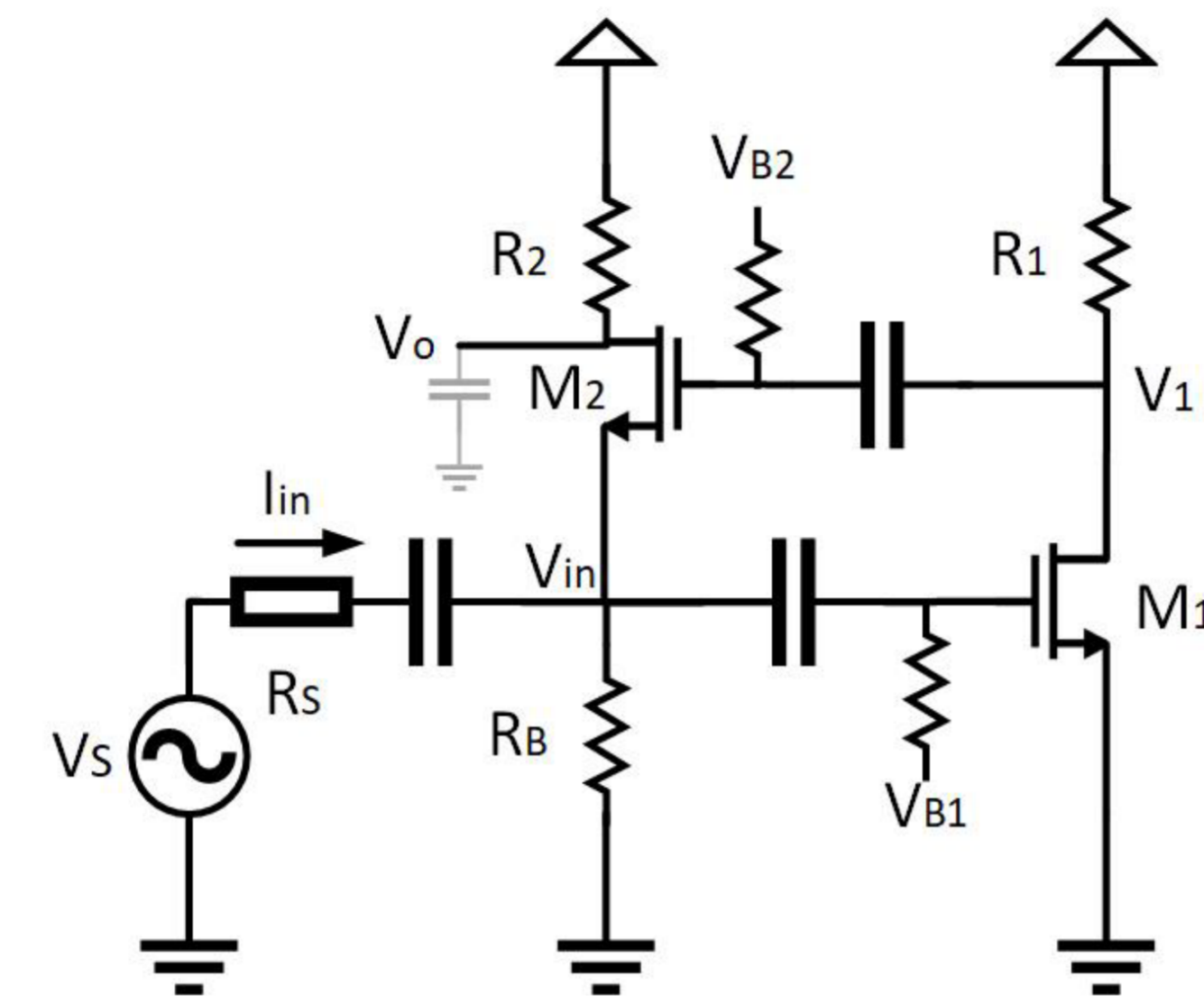
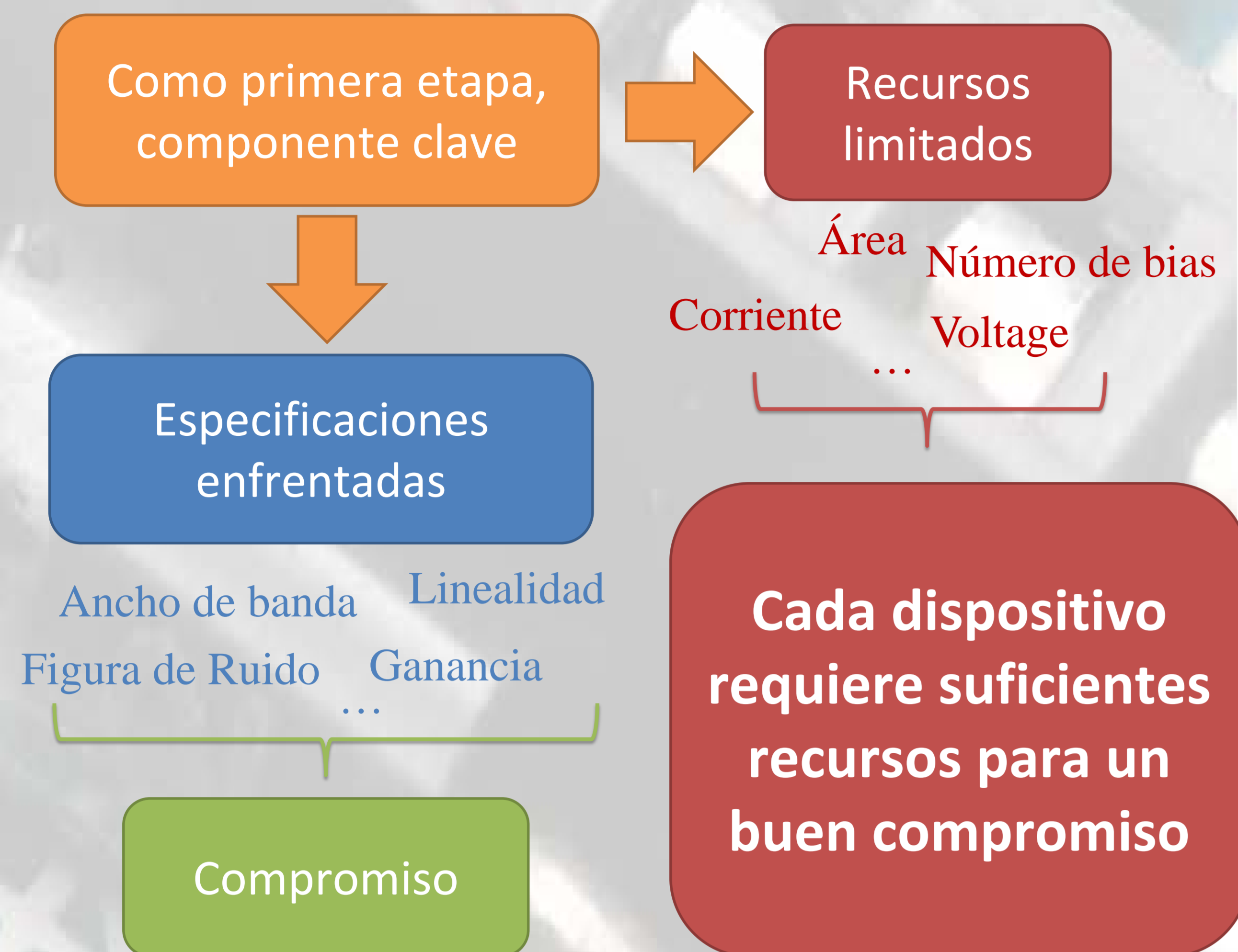


PROBLEMÁTICA LNA



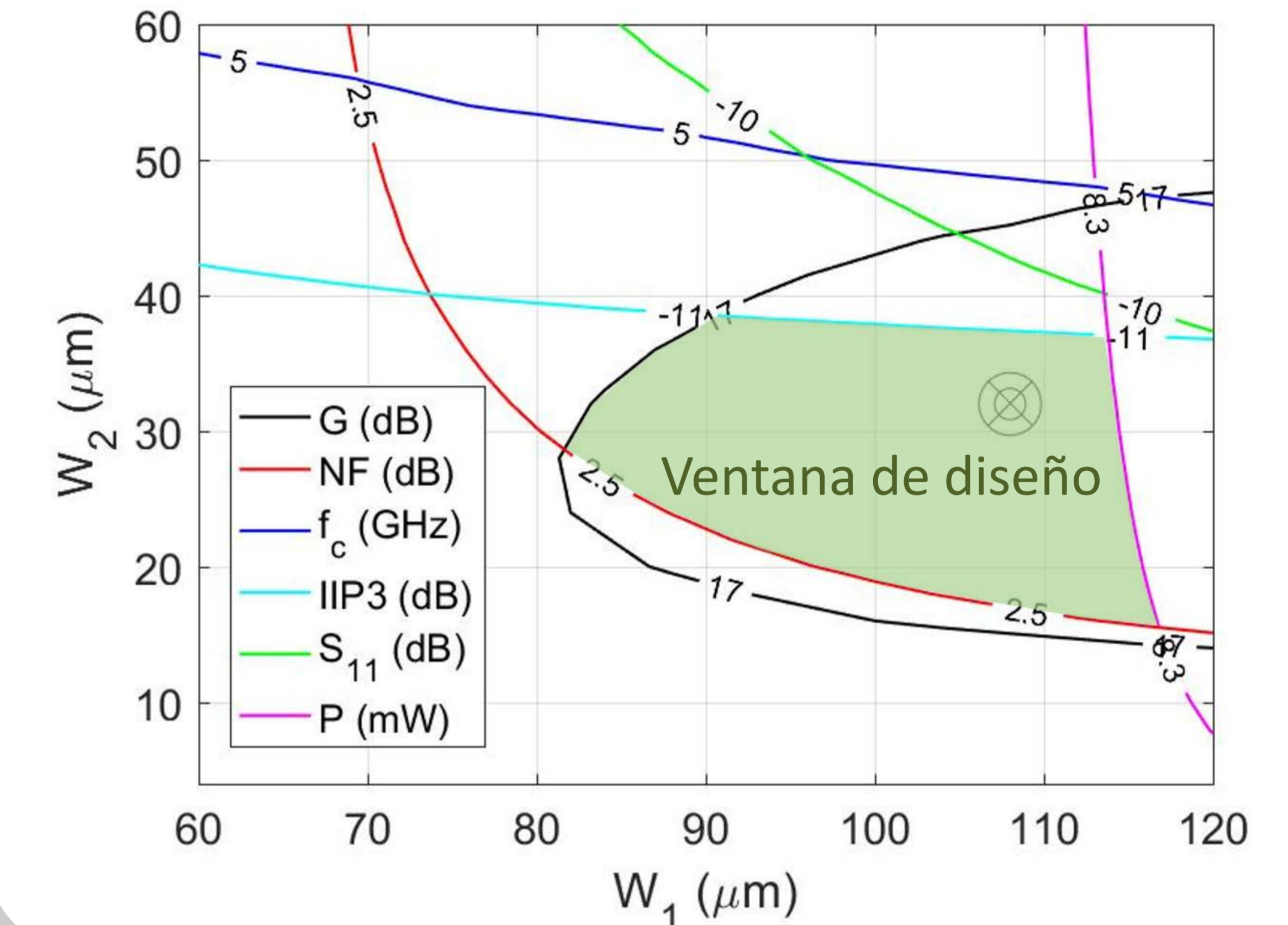
Etapa Puerta Común con Realce de Transconductancia

ÓPTIMIZACIÓN

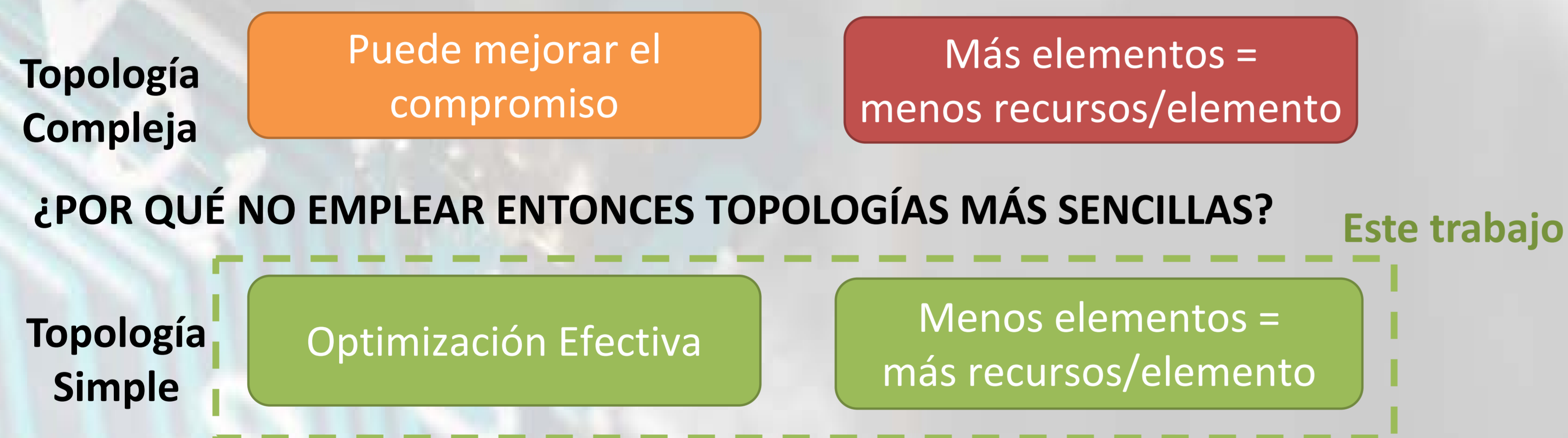
Espec.	Objetivo
NF	< 2.5 dB
IIP3	> -11 dBm
S ₁₁	< -10 dB
f _c	> 5 GHz
G	> 15 dB
P	< 8 mW

Tecnología CMOS estándar de 65-nm

Modelos BSIM4.6 del fabricante



¿CÓMO MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO DE LNAs?



DEPENDENCIAS



COMPARATIVA CON EL ESTADO DEL ARTE

Tabla Comparativa	Este trabajo	[1]	[2]	[4]	[5]	[8]
Tecn. (nm)	65	130	65	65	130	65
VDD (V)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
NF (dB)	2,3-2,6	3,8	2,9-5,9	4	3,5	5
G (dB)	18	16,6	20	20	15,6	20
f _c (GHz)	5,6	2	10	2,7	5,2	7
S ₁₁ (dB)	-11	-10	-10	-10	-10	-6
IIP3 (dBm)	-9	-3,4	-11,2	-12	0	2
P (mW)	8	3	22	1,32	14	3,84
Tipo de salida	Modo único	Diferencial	Diferencial	Diferencial	Diferencial	Diferencial

CONCLUSIONES

- Se obtienen prestaciones competitivas con un LNA simple.
- La simplicidad de la topología facilita la optimización.
- Se requieren modelos precisos de la tecnología