BRAINFUCK

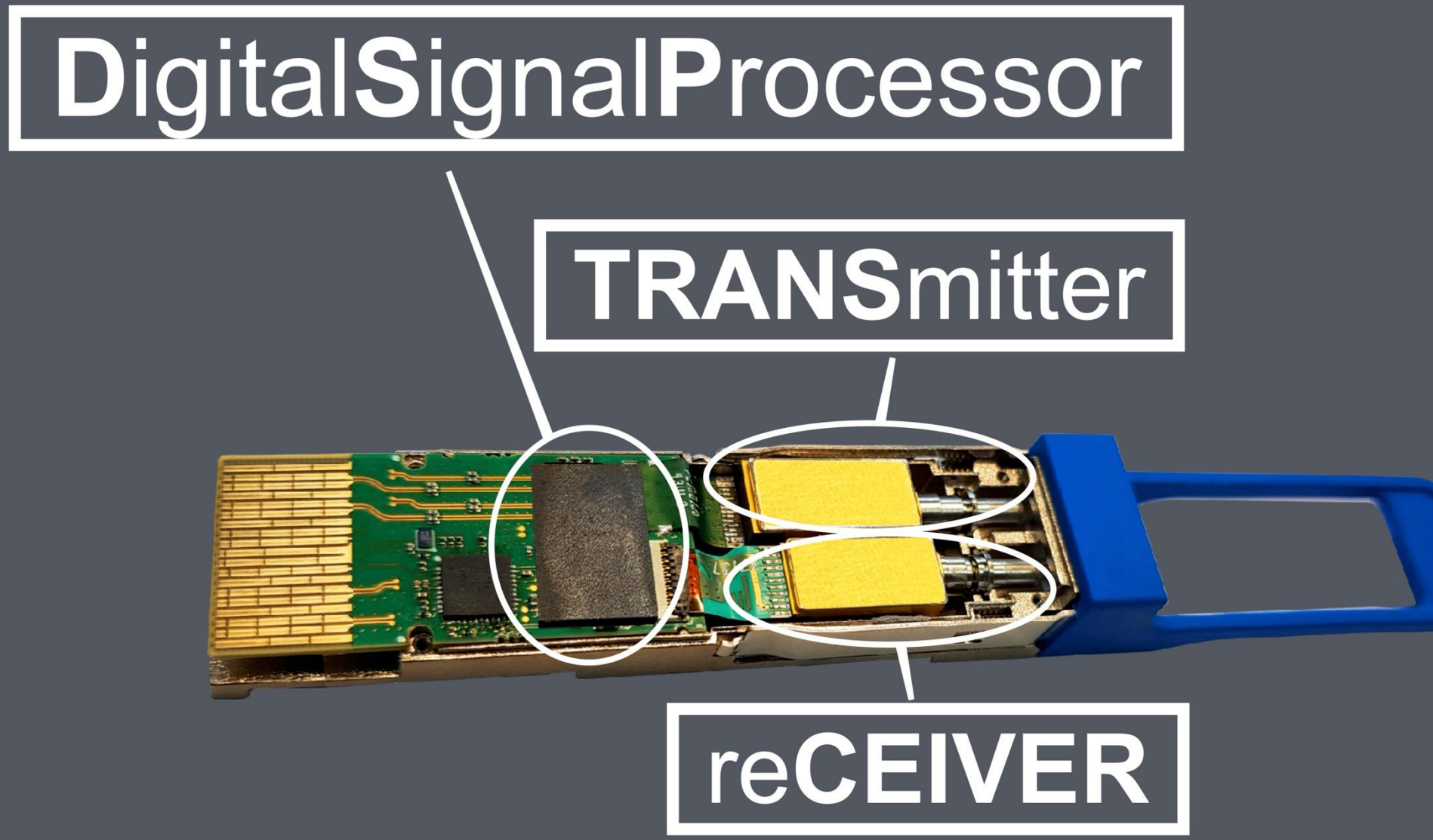
también es un lenguaje de programación :-)

fuente: https://de.wikipedia.org/wiki/Brainfuck, Noviembre 2025

Channelmania!

Asegura el futuro de tu topología de redes DWDM quedando flexible para la tecnología de 1.6T



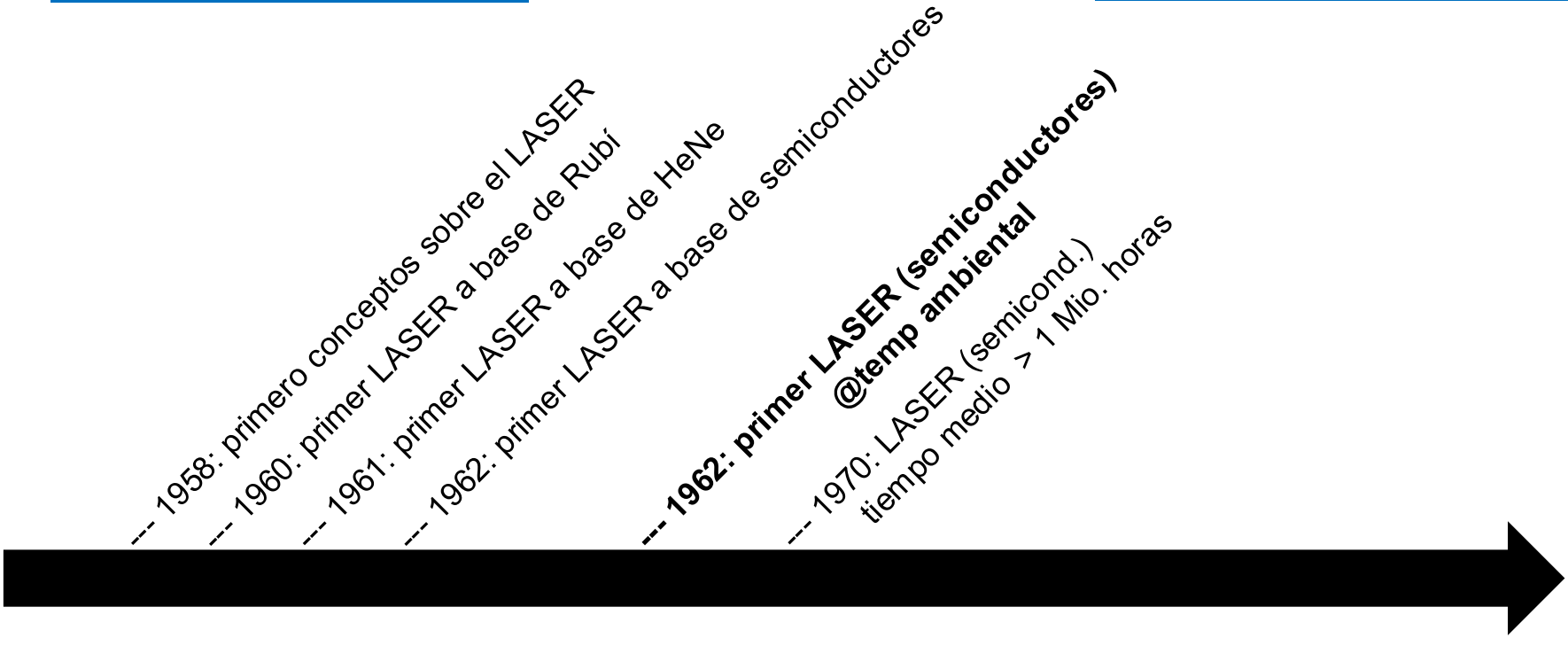

DigitalSignalProcessor
TRANSmitter
reCEIVER

Evolución del Laser

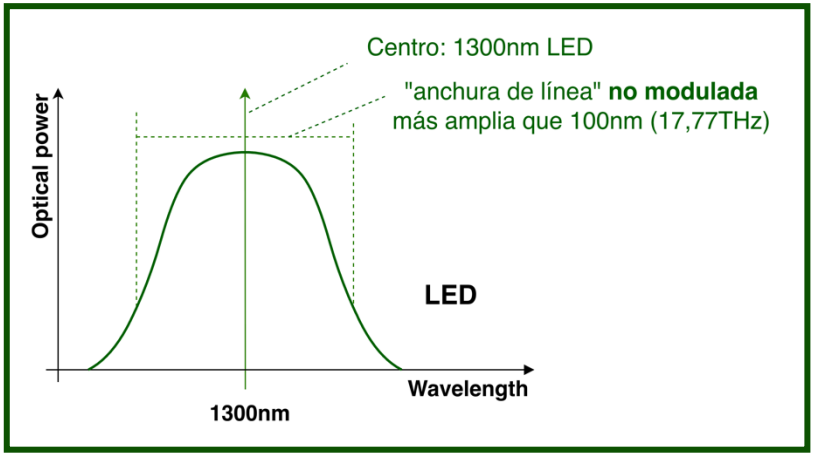
Consumir
mucha energia
Difícil der operar

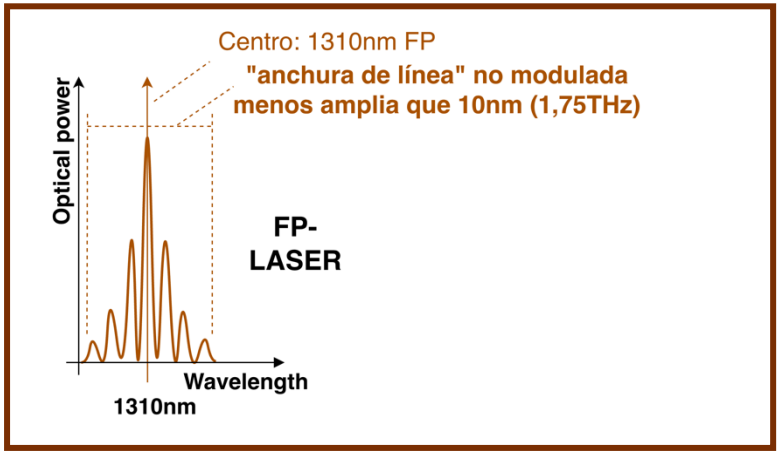
Pasado → Presente

Pequeño
Eficiente
Confiable

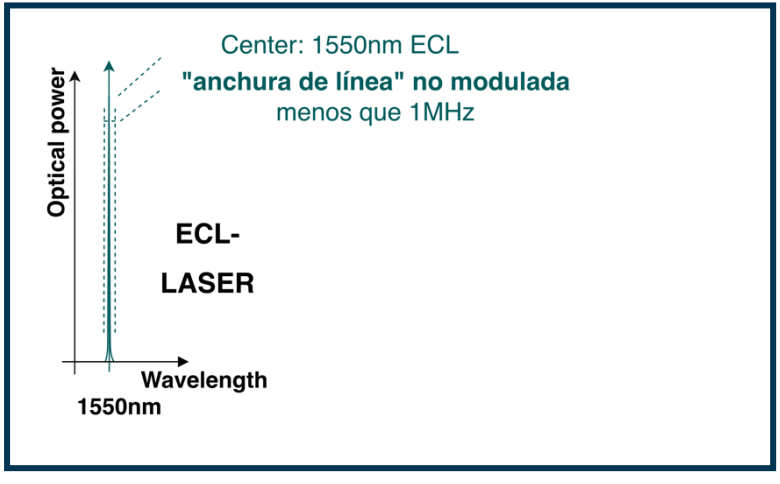


Evolución de los espectros

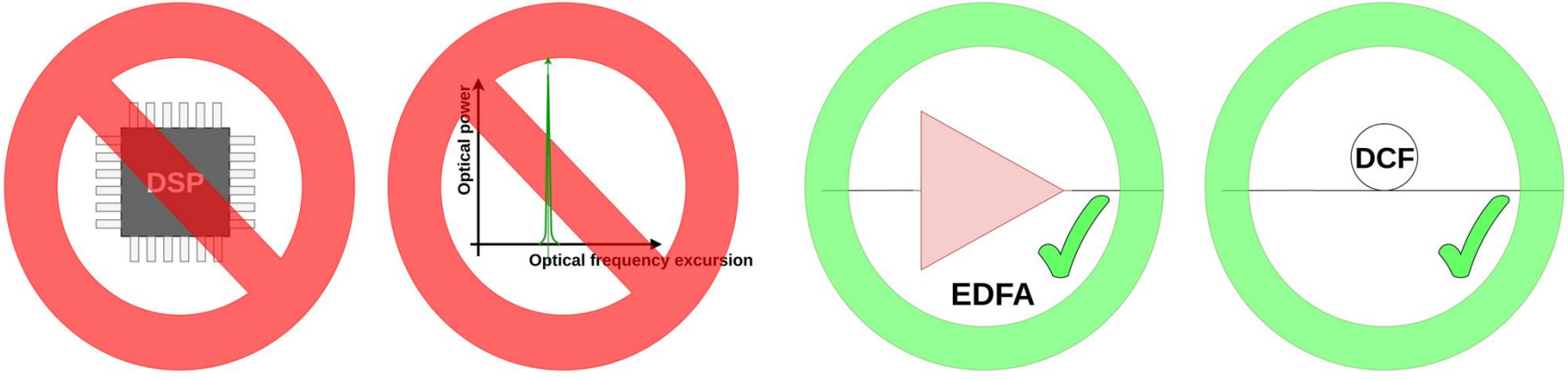


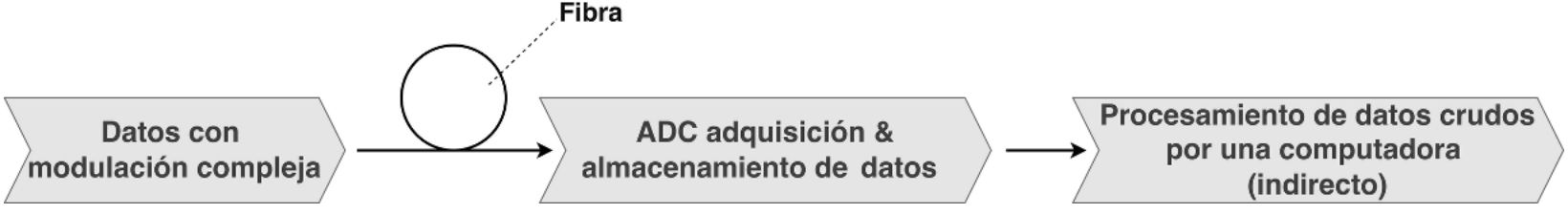




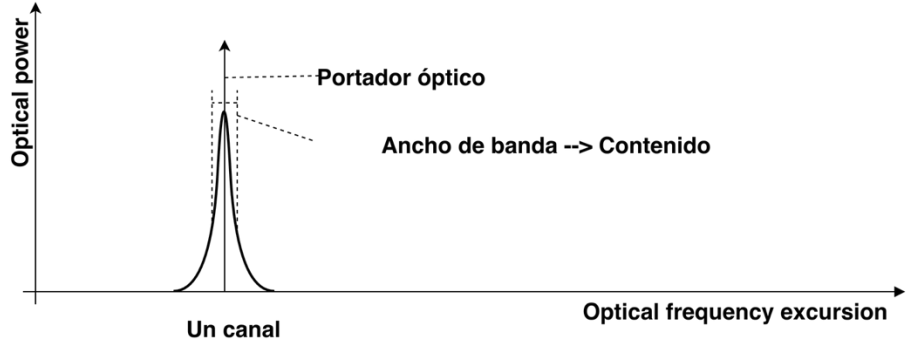


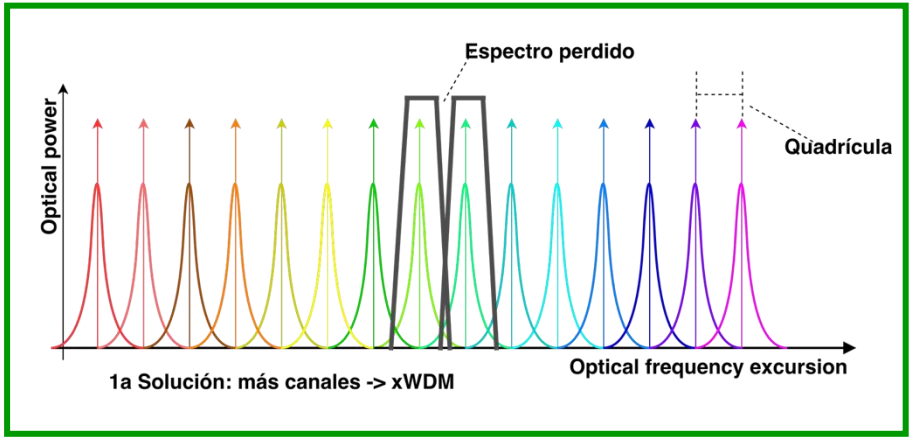
¿Porqué transceptores coherentes no existían?

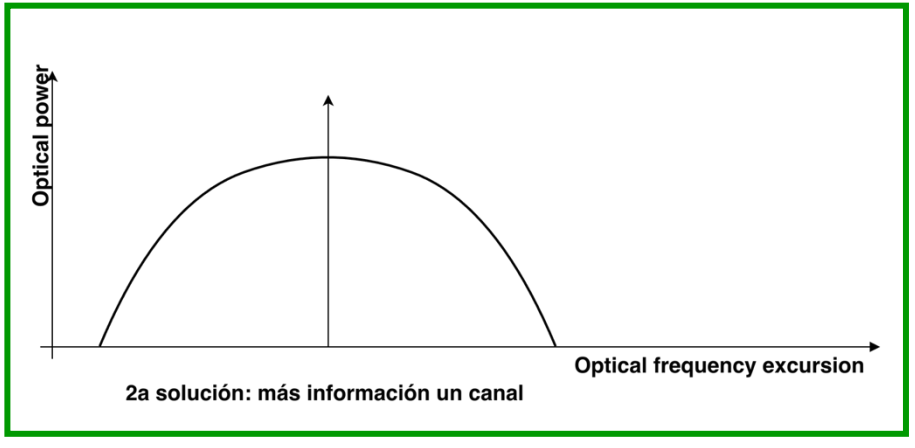




¿Cómo aumentar el tráfico?



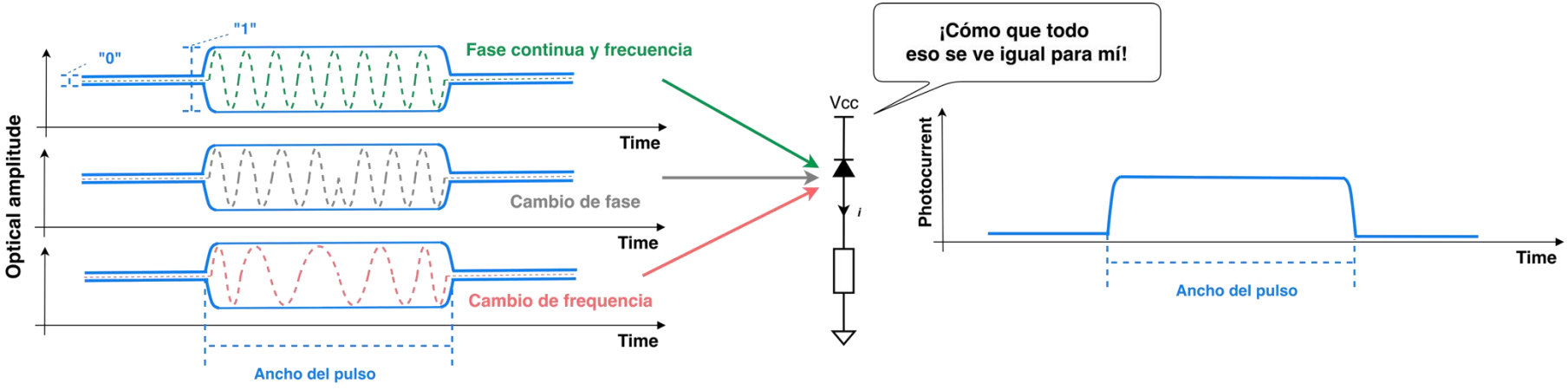




esa fue la parte fácil 1/3

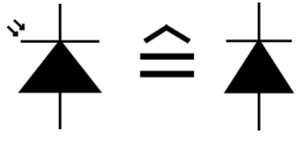
vamos con los números complejos ->

Limitaciónes del On-Off-Keying con detección directa

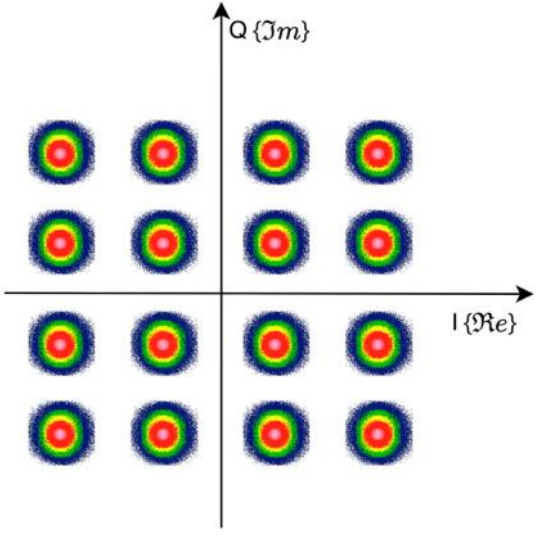


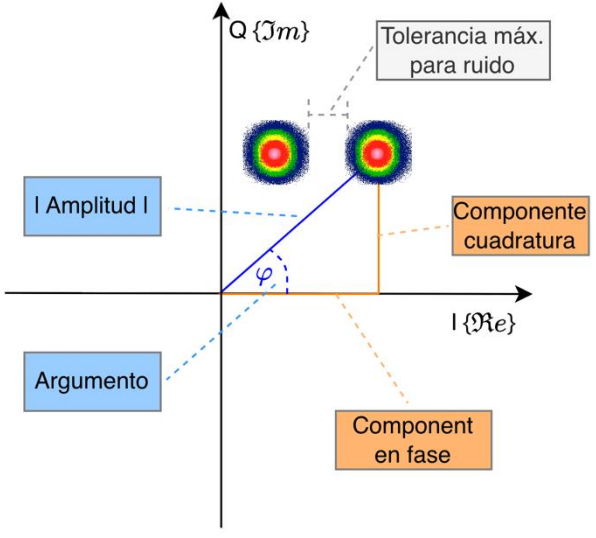
¿Y Qué onda con la polarisación?

para ser preciso



Constelación de orden superior



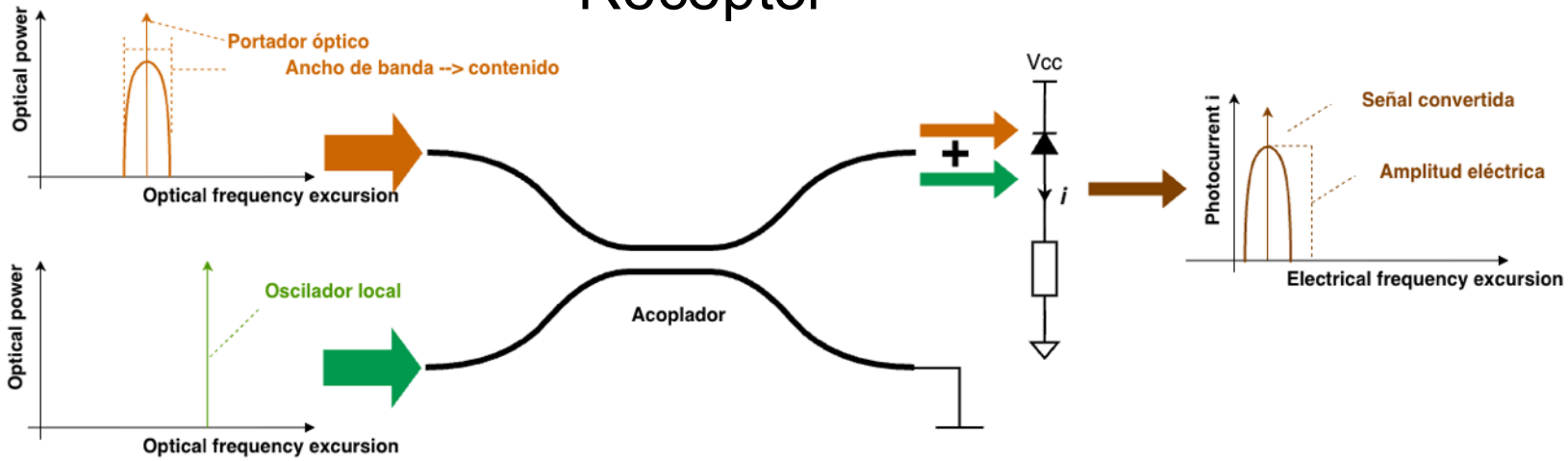


- 16 constelaciones para 4 bits
- Dos de esos patrones enviados por las polarisaciones ortogonales
- 425Gbps @ 53.125GBd/s

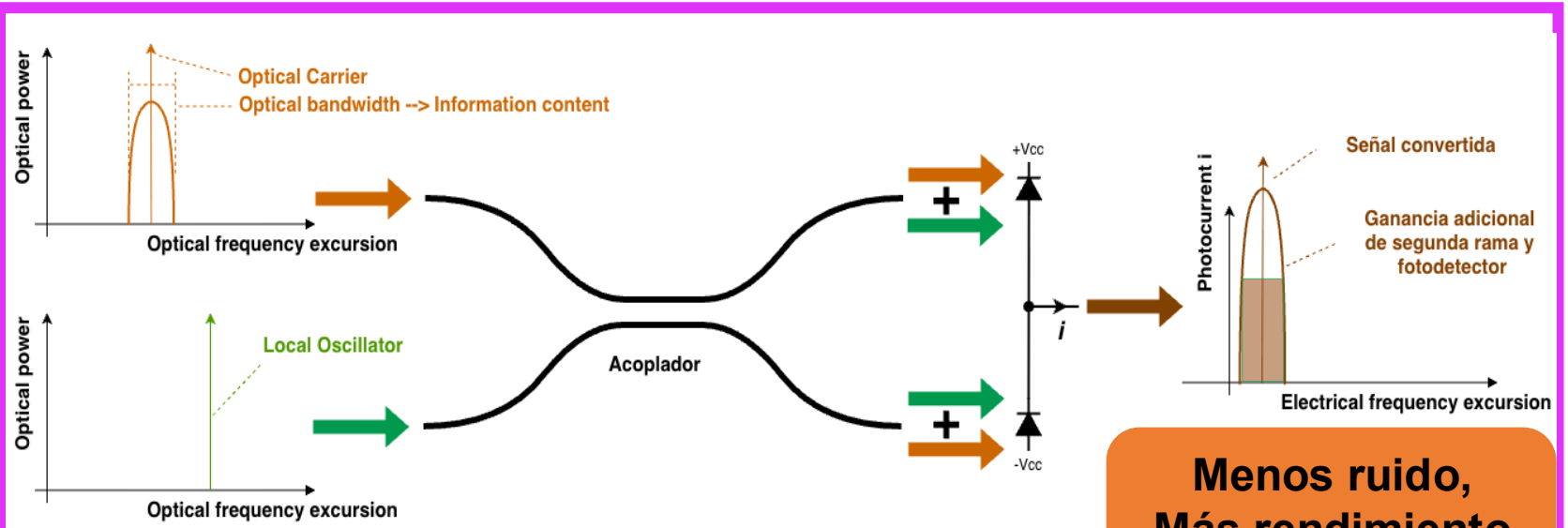
- Constelación puede ser expresada por amplitud y argumento o por los componentes I & Q
- Menos espacio para ruido en comparación al OOK

Receptor

Asimétrico

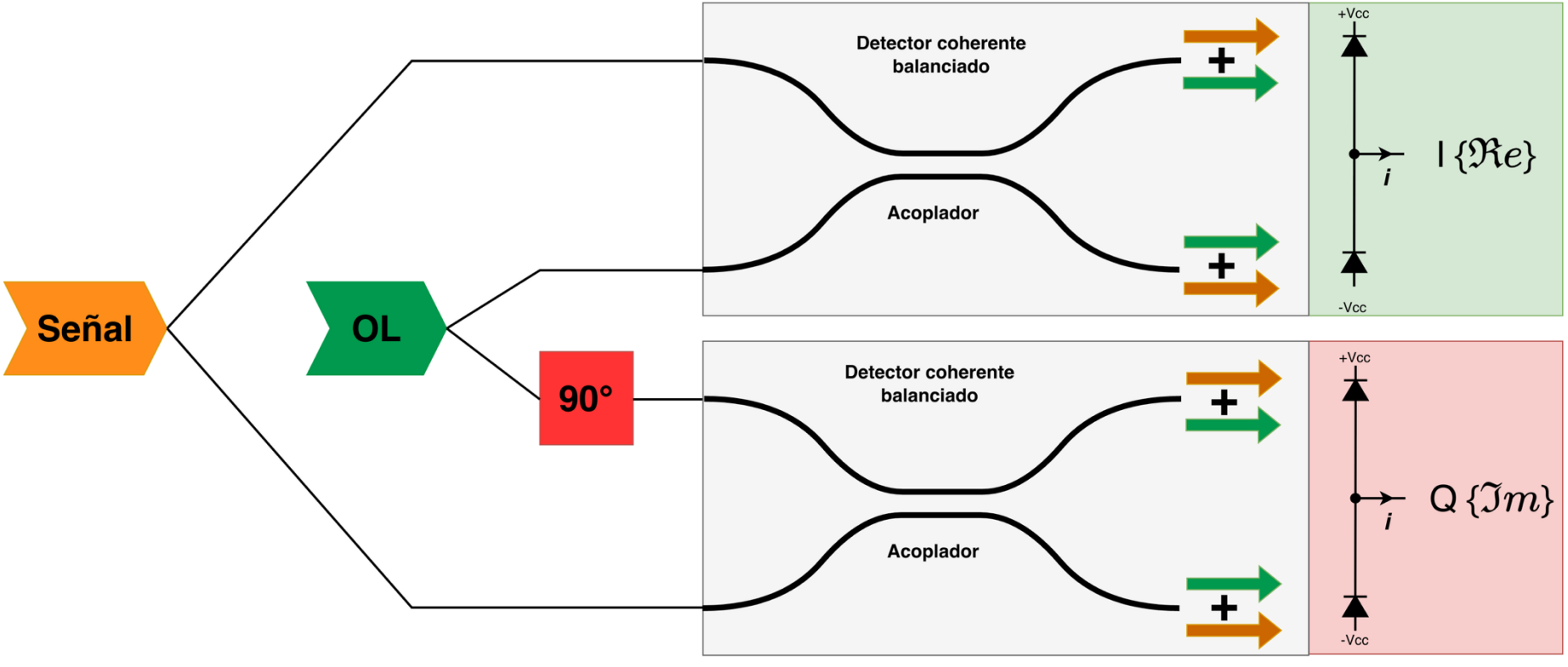


Balanciado

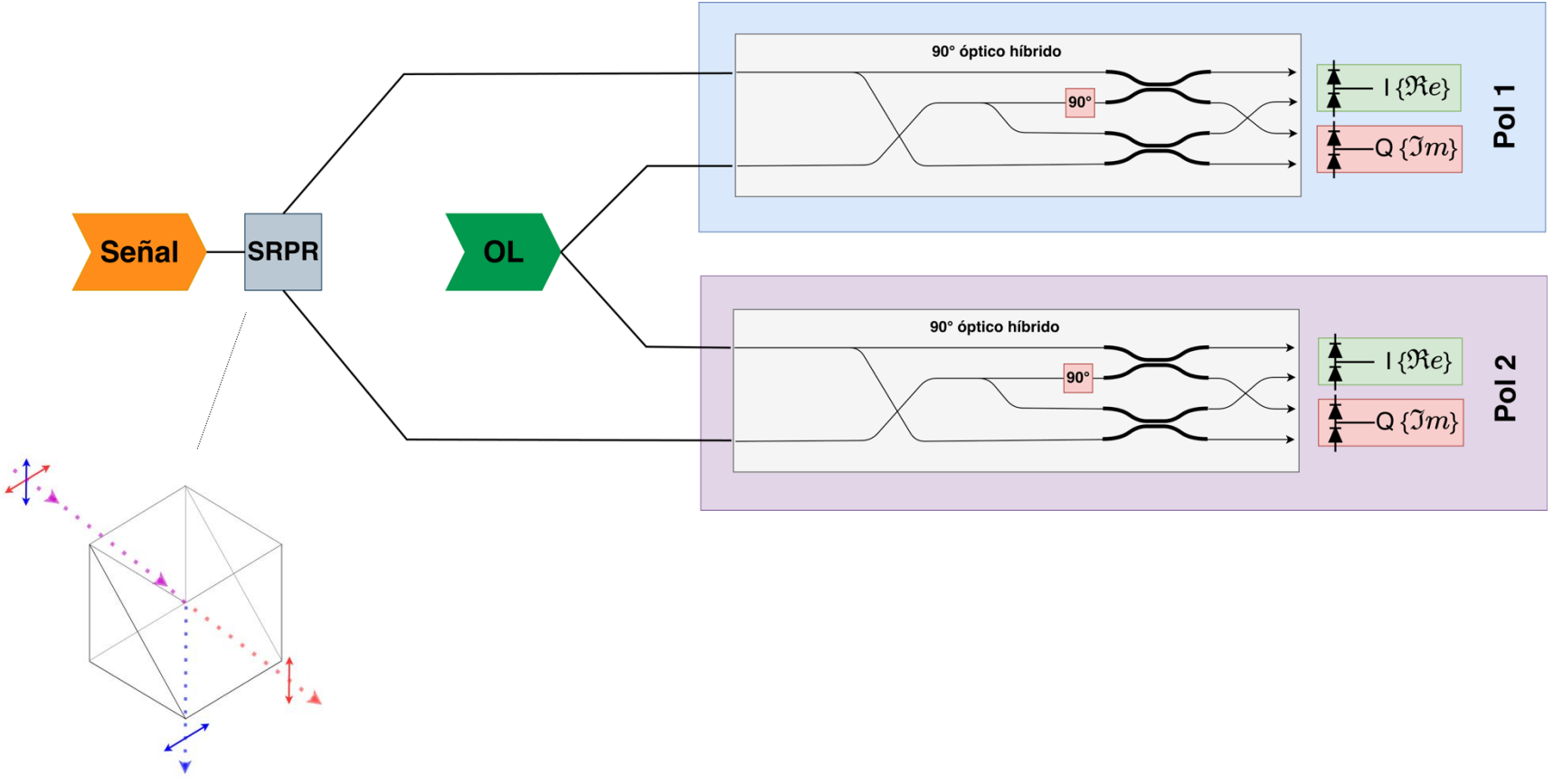


Menos ruido, Más rendimiento

Diversidad de la fáse



Diversidad de fáse y polarisación



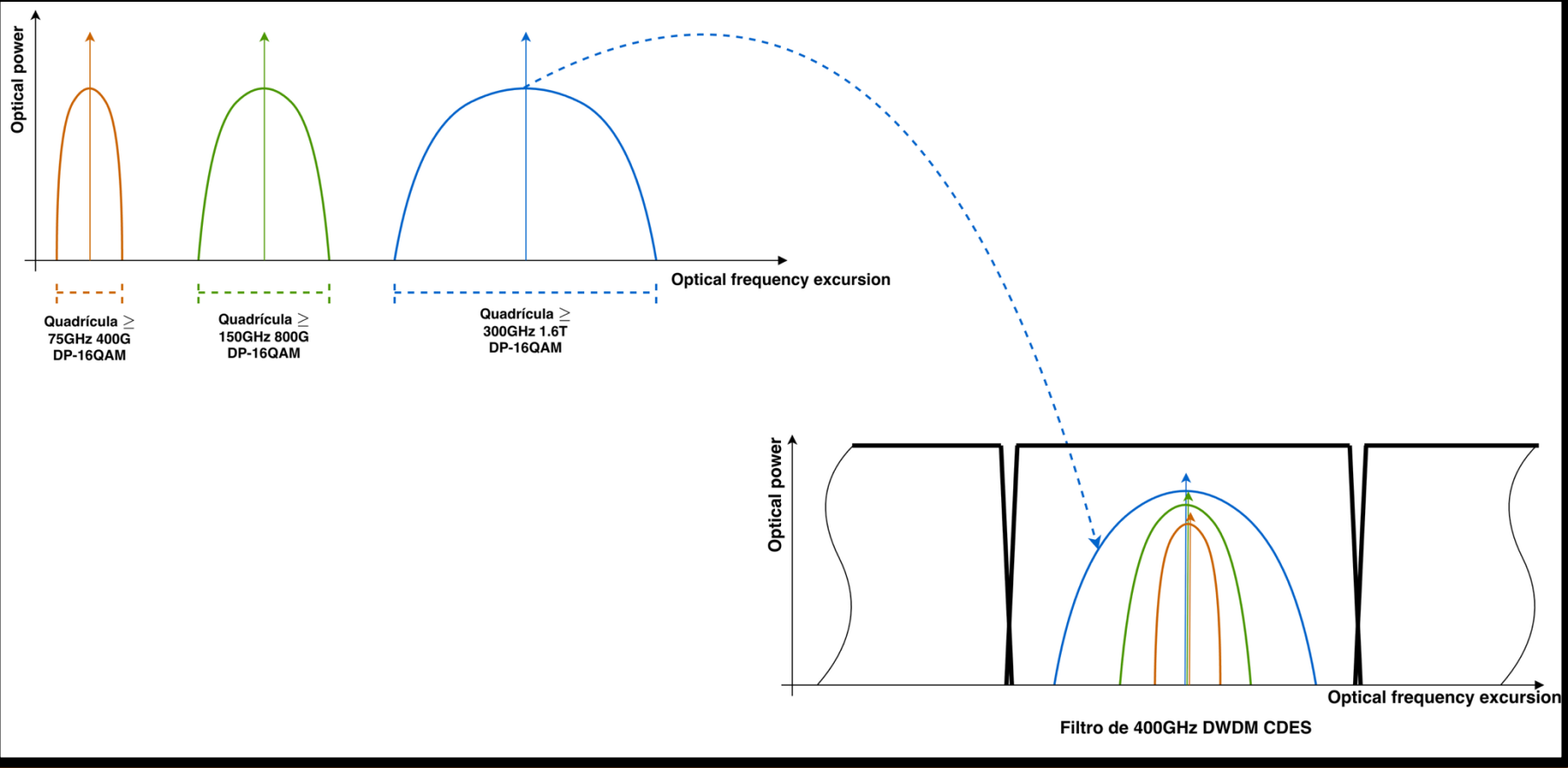


DENOG17

10.11.2025
Haus der
Technik
Essen
Germany

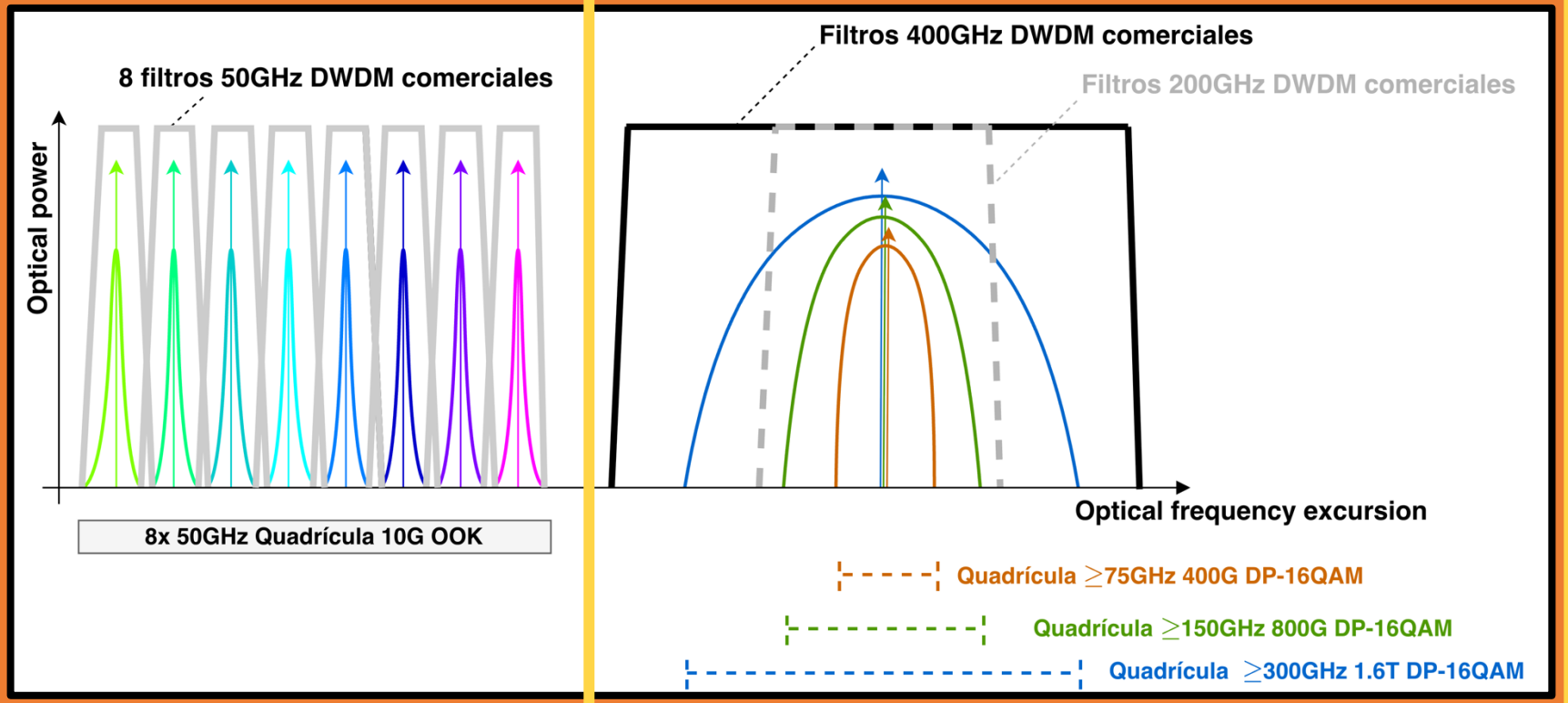
¡ya casi llegamos!

Ancho de banda de la detección coherente



12 canales de 400GHz en C-Band

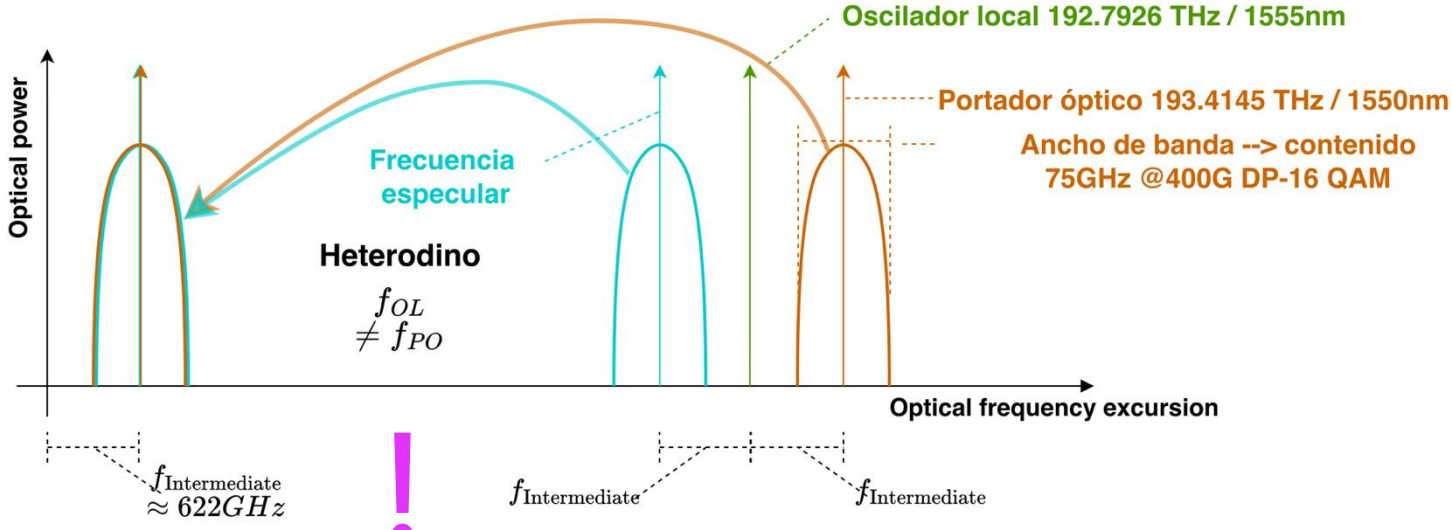
96 canales de 50GHz en C-Band



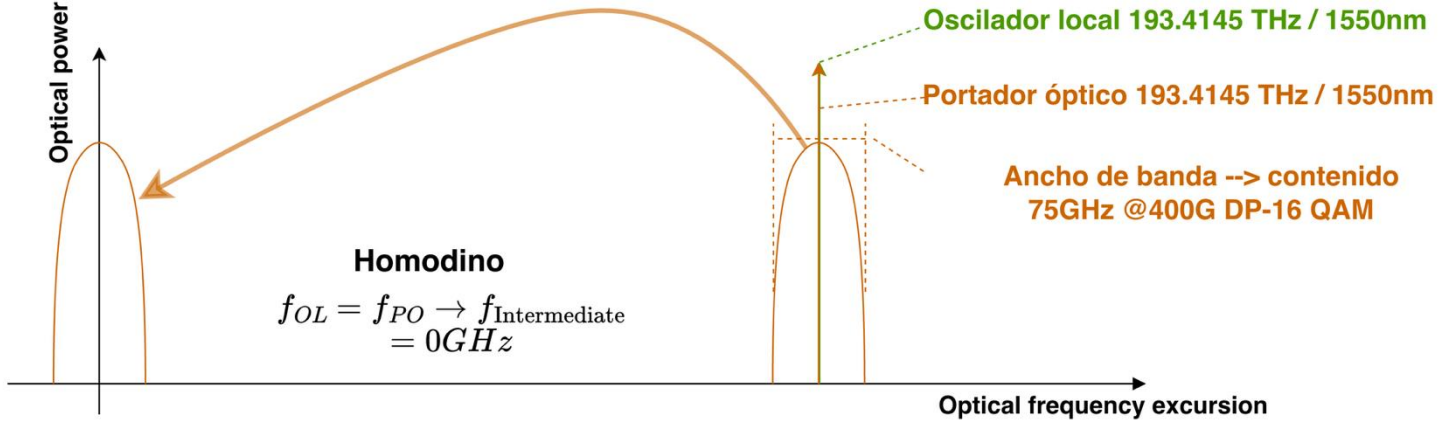
IL ~ 2dB

Señal convertida

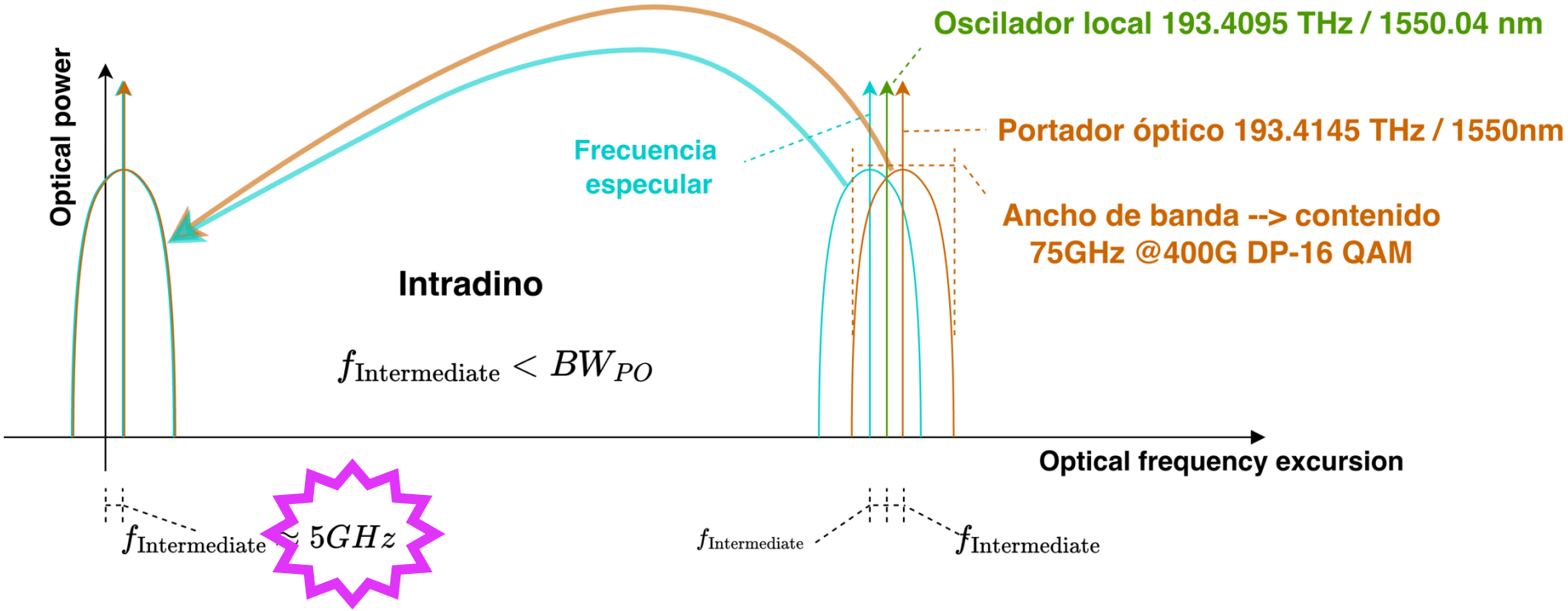
Heterodino



Homodino



Detección intradina




```
# :-)
```

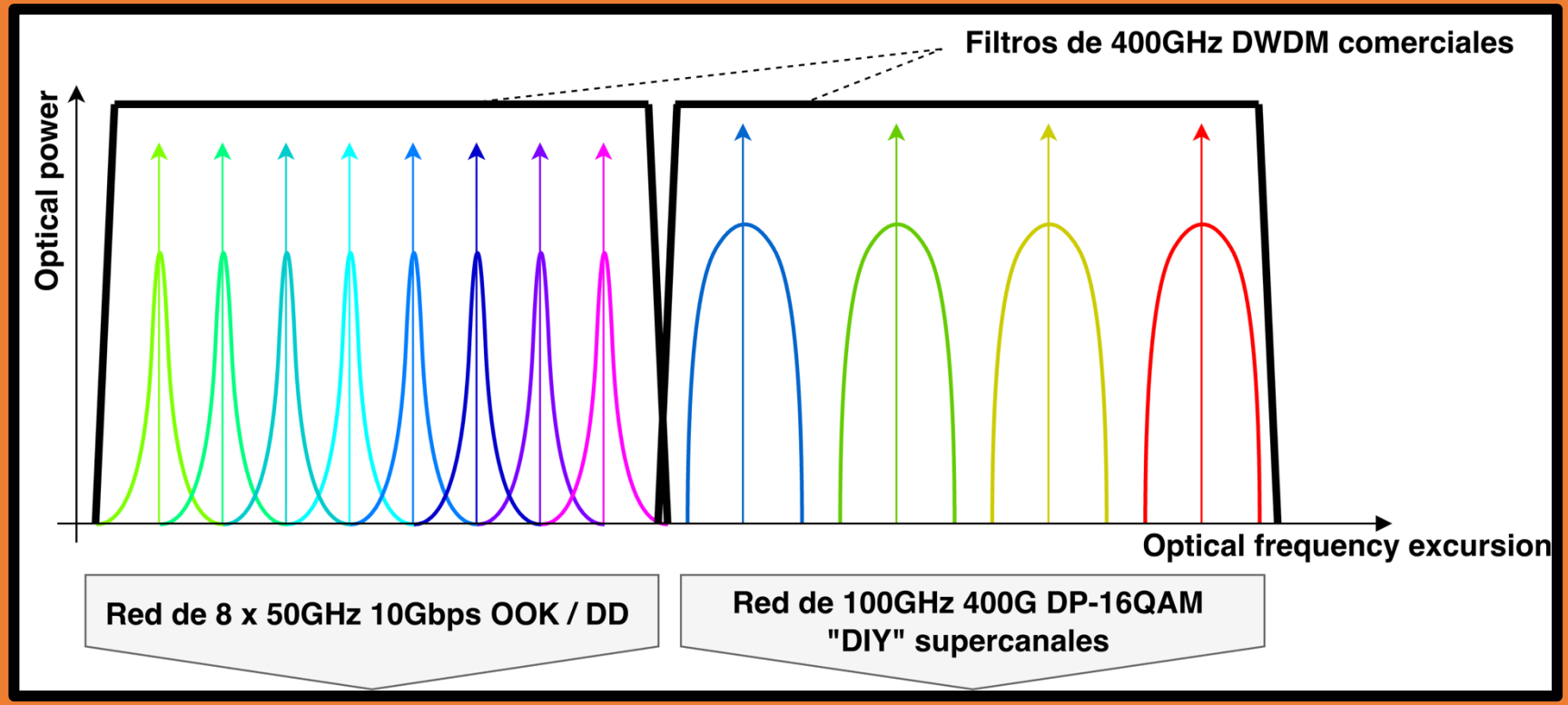
lo logramos

¡A visitar la luna!



Source: https://de.wikipedia.org/wiki/Rakete#/media/Datei:Apollo_8_Liftoff.jpg, November 2025

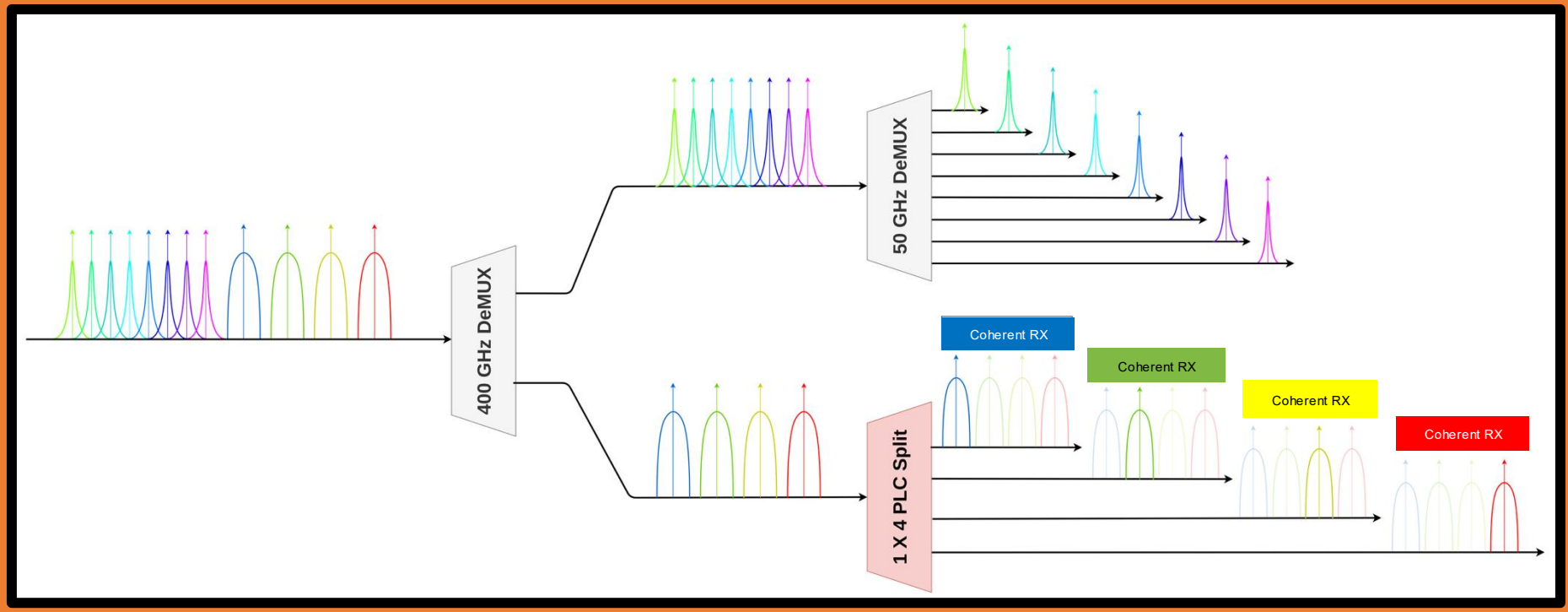
Detección coherente y el supercanal DIY



Corre la subbanda por
50GHz DWDM
MUX / DeMUX regular

Utiliza un PLC barato
splitters 1x4 / 4x1
combina TX y separa RX

Red con arquitectura flexible



Sugerencia: planea bien cómo administrarás las frecuencias

Nuestra vía hacía el universo

¡Detección coherente es estable y muy buena!

Fundación de sin-color para receptores balanceados

400GHz MUXes harán tus redes flexibles

800G Coherent ZR+ OSFP disponibles

Planea en **THz** y **GHz**
¡Ya no pienses en unidades de nm o números de canales!



XPO está llegando al mercado, para hasta 12,6 TB (refrigeración líquida)

MI CONCLUSIÓN

¡Con muchas ganas de platicar con Uds. sobre ese tema interesante!

Autores:

Thomas.Weible@flexoptix.net

Gert.Matyasowicz@flexoptix.net

Versión en Español:

Gerhard.Stein@flexoptix.net



graphics and illustrations made by the people of FLEXOPTIX, November 2025 – when sharing citation of source required



Coherent BIDI

requires a 2nd laser source for RX Local Oscillator

