

THE JOLLY ROGER

UNDERGROUND PVC

ANTENA PIRATA WIFI



El Manual Undergronund Para la
construccion de Antenas Piratas Wifi

PVC

Norbert R. Ibañez

THE JOLLY ROGERS UNDERGROUND PVC ANTENA PIRATA WIFI

Manual para la construcción de antenas pirata WIFI en PVC

Diseño de portada y maquetación, por el propio Autor

Copyright ©By Norbert R. Ibañez 2007

Impreso en edición digital en España, Europa

NORBOOKS Ediciones 2007

e-mail contacto: ravenhack@bigfoot.com

También por el autor, disponibles gratis en <http://www.scribd.com>

Traducción del Inglés al Español EL DISCO DE NEBRA

Ingeniería Literaria

Comentarios sobre el Manuscrito Voynich

Blogers interesantes:

Bloger <http://informaniaticos.blogspot.com>

Bloger <http://snorfymaster.blogspot.com>

Bloger <http://mariagarciaesperon.blogspot.com/>

Webs Amigas: <http://www.microlloret.com>

info@microlloret.com

ADVERTENCIA

El autor no se hace responsable por ningún medio, del uso o el mal uso de los conocimientos aquí descritos, ni de los posibles daños que se deriven del empleo o aplicación de esta información. Esta información se ofrece como estudio académico, y no esta exenta de posibles errores. Las medidas de seguridad WIFI se hacen cada vez mas sofisticadas conforme avanza la tecnología implicada.

ESTE MATERIAL ESTA SOMETIDO A SUGERENCIAS Y REVISIONES CONTINUAS, POR LO QUE PUEDE SER RETIRADO Y REVISADO SIN PREVIO AVISO EN CUALQUIER MOMENTO. PIDO DISCULPAS POR ESTO, YA QUE ES POR EL MEJORAMIENTO DE ESTE MATERIAL.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA PROHIBIDA SU VENTA COMERCIAL

THE JOLLY ROGERS UNDERGROUND PVC ANTENA PIRATA WIFI

**MANUAL EXPERIMENTAL DE
CONSTRUCCION DE ANTENAS WIFI
DE FORMA PROFESIONAL EN PVC**

V.1.0

CONSTRUCCION y Diseño en PVC

Por Norbert R. Ibañez

31 de Julio de 2007

ESPAÑA, EU. 2007,

Producido por

Norbert R. Ibañez

El Conocimiento profesional Obtenido
en la Construcción de Antenas en PVC

CONSTRUCCION EN PVC
DE ANTENAS WIFI
PARA LA BANDA DE 2,463 GHZ

Producido por
Norbert R. Ibañez
THE.INFORMANIATICOS.NET
<http://www.informaniaticos.blospot.com>

PROYECTOS EXPERIMENTALES PARA CAPTURAR TELECOMUNICACIONES WIFI

Por Norbert R. Ibañez

AVISO

DERECHOS DE PROPIEDAD LITERARIA © 2007

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. NINGUNA PARTE DE ESTE TRABAJO PUEDE REPRODUCIRSE O REIMPRIMIRSE PARA USO COMERCIAL SIN EL PERMISO DEL AUTOR. SALVO PARA FACULTAD DE CIENCIAS EN UNIVERSIDAD EN EL AULA DE INFORMATICA E INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES, PARA PUBLICAR ESTE MATERIAL EN REVISTAS, WEBS, BLOGS, ETC, SE DEBE SOLICITAR PERMISO Y MENCIONAR EL AUTOR.

PRIMERA VERSIÓN EL 12 DE JULIO 2007

ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

LA EXPERIMENTACIÓN O MANUFACTURACIÓN DE ANTENAS DE WIFI PARA REDES INALÁMBRICAS NO ESTA EXENTA DE RIESGOS Y EN ALGUNOS CASOS ES MUY PELIGROSO PIRATEAR UNA RED INALÁMBRICA. EN DETERMINADOS CASOS, SI SE ROMPEN CLAVES ENCRIPTADAS PODRÍA SER ILEGAL. ESTA INFORMACIÓN SÓLO SE OFRECE COMO INVESTIGACIÓN Y CON EL PROPÓSITO EDUCATIVO.

EL AUTOR NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA POR EL USO O EL MAL USO QUE DE DE ESTA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE PROYECTO.

TODA LA INFORMACIÓN, FORMULAS Y DATOS DE LA CONSTRUCCIÓN QUE SE PRESENTAN ESTE LIBRO SÓLO SE OFRECEN PARA EL ESTUDIO ACADÉMICO. ESTUDIO ACADÉMICO ES LA CLASIFICACIÓN QUE RECIBEN LOS TUTORIALES (PAPERS) PARA DESCRIBIR QUE SE OFRECEN ÚNICAMENTE CON FINES EDUCATIVOS, NO PARA Y CON OTROS PROPÓSITOS.

REGLAS DE SEGURIDAD GENERAL

TENER CUIDADO Y ADVERTIR QUE LA MANIPULACIÓN DE MATERIALES DE COMPOSICIÓN DEL PVC ES SUMAMENTE ARRIESGADO CUANDO SE LO SOMETE A LA FRICCIÓN POR MAQUINA, ASERRAMIENTOS MANUALES O MECÁNICOS, A LA PERFORACIÓN CON TALADROS, SOLDADURAS TÉRMICAS O CON PEGAMENTOS NITRO CELULÓSICOS, O MODELACIÓN CON CALOR, O SE TRABAJA CON ELECTRICIDAD ESTÁTICA, O HERRAMIENTAS AFILADAS.

LA MANUFACTURACIÓN DE PIEZAS DE PVC ENTRAÑAN RIESGOS PORQUE LA COMPOSICIÓN DEL PVC ES TOXICA (EL FINO POLVO QUE DESPRENDE SE ACUMULA EN LOS PULMONES), PERO MÁS PELIGROSO ES CUANDO SE INTENTA FABRICAR PIEZAS IMPROVISADAS SIN TOMAR LAS ADECUADAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.

LAS PIEZAS DE PVC SON DE MANIPULACIÓN PELIGROSA Y MUY INESTABLES, DEBIDO A LA DIFICULTAD DE SUJETARLAS. EN LOS ESQUEMAS QUE PRESENTAMOS Y FÓRMULAS USADAS EN ESTE LIBRO, SE ADVIERTE QUE LAS PIEZAS PUEDEN SALIR DESPEDIDAS, RESBALARSE, DESLIZARSE, DE FORMA BRUSCA E INESPERADA.

EL TÉCNICO AFICIONADO A LA CONSTRUCCION DE ANTENAS WIFI DEBE COMPRENDER LOS RIESGOS DE SUFRIR LESIONES EN LOS OJOS POR EL POLVO DE PVC, INTOXICACIÓN POR LOS PEGAMENTOS, O INCLUSO TENER SUMO CUIDADO CON LOS VIOLENTOS GOLPES TOTALMENTE FORTUITOS QUE PUEDE SUFRIR SI SE ESCAPA UNA HERRAMIENTA EN LA CARA O EN CUALQUIER PARTE DEL CUERPO.

TAMBIEN DEBE TENER EXTREMO CUIDADO CON LOS PEGAMENTOS NITRO CELULÓSICOS, PUES SON SOFOCANTES O PROVOCAN ALUCINACIONES, Y SON INCENDIARIOS AL CONTACTO CON UN CIGARRILLO, O TÓXICOS POR CONTACTO CON LA PIEL Y OJOS.

LAS MANOS Y LOS OJOS SON LOS DOS PUNTOS MAS EXPUESTOS A ESTE TIPO DE RIESGOS Y LOS RESULTADOS SON SIEMPRE CATASTRÓFICOS SI UN HERRAMIENTA PUNZANTE SE CLAVA EN LA CARA O EN LOS OJOS DE FORMA ACCIDENTAL. YO NO HABLO POR HABLAR.

LOS GOLPES, ATRAPAMIENTOS, PELLIZCOS ACCIDENTALES PRODUCIDOS POR LA MANIPULACIÓN MECÁNICA DE ESTOS COMPUESTOS DE PVC SON LOS QUE PRODUCEN MAS SERIAS LESIONES O PÉRDIDAS POR CORTES INESPERADOS.

LA CONFIANZA O EL DESCUIDO.

EL OLVIDO O EL EXCESO DE CONFIANZA EN QUE SE SABE LO QUE SE HACE, Y DE QUE NUNCA ME HA PASADO A MÍ. ESTA DESCRIPCIÓN PUEDE AYUDARTE A COMPRENDER LA CATEGORÍA DE ACCIDENTES POR DESCUIDO, OLVIDO, CORTE DE UN DEDO PUNZAMIENTO, QUEMADURAS POR SOLDADURA ELÉCTRICA.

SEGURIDAD ANTE TODO

POR FAVOR, TOMA EN SERIO ESTAS ADVERTENCIAS Y RESPECTA LAS NORMAS DE SEGURIDAD. TRABAJA CON GUANTES, Y GAFAS PROTECTORAS, Y EN LUGARES BIEN VENTILADOS.

¿LEGAL O ILEGAL EL WIFIHACKTIVISMO EN LA RED?

HASTA EL MOMENTO NO ES ILEGAL CAPTURAR SEÑALES INALÁMBRICAS DE UN EMISOR REMOTO Y ANÓNIMO SIEMPRE Y CUANDO LA SEÑAL NO ESTE ENCRIPADA, PERO SI ES ILEGAL USAR ESAS CONEXIONES QUE SE EMITEN EN MODO ABIERTO EMPLEÁNDOLAS PARA COMETER UN DELITO. QUE TE QUEDE CLARA LA DIFERENCIA.

PRÓLOGO

1. COMENTARIO

Este manual de Referencia de construcción Rápida de las antenas WIFI en PVC The Jolly Rogers, concentra el Conocimiento Profesional aprendido con la Experiencia Obtenida, en el 2007. Trata sobre los Problemas Especiales; el diseño personal y Construcción de Antenas WIFI de forma Profesional en PVC, y se publica para asegurar el aprendizaje y diseminación de información útil que no ha sido jamás publicada hasta ahora en los manuales existentes de Telecomunicaciones. La Serie Jolly Rogers es una categoría Especial de publicación Experimental; que recoge la información, algunos progresos y la experiencia de trabajos sobre Antenas WIFI que he hecho en la construcción de Antenas.

2. ALCANCE

Esta publicación de referencia complementa los manuales existentes - las pequeñas técnicas avanzadas de construcción de Antenas WIFI: el Diseño, Experimentación, los Materiales, las medidas, y los problemas más comunes para la construcción de un modelo de Antena sumamente profesional. Este manual ha sido escrito por una necesidad práctica, y este volumen es un excelente compendio de lecciones que he aprendido durante la fase de diseño construcción, experimentación y pruebas el 31 de Julio de 2007. Recomiendo a todos los estudiantes de Ingeniería en Telecomunicaciones y Interesados en este proyecto, que estudien los principios presentados.

3. PROYECTO QUE FUNCIONA

Repasado y aprobado de errores para su distribución en esta fecha.

31-MARZO-2008

TALLER DE EXPERIMENTOS (THE.INFORMANITICOS.NET)

www.informaniaticos.blogspot.com

España, Europa,

TIPO DE DISTRIBUCIÓN:

“SOLO COMO ESTUDIO ACADÉMICO”

INTRODUCCIÓN

Siempre que alguien escribe un texto, o un libro, o un manual, que no puede considerarse como "Oficial", especialmente en estados Unidos, y Reino Unido, en el mundo del Underground se le aplica la clasificación de Jolly Rogers en analogía a que se trata de un trabajo o un material que no respeta las reglas oficiales convencionales. Un trabajo clasificado como Jolly Rogers es una forma de publicación que exhibe o anuncia la intención de que contiene técnicas clandestinas o ideas no oficiales.

Mas exactamente, cuando un alguien dice de un CD, o de un Hacker, o de un programa, o de un manual que es un autentico Jolly Rogers, esta diciendo que es un material no oficial y que tiene cierta calidad de ilegalidad. En la red hay muchos materiales Jolly Rogers de otros autores.

Yo os explico la Clasificación Jolly Rogers solo para que entendáis finalmente que es el término o seudónimo con el que se publican cosas absolutamente no oficiales.

Un Escritor que es capaz de escribir sobre cualquier tema clandestino, también recibe el Nick de Jolly Rogers, y frecuentemente se le menciona en los círculos Hackers como el trabajo de un Jolly Rogers. Para concretar quien es su autor siempre se menciona primero Jolly Roger y a continuación su Nick, por ejemplo The Jolly Rogers ByNoR.

En cuanto a la historia real de las Jolly Rogers, es una historia muy interesante que os dejo como introducción a mi Trabajo de Jolly Rogers WIFI y mi propia teoría sobre la palabra Jolly Rogers.

LA AUTENTICA HISTORIA DE JOLLY ROGERS

La bandera tradicional de los antiguos piratas de Europa y América recibía el nombre de Jolly Roger, con la imagen actual de una calavera cruzada por dos huesos sobre un fondo negro. Sin embargo, existen una gran cantidad de variantes de dicha bandera. Jack Rackham (Jack el Calicó) y Thomas Tew, usaban variaciones con espadas. Edward Teach (alias Barbanegra) usaba un esqueleto sosteniendo un reloj de arena en una mano y un dardo o lanza en la otra, al tiempo que permanecía al lado de un corazón sangrante. Bartholomew Roberts (también conocido como Bart el Negro) usaba dos variaciones: Un hombre y un esqueleto que sostienen una lanza en una mano, mientras que juntos agarran un reloj de arena o una copa o un hombre armado de pie sobre dos calaveras sobre las letras ABH y AMH (A Barbadian's Head y A Martinican's Head, simboliza que cada una de las calaveras son de habitantes de Barbados y de Martinica, queriendo decir que la muerte les esperaba).

Los esqueletos bailando significaban que los piratas se preocupaban por su destino. La bandera de la calavera y los huesos cruzados (La Jolly Rogers) fue usada posteriormente por los Chetniks, y también ha sido usada con cierta frecuencia por los grupos anarquistas como por ejemplo la usada por el Ejército Negro.

Orígenes del término

Los orígenes del término "Jolly Roger" no están claros, y existen varias teorías al respecto. Una de ellas indica que procede del término francés "joli rouge" (rojo bonito), que los ingleses posteriormente corrompieron a "Jolly Roger". Aunque es cierto que existieron una serie de "banderas rojas" que fueron tan temidas, o más, que las "banderas negras", esta explicación parece improbable por tres motivos.

En primer lugar, el primer nombre conocido de de la bandera negra fue "Old Roger", apareciendo "Jolly" después. En segundo lugar, la bandera roja no fue copiada de los franceses, por lo que parece razonable que tampoco lo fuera la bandera negra. En tercer y último lugar, no existe evidencia alguna de que el término "Jolly Rouge" fuera empleado alguna vez para hacer referencia a ningún tipo de bandera.

El origen de las banderas rojas puede encontrarse en las que usaban los corsarios ingleses por orden del Almirantazgo en 1664, la red jack. A finales de la Guerra de Sucesión Española en 1714, muchos de los corsarios se convirtieron en piratas y algunos de ellos conservaron la bandera roja, simbolizando la sangre en combate. No importa cuanto pudieran temer los marineros el color negro de los piratas, todos esperaban no encontrarse con la joli rouge. La bandera roja que declaraba descaradamente las intenciones de los piratas: No se hacen preguntas y no se perdona una vida.

Algunas teorías afirman que la Jolly Roger pudo tener sus antecedentes en las insignias templarias. El término se siguió usando para la bandera negra con una calavera y huesos que apareció sobre el 1700.

Hay otra teoría, también partiendo del término “joli rouge”. Aparentemente, una orden católica de monjes guerreros, conocidos como los Pobres Soldados de Cristo y el Templo de Salomón, fueron los primeros en usar la bandera roja. El vínculo entre los monjes y los piratas se constata por el hecho de que los Templarios pelearon por su causa en el mar, convirtiéndose en piratas. En combate, muchos mercantes eran sorprendidos cuando un barco cambiaba rápidamente su bandera nacional aliada por la portentosa Jolly Roger, que era el fuerte efecto que se quería causar.

Otra teoría propone que el líder de un grupo de piratas asiáticos fue nombrado Ali Raja, “Rey del Mar”, los piratas ingleses se apropiaron y corrompieron el término. Una teoría que va más allá indica que el nombre podría provenir de la palabra inglesa “roger”, significando vagabundo errante: “Old Roger” era un apelativo del Diablo.

Mi propia teoría tiene algunas semejanzas también interesantes. Se que los piratas tenían cierta afición por deformar las palabras y por crear nuevas palabras –Jergón- a partir de otras ya existentes. Por tanto, Jolly derivaría de la palabra Holly, deformada de la pronunciación Hole, Holly sería agujerito, agujero, quedando pronunciada como Jolly. Y Roger sería una derivación de Rogue, es decir, pícaro, pero pronunciada sonaría como Roger. Así y con estas dos palabras, y encontrando la relación contextual, nos damos cuenta de que un Pícaro agujerado era un pirata que perforaba los cascos de los barcos con sus cañones con una astucia inigualable.

También existe la posibilidad de que haga referencia a la bandera, por un extraño juego de palabras; Jewel (Joya) y Roguer (diablo astuto), quedando como "La Joya del Diablo". Pero la Joya de un diablo en el contexto de los piratas solo podía corresponderse con lo que ellos más amaban, que era su bandera porque anunciaba su estilo de vida.

En su libro "Pirates & The Lost Templar Fleet", David Hatcher Childress afirma que el término fue acuñado por referencia al primer hombre que izó la bandera, el rey Roger II de Sicilia (c. 1095-1154). Roger fue un afamado templario que tuvo una disputa pública con el Papa por sus conquistas en Apulia y Salerno en 1127. Childress afirma que, muchos años después de que los templarios fuesen disueltos por la Iglesia, al menos una flota templaria se dividió en cuatro flotas independientes que se dedicaron a la piratería contra cualquier barco de cualquier país que mostrase simpatías hacia Roma.

La bandera era pues una herencia y los huesos cruzados eran una obvia referencia al escudo templario original de una cruz roja con las puntas abiertas. Pero esto parece improbable, ya que los Caballeros Templarios usaban una cruz griega y no la cruz de San Andrés (X), la cual es la usada en las banderas piratas. En cualquier caso, ni Childress ni nadie ha dado evidencia actual de que los Templarios alguna vez izaron una bandera como esa, que la flota de los Templarios fue vista después de la disolución de la Orden o de que exista conexión alguna entre los Templarios y la Edad de Oro de la piratería.

El verdadero origen yace en el hecho de que desde el inicio de los tiempos romanos, durante toda la Edad Media, calaveras y huesos largos estuvieron en exposición en catacumbas, monasterios, iglesias, criptas de iglesias y cementerios. Estos son los huesos que resisten la descomposición por más tiempo y que perduran mucho tiempo después de que desaparece el cadáver. Por lo que se colocaban cuidadosamente en el exterior como respeto al difunto.

Uso en la práctica

A primera vista, puede parecer una mala idea advertir de las intenciones izando la Jolly Roger. Sin embargo, esto puede ser visto como una forma temprana de guerra psicológica. El interés principal de un pirata es capturar el barco objetivo intacto, junto con cualquier carga que pudiese contener. Con una reputación lo suficientemente sanguinaria, un pirata que lanzase al viento la Jolly Roger podría intimidar la tripulación enemiga y obligarla a rendirse sin disparar ni un solo cañón.

Típicamente, si un barco decidía resistirse, la Jolly Roger era recogida y se alzaba la bandera roja, indicando que los piratas iban a tomar el barco por la fuerza y sin mostrar ninguna compasión. Se esperaba en muchas tripulaciones que este curso de la acción podría ayudar a extender la idea de que resistirse era una mala idea para el barco.

Izar la Jolly Roger demasiado pronto como única bandera tenía también sus desventajas. El barco enemigo podría tener suficiente tiempo para escapar. Además, las naves de guerra estaban a menudo bajo órdenes de disparar a cualquier barco que mostrase esta bandera.

Y esto es todo lo que se sabe de la Jolly Rogers.

Que lo disfrutéis...

SECCIÓN I

DESCRIPCIÓN GENERAL

Cada vez las tarifas telefónicas de acceso a Internet, son más caras, y mucha gente tiene dificultades para mantener una conexión a Internet de pago (70 jodidos Euros mensuales con el Mono-Espolio), por una línea ADSL de 2 Megas, tarifa plana 24 horas, con llamadas a fijo sin límites. Esto ha hecho que mucha gente busque recursos por libre, tal como capturar una Wirelees (**WIFI**) de algún **PAC** (Acces Point Proxy) **Punto de Acceso Cercano** con el que poder interceptar el suministro de acceso a Internet de forma gratis.

En este tutorial, con fotos, vamos a aprender a construir una antena WIFI casera direccional económica modelo Jolly Rogers que se puede fabricar en PVC y conectar a un Router LinkSys WRT54GL que funciona perfectamente y desarrolla un alcance (Comprobado) de 16 Kilómetros como mínimo, y hasta 20 Kilómetros si el horizonte de emisión esta bastante despejado de obstáculos.

Mucha gente me ha preguntado si este tipo de Antena se podría comprar comercialmente en tiendas profesionales. Mi respuesta es por supuesto que si. Aunque dada mi amplia experiencia en la fabricación de antenas profesionales y de alta calidad, este diseño Jolly Rogers ha resultado más eficaz que las propias antenas fabricadas comercialmente. Yo he aplicado mis sencillos conocimientos de física, matemáticas, informática y telecomunicaciones para lograr mejorar espectacularmente el rendimiento y el alcance de las antenas Yagi directivas aquí descritas.

AVISO

Si tú quieres una antena de alta calidad, puedes comprarla comercialmente de “Marca” y ahorrarte mucho trabajo para fabricar una antena casera. La antena comercial tiene un costo de unos 45-60 Euros dependiendo de la potencia en Dbs de la antena que tu desees, alcanzando incluso el prohibitivo costo de 300 Euros, mientras que la de uso estándar (La mas barata de marca comercial) sale por alrededor de los 60 euros y tiene un rendimiento parecido a la que aquí se fabrica.

En este tutorial nosotros vamos a construir de forma casera un modelo de antena llamado Jolly Rogers, que tiene un modesto coste básico de tan solo 20 Euros en material, lo cual no esta nada mal para el bolsillo. Y además, dobla en eficacia real, el rendimiento y alcance a cualquiera de las más profesionales comerciales. Hago este comentario porque hay gente que se mete en esto de construirse una antena, creyéndose que es el proyecto genial, y luego se arrepienten mas tarde de los resultados obtenidos porque la antena da también lo que dan indirectamente la variación de algunos factores colaterales; como Firmware y potencia del router, velocidad de la tarjeta LAN, tipo de cable WIFI, aislamiento de la antena, inclemencias meteorológicas, localización geográfica, etc...

Yo soy consciente de que muchos Internautas lo han probado todo y han acabado algo decepcionados. Han usado todo tipo de materiales; desde la sorprendente antena de lata de patatas fritas Pringles (Que en raras ocasiones funciona, porque tiene unos fallos de garrafa en sus cálculos, medidas y calibraciones), hasta una lata de café, de salsa, de aceitunas, de Nesquick, una paella, una parrilla de asar carne, una enorme reja de aluminio y por supuesto nuestro modelo de antena Jolly Rogers fabricado muy profesionalmente en PVC que dejaría atónitos a todos estos improvisados fabricantes con su diseño, potencia, reducido coste, y alto rendimiento, y discreto tamaño.

Sección II

PROPÓSITO

He escrito este tutorial como una herramienta de Ingeniería casera para que cualquiera pueda iniciarse en el conocimiento y seguridad del WIFI y en la fabricación profesional de antenas en materia de telecomunicaciones y, en la captura clandestina de redes WIFI para acceder gratis por libre a Internet.

Cualquiera que le interese hacerse con una conexión gratis a Internet, necesitara una Antena WIFI de alta precisión y sin tener que pagar 300 euros, además de un Router LinkSys WRT54GL, con un Firmware especial que hay que insertarle para que trabaje con señales Pirata.

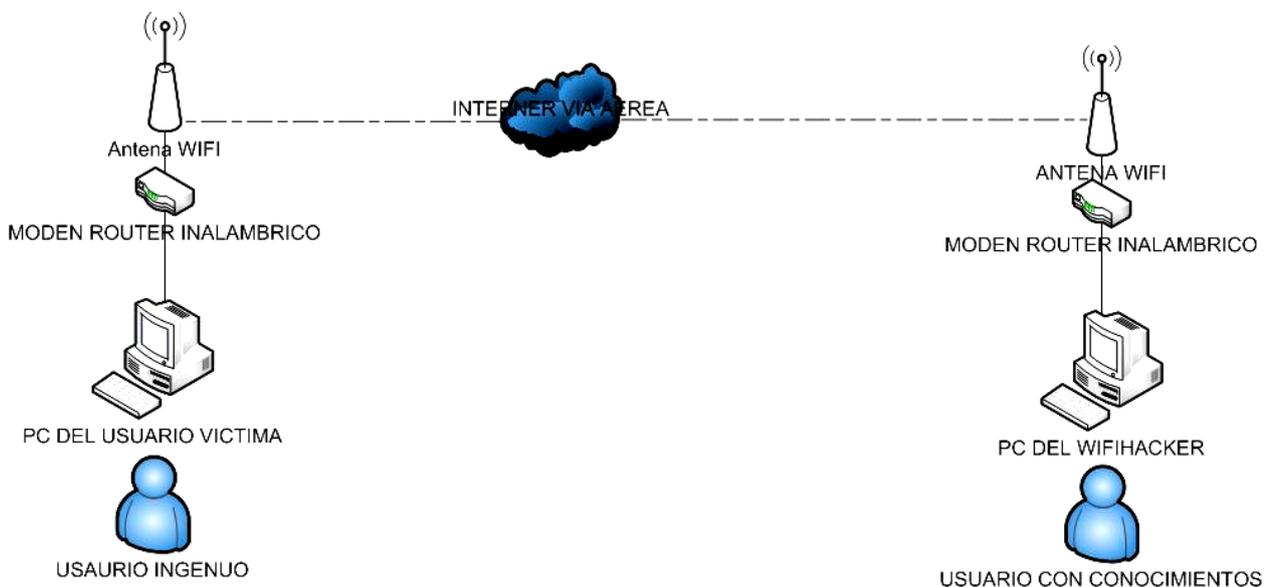
Este tutorial esta basado en un proyecto que ha sido probado durante el año 2007 y funciona, y pretende divulgar la construcción del Modelo de antena Jolly Rogers casera para redes inalámbricas WIFI (protocolo IEEE 802.11b y g), entre los Internautas que les interese construirse una Antena WIFI, con la que poder acceder a Internet gratis.

SECCIÓN III

NAVEGANDO GRATIS CON UN PROXY WIFI

La tecnología de las redes inalámbricas WIFI (Wireless Fidelity Fidelidad Inalámbrica) tiene la enorme ventaja de ofrecer una cierta clandestinidad al que pretenda capturar una red WIFI y navegar gratis por internet. Míralo por este lado...

Tu estas en tu casa, sin ninguna conexión contratada de forma oficial; para el resto del mundo tu no tienes Internet, y por lo tanto no tienes presencia en el Ciber espacio y por consiguiente no existes. Eres un Internauta prácticamente anónimo, por que tu navegación se produce justo por detrás del PC (Proxy/Ruteador) que si tiene contratada Oficialmente una Linea ADSL. Así que cualquier Conexión clandestina establecida por Wirelees, es en parte como navegar como cliente de un Proxy absolutamente anónimo. En cualquier navegación que tu hagas, la IP que usaras será la del PC al que te conectas remotamente por la WIFI, por que tu no tienes IP, ya que la recibes por DHCP desde el PC, tal como se ve en este esquema.



Es decir, un WiFiHacker potencial puede estar en un núcleo urbano, cerca de una empresa, o por los alrededores de una escuela pública, en las cercanías de un Ciber café con WIFI, en un parque público con WIFI abierta, en un aeropuerto etc o una terminal de autobuses, y tener acceso a la conexión a Internet sin problemas gracias a la Jolly Rogers. Actualmente muchos usuarios domésticos y también pequeñas oficinas, y grandes empresas, tienden a usar redes inalámbricas WIFI por una simple cuestión de comodidad. No quieren romperse la cabeza con instalaciones de cables, protocolos, Gateways, asistentes de conexión, firewalls, o adaptadores de redes, que precisan de un cierto conocimiento de Informática como es mi caso. Debido a que los Router Inalámbricos usan la Norma estándar 802.11b y 802.11g IEEE y muchas veces trabajan con el método de la "Auto-Gestión de conexión", además de dar IP por DHCP podemos decir que casi lo hacen todo por ti de forma automática, y los usuarios usan esta tecnología por que no tienen que hacer absolutamente nada. Es para mentalidad de cajón de sastre.

¿ES LEGAL O ILEGAL CAPTURAR UNA WIFI LIBRE?

Hace tan solo un par de días había colgado este Libro gratis en internet que ya empecé a recibir correos dándome las gracias y felicitándome efusivamente por este estupendo libro. Pero una persona me pidió una aclaración Técnica en profundidad con un pregunta difícil, y sospecho que era alguien de Leyes (No lo se seguro), y su pregunta: ¿Esto es algo prohibido, es legal o es ilegal capturar una WIFI?. Esto me ha obligado a descolgar el libro y hacer nuevamente una revisión de mis notas y meter más material para esclarecer esas dudas que muchas personas tienen. Espero serle de utilidad (a quien sea...) para decidir sobre un caso.

Muchas personas tienen la falsa creencia (Idea equivocada) de que para tener Internet vía Aérea (Wireless o WIFI) es necesaria una licencia oficial de telecomunicaciones para transmitir o recibir señales. Los Router Inalámbricos trabajan en los 2.4 GHz, para la cual no es necesario tener un permiso. La Norma estándar IEEE 802.11b y 802.11g especifica que para la WIFI existan 11 canales a 2.4 GHz que van de 2.412 MHz a 2.462 MHz. Así que tu puedes tener una antena en tu terrado, con un cable Sirio de 50 Ohmios, de 18 metros conectado a un amplificador de antena y a un Modem Router (Punto de Acceso) Linksys WRT54GL para capturar una WIFI sin problemas siempre que emita señales de forma libre y sin encriptación.

De hecho, y que sirva como argumento de ejemplo, muchos ayuntamientos, aeropuertos, centrales de autobuses, redes de Metros Urbanos, centros comerciales, Parkings, incluso un Bar (chiringuito de playa) ofrecen un servicio WIFI gratis para todos sus clientes visitantes, y para capturarla solo es necesario disponer de un PC Portátil en modo DHCP con una tarjeta PCMCIA o una antena Jolly Roger como esta.

Lo realmente ilegal desde el punto de vista Jurídico y Penal, en relación a la captura de una WIFI, es romper las claves de una señal encriptada WIFI con algún programa informático de fuerza Bruta, que por poner un ejemplo mas cercano a nuestra experiencia cotidiana, equivale a reventar una cerradura de una puerta con una palanca, y entrar sin el permiso del vecino. Otra cosa bien diferente es si el vecino tiene su WIFI wireless emitiendo su señal de forma abierta, y emite esa señal de acceso a internet en abierto y sin restricciones, y su señal llega a todas direcciones sin estar encriptada, penetrando las paredes de tu casa.

Esto por el momento no es realmente un delito Jurídica y Penalmente hablando, porque la obligación legal del propietario de la conexión WIFI wireless es crear un método de seguridad; ósea poner “una cerradura” o alguna medida de protección encriptada, y si no establece una encriptación de la señal, se considera que de algún modo consiente expresamente, quizá por omisión personal o electrónica, que otras personas usen y accedan a su conexión a la red de Wireles ya que su señal viaja libremente por el espacio aéreo sin protección alguna.

Por ejemplo, qué pasaría si esa WIFI abierta es de un ayuntamiento, aeropuerto, o centro comercial... etc: ¿mandamos a los GEOS para que les den una paliza y les detengan por permitir una WIFI en modo abierto? ¡Es absurdo pensar que es ilegal capturar una WIFI que emite en modo libre!. A ver si dais la información bien... Las actuales normas de telecomunicaciones no tienen establecido en ninguna parte de sus reglamentos oficiales que una WIFI sea una señal ilegal. Precisamente, porque cuando compras un Router WIFI nadie te dice que vayas al Departamento de Telecomunicaciones y declares legalmente que tienes un Router WIFI, así de simple. ¿Te lo han dicho alguna vez?. ¿Es necesario realizar un curso de Radioaficionado ECB o ECO ALFA, y estar federado para la frecuencia del WIFI? ¡¡¡NOOOO!!!. Pues entonces!!

Hay otra cuestión aun mas profunda que puede aclarar de una vez por todas estas dudas que tanto se repiten en los foros sobre el WIFI. ¿Es delito recoger las ondas de cualquier señal de Radio según las normas Oficiales de las Telecomunicaciones?

No. No es delito escuchar esas ondas en modo pasivo. ¿Es delito escuchar la radio comercial, y la televisión?. Incluso es opcional obtener una licencia de Radio Escucha para un Escáner comercial que puede recibir todo tipo de frecuencias. Por ejemplo, una persona puede disponer de un Escáner comercial y recibir las comunicaciones de múltiples fuentes, radio, televisión, transmisiones de radioaficionados, incluidas las frecuencias oficiales, no tener permiso y ningún problema para recibirlas. Nadie puede detenerle por escuchar las ondas que flotan en el aire, porque tiene derecho a la información según la constitución española.

Lo realmente delictivo (según el propio reglamento general de telecomunicaciones) es emitir en esos canales y frecuencias prohibidas sin tener licencia de emisión o permiso para transmitir. En el caso de hacerlo, se considera pirateo y sabotaje en las transmisiones y un delito de violación de Secretos en las Telecomunicaciones. Quiero aclarar que por frecuencias prohibidas y oficiales se entiende el caso de los canales de radio donde, la Policía, Bomberos, Ambulancias, Protección Civil, Aeropuertos, Compañías Eléctricas, realizan sus transmisiones privadas. Se consideran transmisiones privadas y frecuencias de uso oficial o de uso restringido solo las que emplean las Fuerzas del orden publico y Gubernamentales (No obstante consulta con un abogado, por si acaso no te quedan claras mis explicaciones).

En el caso de la frecuencia WIFI debo aclarar lo siguiente; la frecuencia de recepción y emisión de una señal WIFI no esta por el momento establecida en los reglamentos de telecomunicaciones como ilegal mientras no exceda de su potencia y rango de frecuencia. Una WIFI que emita en abierto no se considera que este violando ninguno de los reglamentos establecidos oficialmente. Si alguien captura dicha señal es imposible según esos reglamentos que cometa el delito de "Receptación" de señales electromagnéticas de forma ilegal. Para eso esas frecuencias deberían de estar declaradas desde las propias normas Oficiales de las Telecomunicaciones como restringidas. Entonces su uso seria solo accesible por licencia oficial y eso no es un hecho porque no hace falta dicha licencia para tener internet por WIFI. ¿Os ha quedado claro? ¿NO?

Vamos a ver. Las WIFI están autorizadas por la Dirección General de Telecomunicaciones y en este caso del WIFI, y únicamente en este caso, se puede considerar pirateo de una señal a partir de que un Hacker o pirata Informático rompe un cifrado o encriptado establecido por el propio usuario de la señal y accede a la conexión de forma **“illegal”** sin el permiso del propietario de dicha conexión WIFI. ¿Os queda ahora claro cual es la diferencia de interpretación?. Mientras no traspases esa frontera es legal.

Para que quede mas claro de que estoy hablando, entiéndase por “red WIFI abierta”, una red inalámbrica sin ningún tipo de autenticación ni encriptación, a la que puede acceder cualquiera a través de un adaptador de red inalámbrico.

La misma Ley dice... *“No es Lícito interpretar lo que la ley no prohíbe expresamente”* y hasta el momento no hay prohibición expresa establecida en ninguna parte sobre el asunto de la captura de señales WIFI sin encriptar y en modo libre. Insisto, y como resumen os aclaro el asunto; solo la captura de una señal WIFI con un programa informático (Caso del WLANDecrypter, Snort, Kismet, Aironet, etc) que permita el reventado del cifrado de un código, contraseña, Login, password, o encriptado, previamente establecido por el propio usuario de la señal, y que te permita la entrada al acceso a la conexión a internet de forma no autorizada y por métodos de fuerza bruta, si se considerara según la ley “Receptación y pirateo de señales electromagnéticas” de forma ilegal precisamente porque están encriptadas y emitiendo en modo cifrado de seguridad. ¿Entendeis ahora la sensible diferencia?

Para aclarar y cerrar por fin el tema: Si yo no pongo una cerradura a mi puerta, y dejo la puerta abierta, no podre decir que me han violado, robado y reventado la entrada a mi domicilio porque yo no he puesto ninguna protección. No he puesto ninguna cerradura, y además, he dejado la puerta abierta para que entre cualquiera. Si ahora extrapolamos la palabra “Puerta” por “señal WIFI” entenderemos donde reside el aspecto legal e ilegal del asunto, y así terminamos con la gran polémica en todos los foros.

SECCIÓN IV

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Para empezar, debo advertir que hay en internet varios de estos tutoriales sobre la construcción de un tipo de Antena parecido con un tubo de patatas fritas, y también con diferentes tipos de materiales, pero el único realmente probado por mí y que funciona de forma espectacular es este modelo de antena llamado Jolly Roger.

Yo he intentado por todos los medios que este trabajo lo pudiera entender hasta un chaval de 16 años, es decir, esta pensado para que no exista una gran dificultad en el aprendizaje del diseño y construcción de la propia antena. Desde mi punto de vista es fácil, ahora bien, advierto que se necesita hacer al menos un par de estas antenas hasta alcanzar algo de experiencia practica, y que se aprende de los errores y no del éxito. Después, todo va sobre ruedas.

Otros autores han escrito otros tutoriales sobre la construcción de antenas de patatas, pero resultan tan extremadamente complicados en los detalles, y en la obtención de los materiales, que muchos constructores de antenas francamente no paran de maldecir a sus autores por no ser más concisos o experimentados y ofrecer productos con descripciones de bajo nivel.

Tambien os debo advertir sobre las burdas y mal explicadas imitaciones, que no pasan de dejar decepcionados a todos los que pretenden construirse la antena, y mas tarde comprueban que no funcionan. Esos tutoriales no funcionan porque las descripciones de los montajes son muy chapuceras. No dudo en que tengan alguna buena intención, pero son bastante chapuceros hasta para describir como construir una simple antena.

ESTE TUTORIAL PRESENTA UN MODELO DE ANTENA QUE SI FUNCIONA. SI NO TE FUNCIONA ES PORQUE NO TE HAS LEÍDO BIEN ESTE TUTORIAL O HAS COMETIDO ALGÚN ERROR EN ALGÚN PASO DEL PROCESO, O NO TIENES EL ROUTER ADECUADO Y CON EL FIRMWARE INSTALADO, O NO HAY SEÑALES ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES. QUE QUEDE CLARO. NI TE QUEJES, NI TE LAMENTES, NI TE DEPRIMAS, PORQUE NO SIRVE DE NADA.

SECCIÓN V

LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS

Calculadora científica

Destornillador de Punta Plana

Destornillador de Punta de Estrella

Alicates

Corta alambres

Alicates de punta fina

Tijeras de electricista

Lima de cola de rata

Lima plana

Punzón

Remachadora: (Buscad un modelo igual que este, otro no sirve, ya averiguareis por qué)

Pie de Rey (Comprad un modelo bueno, no una imitación barata).

Taladro eléctrico: El que queráis pero que vaya bien.

Varias Brocas: (Del tamaño de los agujeritos del conector, y del tamaño máximo que admita el taladro para hacer el agujero del conector).

Metros para medir: (Intentad conseguir uno que tenga las dos escalas en la misma cinta, en metros y en pulgadas, el nuestro tiene esa característica).

Soldador eléctrico: Simple soldador de estaño

Soldador Térmico: de barras de pegamento plástico.

Tester: Algunos se preguntaran para que pudiera servir el Tester en la construcción de una antena. Eso es por que no entienden los trucos del oficio.

Sierra convencional de cortar hierro:

Cutter:

Lápiz de carpintero:

Rotulador Eding 3000 punta gruesa Negro:

Rotulador Eding de punta fina:

Sargento para sujetar piezas, o mordazas de carpintero para sujetar objetos.

LISTA DE MATERIALES NECESARIOS

4 Conectores N-Hembra WIFI de Base: Se compran cuatro, por si sale mal su montaje inicial, poder tener más de reserva.

1 Conector Macho para el N-Hembra

Cable de cobre de empotrar: Con un metro tienes de sobra.

Estaño: con resina incorporada para poder soldar, si no lleva la pasta para soldar, rechazarlo.

Caja de remaches: Deben ser de la medida de los agujeros del conector. Tendrás que ir con el conector en mano a la Ferretería, y encontrar el tamaño adecuado.

Varilla roscada de 6 Milímetros: Se vende por metros. Por consiguiente compra un metro, y procura transportarla de forma que no se doble.

2 Tuercas de cabeza redonda (Ciegas) de cobre.

12 Tuercas de 6 Milímetros: para esa varilla roscada. Más te vale que te sobren, que no te falten.

5 Angelitos rectos de tamaño grande: La arandela debe ser de 3 Cm de diámetro, y eso te dirá el tamaño y el modelo del Angelito que deberás comprar. No los compres con gancho. Los rectos tienen 2 tuercas, y eso te interesa más.

6 Arandelas del tamaño de una moneda de 2 céntimos. Deben entrar en la varilla roscada.

1 Metro de tubo de PVC: de 7,5 Centímetros de diámetro, y 4 milímetros de grosor.

2 Tapones semicurvados de PVC, para el tubo.

1 Tubo de pegamento de PVC

1 Tubo de Loctite

1 Tubo de Silicona traslucida de sellar.

1 Rollo de cinta aislante de carroceros.

1 Rollo de cinta de Frigorista: (Ojo, es muy cara)

Mascarillas de trabajo

Gafas protectoras

Guantes de tela para trabajos manuales: Algunos ingenuos me han preguntado los guantes para qué?. Pues para que no te despellejes, te erosiones, o te cortes las manos que eres burro.

Varias hojas de sierra de cortar hierro, por si se rompen.

3 Metros de Cable Coaxial Sirio de 50 Ohmios: Si no lo encontráis, buscad uno equivalente. Ojo el cable Wirelees es más caro, y su rendimiento no es mucho mejor que el de telecomunicaciones profesionales.

2 Filtros antiparásito: Ferritas recubiertas de plásticos para adosar al cable. Las hay que se desmontan, y se cierran sobre los cables. Como las de los modem. Pero si no las encontráis, buscad un monitor de PC viejo y se las sacáis al cable.

Abrazaderas de plástico autocerrables: Comprad de tamaño bien grande (Para sujetar la antena), y de tamaño pequeño para sujetar clavos.

1 Tubo de plástico grueso, de 50 Cm de longitud y 4 Cm de diámetro, rígido y de alta presión, para usarlo como soporte donde sujetar la antena al mástil.

OPCIONAL: Una caja marca Como, donde instalar el Router al mástil.

Conector SMA: Ojo con esto. Deberéis de ir con el modelo del Router escrito en un papel, para que el dependiente os de el SMA adecuado al modelo de Router. No sirve cualquiera.



Aquí tenéis una imagen, de algunas de las herramientas y los elementos listados.

SECCIÓN VI

CONSTRUCCION DE LA ANTENA

Lo primero que vamos a hacer, es obtener un bote de patatas Pringles de paprika como el que se puede observar en la Figura 2. Son fáciles de conseguir en los grandes Súper Mercados.



Figura 2. Comparando los dos tubos

La razón para usar este bote de patatas, es permitirnos tomar las medidas del largo del bote y su diámetro. Luego hay que cortar un tubo de PVC aplicando esas mismas medidas, y asegúrate de que ambos; el bote y el tubo de PVC tienen longitudes y diámetros exactos, como se ve en la Figura 3A, 3B.



Figura 3A, 3B. El tamaño debe ser igual

El tubo de PVC debe tener el aspecto que se ve ahora en la Figura 4, donde ha sido perfectamente cortado, limado y pulido por ambos extremos. Ahora el Tubo de PVC tiene la misma longitud que el tubo de la lata de patatas.

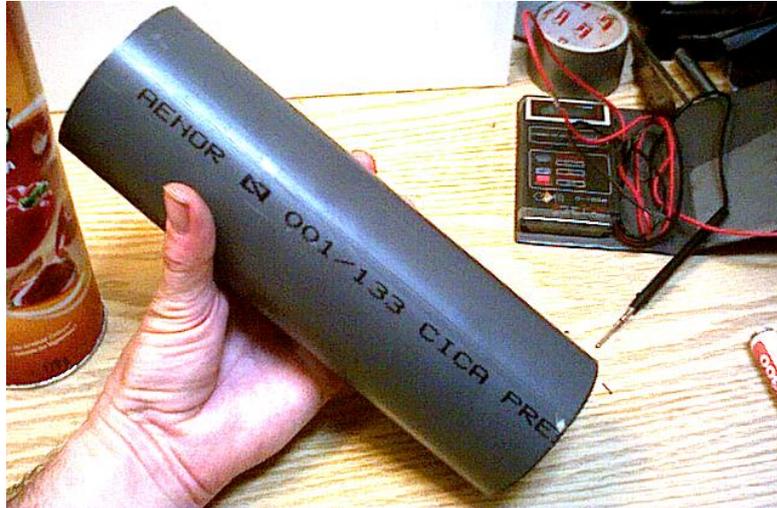


Figura 4. Aspecto del tubo una vez cortado.

Para los más escépticos, podéis comparar el diámetro del tubo. Veréis que encaja perfectamente, tal como se ve en la Figura 5.



Figura 5. Los diámetros de ambos tubos son equivalentes.

Bueno, ahora tenemos finalmente un tubo de PVC perfectamente cortado de 7,5 Cm de diámetro por 23,2 Cm de largo.

NOTA: Para cortar el tubo perfectamente recto, deberás de usar como marca de corte un poco de cinta aislante adhesiva. Esta cinta se pega y te permite marcar después con un rotulador la longitud de la circunferencia del tubo sin que este círculo se desvíe.

Ahora vamos a medir la distancia del agujero sobre el tubo. Esto nos permitirá realizar el agujero y instalar el conector N-Hembra con el Solenoide, tal como se ve en la Figura 6.



Figura 6. Distancia del orificio al extremo

La distancia entre el extremo del tubo y el centro del agujero debe ser de 8 Cm exactos. Para encontrar el centro exacto del agujero, justamente posicionado a 8 Cm, vamos a usar un truco métrico de matemáticas. Mide primero 9 Cm, y marca una línea de referencia con un lápiz, luego mide 8 Cm, y marca otra línea de referencia con lápiz, y por último mide 7 Cm y marca la referencia con lápiz también. De este modo sabrás cual es el centro del agujero, por que los 8 m quedan entre los 9 Cm y los 7Cm y cual es el tamaño aproximado que deberá de tener para que encaje el conector. Si todo lo has medido bien, el Solenoide estara mas tarde en el interior del tubo justamente a 8 Cm del extremo del tubo, que realmente es lo que nos interesa para su optimo rendimiento.

Ahora viene la parte en que hay que practicar el agujero, tal como muestra la Figura 7 y 8. Hay varios métodos, dependiendo de las herramientas disponibles. Lo ideal seria disponer de una fresa del tamaño del propio conector, porque el agujero nos saldría perfecto. Pero si no tienes una broca-fresa, habrá que echar mano de la imaginación para lo cual yo he usado unas tijeras y algo de paciencia.

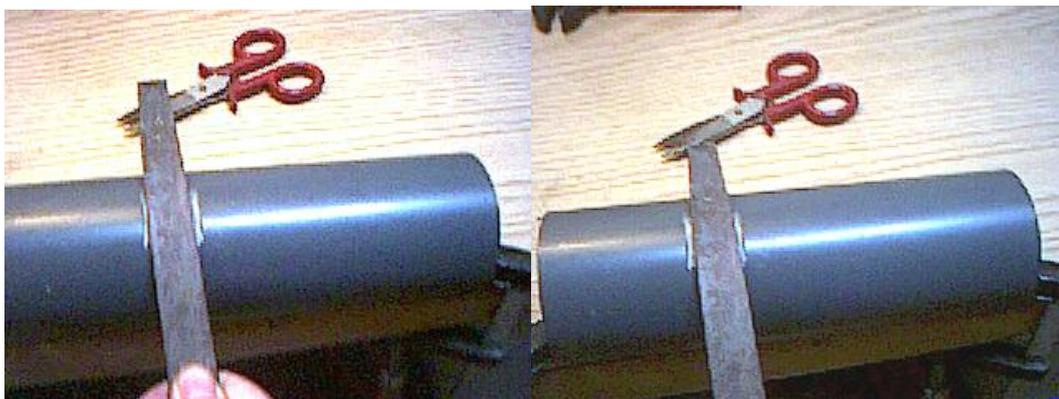


Figuras 7-8. Perforar el tubo con tijeras

La cuestión de cómo perforar el agujero para insertar el conector, es relativa, y depende de lo que tengas a tu alcance como herramienta. Esto no cambia nada, siempre que el agujero sea lo más redondo posible y del diámetro del conector, y el Solenoide este a 8 Cm por la parte interna del tubo. Este detalle es el más importante.

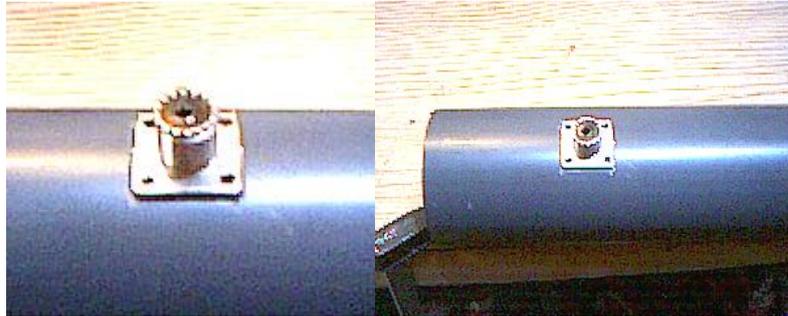
Una vez hemos realizado el orificio para el conector N-Hembra, lo siguiente es presentarlo y hacer un breve rebaje con una lima en el PVC, de dos milímetros más o menos, de la zona donde ira encajado el conector, como se ve en las Figuras 9-10. El rebaje debe estar en proporción al grosor de la base del conector N-Hembra, y si este esta por los dos milímetros pues ese debe ser el rebaje a realizar en el PVC.

Esto lo hacemos por dos principales razones: una porque el conector se asienta mejor y mas tarde se puede remachar mejor, y por que así, respetamos la longitud exacta del Solenoide al centro del diámetro del tubo, sin que exista casi perdida en la señal cuando la antena este funcionando. Este detalle es también extremadamente importante, porque si ese Solenoide es más corto, o más largo de su medida exacta, y no esta bien calibrado a 8 Cm del extremo del tubo; la antena sufrirá variaciones de señal muy desagradables que no nos permitirán explotar toda su potencia real. Por tanto aquí hay que poner atención a la precisión.



Figuras 9-10. Rebaje de la base del orificio

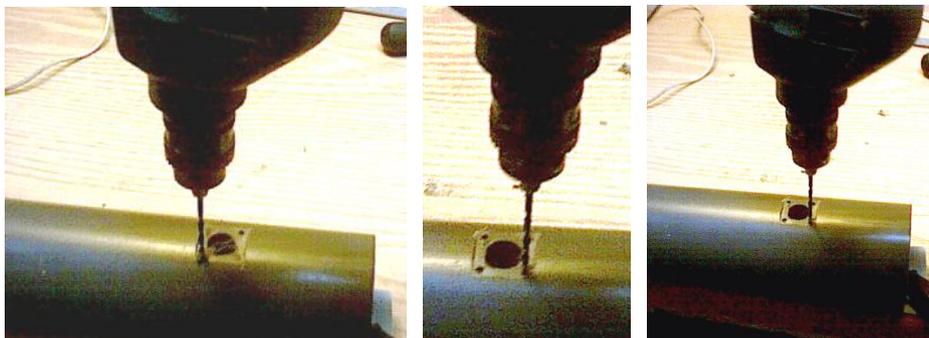
Con una lima plana, hay que intentar un rebaje lo mas plano posible hasta que el propio conector, encaje adaptándose perfectamente. Lo ideal es que el grosor de la base del conector quede encajado sin que se mueva, de modo que quede exactamente nivelado con el rebaje del PVC y con el resto de la superficie del tubo no rebajado, como se ve en las Figuras 11-12, donde apenas sobresale la base cuadrada.



Figuras 11-12 Conector bien asentado sobre el PVC

Ahora y con el rebaje ya hecho sobre el PVC, y con el conector adaptado al rebaje, hay que practicar los cuatro agujeros para posteriormente remachar el conector N-Hembra. Los orificios deben ser del tamaño de los remaches de planchistero, y la medida ideal es Remache Estándar C/ALOM. 3,2X8mm (35-55). Por analogía es fácil deducir que la broca para ejecutar los orificios, debe ser más o menos del mismo grosor.

Tomamos el conector, lo presentamos en el lugar donde ira instalado, y una vez situado, con un rotulador marcamos los cuatro agujeros aprovechando que el propio conector nos permite una guía exacta. Con un taladro, Figuras 13-14-15, hacemos cuatro agujeros por donde podremos fijar con cuatro remaches de planchistero el conector al tubo.



Figuras 13-14-15. Taladrar los orificios del conector

Ahora viene la fase mas tediosa del proceso de preparación del tubo, bastante agobiante, difícil, y muy delicada. No estoy bromeando, es difícil de la hostia, y enseguida descubriereis el por qué. Para esta parte no he podido documentar todos los pasos con fotos, porque como digo es difícil, pero si he podido hacer la foto del resultado final, tal como se ve en la Figura 16-17.



Figura 16. Lata de patatas. Figura 17. Tubo de PVC.

Se trata de forrar con extremo cuidado, la superficie interna del tubo, con cinta de frigorista que esta hecha de papel de aluminio adhesivo. Esta operación de pegar esta cinta adhesiva de aluminio por la parte interior del tubo, tiene como objetivo conseguir las condiciones mas parecidas a las del tubo de patatas Pringles, que originalmente posee en su interior un forro de aluminio de (+-)1 mm de grosor. La otra cuestión del porque forramos el tubo por dentro con aluminio auto-adhesivo, es que así respetamos y aplicamos la ley Física de Faraday. (Mas adelante daré la explicación técnica del porque, Pagina 51).

Advierto que cuesta mucho, y es posible que te irrites mucho por la dificultad que conlleva la operación. La superficie interna debe quedar muy homogénea, pulida, y pegada posible, evitando bolsas de aire o arrugas. El resultado debe ser lo más parecido al de la Figura 17. Si no queda como en la Figura 17, deberás de repetir todo el proceso desde el principio... Je Je, te deseo suerte... porque yo he construido ya 5 antenas y las primeras que construí me costo horas de trabajo hasta alcanzar dominar la técnica de pegar esa cinta tan difícil dentro del tubo. Reconozco que es una putada, je je...

Y que no siempre sale bien a la primera, porque la cinta se pega antes de estar perfectamente alineada, o se tuerce, o simplemente se enreda y esto te pone de los nervios, así que haz un Kid Kat y descansa un poco para no agobiarte, porque cuanto mas te enojas contigo mismo peor.

Por otra parte, aunque es relativamente fácil de encontrar la cinta de frigorista es bastante cara. Con un rollo tienes para hacer muchas antenas, o para emplearla en otras cosas. Es una buena inversión comprar un rollo porque se usa también en los tubos de escape, en reparar fugas de gas, en tapar agujeros que están expuestos a los cambios meteorológicos, o para señalar algo que es peligroso.

Una vez hemos logrado recubrir el interior del tubo con la cinta de frigorista, podemos pasar al siguiente paso, que consiste en fabricar el Solenoide de cobre, o de aleación de platino y cobre, (como el de las varillas de soldar con acetileno). Los conectores que yo empleo en este montaje son diferentes de los conectores N-Hembra Wirelees Figura 18. Son los RF que se usan en las emisoras de radio para telecomunicaciones, pero sirven igual, aunque la diferencia es que cambia la forma de construir el cable para conectar la antena. Si puedes usa los conectores N-Hembra de base cuadrada para Wirelees, eso te ahorrara problemas con la compatibilidad de los cables.



Figura 18. Conector RF para Telecomunicaciones

La palabra Solenoide se deriva de “Solido”, y en algunos modelos de antena se ha usado un cable “Solido” de cobre del que se emplea para empotrar, o en las instalaciones de electricidad industrial, o en circuitos de alumbrado público. Para fabricarlo toma un pedazo de alambre de cobre, o varilla de soldar, y corta una sección de 4 Cm, tal como se observa en las Figuras 19-20.

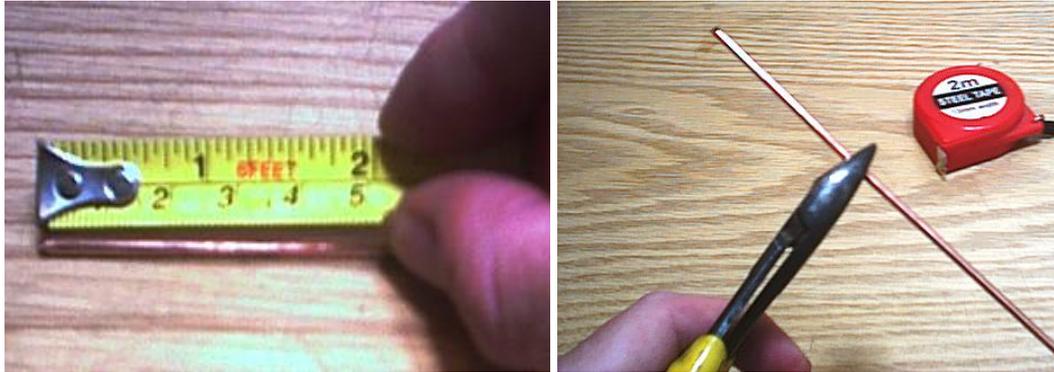


Figura 19-20. Midiendo y cortando el Solenoide

Ahora tenemos que rebajar o pulir la punta hasta dejarla redondeada, y la base (la parte donde se inserta en el conector) hay que rebajarla hasta que entre en el conector. Para ello usaremos la lima plana y realizaremos un cuidadoso rebaje, que controlaremos con un Pie de Rey o con un metro cada poco, para ver cual es el cambio que experimenta su longitud y su grosor tal como vemos en las Figuras 21-22-23.

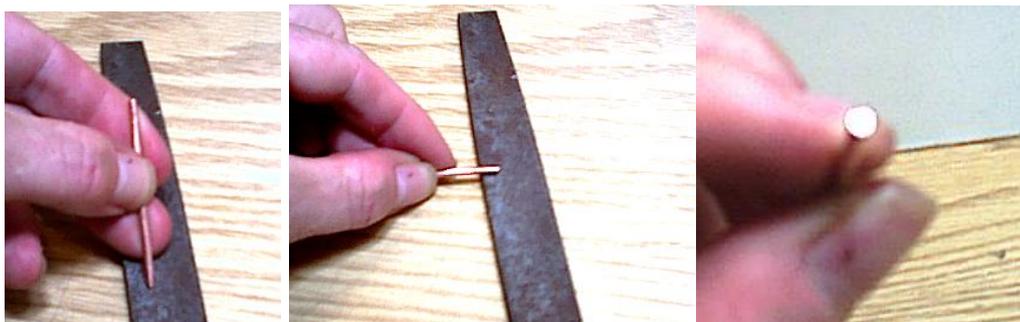


Figura 21-22-23. Rebajando el Solenoide

El rebaje debe realizarse hasta alcanzar una cifra muy precisa. Yo estuve jugando con los números y con la calculadora científica, y al final descubrí que la cifra decimal mas exacta era la que alcanza un cierto valor que se estabiliza alrededor de 3,57 mm. Y este es el verdadero secreto de la Jolly Rogers y su excelente potencia.

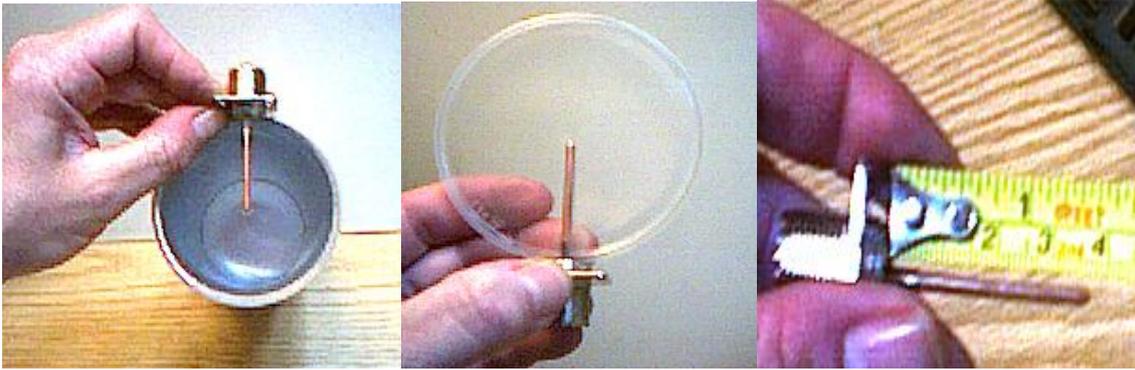
Esto quiere decir, que la longitud (vertical) del Solenoide debe estar justamente a la distancia del radio de la circunferencia del tubo. Para que lo entendamos mejor. Toma la circunferencia del tubo, y mide el diámetro del círculo, y divídelo por dos. Si por ejemplo el diámetro hace 75 milímetros; la mitad de 75 milímetros esta por (37.5 mm) pero para esta aguja de cobre que ira instalada en el conector RF la longitud ha de ser exactamente de 3,57 milímetros, que es lo que nos interesa, con una aproximación de (+-) mas menos un milímetro. Esto parece un contradicción técnica, pero no lo es, como se vera un poco mas adelante.

Hay que recordar que este solenoide debe ir insertado en el conector N-Hembra, por lo que al introducirlo en ese pequeño orificio puede haber una pequeña disminución de la longitud (perdida o ganancia) de uno o dos milímetros, que debe ser calibrada con extrema exactitud hasta lograr los 3,57 milímetros exactos, ni uno mas ni uno menos. Un milímetro más o uno menos, representa una pérdida o ganancia de potencia de señal en Dbs, así que cuidado con este cálculo, Figuras 24-25-26-27.



Figuras 24-25-26-27. Medición exacta del Solenoide

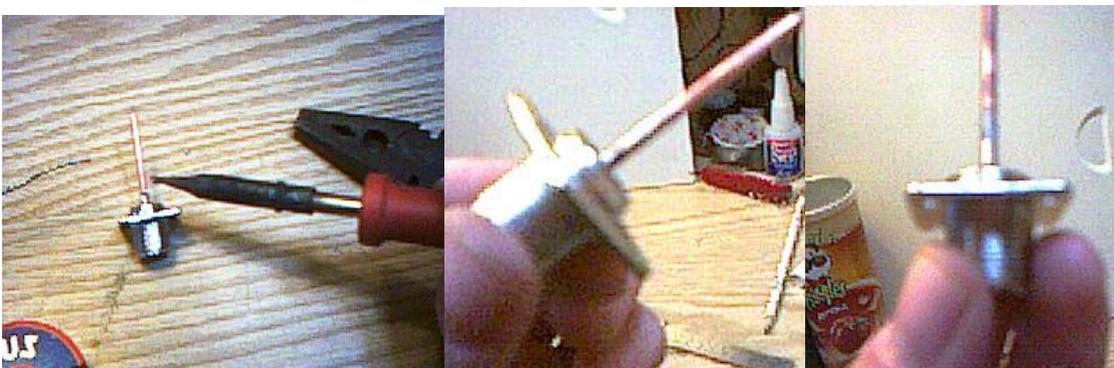
Para verificar esta precisión, tenemos dos posibles modos. El primero es analógico y consiste en tomar la tapa de la lata de patatas, que es transparente, y comprobar como la punta del solenoide esta justamente en el centro de esta tapa transparente. El segundo método es el matemático, y no es complicado dividir por dos, aunque el valor aparentemente parece no coincidir con los 3,57mm, en realidad hay que agudizar un poco la forma de ver este calculo, y comprobar que si sumamos 3 Cm + 5 mm + 2 mm son también 37mm aunque parezca algo extraño. Una vez montado el solenoide sobre el conector, hay que medir desde la base donde parte la guía hasta el extremo –punta- del solenoide, tal como se ve en las Figuras 28-29-30.



Figuras 28-29-30. Comprobando la longitud del Solenoide desde la base del conector.

La Longitud del Solenoide debe ser por tanto de 3 Cm, con 5 mm, mas 2 mm, y la longitud que nos interesa es de 3,57, (Insisto que solo nos interesa 3,57 mm) porque es el centro mas exacto del tubo en el aspecto practico, al margen del que el centro real del tubo de PVC sea de 37.5. De todos modos, como antes mencione, si sumamos 3 Cm + 5mm + 2mm, lo que obtenemos al final es 37 mm, que no se aparta mucho de los 37.5 del propio diámetro real del tubo de PVC. Hago esta aclaración por que hay gente que no comprende esta manera de expresar las medidas, y se estruja los sesos intentando descifrar que longitud es esta, y se Jiña mi Butanero Padre.

Una vez que hemos cortado el Solenoide, rebajado la punta redondeándola, y rebajando un poco la base para que encaje en la base de la guía del conector, nuestro siguiente paso consiste en soldar el Solenoide al conector sin que este acabe fundiendo el plástico aislante negro, Figuras 31-32-33.



Figuras 31-32-33. Soldado del Solenoide al conector y posterior pulido de la soldadura.

Esta operación es extremadamente delicada, pues si mantienes un tiempo excesivo la punta del soldador contra el Solenoide y el conector, el pastico de su base se derretirá, estropeándolo todo. En el caso contrario, si no aplicas el calor suficiente, el estaño no fijara el solenoide de cobre al conector, y tampoco funcionara. Así que o bien te aplicas y aprendes a soldar, y te cargas al menos dos o mas conectores, o bien haces que te lo soldé alguien que sepa y entienda de soldaduras con estaño.

El aspecto final del conector con el Solenoide ya soldado, debe ser lo más parecido al de las Figuras 34-35-36.



Figuras 34-35-36. Acabado del Conector N-Hembra

Algunos se creen que montar una antena esta tirado, y que lo puede hacer cualquiera. Si, claro, seguro que si. Te puedo asegurar que sin poseer los cálculos y medidas exactas, puede ser tedioso o para romperse la cabeza en especulaciones del porque no ha funcionado la antena. Esta es la parte que mas problemas me causo, y si no logras esta precisión final en el montaje no esperes grandes resultados con la sensibilidad de la antena. Así que cuanto mas meticuloso seas en hacer los componentes de la Antena, en calcular las medidas, y en ajustar todo el Proyecto, mejores resultados obtendrás.

Ahora toca fijar con cuatro remaches de planchistero el conector N-Hembra al tubo de PVC. En esta operación es preciso disponer de una remachadora del mismo modelo que se observa en las figuras 37-38. Quizá algún listillo piense que por qué no usar otro modelo. Bueno... la experiencia le dará una buena lección por perezoso.



Figura 37-38. Remachadora profesional

La razón para usar este modelo, es que posee una bocacha de inyección del remache extremadamente larga, y permite que se inserte el remache sin apenas demasiada dificultad en el agujero. Quizá tendréis que hacer un poco de fuerza, pero es algo normal. En cambio si empleáis otro modelo (Yo lo he probado) la operación de insertar un remache se torna agobiante, cuando no imposible. Por eso hay muchos aficionados que sugieren pegar el conector, atornillarlo, y yo que se cuantas burradas, tremendamente complicadas para no hacer un trabajo limpio y profesional. Con lo fácil que es adherirlo al tubo con estos remaches, no se como no han razonado una solución tan simple. Yo he visto modelos de antenas; los proyectos de la Lata de Patatas Pringles, y no puedo mas que partirme de risa sobre las tonterías que se les ocurren a esos montadores para hacer las antenas, y los problemas que se derivan de esas instrucciones tan imprecisas o ambiguas. Solo por comentar alguno de esos inconvenientes, el diámetro de las arandelas que sugieren en el montaje de la antena de patatas no existe en España, y es preciso usar otras mas pequeñas para sujetar las más grades, lo cual crea un tremendo problema en el centrado. ¡Vaya chapuza tío!

Bueno, ya tenemos grapado o remachado con extrema solidez el conector N-Hembra al tubo de PVC. Es muy importante que cuando esta antena terminada, las fisuras que existen en la base de este conector sean rellenadas con un Soldador Termal y una barra de plástico para pegar. Y si no dispones de un soldador de Pegamento termal, usa entonces silicona. La razón de sellar las ranuras o fisuras del conector, es que al ser una superficie curva, cuando llueve bastante, el agua se desliza y logra penetrar (En escasa cantidad) en el interior de la antena, lo cual hace que todo se cortocircuite y no funcione. Lo se por que ya me ha pasado.

Así que sella las fisuras con algún tipo de pegamento, incluso uno para PVC es también ideal. El aspecto que debe tener el ensamblado del conector N-Hembra en el tubo, debe ser lo más parecido al de las Figuras 39-40-41



Figuras 39-40-41. Aspecto del ensamblado N-Hembra.

Como puedes ver, no he conseguido mayor precisión simplemente, por carecer de mejores herramientas, y mejores materiales, y quizá, por carecer de los instrumentos electrónicos mas necesarios. Pero, podría competir contra cualquier fabricante comercial de antenas, y probamente quedaríamos en un empate. La diferencia estaría en que ellos calibran sus antenas en laboratorios muy experimentados, y yo lo hago de forma artesanal, a base de calculadora científica y sin tanta tecnología digital.

Bueno, si has llegado hasta esta parte del proyecto, y todo ha salido bien, entonces estamos muy cerca de terminar nuestro montaje. Ahora nos toca hacer el colector. Pero antes os voy a contar una anécdota. El diseño de este colector, podría tener aproximadamente cerca de más 50 años. La clave esta en buscar en las viejas series de ciencia ficción del espacio, y en los comic de los súper héroes del espacio, y ver que clase de pistola de rayos usan los Marcianos y los astronautas. Francamente no deja de sorprender las coincidencias, entre el diseño la antena de la pistola, y la antena de la Wirelees. Cuando ves un comic en el que un marciano sostiene una pistola de rayos, y miras la punta de la pistola, ves el colector de la antena WIFI, lo cual hasta resulta gracioso, porque el WIFI es una invención que no se remonta tanto en el tiempo.

Ahora y para fabricar el colector necesitamos cortar una varilla roscada de 6 mm, y de 20 Cm de longitud. Algunos darán un grito y dirán que esta longitud es un error. No hay error, porque el tapón de la antena es curvo y exige mayor longitud de varilla roscada para poder sujetarla con dos arandelas y tuercas al tapón. Además esto permite aproximar o reducir la longitud de la tuerca ciega del colector, a la aguja del conector N-Hembra tan solo con ir girando y atornillando despacio la varilla roscada y ajustando las tuercas. ¿Así que donde está el problema?. Continuando con la varilla roscada, una vez cortada nuestro siguiente paso será montar las arandelas. Las arandelas que hemos usado en este proyecto son muy fáciles de conseguir y no crean ningún tipo de problema técnico de medidas de Ferretería. Se trata de ir a la ferretería más cercana y adquirir 5 Angelitos rectos como los que aparecen en la Figura 42.

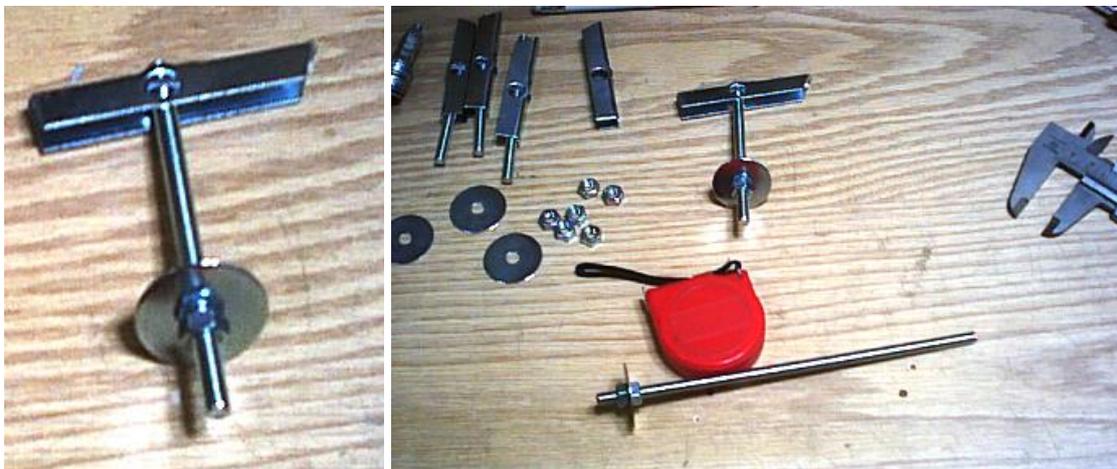


Figura 42-43. Angelitos Rectos para el colector.

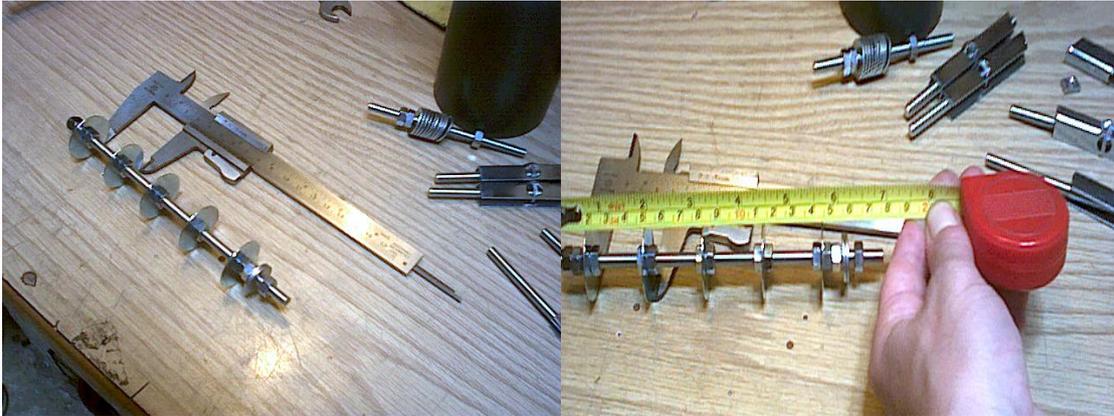
Los Angelitos Rectos (No aceptes Angelitos con Gancho), deben tener las arandelas de 3 centímetros de diámetro. Además de esta condición, tienen otra ventaja añadida. Cada Angelito Recto trae dos tuercas de 6 mm, por lo que 2 X 5 son 10 tuercas, que cubren perfectamente las exigencias del montaje sobre la varilla roscada de 6 mm. No obstante yo recomiendo comprar al menos 6 tuercas mas, y 4 pequeñas arandelas de 1,5 Cm, para el extremo final, y una tuerca ciega (Hemisférica), para fabricar el inducido del Solenoide. Esta tuerca ciega puede ser de metal o de hierro, pero parece que las de metal dan algo más de rendimiento. Creo que la cuestión del efecto inducido estriba en el salto de cargas electromagnéticas, semejante a como un generador de Van de Graaff, y en calibrar su distancia, empezando por uno de sus extremos, tal como puede verse en las Figuras 44-45.

Ahora empezaremos a montar el colector, y para ello usaremos el pie de rey, con el que calibraremos muy cuidadosamente la distancia entre arandelas, con el propósito de lograr que todas tengan las mismas distancias de medidas. Empezaremos por la distancia entre el extremo de la varilla (Figura 44) y la posición de la primera arandela, que debe ser exactamente de 1,5 Cm. Prestad atención, porque a partir de esa arandela, (todas las restantes arandelas), la distancia entre ellas en este montaje deberá de ser de 3,1 Cm; es decir, 3 Cm mas 1 mm, y debe estar en igual proporción en el resto de las separaciones de las demás arandelas. Precisamente por esta razón, se usa el pie de rey y no por dar una exhibición de mecánica y fontanería cuántica. Con él Pie de Rey podemos alcanzar una buena precisión de medida y lograr que todas las secciones del colector tengan igual distancia entre arandelas, tal como se aprecia en las fotos 44-45.



Figuras-44-45. Montaje del colector, fotos de su calibración

El colector, es la zona donde las ondas inciden, o si lo prefieres donde las ondas son discriminadas en relación a unas variables numéricas expresadas en parámetros (Medidas) físicas. Sin tanto rollo, es donde las ondas se pegan la gran hostia electrónica, y son capturadas finalmente por el solenoide, que es la aguja vertical que esta instalada sobre el conector RF o WIFI. El efecto de captura electromagnético, es algo parecido a tender una red, y solo coger los estorninos por su tamaño, mientras que los gorriones más pequeños se escapan por entre las rendijas de la red, solo que aquí esa captura se hace con ondas electromagnéticas. En estas dos instantáneas vemos otros aspectos de la calibración del colector.



Figuras-46-47. Montaje, medición y comprobación del colector.

En los diversos tutoriales que hay en internet, la longitud que debe poseer este colector hace que la mayor parte de los buscadores de estos tutoriales y textos caseros, se rompan la cabeza por las discrepancias que existen entre medidas dadas por sus autores. Unos autores dan 14,5 Cm, otros 15,5 Cm, y así existe una confusión de la hostia con la longitud que debe poseer la varilla roscada del colector. Si te he de ser sinceros, lo de la longitud del colector, al final no tiene una excesiva importancia trascendental, aunque haya tutoriales y autores que se pasen gran parte del texto insistiendo en esa medida como si fuera el Sine Qunam del WIFI.

Lo realmente importante en este asunto, es la calibración de la distancia entre las arandelas, donde un simple milímetro de menos, hace que la señal se capture de forma longitudinal pero con un error semi transversal que hace decrecer la receptividad de la antena. Así que algunos capullos han hecho la Traducción de los cálculos de Pulgadas a Centímetros, con tan mal Café, que la reducción de señal es tan significativa, que el montaje final apenas funciona. Y esto es lo que me llevo a romperme la cabeza y tener que reconfigurar todos los valores numéricos, para re-calibrar el funcionamiento, en relación a unas constantes.

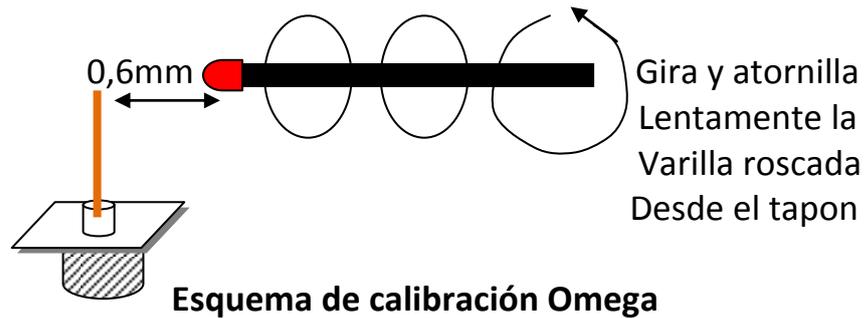
Bien, supongo que ya has construido el colector, que en realidad no tiene una excesiva complicación. Ahora este colector debe ir montado en uno de los tapones de PVC que cerraran los extremos de la antena. En la imagen, Figuras 48-49, vemos el típico tapón de PVC, que sirve para cerrar cañerías, y que en este montaje nos sirve como soporte para este colector metálico con las arandelas, quedando sujeto por una arandela de 1,5 Cm, y una tuerca de 6 como las restantes, y por el exterior igual. Hay que hacer un orificio en el tapón de plástico, justo en el centro, y ese orificio debe ser de la medida de la varilla así que lo adecuado es usar una broca que tenga el mismo tamaño que la varilla.



Figuras-48-49. Perforación del tapón, y montaje del colector.

Bueno, si os habéis dado cuenta, la cuestión de diseñar y montar una antena Jolly Rogers tiene cierta cantidad de trabajo, y alguna dificultad técnica (Nadie dijo que fuera fácil), pero por otro lado, tienes la tranquilidad de que estas siguiendo las explicaciones de alguien experto; así que este montaje, será para vosotros mas fácil de lo que fue para mi las primeras veces de mi primera antena. Respecto a mí, debéis de saber, que a mi nadie me enseñó a crear este montaje. Yo me tuve que estudiar solo el tema, hacer los cálculos y tomar las notas. Y yo intente antes que esto, el montaje de la antena de patatas que corre por internet, pero como era un fiasco desde el principio, acabo la cosa en fracaso, y las pruebas no tuvieron éxito, por lo que enojado al final decidí rehacer todos los cálculos, y diseñar mi propio modelo que ahora se llama la Yagi de Jolly Rogers, que seguro funciona, por la documentacion fotografica de las pruebas que hay mas adelante.

Bien, ya tenemos el colector montado en el tapón, justamente como se aprecia en la Foto 49, y por tanto lo único que nos resta es hacer unas pocas operaciones de calibrado o ajustes para dejar todo el montaje listo. Lo siguiente que vamos a hacer es insertar el tapón con el colector sujeto por una tuerca y una arandela interna de 1,5 y otra externa también de 1,5 Cm, y calibrarlo roscando la varilla muy lentamente, para que quede a una distancia exacta del solenoide (La aguja metálica vertical que sale del conector WIFI).



Tal como se ve en las Figuras 50-51, y en el esquema Omega, la distancia entre la punta del colector, que esta terminada en una tuerca ciega (pero no toca la aguja), y la aguja de cobre del solenoide, debe ser de 0,6 mm, ni uno mas, ni uno menos. Si reducimos o aumentamos esta distancia la efectividad de la señal experimentara una fluctuación (Lo he comprobado) y la antena tendrá perdidas, que no podréis culpar a la resistencia del cable ni tampoco al bajo rendimiento del router.



Figura-50-51. Inserción del tapón, y calibración de la distancia del colector al Solenoide.

Finalmente ya tenemos nuestra antena concluida. En estas condiciones solo resta testear la antena en busca de alguna cruce, cosa que queda demostrado que no tiene ninguno, como muestran las Figuras 51-52, en las que se verifica que durante la soldadura del solenoide al conector, el plástico de este conector no se ha fundido y permite que las partes metálicas cortocircuiten el núcleo del conector, impidiendo que este funcione correctamente. Si el Tester emite un pitido, o la medida de la lectura en Ohmios no es 0, es que algo anda mal y el conector esta cruzado.



Figura 50-51. Comprobando posibles cruces en el conector WIFI.

Ahora, ya podemos sellar nuestra antena con una silicona selladora, si lo preferís, usando un pegando para PVC. Pero recordad una cosa. Antes de sellar todo este montaje, asegurarnos de que todo esta perfecto, correcto, y que todo esta revisado al menos dos o mas veces. Os lo digo, porque este es un error muy común que muy pronto se comete y se descubre algo tarde y con cierta decepción. El sellado de la antena debe hacer que la antena sea impermeable, tanto por los tapones, como por el conector. El conector conviene rodearlo bien de silicona, para que el agua que se deslice por los laterales, no logre filtrarse dentro de la antena. Esto en anteriores montajes lo descubrí con cierta frustración, puesto que creía que el agua no alcanzaría el interior de la antena. En la Figura 60-61, vemos la antena ya cerrada, y como se rosca el conector del cable WIFI para conectarla al Router.



Figura 60-61. Cierre de la antena, y roscado del conector listo para usar.

En relación al cable, quiero comentar, que no me ha sido tampoco posible documentar fotográficamente todo el proceso de pelado, enlazado, y soldadura, pero os dejo las fotos 62-63 del resultado final y algunos comentarios sobre que son estos filtros. Los filtros que observáis con cierta extrañeza en los extremos del cable WIFI que se conectara a uno de los conectores del Router donde antes estaba instalada una pequeña antena, son filtros antiparásitos para evitar perdidas y compensar cualquier distorsión de campo en el conector. Yo probé varios cables, con y sin filtros, y al final me di cuenta que con los filtros obtenía unos resultados muy buenos, y por eso decidí incluirlo como parte de la técnica. Por supuesto que cada constructor (cada uno) puede hacer lo que le plazca, y esto es opcional, pero no se pierde nada con probarlo.



Figura 62-63. Detalle del cable WIFI con filtros antiparásitos.

Ahora solo nos resta conectarla al router, y comenzar las pruebas de campo. En este caso hemos hecho dos pruebas, una con la antena en solitario, y luego, la misma antena montada en una parabólica para comprobar si se producen incrementos o picos de potencia de señal, o si por el contrario hay variaciones significativas. En las fotos 64-65, podéis ver como el cable tiene en las proximidades unos filtros, que seguramente a más de uno le producirán una sensación de extrañeza. No tiene nada de extraño que se le coloquen estos filtros al cable, ya que son filtros anti-interferencias electromagnéticas y están pensados para compensar las pérdidas de los conectores. En las pruebas que hemos hecho en nuestro terrado, los resultados de señal, y alcance fueron excelentes en comparación con otras antenas comerciales que también usamos para hacer la comparación.



Figura 64-65 Conexión del router al portátil, y del router a la antena

Aunque cuesta un poco ver como están conectados, en las siguiente imagen (64) se aprecia con más claridad como esta conectada la antena al router y a su vez este router al PC portátil. En primer lugar el cable esta conectado a la antena, y si te fijas bien, veras un filtro de color crema, que esta unido al cable del conector de la antena Figura 66-67, y el otro extremo esta conectado a uno de los conectores del router, justamente a uno de los dos(64), donde en condiciones normales estarían instaladas las dos antenas que vienen de serie con el Router cuando sale de Fabrica.

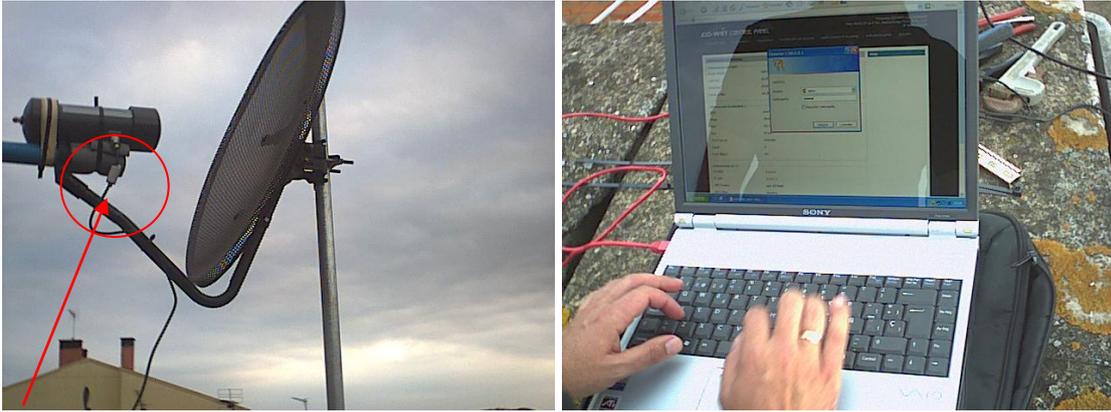


Figura 66-67 Cable de antena conectado al router, y un cable LAN RJ45 desde el router al PC.

En estas dos fotos podemos ver el detalle del filtro, y como después de hacer un Refresh con el WebMind de configuración del Router en modo Inalámbrico, logramos entrar en una señal que tiene por omisión Login y el pasword ya memorizados. Cinco segundo mas tarde, entramos en internet, a 3 megas de velocidad y completamente gratis. En las Figuras 68-69, vemos diferentes momentos en que se capturan varias señales abiertas, al rotar en diferentes grados y angulos la antena.

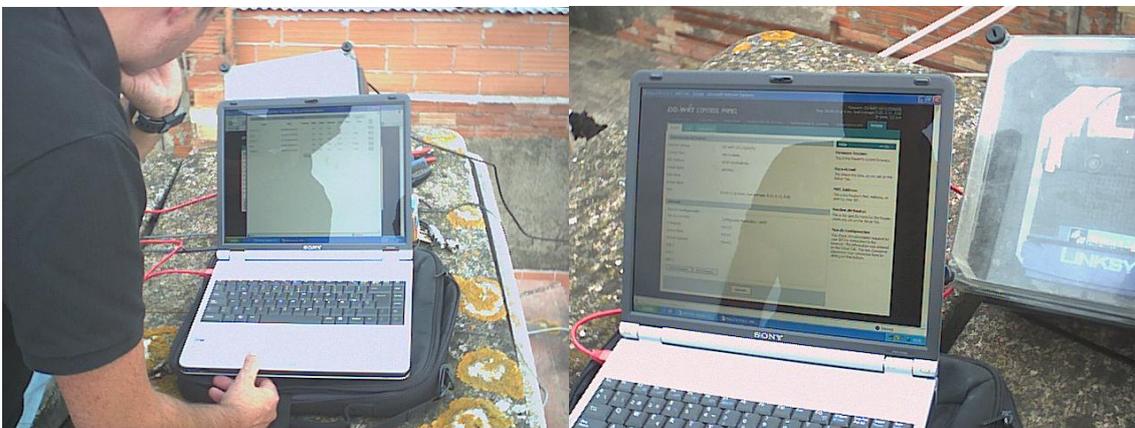


Figura 68-69 Capturando el trafico Aéreo desprotegido por la zona

Las señales WIFI son mucho mas fáciles de capturar desde un Router que desde una tarjeta, además, no se necesita descryptar nada si la señal emite en modo abierto, y en parte esto se consigue porque el router puede ser trucado con un firmware especial. En este caso, este preciso router de la Marca LinkSys WRT54GL, incorpora un Firmware de Linux pirata que nos permite disponer de mayor potencia y aptitud de señal.

Como podéis ver en esta Figura 70, solo en un corto Angulo, ya tenemos cuatro posibles blancos abiertos a los que nos hemos podido conectar sin problemas.

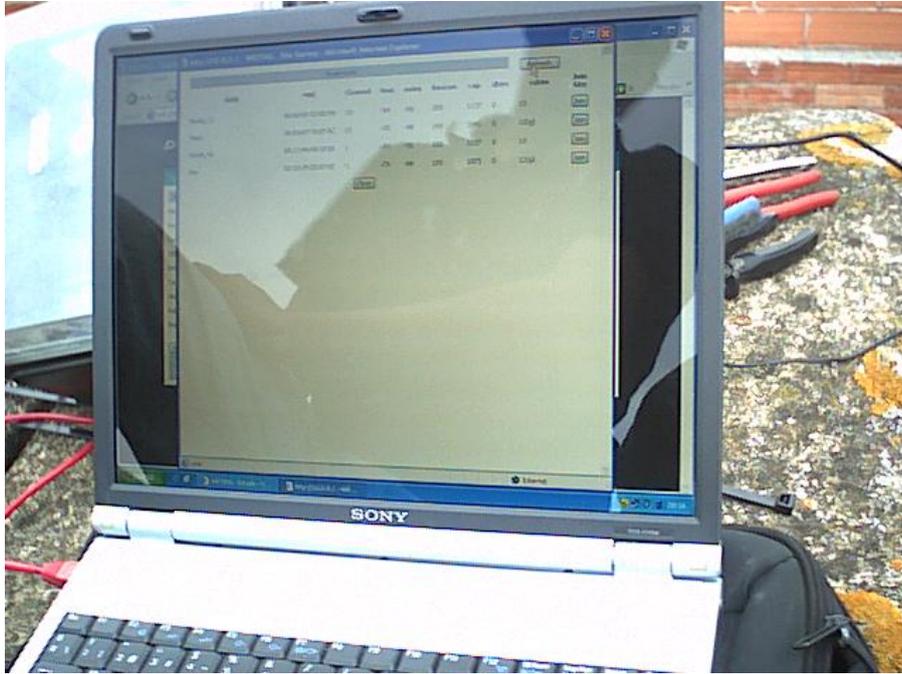


Figura 70 Cuatro capturas sin encriptar, todo un chollo.

La cuestión de la conectividad se produce porque el emisor, emite en abierto, sin encriptar y con una configuración de Servidor DHCP que nos entrega de forma automática una dirección LAN del estilo 192.168.0.1/255, en donde nosotros somos un PC más que se añade al router inalámbrico remoto como si formáramos parte de esa red. Yo podría incluso con ciertos pasos, lograr ver sus archivos compartido en C:/; que se puede hacer en Windows, pero este tipo de actividades no nos interesan porque aquí estamos mostrando como piratear con sencillez una WIFI abierta de forma legal.

En esta otra Figura 71 podréis ver con algo más de detalle, como hay un botón en la pantalla del WebMind del Router que tiene como indicativo Refresh, y que tras pulsarlo, hace un barrido de señal en busca de WIFI que estén descriptadas. Incluso para los que son algo escépticos, o super Hackers, os diré que a este Router es posible añadirle algunos módulos de Linux, tal como el WLANDecrypter, o el Kismet, o el Snort, que nos permiten reventar claves de router remotos sin apenas un solo problema. Pero nosotros eso tampoco lo hemos hecho, que quede claro.

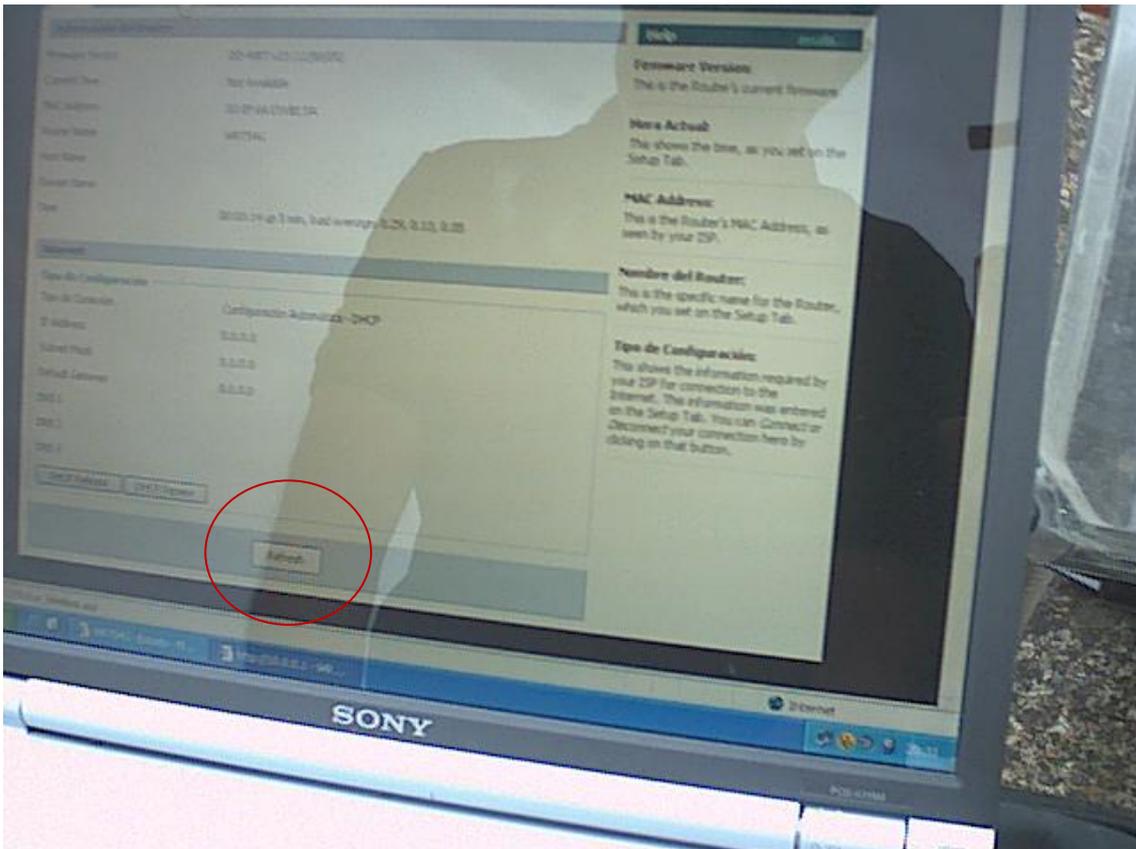


Figura 71. Haciendo un Refresh y un barrido de señal

Bueno, es hora de que termine este tutorial. Para los que tienen la curiosidad sobre cual es el nombre del modelo de antena que hemos fabricado, les diré que este modelo recibe el Nombre de Jolly Roger WIFI. Le he puesto este nombre a esta antena por que me gusta este asunto y porque hace que la antena tenga mas simpatía entre los Hackers. Así si oyes hablar de la Jolly Roger WIFI, sabrás que esta diseñada y construida por Norbert, y que podrás montártela sin problemas en tu propia casa para tu uso y disfrute personal. Incluso conozco gente que las fabrica a pequeña escala y las vende en e-bay, y se enrollan bien porque nos han hecho alguna que otra donación para nuestro taller, con material que nos ha sido muy útil.

EXPLICACIÓN DEL EFECTO JAULA DE FARADAY

La Jaula de Faraday es un recinto metálico de paredes no necesariamente continuas, que constituye una pantalla eléctrica o electrostática. Si en el interior de un conductor existieran cargas eléctricas libres, éstas serían arrastradas por el campo eléctrico en dirección perpendicular a las superficies equipotenciales, hasta alcanzar la superficie exterior del conductor.

Por tanto, en un conductor en equilibrio, las cargas eléctricas libres no pueden existir más que en la superficie. Por otra parte, si en el interior de un conductor hueco no existe ninguna carga, dentro de dicho conductor el potencial correspondiente será constantemente igual al correspondiente a su superficie, y el campo eléctrico nulo. En consecuencia, bastará rodear un cuerpo con una pantalla metálica unida a tierra para que el campo en el interior sea nulo, por muy intensos que sean los campos eléctricos exteriores. De esta forma los aparatos eléctricos para medidas de precisión ***“pueden ser protegidos contra cualquier perturbación eléctrica externa rodeándolos con una red de conductores, en forma de malla, no necesariamente muy tupida”***. Es fácil constatar que para recibir una emisión de radio en el interior de un vehículo, cuya carrocería es metálica, hace falta una antena exterior.

En términos de aplicación a las telecomunicaciones y fabricación de una antena modelo Jolly Rogers, la mayor parte de los parásitos electromagnéticos que no nos interesan quedaran fuera del alcance del espacio interno de la antena, que como es Direccional, solo captara la señal por los dos extremos (Tapones) y solo capturara la señal WIFI que nos interesa. Debido a que es una Yagi directiva, solo capta la emisión de un foco muy estrecho, pero muy nitido en señal y potencia.

Esto quiere decir, que el aislante de aluminio evita que entren en la antena todo tipo “Bichos electricos” y de ondas indeseadas (Ruido electromagnético de fondo) o Migraña cuántica que flota proveniente del espacio de numerosas fuentes.

FIRMWARE PIRATA DEL ROUTER LINKSYS WRT54GL

Como ya comente al comienzo del tutorial, a los tres días de colgar el e-Book ya he recibido algunos correos, preguntándome específicamente que tipo de Firmware es el que esta instalado en el Router Linksys WRT54GL que hemos empleado, y donde se puede conseguir. Vamos a ir por pasos. En primer lugar este Router de fábrica no tiene estas capacidades tan asombrosas, por lo que si es posible conectarle una antena externa y lograr una señal con algo de sensibilidad más nitida y de mayor alcance. Incluso sin poseer el Firmware, algo se puede hacer, aunque no esperes mucho, porque el Firmware es lo que hace la magia en este Router.

Lo que aumenta notablemente la potencia de este Router y le saca todo el potencial del rendimiento, es este Cambio de Firmware, que con la antena Jolly Rogers se convierte en un potente equipo de captura, y incluso es posible aumentar los Watios de la señal, si se le incorpora un amplificador de Antena que inyecta mas potencia Dbs de sensibilidad a la emisión o a la recepción de la Señal WIFI. ¡Ojo que también existe el riesgo de inundar la antena de Demonios (Estacionarias) o ROE (Relación de Onda Electromagnética, que puede quemar los transistores de salida final del Router, que eso ya le ocurrió a TonyD con uno de sus Routers, y ahora la potencia WIFI de su Router ya no sirve ni para llegar hasta el WC del vecino.

Por otra parte, hoy mismo (31 Marzo 2008) me he tomado la molestia de ponerme en contacto con los Chicos de la Tienda Informatica (**DGTL**), que son los magos del Firmware y he hablado con el Jefe. Le he comentándole el proyecto en el que trabajo, y me ha pedido que comente a los lectores que si están interesados en el cambio del Firmware para este Router que no hay problema. Podéis enviar vuestra petición de cambio de Firmware a esta dirección de correo electrónico (e-mai), cambiodefirware@bigfoot.com que sin problemas os atenderán encantados siempre que empleéis como tarjeta de visita (recomendación) el nombre del libro que estas ahora leyendo y su autor.

Por razones de discreción Técnica los chicos de (DGTL), los magos del Firmware, me han pedido amablemente que no mencione su dirección Física, aunque están encantados con la idea de recibir y atender vuestras peticiones. Por favor, o pido seriedad y educación en vuestros contactos con ellos porque estos chicos, los Informáticos de (DGTL), están siempre muy atareados (Yo estuve un día en su taller, y están que explotan de trabajo) y solo responden a peticiones serias y pedidos. Todo lo demás ellos lo filtraran o no responderán si os andais con dudas o bromas. Asi que se claros, escuetos, y concisos, que estan faltos de tiempo.

Se que algunos estarán ahora como los vampiros, con ganas de saber mas detalles sobre el tema de cómo lograr una conexión WIFI gratis. Os sigo recordando que este e-book tiene su correspondiente Copyright, y que no hagáis estupideces, pedirme permiso y os daré permiso para que lo colguéis en vuestras web, que no hay problema que quieras tenerlo como tutorial de descarga en vuestra web para atraer mas publico o trafico, que yo lo entiendo. Ademas os anuncio que esto terminando un segundo libro aun mas potente e interesante que este que si tolo sale bien pronto saldra a Internet. Pero eso es otra historia de la que no voy a hablar ahora.

Asi que mientras tanto os debéis de conformar con este tutorial, que dentro de lo que cabe, esta bastante bien para iniciarse en el arte del **WIFIHACKTIVISMO** en la red, que es así como yo lo he bautizado a este tipo de actividad. Ahora y para terminar, os mostrare el taller donde hacemos las pruebas de <http://informaniaticos.blogspot.com>, que es donde yo hago los experimentos con las antenas y los ordenadores, en red, y con otras cosas super complejas.

Si os fijáis bien, veréis un Servidor Linux Debian Echt, 4.0, que alimenta a un Workstation en una LAN que en esta foto no se ve. Linux es lo que mas me encanta, y estoy trabajando para subir mi cache en este SO, y quiza pronto lo logre y haga algun trabajo en Linux, que algo ya me anda por la cabeza, pero de momento hasta subir mi nivel en Linux, seguire con el Wirrindows, que es eso mismo...



Figura 72. Taller de Informaniaticos

Puede parecer una Ciber pocilga, pero por aquí han pasado ya un par de docenas de PC de gente que me conoce, y unos cuantos portátiles. Los talleres de informatica Casera son de un estilo parecido al mío, he incluso el mío parece un paraíso en comparación con otros que yo he visto que están en peores condiciones. La gente que tiene el privilegio de entrar en este santuario de la Informatica, no para de alucinar, con tanto despiece de ordenador viejo, y extraños dispositivos, y se preguntan de donde sale todo este material.

Todo lo que se ve esta recuperado de lo que la gente tira, o de donaciones de PC viejos que me regalan, y de otras tiendas de informatica desechan, y que algunos tienen la gentileza de regalarme para que continúe mi entrenamiento; ya que para mi estar actualizado supone un mayor esfuerzo que otros informáticos que están todo el día en los talleres tocando lo ultimo de la informatica.

Para terminar, me gustaría agregar algunas cosas más sobre router WIFI y seguridad. La seguridad de los dispositivos inalámbricos no es nunca cien por cien segura. Un disco duro WIFI, o un Router WIFI, necesitan estar bien configurados para al menos ofrecer un grado mínimo de seguridad. Todos los dispositivos WIFI traen algún tipo de protección de fábrica, pero en cuanto a la configuración que viene por defecto, esta en modo ACCEPT., es decir, todo permitido. Un router viene sin que nadie le configure el Login y el password, o bien con el nombre por defecto. Lo mismo ocurre con el cortafuegos que algunos router traen ya incorporado, están en modo aprendizaje, o por defecto, todo esta permitido, o en otros casos tienen autorizados los puertos del MSN, HTTP, FTP, SSH, eDonky, por lo que no detienen mucho mas trafico que el propio cortafuegos de Windows XP.

La seguridad de un PC no es asunto de tu informático de tienda, es asunto tuyo. Si crees que si entonces no sabes que estas manejando. Es como decir, que la seguridad de tu casa, depende del vecino. Es responsabilidad tuya vigilar por tus intereses y poner todas las medidas para que no te asalten la conexión a internet.

A veces, la solución más simple pasa por instalar una segunda tarjeta de red en el PC que se conecta a Internet, y separar las dos redes, la LAN casera y la WAN, por una simple Gateway, que se encamina hacia un Swicher. Hay gente como yo que usa un viejo PC como server proxy para navegar un poco mas encubierto por la red. Es una posibilidad que no se debe descartar. Todo lo que exista en la segunda red, no será accesible desde internet porque primero deberá de pasar por el Router y por el cortafuegos, y estar autorizado por el cortafuegos para entrar en la LAN. Y esto ayuda mucho a mantener el PC a salvo de ataques de todo tipo, Banners, PoPups, Spiware, Virus, porque el PC que se conecta a Internet hace de Proxy eskudo en la LAN para cualquiera de los equipos que se conecten dentro de ella.

Tambien hay que comentar que Windows es el sistema operativo más inseguro que hay hoy día. Yo lo llamo el Wurrindows por la guarrería de SO que es. Se necesitan media docena de programas de pago para lograr que Windows Vista y XP se sitúe en un nivel medianamente aceptable de seguridad, y aun así y todo, seguramente seguirá siendo atacado por los Hackers ya que odian a Microsoft y todos sus productos, e indirectamente a quien los usan el Wurrindows.

No os pido que aprendáis a usar Linux ahora mismo, y que empecéis a usar Linux ya, que sería un buen paso a vuestro favor, y mas si empezáis con FreeBSD, o Linux Debían o Ubuntu, pero no estaría de mas que leyerais algunos de los comentarios de Windows que interesa conocer en relacion a Linux, y que están colgados en el foro de Informaniaticos.

Yo a mi pesar, trabajo mas con Windows por que es lo comercial y lo que la mayoría usa siepre, pero en mi taller me muevo mas con Linux, especialmente para servidor de Red, cortafuegos, samba, Gateway, etc. Linux Ubuntu y Debían, son Gratis, y tienen de todo, asi que si no usas Linux es porque no sabes o por que no quieres, o porque te asusta.

Por utimo, toca despedirse, lo siento, se que os gusta, pero es la hora. Si teneis la amabilidad de enviarme vuestros comentarios, experiencias o resultados, me hareis un gran favor, porque podre ir añadiendolos a este magnifico tutorial, como parte de los exitosos resultados optenidos por sus usuarios. Por favor añadir estos datos: poner, dia, hora, Nombre y mail, condiciones meteorogicas, altitud, y lugar del mundo de donde habeis hecho las pruebas.

Muchas Gracias y mucha suerte en vuestras experiencias con la Jolly Rogers.

Norbert R. Ibañez
Jolly Rogers WIFI ByNor