

Sessió nº 03	Full nº 01	Data: 08/06/07	Grup: 21
--------------	------------	----------------	----------

## MEDIDA: Pérdidas de retorno y de inserción del filtro

Medir las pérdidas de retorno y las pérdidas de inserción de un filtro microstrip con líneas acopladas (entre 1150 y 1650 MHz).

### PREPARACION DEL EXPERIMENTO

RELACIÓN DE MATERIAL NECESARIO			
(Para <u>fuentes de alimentación</u> , indicar el valor o valores de tensión requeridos)			
(Para <u>generadores de funciones</u> , indicar tipo de señal, frecuencia, offset y tensión pico-pico)			
Instrumentos	Cables	Transiciones	Dispositivos
ANALIZADOR E.	2x BNC-BNC	BNC-SMA	FILTRO





Sessió nº 03	Full nº 01	Data: 8/6/07	Grup: 21
--------------	------------	--------------	----------

## RESULTADOS OBTENIDOS

	Simulaciones VIPEC (*)		Valor medido
	Sustrato A	Sustrato B	
Frecuencia central filtro	1400 MHz	1403 MHz	1425 MHz
Ancho de banda a 3 dB	50 MHz		180 MHz
Pérdidas de inserción en la banda de paso	0,11 dB	0,01 dB	10 dB
Rizado en la banda de paso	0 dB	0,01 dB	2 dB
Pérdidas de retorno en la banda de paso	30 dB	2,15 dB	23,2
Atenuación de la señal a la frecuencia RF asignada al grupo	1,4 dB	0,01 dB	10 dB
Atenuación de la señal a la frecuencia del oscilador local			33 dB
Atenuación de la frecuencia imagen			55 dB

(\*) Sustrato A: apartados a, b y c del ejercicio 18. Sustrato B: apartado d del ejercicio 18.

## INCIDENCIAS:

$$BW = 1375 - 9425 \quad BW = 1475 \quad 1375$$

$$F_{imagen} \quad 1300 - 103 = 1197 \text{ MHz}$$

Sessió nº 03

Full nº 02

Data: 8/6/07

Grup: 21

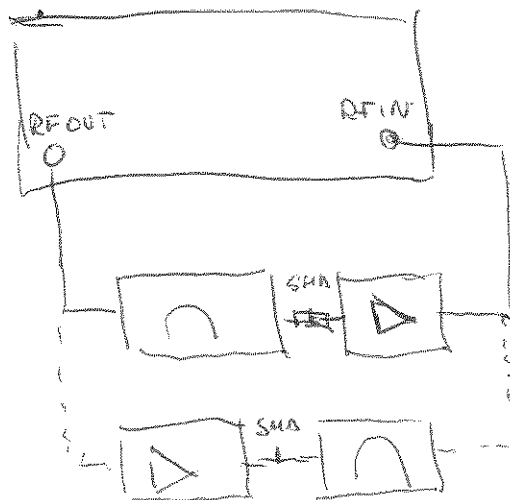
**MEDIDA: Caracterización del conjunto amplificador + filtro**

Medir las pérdidas de retorno y las pérdidas de inserción del conjunto amplificador + filtro y filtro + amplificador a las frecuencias de interés (entre 1150 y 1650 MHz).

**PREPARACION DEL EXPERIMENTO****(EL VCO DEBE ALIMENTARSE A 12 VOLTS)****RELACIÓN DE MATERIAL NECESARIO**

(Para fuentes de alimentación, indicar el valor o valores de tensión requeridos)  
(Para generadores de funciones, indicar tipo de señal, frecuencia, offset y tensión pico-pico)

Instrumentos	Cables	Transiciones	Dispositivos
A. Espectros	2 x BNC-BNC	BNC-SMA	Filtro
F. AD:		DOBLE-SMA	Amplificador

**ESQUEMA DEL MONTAJE**

Sessió nº 03

Full nº 02

Data:

8/6/07

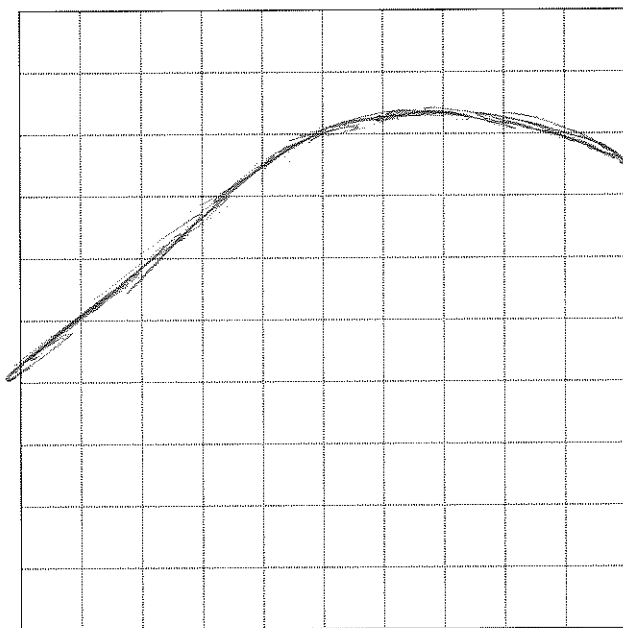
Grup:

21

## RESULTADOS OBTENIDOS

Frecuencia (*) MHz	Ubicación	Amplificador + filtro		Filtro + amplificador	
		LR (dB)	L o G (dB)	LR (dB)	L o G (dB)
1197	fuera banda	21,3	50,2	17,83	50 L
1300	fuera banda	21,3	20,2	21,82	21 L
1375	EXTREMO BANDA	11,8	2,9	16,6	3,1 G
1378	Dentro banda	12,2	2,5	18,4	2,7 G
1381	Dentro	12,9	2,1	20,3	2,4 G
1384	"	13,3	1,9	20,7	2,1 G
1387	"	13,9	1,6	20,2	1,9 G
1390	"	14,2	1,4	19,6	1,8 G
1393	"	14,5	1,2	18,8	1,7 G
1396	"	14,5	1,2	18,2	1,7 G
1399	"	14,4	0,7	17,3	1,2 G
1402,5	GRUPO	14	0,6	16,4	1,1 G
1403	GRUPO	14,0	0,6	16,4	1,1 G
1404,5	GRUPO	13,7	0,7	15,9	1,2 G
1405	Dentro	13,7	0,7	15,9	1,2 G
1408	Dentro	13,1	0,9	15,2	1,3 G
1411	Dentro	12,7	1	14,9	1,4 G
1414	Dentro	12,2	1,1	14,7	1,6 G
1417	"	11,8	1,2	14,8	1,7 G
1420	"	11,4	1,3	15,3	1,8 G

(\*) Seleccionar los tonos que se consideren de interés. Indicar, para cada tono, si se encuentra fuera de la banda asignada al servicio o dentro de ella, y en este último caso, si está dentro del margen de frecuencias asignado al grupo, dentro de las bandas de guarda o dentro del canal asignado a otro grupo.

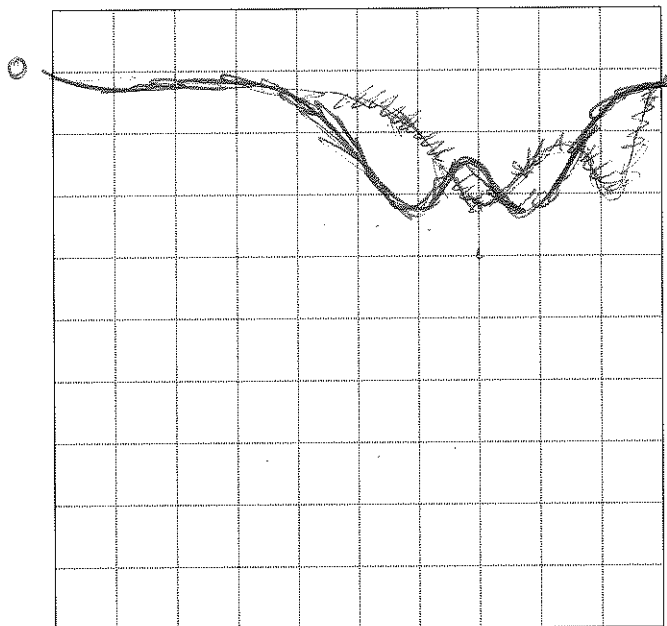


fcent:	1384
span:	1197 - 1420
resbw:	
att:	
reflevel:	
scale:	5 dB

Marker 1. Freq	
Marker 1. Pot	



Sessió nº 03	Full nº 02	Data: 8/6/07	Grup: 21
--------------	------------	--------------	----------



fcent:	1384
span:	1197 - 1410
resbw:	#
att:	/
reflevel:	0
scale:	5dB/

Marker 1. Freq	
Marker 1. Pot	

INCIDENCIAS:

Sessió nº 03

Full nº 03

Data:

08/06/07

Grup:

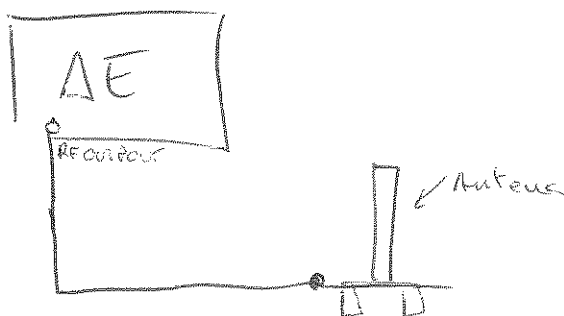
21

**MEDIDA: Características de la antena**

Medir las pérdidas de retorno de la antena (entre 1150 y 1650 MHz).

**PREPARACION DEL EXPERIMENTO****(EL VCO DEBE ALIMENTARSE A 12 VOLTS)****RELACIÓN DE MATERIAL NECESARIO**(Para fuentes de alimentación, indicar el valor o valores de tensión requeridos)(Para generadores de funciones, indicar tipo de señal, frecuencia, offset y tensión pico-pico)

Instrumentos	Cables	Transiciones	Dispositivos
A.E	BNC-SMA		Antena

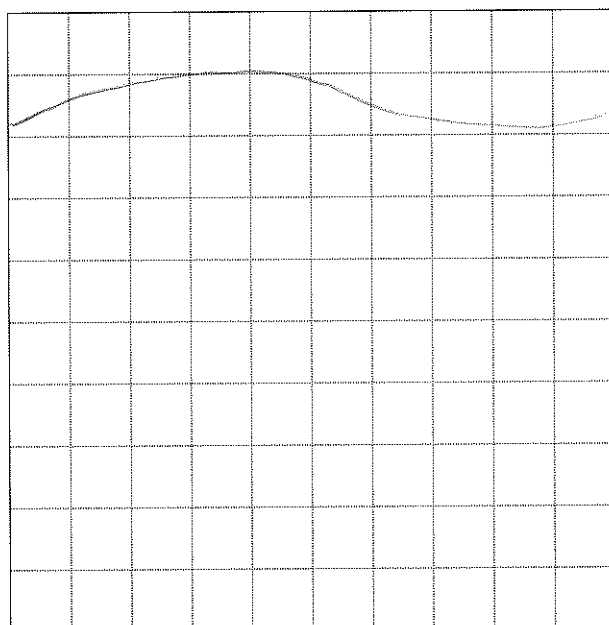
**ESQUEMA DEL MONTAJE**

Sessió nº 03	Full nº 03	Data: 8/6/07	Grup: 21
--------------	------------	--------------	----------

## RESULTADOS OBTENIDOS

Frecuencia (*)	Ubicación	LR (dB)
1358	fuera	8,5
1363		8,3
1368		7,5
1373		6,9
1378		6,5
1383		6,3
1388		6,2
1393		6,3
1398		6,5
1402,5		6,8
1403		6,8
1403,5		6,9
1408		7,3
1413		7,9
1418		8,2
1423		8,5
1428		8,5
1433		8,1
1438		7,7
1443		7,5
1448		7,4

(\*)Seleccionar los tonos que se consideren de interés. Indicar, para cada tono, si se encuentra fuera de la banda asignada al servicio o dentro de ella, y en este último caso, si está dentro del margen de frecuencias asignado al grupo, dentro de las bandas de guarda o dentro del canal asignado a otro grupo.



fcent:	1403 MHz
span:	<del>1403 MHz</del> 1350-1450
resbw:	
att:	
reflevel:	0dB
scale:	s dB/div

Marker 1. Freq	
Marker 1. Pot	

Marker 2. Freq	
Marker 2. Pot	

INCIDENCIA