



**“FORO INTERNACIONAL DE TELEVISIÓN DIGITAL:  
NORMA EUROPEA DVB”**

15 y 16 de noviembre de 2004  
Centro de Convenciones INICTEL - Av. San Luis 1771 - San Borja

---

**LUNES 15 DE NOVIEMBRE**

15:30 – 16:00	<b>Registro de asistentes</b>
16:00 – 16:15	<b>Palabras de bienvenida</b> Dr. Juan Pacheco Romani Viceministro de Comunicaciones Ministerio de Transportes y Comunicaciones
16:15 – 17:00	<b>La televisión en el Perú: Situación actual y expectativas de la televisión digital</b> Ing. Christian Emé Ortecho Asesor Técnico Ministerio de Transportes y Comunicaciones
17:00 – 17:45	<b>Presentación: European Telecommunications Standards Institute (ETSI): Programa @LIS</b> Ing. Alfred Anaya Funcionario de Proyecto Programa @LIS
17:45 – 18:00	<b>Preguntas de los asistentes</b>
18:00 -18:30	<b>PAUSA CAFÉ</b>
18:30 – 19:45	<b>Televisión Digital – concepto y características técnicas: Interoperabilidad</b> Peter Macavock European Telecommunications Standards Institute (ETSI)
19:45 - 20:00	<b>Preguntas de los asistentes</b>

**Ministerio de Transportes y Comunicaciones**

[www.mtc.gob.pe](http://www.mtc.gob.pe)

Viceministerio de Comunicaciones

28 de Julio N° 800, Lima 1, Perú



**“FORO INTERNACIONAL DE TELEVISIÓN DIGITAL:  
NORMA EUROPEA DVB”**

15 y 16 de noviembre de 2004  
Centro de Convenciones INICTEL - Av. San Luis 1771 - San Borja

---

**MARTES 16 DE NOVIEMBRE**

16:00 - 17:00	<b>Televisión Digital – concepto y características técnicas: Televisión digital terrestre – Modulación COFDM</b> Peter Macavock European Telecommunications Standards Institute (ETSI)
17:00 – 18:00	<b>Migración de Televisión Analógica a Televisión Digital Televisión interactiva y receptores portátiles de mano</b> Gerard Lameitre European Telecommunications Standards Institute (ETSI)
18:00 - 18:15	<b>Preguntas de los asistentes</b>
18:15 -18:30	<b>PAUSA CAFÉ</b>
18:30 – 19:30	<b>Estándar DVB: Su aplicación en Europa y en otros continentes</b> Peter Macavock European Telecommunications Standards Institute (ETSI)
19:30 – 20:20	<b>Mesa redonda</b> Moderador: Ministerio de Transportes y Comunicaciones Panelistas invitados: IRTP, ANRT, SNRT
20:20 - 20:30	<b>Palabras de clausura</b> Ing. Carlos Valdez Velásquez-López Jefe de la Secretaría de Comunicaciones Ministerio de Transportes y Comunicaciones

**Ministerio de Transportes y Comunicaciones**

[www.mtc.gob.pe](http://www.mtc.gob.pe)

Viceministerio de Comunicaciones

28 de Julio N° 800, Lima 1, Perú



## **FORO INTERNACIONAL DE TELEVISION DIGITAL : NORMA EUROPEA DVB**

El Foro Internacional de Televisión Digital : Norma Europea DVB, se desarrolló en el Centro de Convenciones del INICTEL Av. San Luis 1771 San Borja Lima los días 15 y 16 de Noviembre de 2004, bajo la organización del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y la participación de representantes del Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (ETSI) y de la empresa francesa THALES. A continuación, un breve recuento del mismo.

### **Desarrollo de las Exposiciones**

Luego de las palabras de bienvenida expresadas por el **Dr. Juan Antonio Pacheco Romaní Viceministro de Comunicaciones**, quien enfatizó el hecho de que era propósito de la Administración invitar a todos los sistemas de televisión digital operativas en el mercado internacional a fin de que nos pudieran volcar sus experiencias para el logro de un conocimiento más sólido del mismo, se dio inicio a las exposiciones:

**Tema : La televisión en el Perú : Situación actual y expectativas de la televisión digital.**

**Expositor : Ing Christian Emé Ortecho**

El expositor enmarcó su temática en la evolución que ha tenido la televisión en el Perú desde la televisión monocromática hasta la de color en la Norma NTSC mostrando las estadísticas de estaciones transmisoras y un estimado en relación al número de receptores de TV color. Asimismo, detalló las características de la imagen a color en la Norma M y finalmente expresó algunas inquietudes acerca de lo que se espera de la televisión digital como calidad de imagen, mejor uso del espectro radioeléctrico, bandas de frecuencias libres que quedarán a disposición para nuevos servicios, transmisión en frecuencia única.

**Tema : ETSI y la Alianza para la Sociedad de la Información Proyecto @Lis**

**Expositor : Alfred Anaya**

**Director del Proyecto @Lis ETSI**

El expositor manifestó que el Programa @LIS, Alianza para la Sociedad de la Información fue creado por decisión de Comisión Europea en diciembre de 2001 con la aspiración de extender las ventajas de la Sociedad de la Información al conjunto de ciudadanos de América Latina, reduciendo la brecha digital que divide a los que disponen de acceso a las nuevas tecnologías de la información de aquellos excluidos de ellas.

Áreas de enfoque con América Latina :

Comunicaciones de Segunda y Tercera Generación, otras comunicaciones inalámbricas actuales y futuras, comunicaciones de banda ancha, radiodifusión video digital y audio digital, interoperatividad y pruebas de protocolo.

Finalmente, recomienda optar por Normas Abiertas.

**Ministerio de Transportes y Comunicaciones**

[www.mtc.gob.pe](http://www.mtc.gob.pe)

Viceministerio de Comunicaciones

28 de Julio N° 800, Lima 1, Perú



**Tema : Concepto y características técnicas : Televisión digital terrestre**

**Expositor : Peter Macavock**

**DVB Project Office**

**DVB Forum**

El expositor manifestó las aplicaciones de la nueva tecnología :

- SDTV Multicanal:  
Un canal analógico en 6 MHz, puede convertirse en 4 – 5 programas de televisión digital comprimida en el mismo ancho de banda.
- La TV de Pago :La televisión digital proporciona sofisticadas posibilidades para la televisión de Pago y Pago por evento.
- Calidad : Antes la calidad era una función de la cadena de transmisión y técnicas de producción, la televisión digital es una herramienta poderosa para atraer a la audiencia.
- HDTV: La televisión de Alta Definición es visto como un elemento diferenciador para el consumidor.
- TV Interactiva : Otra aplicación no cubierta por la TV analógica es la televisión interactiva.
- TV portátil : No era posible con la televisión analógica.

Características Técnicas:

Medio	Receptores	Capacidad	Interactividad
Satélite	Fijo	36 MHz – 40 Mbps	Satélite / Telecom.
Cable	Fijo	6 MHz – c.30 Mbps - 35 Mbps	Cable
Terrestre	Fijo/Móvil /Portátil	6 MHz – c.19 Mbps	Telecom./Terrestre

**Tema : Televisión Digital Terrestre - Modulación COFDM**

**Expositor : Gerard Lemaitre**

**Director de Proyectos de THALES**

El expositor esquematizó una cadena de cómo se presentará la radiodifusión digital global incluyendo redes de contribución desarrolladas en ATM o SDH, usando links de enlaces satelitales, de microondas y fibra óptica y luego con distribución secundaria de cabecera regional y despliegue de redes similares para entonces ser conducidas a los transmisores y la recepción de señales hacia los televidentes.

Proporcionó datos a la salida del MPEG2, para SDTV 4-6 Mbps, de 3 a 5 programas y para HDTV 16 – 24 Mbps, 1 programa al aire.

Describió los principios del DVB/COFDM haciendo énfasis en su robustez en ambientes hostiles de multitrayectoria, variando los anchos de los impulsos.

Resaltó los siguientes puntos :

- Se obtienen hasta 5 programas por canal.
- Mejor calidad, próxima a la de HDTV
- Recepción en interiores demostrando robustez contra los ecos.
- Recepción móvil : Desde 150 Km/h a 400 Km/h
- Empleo de bajas potencias.

**Tema : Migración a Televisión Digital. Televisión Digital interactiva y**

**Ministerio de Transportes y Comunicaciones**

[www.mtc.gob.pe](http://www.mtc.gob.pe)

Viceministerio de Comunicaciones

28 de Julio N° 800, Lima 1, Perú



### **receptores portátiles.**

**Expositor : Peter Macavock**

**DVB Fórum**

Inminencia de la televisión digital :

Por :Ventaja competitiva, Requerimiento regulatorio, costos reducidos, convergencia con computadores y telecomunicaciones, nuevos servicios e interactividad son los factores que inciden definitivamente en la transición de la televisión analógica hacia la televisión digital.

Hay cuatro agentes principales de la cadena de televisión digital:

1. Radiodifusores 2. fabricantes 3. Gobiernos/Reguladores 4. Consumidores.

Para que la televisión sea un éxito cualquier introducción debe estar acompañada de un modelo de negocios que asegure que todos los sectores ganen. La cooperación es clave.

A continuación el expositor presentó un equipo portátil DVB demostrando sus bondades de convergencia de servicios.

### **Tema : Estándar DVB : Su aplicación en Europa y en otros Continentes**

**Expositor : Peter Macavock**

**DVB Fórum**

El expositor manifestó que el sistema DVB terrestre ha logrado gran acogida en los siguientes países :

Alemania : Debido a la congestión espectral, los canales de TV análogos han aprobado fechas de corte de transmisión hasta el año 2010 y en general ha habido una interesante penetración del sistema DVB .

Reino Unido : Se ha producido una fuerte competencia entre el DVB-S y el sistema DVB-C . Se tiene la siguiente cobertura del servicio de televisión digital :98% por Satélite, 74% terrestre, 53% por cable, 1% por ADSL.

Taiwán : Han adoptado recientemente el sistema DVB-T lográndose economías de escala, ya existe ATSC desde 1998.

South Korea : Adoptó ATSC en 1997, también tendrá el DVB-T.

**Mesa Redonda** : Conducido por el MTC e integrado por los representantes técnicos de los Canales : Latinoamericana de Radiodifusión (Canal 2TV), Instituto de Radio y Televisión Peruana (IRTP) y Andina de Radiodifusión (Canal 9TV) , realizaron interesantes aportes y mencionaron la necesidad de continuar con estos eventos para beneficio de los broadcasters y por ende de los televidentes.

**Clausura** : A cargo del Ing Guillermo Villanueva Pinto Director General de Supervisión y Control de Telecomunicaciones, quien luego de expresar la conveniencia de ejecutar pruebas demostrativas prácticas de los sistemas de televisión digital existentes en el mercado de servicios, y de reconocer la alta calidad de las exposiciones dio por clausurado el evento no sin antes agradecer la participación de los expositores del sistema europeo DVB.

**Ministerio de Transportes y Comunicaciones**

[www.mtc.gob.pe](http://www.mtc.gob.pe)

Viceministerio de Comunicaciones

28 de Julio N° 800, Lima 1, Perú