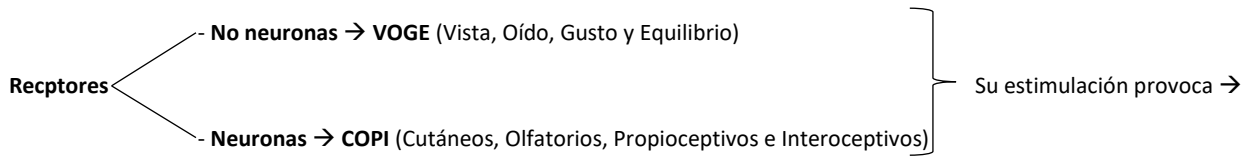


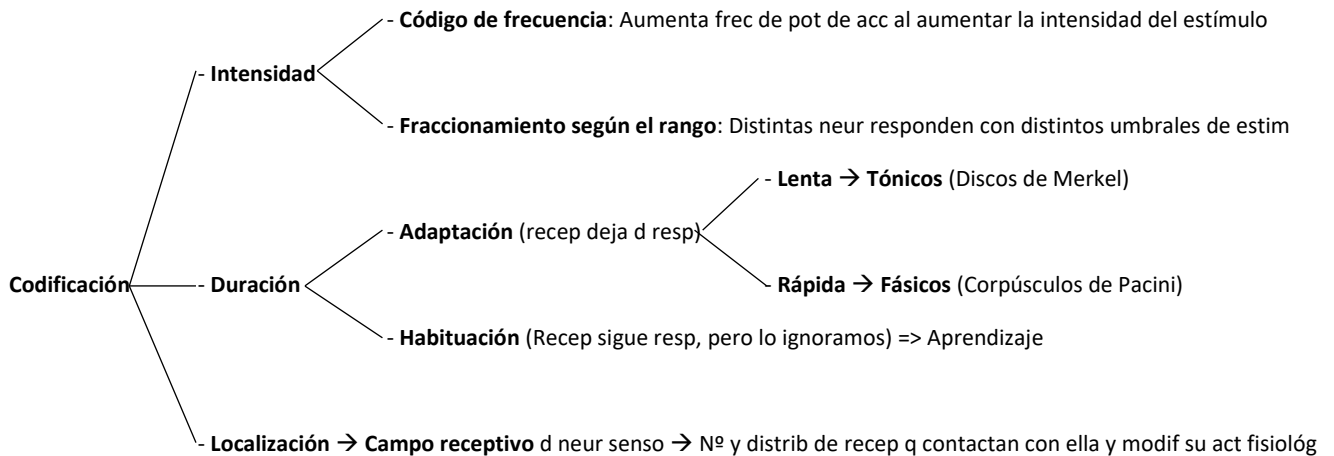
Capítulo 11. Los Sistemas Sensoriales

Transducción sensorial: Transformación de la energía captada x un receptor en actividad eléctrica

Ley de líneas marcadas: las vías sensoriales siguen trayectos predeterminados de los receptores al Cx sensorial, donde se interpreta.



→ **Potencial de receptor** (despol, excep vista q se hiperpol) → Directa o indirecta/ → **Potencial de acción** en neurona sensorial.
(graduados, como los pot postsinápticos)

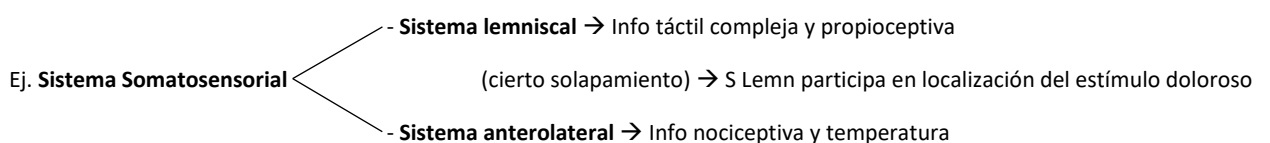


La **Transmisión** de la información sensorial se realiza:

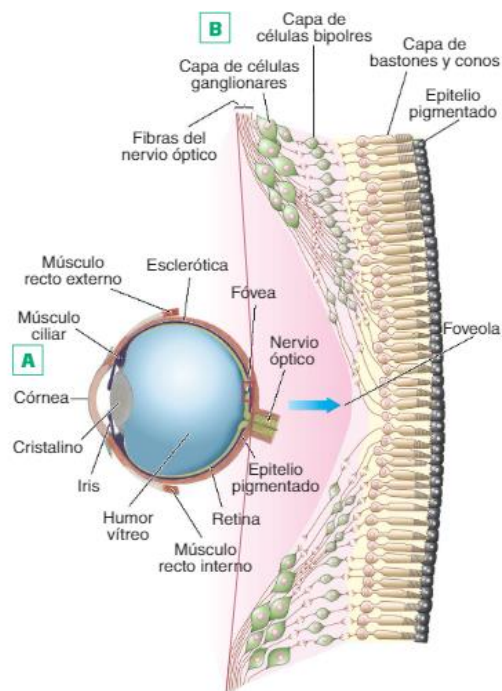
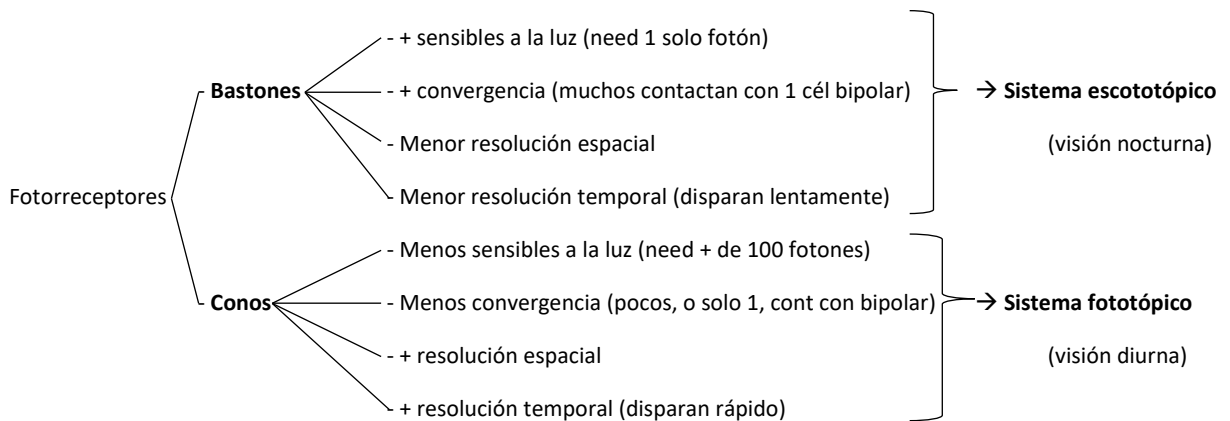
En serie → organización jerárquica y somatotópica (disposición ordenada de sus aferencias que se mantiene en los niveles de relevo)

Ns senso d primer orden (en **SNP**, ganglios espi y crane) → Ns s d **segundo orden** (**SNC**, méd y tronco) → Ns s de **tercer orden** (**Tálamo**)
(Excep vista, retina, y olf, mucosa olf)

En paralelo



El Sistema Visual



Luz en **conos y bastones** → Hiperpolarización => Reduc proporcional de Glu → Cambio **graduado** potencial de membrana **cél bipolar** => Aumento liber Glu → Aumento **tasa de disparo** de **célula ganglionar** (axón nervio óptico, a partir del quiasma = tracto óptico) →

Núcleo Geniculado Lateral del tálamo → Radiación óptica a **corteza estriada, V1** (lób occip) → **V2, 3, 4...** → **Áreas de asociación**

Temporal inferior

(**corriente ventral**)

Procesam detalles (qué son)

Parietal posterior

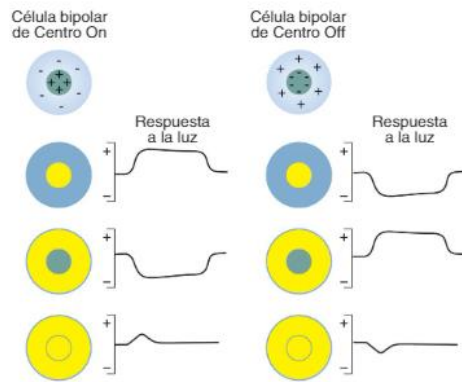
(**corriente dorsal**)

Localización (dónde están) y combi info ejec acciones

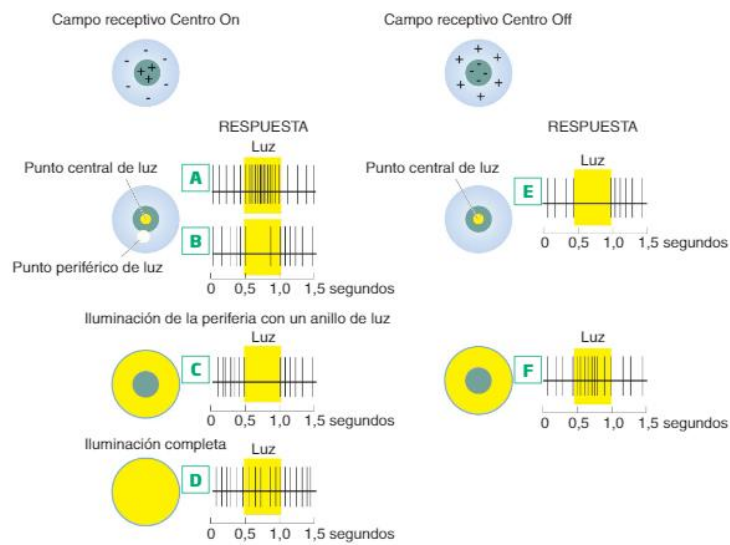
Disposición ordenada de las aferencias sensoriales → **Mapa retinotópico**

Células Bipolares

- Campo receptivo con 2 áreas concéntricas antagónicas (centro-periferia)
 - Células **centro on**
 - Células **centro off**

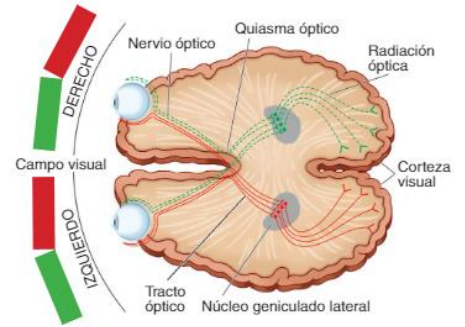


Células Ganglionares → También organ antagónica centro-periferia.

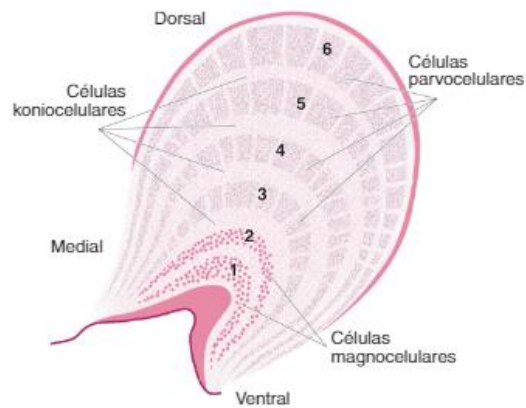


- Tipos Cel Ganglionares
 - **Sensibles al contraste**
 - **Centro on** → Señalan incremento de luz en el centro
 - **Centro off** → Señalan decremento de luz en el centro
 - **Sensibles a la dirección o al movimiento** → Responden a características temporales de los estímulos
 - **Sensibles al color** → Células **oponentes al color** (R+V-, Az+A-,...)

- Nasal → Decusa en quiasma => Contralateral
 - Temporal → No decusa => Ipsilateral
- En cada ojo 2 hemirretinas



Núcleo Geniculado Lateral (Tálamo)



- Sistema Magnocelular → Campo receptivo grande → Características generales y movimiento
 - Sistema Parvocelular → Campo receptivo pequeño → Forma, color y detalles finos
 - Sistema Koniocelular → Modulación de la percepción del color
- 3 Sistemas

Corteza estriada (Cx visual primario), V1

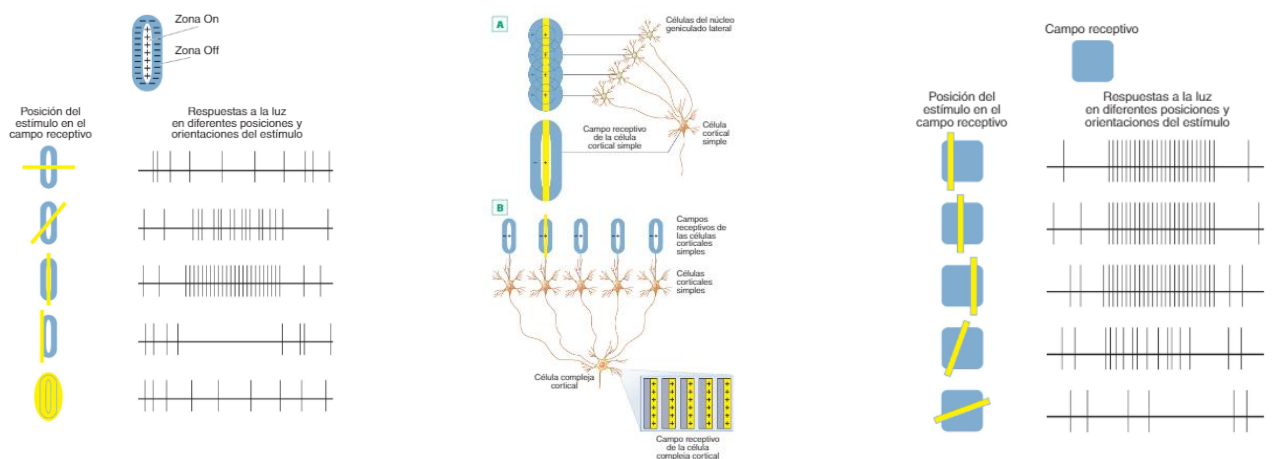
- Células simples → Campo recep centro-perif antagónico pero alargado → Orientación adecuada del estímulo (en su mayoría en V1)
 - Células complejas → Las + abundantes → Movim brusco de barra recorriendo campo percep en 1 orient determ (en V1, V2 y otras)
- 2 tipos celulares
- 2 propiedades

Finalización del campo receptivo

Responde mejor si el objeto se ajusta a su campo recep

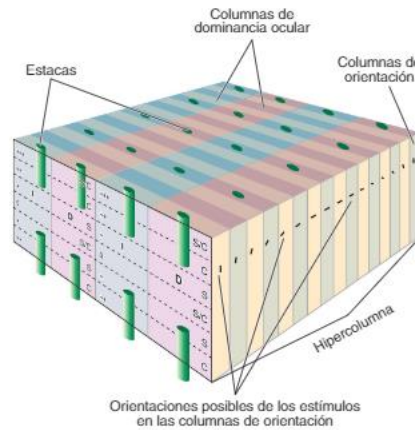
Selectividad de la dirección

Responden solo en una dirección y no en otras



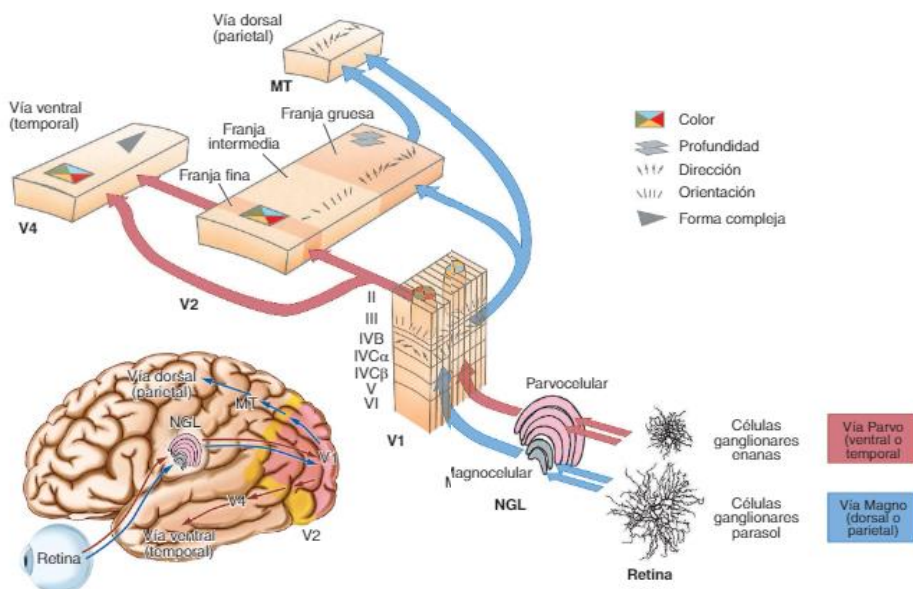
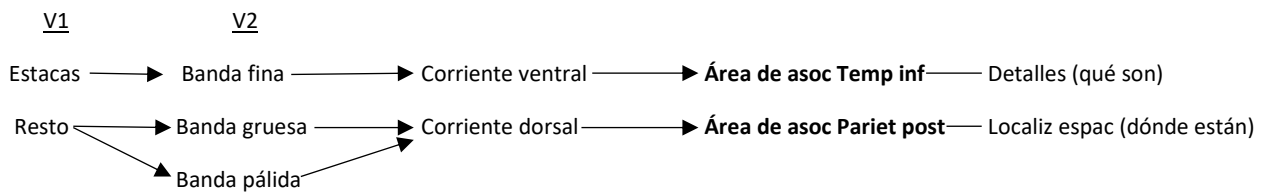
Módulos Corticales → Entidades individuales mínimas capaces de procesar la info d todos los aspectos de la imagen

- **Columnas de dominancia ocular** → Cels simples y complejas = binoculares, pero + afer de 1 ojo
- **Columnas de orientación** → Preferencia x 1 ángulo determinado → Hipercolumna cubre todos los ángulos
- **Estacas** → Regiones sensibles al color (no luz blanca) → Céls doble oponentes al color (centro R+V-, perif V-R+)



- Céls complejas q need q el objeto esté totalmente alineado simultánea/ en los 2 ojos
- **Céls moduladoras de la disparidad** → Detectan imágenes q inciden sobre partes ligera/ separ

Percepción Visual



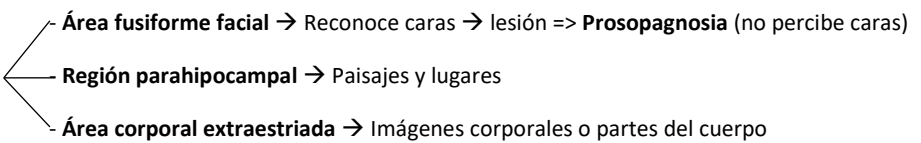
Procesamiento Cortical del Color

- V4 → **Constancia del color** (con distintas intensidades de luz)
- **TEO** (en monos) → Zona de la Cx inferotemporal anterior → Lesión => **Acromatopsia cerebral**

Procesamiento cortical de la forma

Requiere procesamiento a varios niveles, V1 → V4 → Cx visual de asociación (lesión => agnosia visual):

- Región **TE** → Campos recep muy grandes y depende de la expe → **Reconoce objetos como tales** (aunque parcial/ ocultos)

- Áreas del lób Temporal (corriente ventral) 
 - **Área fusiforme facial** → Reconoce caras → lesión => **Prosopagnosia** (no percibe caras)
 - **Región parahipocampal** → Paisajes y lugares
 - **Área corporal extraestriada** → Imágenes corporales o partes del cuerpo

Procesamiento cortical del movimiento

- Áreas **TM** (temporal medial) y **TMS** (temporal medial superior) **de V5** → lesión => **Akinetopsia** (incapaz de percibir el movimiento)