

# Fundamentos de medida en dispositivos de RF

El pasado 10 de junio Agilent Technologies, líder mundial en tecnologías de comunicaciones, electrónica y ciencias de la vida, celebró en Barcelona (y durante mayo y junio también en otras ciudades), el Seminario titulado "Fundamentos de medida en dispositivos de RF", sobre la arquitectura interna de la instrumentación y los fundamentos de medida teóricos y prácticos necesarios para la caracterización de dispositivos en RF en las siguientes áreas: Analizadores de Espectro, Analizadores de Señal y Aplicaciones Internas como Ruido de Fase o Figura de Ruido, Medidores de Potencia, y Analizadores de Redes.



**L**as tendencias actuales de la electrónica y las telecomunicaciones obligan a los profesionales a enfrentarse a nuevas tecnologías y situaciones cada vez más complejas.

El conocimiento de la instrumentación junto con las pruebas y medidas necesarias desde nivel de componente a sistema de comunicación, no sólo acorta el ciclo de diseño/desarrollo y pruebas, sino que también resulta indispensable para la obtención de resultados precisos y exitosos.

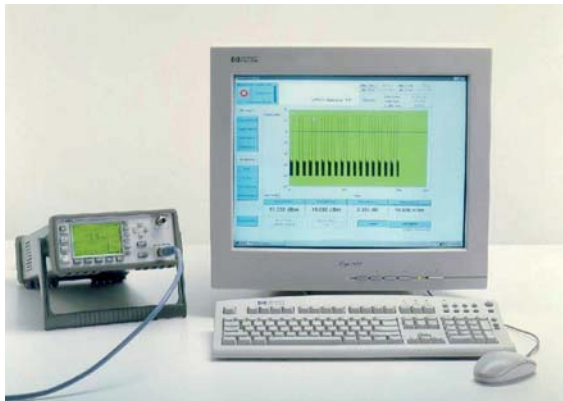
En este seminario, eminentemente práctico, sus ingenieros presentaron la arquitectura interna de la instrumentación y los fundamentos de medida teóricos y prácticos necesarios para la caracterización de dispositivos en RF en las siguientes áreas: Analizadores de Espectro, Analizadores de Señal y Aplicaciones Internas como Ruido de Fase o Figura de Ruido, Medidores de Potencia, y Analizadores de Redes entre otras; utilizando como dispositivo bajo prueba en las demostraciones un Transmisor y Receptor de RF.

El seminario estuvo estructurado en cuatro módulos impartidos por Héctor Carreño, Ingeniero de Aplicación de RF y MW, que llevaban por título: "Bases del Análisis de Espectro", "Bases de las Mediciones de Potencia", "Bases del Análisis de Señal", "Bases del Análisis de Red".

## Aprender los fundamentos de las mediciones de microondas

Durante este curso se pretendía hacer un estudio general de las mediciones de microondas y que los asistentes aprendieran los fundamentos de estas. Se estudiaron los principios de las microondas sobre las líneas de transmisión y las mediciones, el uso adecuado y el cuidado de los cables y conectores, fuentes de señal, mezcladoras, y técnicas de modulación; y el uso de la señal y tipos de aplicaciones de pruebas.

También se pretendió comprender la amplitud, la frecuencia /fase y modulación digital, red de mediciones de vectores y el analizador de espectro.




- Figura de ruido y ruido de fase
- Distorsión armónica y de intermodulación
- Analógica, digital, de ruptura y de modulación de impulsos de RF
- Gran ancho de banda de análisis vectorial
- Interferencia electromagnética
- Rango de medición (-168 dBm a +30 dBm)
- Rango de frecuencia (3 Hz a 325 GHz)

#### Aplicaciones objetivo

Señales RF I + D → 100 MHz en BW

#### Aeroespacial / Defensa

- Sat Com, Radar, Comunicaciones seguras, UWB, Comunicaciones Inalámbricas Emergentes.
- WiMedia UWB
- I + D, diseño digital en la comunicación sistemas


Por último, se presentaron algunas soluciones de Agilent para este tipo de trabajo como por ejemplo las P - Series, EPM-P y la serie de Medidores de potencia EPM. 


Aprender a interpretar las especificaciones en las hojas de datos, comprender la importancia de la impedancia adecuada con concordancia en microondas de circuitos de alta frecuencia y entender el ruido y su efecto en los circuitos de microondas.

Los presentes aprendieron, entre otras cosas a explicar la importancia de las mediciones y definir los tipos básicos de estas, conocieron las dos tecnologías de sensores de mayor prevalencia o a calcular la incertidumbre de medición de potencia. Por otro lado, también se destacó que las mediciones de precisión son cruciales para las aplicaciones de RF y microondas y se presentaron las soluciones que ofrece Agilent para la formación y el perfeccionamiento de mediciones y se hizo hincapié en la precisión de los sensores de potencia de la firma, conforme a las normas.


#### Tipos de mediciones disponibles

- Frecuencia, potencia, modulación, distorsión y ruido
- Vigilancia del espectro
- Emisiones espurias
- Análisis de redes escalares

  
**THE TONE IS IN THE DETAILS**

  
**EMINENCE**  
 THE ART AND SCIENCE OF SOUND

HIGH-QUALITY MATERIALS. CRAFTED TO PERFORM AND ENDURE.

EUROPEAN DISTRIBUTOR:  


**VISITE NUESTRA WEB DE COMPRA ONLINE PARA PROFESIONALES**  
 CONSULTE NUESTRO STOCK DE PRODUCTOS EN TIEMPO REAL  
[www.adamhall.com](http://www.adamhall.com)  
 ADAM HALL ESPAÑA: C/ Londres, 71 - 08036 Barcelona - España Tel: 93 363 53 63