el modo de encriptación **WEP**, tal como se muestra en la **Figura 29**. Es importante mencionar que en modo punto a punto y punto a punto a multi-punto **sólo es permitido este modo de seguridad**. (Recuerde colocar la misma seguridad del Equipo A).

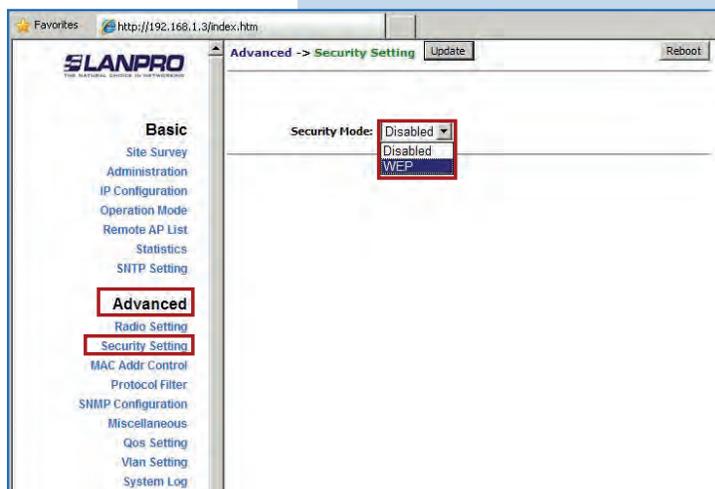


Figura 29

30

Seleccione el método de autenticación, en este caso **Shared Key**, seguidamente el tipo de llave, en este caso **Ascii Text**, habilite la llave 1, colóquela en **Encryption Key** y en **Key Length** seleccione la longitud de la misma (en este caso 128 bit), luego haga clic en **Update** para guardar los cambios, tal como se muestra en la **Figura 30**. (Recuerde que debe ser la misma del Equipo A).

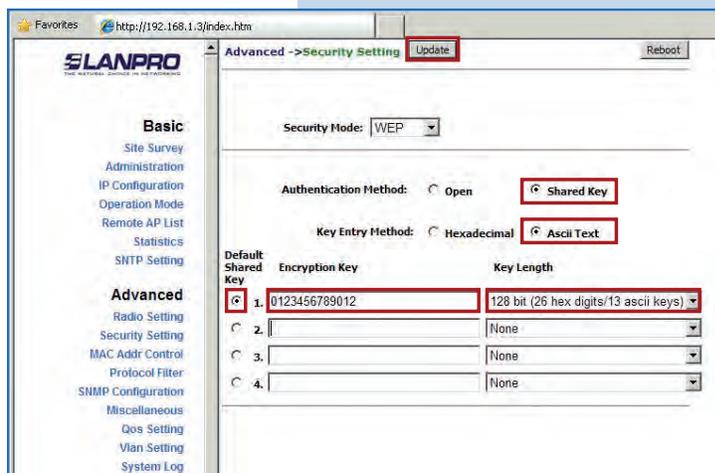


Figura 30

31

Una vez salvado los cambios, deberá seleccionar **Reboot** para que tengan efecto, tal como se muestra en la **Figura 31**.

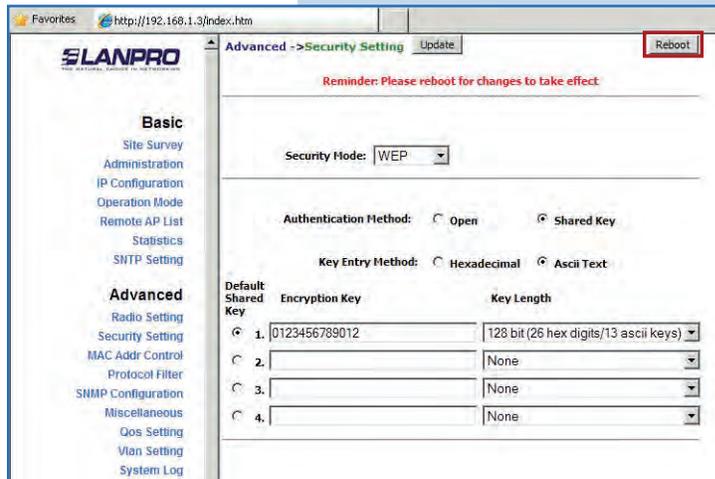


Figura 31

32

El equipo indicará que se está reiniciando y aplicando los cambios, tal como se muestra en la **Figura 32**.

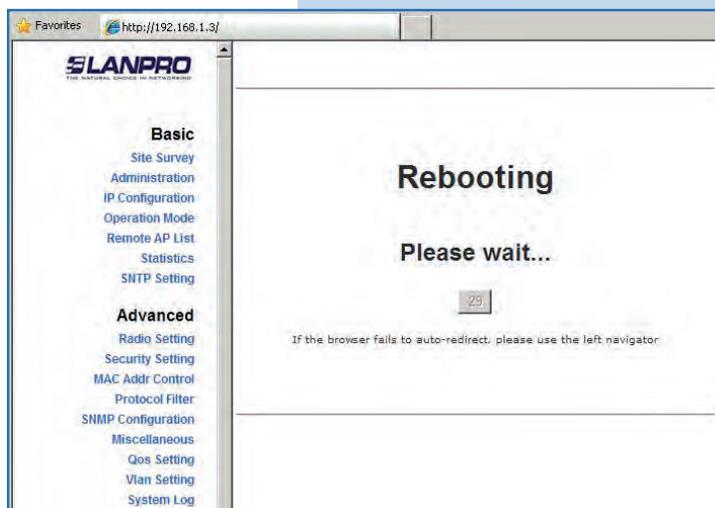


Figura 32

33

RECOMENDACIÓN IMPORTANTE (OPCIONAL):

Proceda a cambiar la clave del usuario admin y del usuario super de su equipo.

Para cambiar la clave del usuario **admin**, seleccione **Administration** y coloque la nueva clave en la casilla **Password**, luego haga clic en **Update**, tal como se muestra en la **Figura 33**.



Figura 33

34

Para que el cambio se efectúe debe seleccionar **Reboot**, tal como se muestra en la **Figura 34**.

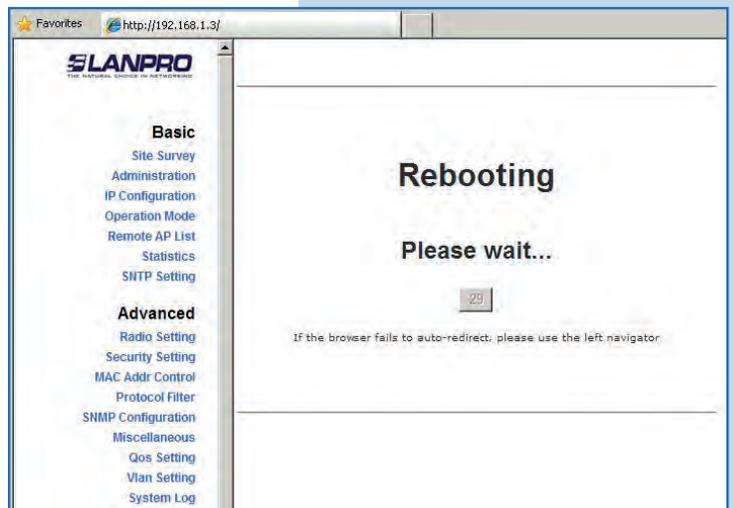
Figura 34



35

El equipo indicará que se está reiniciando y aplicando los cambios, tal como se muestra en la **Figura 35**.

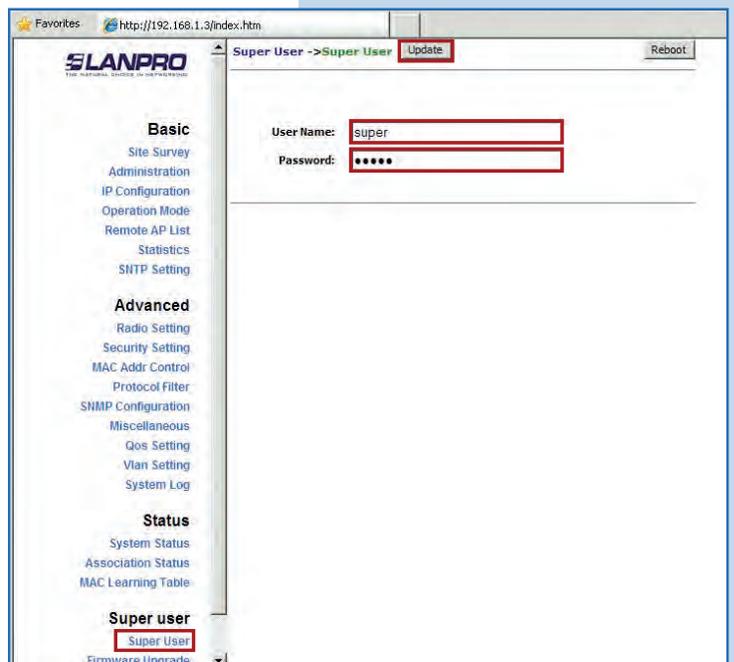
Figura 35



36

Proceda a cambiar la clave del usuario **super** (se le recuerda que para efectuar este cambio deberá estar autenticado como usuario super). Seleccione la opción **Super User** y coloque la nueva clave, luego haga clic en **Update**, tal como se muestra en la **Figura 36**.

Figura 36



37

Para que el cambio se efectúe debe seleccionar **Reboot**, tal como se muestra en la **Figura 37**.



Figura 37

38

El equipo indicará que se está reiniciando y aplicando los cambios, tal como se muestra en la **Figura 38**.

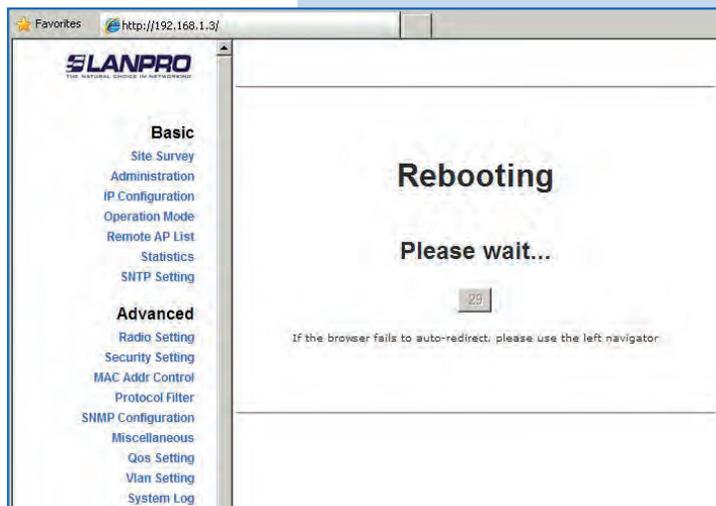


Figura 38

39

El equipo le solicitará nuevamente su usuario y clave, coloque el valor que cambió y seleccione **OK**, tal como se muestra en la **Figura 39**.

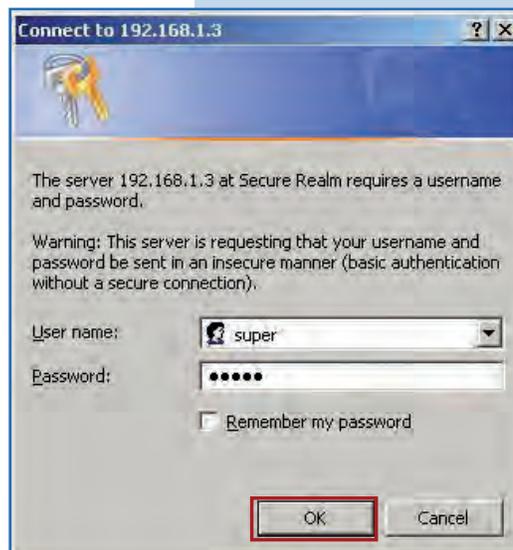


Figura 39

40

Para comprobar la conectividad, ejecute en una ventana de comandos el comando **Ping** contra el IP del equipo con el que se está conectando (en este caso **192.168.1.2**). Para esto, seleccione **Start** o **Inicio**, luego seleccione **Run** o **Ejecutar**, como se muestra en la **Figura 40-1**. Escriba el comando **cmd** y seleccione **OK**, tal como se muestra en la **Figura 40-2**. Recuerde que ambos equipos deben estar encendidos.

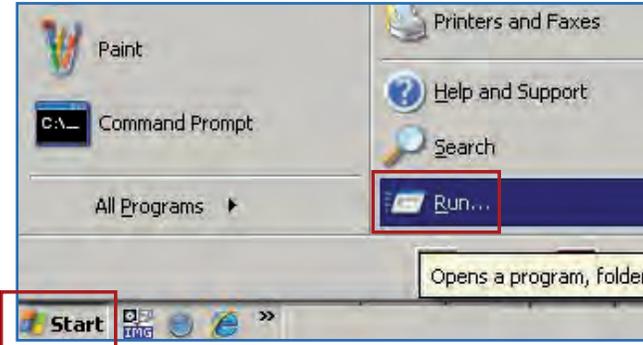


Figura 40-1

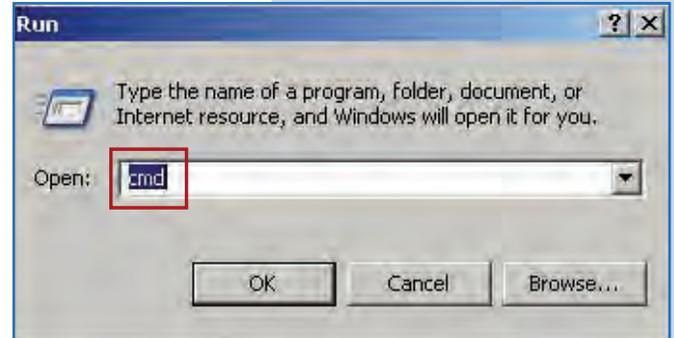


Figura 40-2

41

Escriba el comando **ping** seguido del IP del equipo destino (en este caso **192.168.1.2**) tal como se muestra en la **Figura 41-1**. Luego presione **Enter**. Observará respuesta del equipo destino, tal como se muestra en la **Figura 41-2**. En caso de no recibir respuesta del otro equipo, revise los puntos **7, 9, 12, 13, 23, 26, 29 y 30**. Recuerde que ambos equipos deben estar en el mismo canal de frecuencia y tener el mismo modo de encriptación y llave seguridad.



Figura 41-1

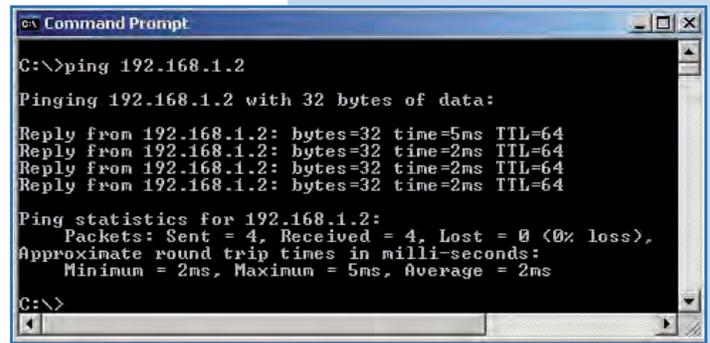


Figura 41-2

42

- **Anexo 1:** Tenga en cuenta que la correcta selección del canal de frecuencia es un factor vital para el rendimiento de su red inalámbrica. El equipo LP-288ai trabaja en la banda de frecuencias ISM 5 GHz y posee una mayor cantidad de canales de frecuencia que NO se solapan entre ellos (debido al espaciamiento en frecuencia entre canales). Sin embargo, existe la posibilidad de que en el sitio donde usted esté instalando su red inalámbrica existan otras fuentes de transmisión que operen en la banda 5 GHz, lo que puede traer como consecuencia que la señal de su red inalámbrica se vea interferida por otros dispositivos si ambos trabajan en el mismo canal de frecuencia dentro de la banda de 5 GHz. Para evitar esto, usted podrá realizar un sondeo de la red mediante la opción de **Site Survey** y detectar cuales canales de frecuencia están siendo utilizados en el sitio. La idea es seleccionar o configurar sus LP-288ai en el canal de frecuencia que vea despejado o que no ha sido utilizado; en el caso poco probable de que todos los canales estén ocupados, se recomienda utilizar el canal de frecuencia cuya potencia de transmisión sea la menor en el sitio.

- **Anexo 2:** En la página de **Operation Mode**, opción **Advanced Settings**, se tienen varias opciones para el parámetro de **Distance**. Este parámetro le permite al usuario seleccionar la distancia aproximada entre el dispositivo AP y el dispositivo Slave (o bien entre dispositivos AP); si se selecciona la distancia adecuada el LP-288ai manejará la latencia sobre un trayecto de larga distancia, reduciendo la tasa de error y aumentando la velocidad de transmisión.