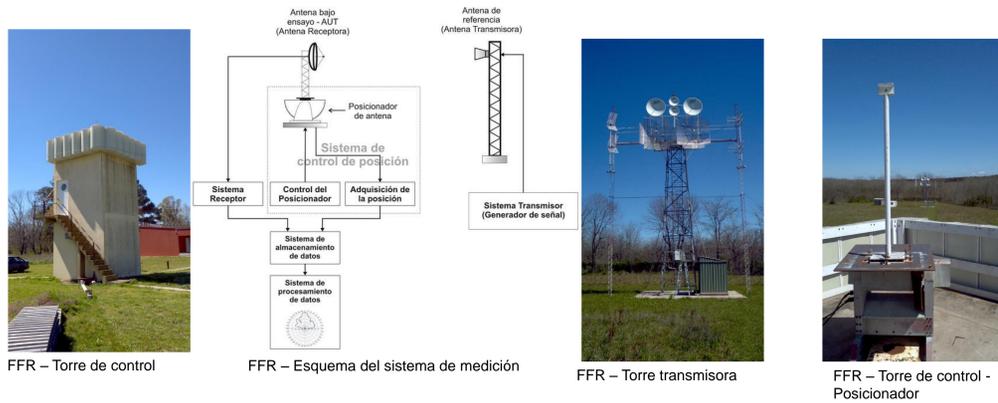


Facilidades de antenas

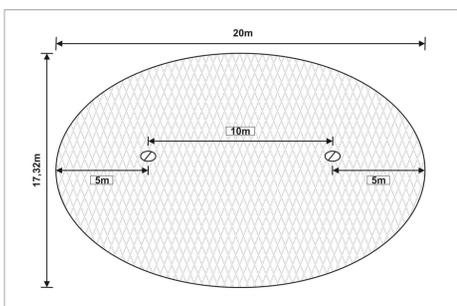
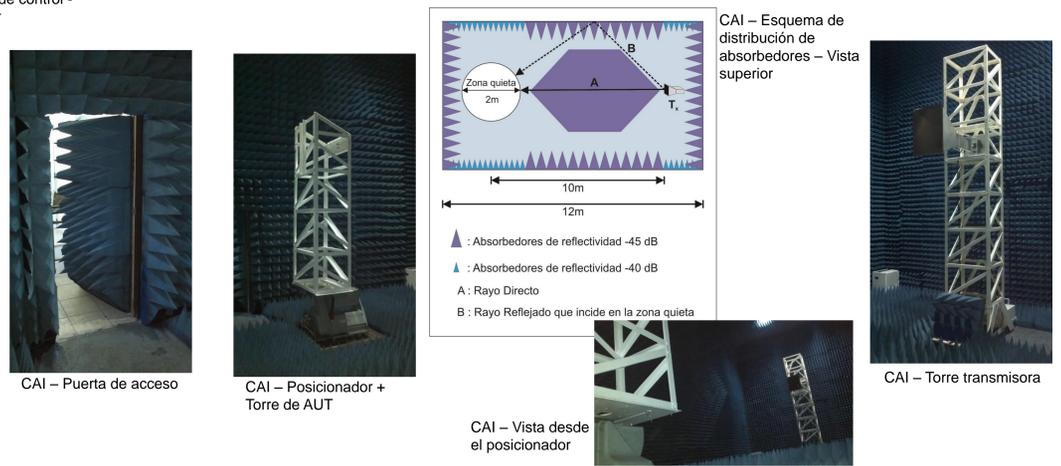


FFR: Campo Lejano a cielo abierto

- Características
 - Rango: 120 m
 - Altura: 9.5m sobre el suelo
 - Antenas de iluminación: 400MHz hasta 6GHz.
- Estándar: IEEE Std 149™-1979
- Parámetros que se pueden medir:
 - Patrón de radiación (radioenlace + posicionador)
 - Discriminación de polarización (patrón copolar y cruzado)
 - Ganancia absoluta de antena (antena de referencia)
 - Eficiencia de radiación (por cálculo posterior)

CAI: Cámara Anecoica

- Características
 - El rango de operación en frecuencia es de 300 MHz a ~ 40 GHz.
 - Sus dimensiones son: 12m de largo, 8m de ancho y 6m de alto.
 - Altura del suelo: 3m.
- Estándar: IEEE Std 149™-1979
- Parámetros que se pueden medir:
 - Patrón de radiación (radioenlace + posicionador)
 - Discriminación de polarización (patrón copolar y cruzado)
 - Ganancia absoluta de antena (antena de referencia – 3 antenas)
 - Eficiencia de radiación (por cálculo posterior)



SSA – Esquema de la geometría del campo de medidas – Vista superior



SSA – Fotografía lateral



SSA – Nivelado y acondicionamiento del suelo

SSA: Campo de medida de antenas de baja frecuencia

- Características
 - El rango de operación en frecuencia es de 500KHz a ~ 1GHz.
 - Separación entre antenas: 10m
 - Escaneo en altura: 1m - 4m.
- Estándar: ANSI C63.7
- Métodos empleados según la frecuencia:
 - Capacidad equivalente (monopolos aprox. 500KHz)
 - Método de 3 antena (frec. 1MHz – 30MHz)
 - Sitio estándar (frec. 30MHz – 1GHz)
- Parámetros que se pueden medir:
 - Discriminación de polarización
 - Ganancia absoluta de antena
 - Factor de antena

Diseño y desarrollo

Electromagnetismo Computacional

- Las técnicas de Electromagnetismo computacional surgen de la necesidad de resolver en modo preciso las ecuaciones de Maxwell en situaciones que son relevantes en el campo aplicado y se encuentran fuera del alcance de métodos analíticos (exactos o aproximados). En la actualidad dichas técnicas tienen amplia aplicación en áreas como la Ingeniería de Antenas, Ingeniería de Microondas, y en compatibilidad electromagnética, donde son empleadas para el diseño y optimización del desempeño de sistemas electromagnéticos complejos antes de su construcción o para el diagnóstico de fallos en sistemas ya existentes, capacidad que reduce en modo importante el tiempo y costo requeridos en la solución de problemas prácticos.

Se brindan los siguientes servicios:

- Análisis EM general en 3D en el dominio de la frecuencia
- Diseño y desarrollo de dispositivos y antenas de microondas
- Análisis de campo cercano y campo lejano
- Cálculo del radar cross-section (sección transversal de radar)
- Análisis de antenna coupling (acoplamiento de antena)
- Análisis de antenna placement (ubicación de la antena sobre la plataforma de montaje)
- Verificación de las mediciones de dispositivos y antenas.

Frecuencia	$\theta = 0^\circ$ $\phi = 0^\circ$		$\theta = 60^\circ$ $\phi = 0^\circ$		$\theta = 60^\circ$ $\phi = 90^\circ$		$\theta = 12^\circ$ $\phi = 90^\circ$	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
X.6GHz	15.0	15.0	11.0	12.0	10.0	11.0	11.0	12.0
X.6GHz	15.0	15.0	11.0	12.0	10.0	11.0	11.0	12.0
X.6GHz	14.7	14.7	10.2	10.7	9.7	10.3	10.3	10.7

PAX – Antena tipo «arreglo de fase» con escaneo hasta 60° en banda X- Diseño, construcción y medida