

# Noticias de Cable AML

Invierno/2008

Volumen 13 Número 4

Teléfono 702.363.5660 / Fax 310.222.5593 / [www.cableaml.com](http://www.cableaml.com)

## HITRON CONVIERTE A MMDS DIGITAL CON 100 CANALES

La empresa HITRON Ltda. de Port Moresby, capital de Papúa Nueva Guinea, acaba de convertir su sistema de MMDS de 31 canales analógicos a un sistema digital de 100 canales.

El cambio de analógico a digital se hizo después de integrar la nueva cabecera digital con dos nuevos transmisores redundantes de banda ancha.

Papúa Nueva Guinea es un país de gran riqueza mineral situado en la isla de Nueva Guinea. La señal de MMDS se transmite desde la cabecera de Port Moresby a toda la ciudad y llega a otros puntos de la isla mediante repetidores que operan en la misma banda de fre-

*Continúa en la página 4*



**EL personal de HITRON listo para la transición al MMDS digital.**

## CABLE AML INSTALA RED TRONCAL DE VIDEO DIGITAL

Los residentes de las islas caribeñas de Turks, Caicos, Salt Cay y Providenciales experimentaron una mejora inmediata en la calidad de las comunicaciones provenientes de instalaciones gubernamentales después de que se instalará una red troncal digital de microondas diseñada y fabricada por Cable AML.



**Herbie INGHAM durante la instalación de un repetidor de Cable AML**

La arquitectura del sistema es de tipo “estrella” o Punto-Multipunto, en la que las señales provenientes de un punto común se transmiten simultáneamente para todos los puntos de recepción.

*Continúa en la página 3*

### Contenido...

GCI ELIGE ENLACE DE MICROONDAS EN VEZ DE FIBRA	Página 2
TV DIGITAL E INTERNET INALAMBRICA ARRANCA EN MOZAMBIQUE	Página 2
REPETIDOR de MMDS AMPLÍA ZONA DE SERVICIO EN BOLIVIA	Página 3

## GCI ELIGE ENLACE DE MICROONDAS EN VEZ DE FIBRA

La empresa de Televisión por Cable GCI necesitaba establecer una conexión troncal de doble vía desde la cabecera en las afueras de Homer, Alaska, y la sede central en el centro de la ciudad. Cable AML proporciona una extensión inalámbrica HFC que es fundamentalmente un enlace de microondas con prestaciones idénticas o similares a la fibra óptica.

El enlace bi-direccional de 4km transporta todos los canales del cable con solo un par de antenas protegidas



**Rick Bates al finalizar la instalación del transmisor de Cable AML.**



**Diagrama del enlace de microondas desde la cabecera ala oficina central.**

con radomos contra las inclemencias del tiempo. Todos los equipos electrónicos están montados en el interior del edificio.

La cabecera se construyó en un cerro cerca de la ciudad porque el bajo ángulo de mira requerido para conectar a los satélites geoestacionarios requiere que las antenas de recepción satelital en Alaska se construyan en cerros o elevaciones a cierta altura.

El enlace de microondas fue elegido con preferencia a fibra óptica por los problemas de derechos de paso y el alto costo de instalación de la fibra.

## TV DIGITAL E INTERNET INALAMBRICA ARRANCA EN MOZAMBIQUE



**Humberto Barros al concluir la instalación del transmisor de 200 Vatios en la estación base.**

Miles de casas en Maputo, la capital de Mozambique en el continente Africano, pueden ahora tener acceso a la TV Digital y a Internet gracias a un nuevo sistema de MMDS Digital integrado con acceso inalámbrico a Internet.

El sistema consiste en una Estación Base transmitiendo directamente al subscriptor en la banda de 3.7 GHz. En la estación base se ha instalado un transmisor de Cable AML de 200 Vatios

que transmite los canales digitales de TV procedentes de una cabecera de cable ya existente. El transmisor esta conectado a una línea de transmisión de 70 metros que alimenta a una antena omnidireccional.

El sistema transmite cinco portadoras digitales con un total de 40 programas de



**Antena de transmisión en la estación base en Maputo, capital de Mozambique.**

*Continúa en la página 4*

## REPETIDOR DE MMDS AMPLÍA ZONA DE SERVICIO EN BOLIVIA

Un nuevo repetidor de banda ancha de 200 vatios MMDS fue instalado e inaugurado recientemente por Multivisión para proporcionar una cobertura de MMDS en el área de Quillacollo, a 14 Kms de Cochabamba, Bolivia.

Un transmisor de banda ancha de 100 vatios transporta la señal de cabecera al nuevo Repetidor.



**Los técnicos de cabecera Jesús Vedia y Ángel Sánchez y el Ingeniero Juan Carlos Baya durante la instalación del repetidor de Cable AML.**



**Vista de Quillacollo desde el repetidor.**

El sistema funciona en la actualidad con 62 canales análogos pero pronto pasara a convertirse en un sistema enteramente digital, sin que esto requiera cambios en los repetidores. Todos los transmisores y repetidores de Cable AML operan con señales análogas, digitales o ambas simultáneamente.

Multivisión viene utilizando repetidores de Cable AML en la mayoría de sus instalaciones. Otro repetidor de 200 vatios ha estado en funcionamiento continuo sin incidentes desde que fue instalado hace 5 años.

*Continúa de la página 1...*

Los tres enlaces principales son de 40 a 50 Km cada uno, con una distancia total superior a los 130 Km, la mayor parte sobre el mar.

Al requerirse cinco enlaces en serie y dadas las restricciones de espectro disponible fue necesario adoptar

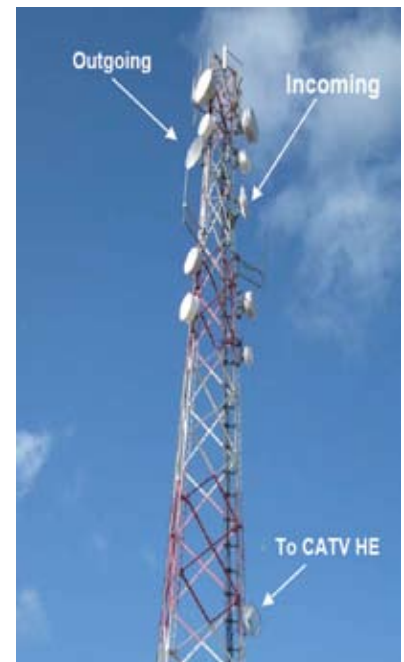


**Diagrama del troncal de microondas**

codificación de video en MPEG2 y modulación de las portadoras ASI en 64-QAM.

La señal se recibe en catorce puntos de recepción, donde se convierte a la banda de 54 a 870 MHz para alimentar a una batería de demoduladores que proporcionan señal en banda base a sistemas de Televisión por Cable. En Salt Cay, un transmisor de MMDS de Cable AML transmite las señales de video de Grand Turk directamente a los suscriptores.

En la fase siguiente, el sistema se ampliará para tres portadoras adicionales de video. La red troncal puede transmitir más de 200 programas de video.



**Una de las torres de repetidores en la Isla de Middle Caicos**

*Hitron continúa de la página 1...*

cuencias.

La conversión de MMDS analógico a digital fue cuidadosamente planeada y ejecutada para reducir al mínimo la interrupción del servicio a los más de 10.000 suscriptores del sistema. Primero se verificó el funcionamiento del sistema con señal digital mediante la transmisión de una portadora digital con 6 programas simultáneamente con las señales analógicas, lo que permitió verificar el funcionamiento de los repetidores.

En la segunda fase la cabecera y el CAS fueron instalados y probados y varios miles de cajas digitales fueron distribuidas a los clientes.

La Gerente del sistema, Anne Ames, instaló cuatro estaciones adicionales de procesamiento para atender a los clientes en el día de la conversión. Mas de doce asistentes altamente capacitados respondieron a las preguntas de los clientes para explicarles las opciones disponibles con el nuevo sistema. La alta demanda por parte de los clientes hizo que hubiese filas de hasta 2 horas pero normalmente se atendió a todo

el mundo en menos de 30 minutos.

La aceptación de los paquetes digitales ha sido enorme, según el Director General de HITRON, Lindsay Jorgensen. "El sistema de cable AML ha sido la clave del despliegue de un sistema digital avanzado que permitirá a nuestra compañía seguir en la vanguardia del servicio de video alta calidad en Papúa Nueva Guinea por muchos años".

*Mozambique continúa de la página 2...*

TV PAL B/G además de portadoras de bajada de datos DOCSIS, todas moduladas en 64- QAM.

Los abonados que solo desean TV utilizan un convertidor externo integrado con la antena que alimenta directamente al descodificador, mientras que los abonados de TV + datos utilizan un tranceptor externo integrado que alimenta al descodificador de TV y al módem de datos simultáneamente.

Según Humberto Barros, "El sistema esta dando la capacidad de ampliar substancialmente la huella de cobertura de servicio a áreas anteriormente no accesibles para nuestra empresa".

**Para mas información sobre cualquier producto o aplicación de Cable AML contactar a:**

**Norman F. Woods - Applications Engineering**

**Tel: (702) 363-5660 E-mail: Sales@CableAML.com**

**Francisco Bernues - Ventas - Europe**

**Tel: (310) 222-5599 E-mail: Bernues@CableAML.com**

**Keaton S. Woods - Ventas - Asia, Pacific and Middle East**

**Tel: (310) 294-3801 E-mail: KSwoods@CableAML.com**

**Vilma Melendez - Ventas - Latin America**

**Tel: (305) 265-5757 E-mail: VMelendez@CableAML.com**

**www.cableaml.com  
(702) 363-5660**

# Cable AML

**broadband wireless engineering, equipment and service**