

SALUD MENTAL DEL ADOLESCENTES NEUROCIENCIAS / DESARROLLO / NEUROPEDAGOGÍA (2)

Dr. Rodolfo Philippi M.
Médico Psiquiatra
Magister en Filosofía y Bioética
Docente destacado IPSA 2023
Profesor Univesridad Diego Portales Sede Sótero del Río



MODULO

Salud Mental del Adolescente

Dr. Rodolfo Philippi

01

DESARROLLO Y MANEJO MULTIMODAL

- Introducción: Definiciones y aproximaciones conceptuales.
- Desarrollo Psicológicos: cognitivo, afectivo y social del adolescente.
- Desarrollo Neurobiológico y su correlación con el ciclo vital.
- Desarrollo psicosocial, dificultades y oportunidades.
- Metas del adolescente: manejar exigencias y expectativas del contexto, independizarse, moldear la identidad, alcanzar una sexualidad adulta y la cognición abstracta.

08

NEUROBIOLOGÍA, METAS Y CAMBIOS

- Resumen integrativo de los desarrollos: Cambios emocionales y sociales de los y las adolescentes: Pensamiento abstracto. Organización de los conocimientos adquiridos. Aumento significativo de la memoria (crecimiento hipocampal). Cambios motivacionales. Aparición de la satisfacción en el contacto social y ganas de ser aprobados. Neurobiología de la Motivación: Cerebro Normal
- Manejo Multimodal, vinculado, centrado en el individuo, basado en neurociencias y consistente. Manejo de los sistemas familiares y ecológicos: Modelos de los sistemas de crianza.. Manejo sistémico del adolescente.
- Leyes del adolescente. Estrategias de comunicación.

22

FACTORES DE RIESGO ALIMENTACIÓN Y SEXUALIDAD

- Psicopatología y factores psicosociales.
- Factores de riesgo. Problemáticas adolescentes:
- Alimentación - nutrición- trastornos alimentarios.
- Sexualidad: Sexo biológico, identidad nuclear de género (o identidad sexual), identidad de rol de género, orientación y conducta sexuales.

29

FACTORES DE RIESGO REDES/ DROGAS

- Factores de riesgo. Problemáticas adolescentes:
- Consumo de sustancias alcohol, drogas, el riesgo de lo adictivo
- Redes sociales. Recomendaciones para educar en un uso seguro y responsable de las tecnologías.
- Actitudes que favorecen la protección y factores que llevan al riesgo.

10

CONSOLIDACIÓN

- Revisión General

Programa 08 de Agosto

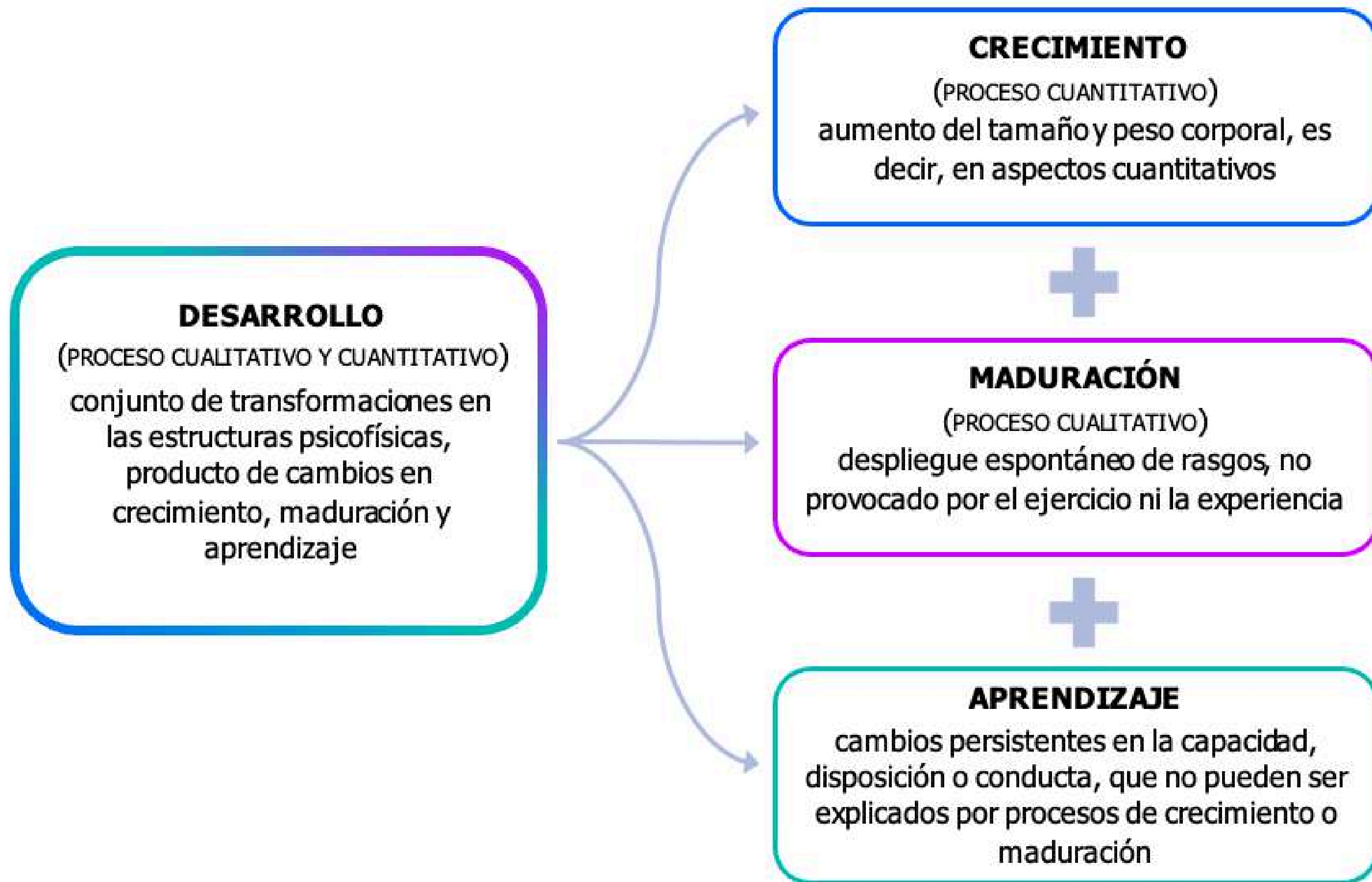
- Resumen integrativo de los desarrollos: Cambios emocionales y sociales de los y las adolescentes: Pensamiento abstracto. Organización de los conocimientos adquiridos. Aumento significativo de la memoria (crecimiento hipocampal). Cambios motivacionales. Aparición de la satisfacción en el contacto social y ganas de ser aprobados. Neurobiología de la Motivación: Cerebro Normal
- Manejo Multimodal, vinculado, centrado en el individuo, basado en neurociencias y consistente.
- Leyes del adolescente.
- Manejo de los sistemas familiares y ecológicos:
- Modelos de los sistemas de crianza.
- Manejo sistémico del adolescente.
- Crisis y estrategias de comunicación.



AUTONOMÍA



DEPENDENCIA



Aspectos del desarrollo biopsicosocial

**DESARROLLO
NEURO-
BIOLÓGICO**

**DESARROLLO
PSICOLÓGICO**

**DESARROLLO
SOCIAL**



**DESARROLLO
PSICOLOGICO**

METAS PSICOLÓGICAS DEL ADOLESCENTE SEGÚN DISTINTOS AUTORES



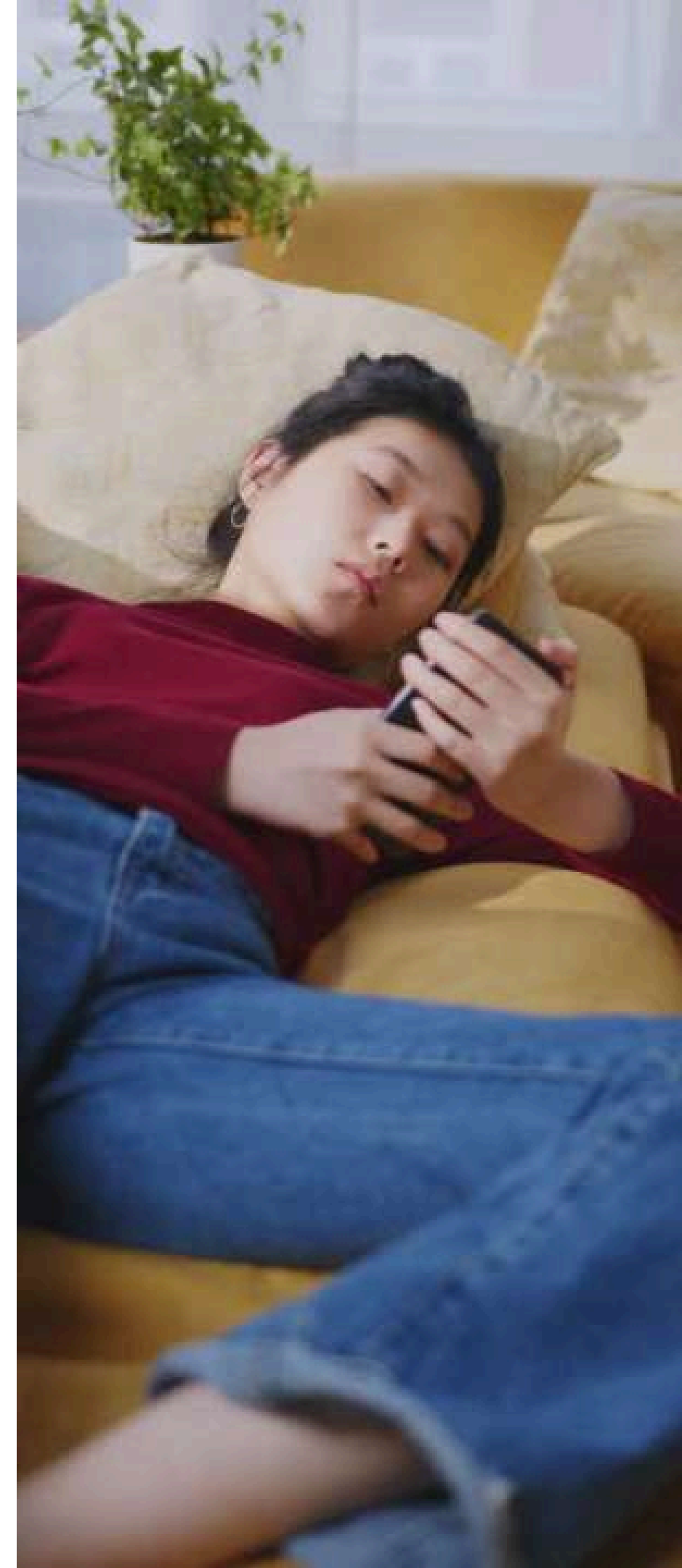
PIAGET
OPERACIONES
FORMALES



ERICKSON
IDENTIDAD v/S
CONFUSIÓN



FREUD
GENITALIDAD



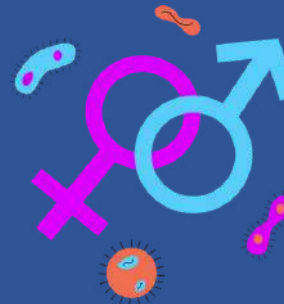
**DESARROLLO
NEURO-
BIOLÓGICO**

CAMBIOS FISIOLÓGICOS EN LA ADOLESCENCIA

NEUROBIOLÓGICOS

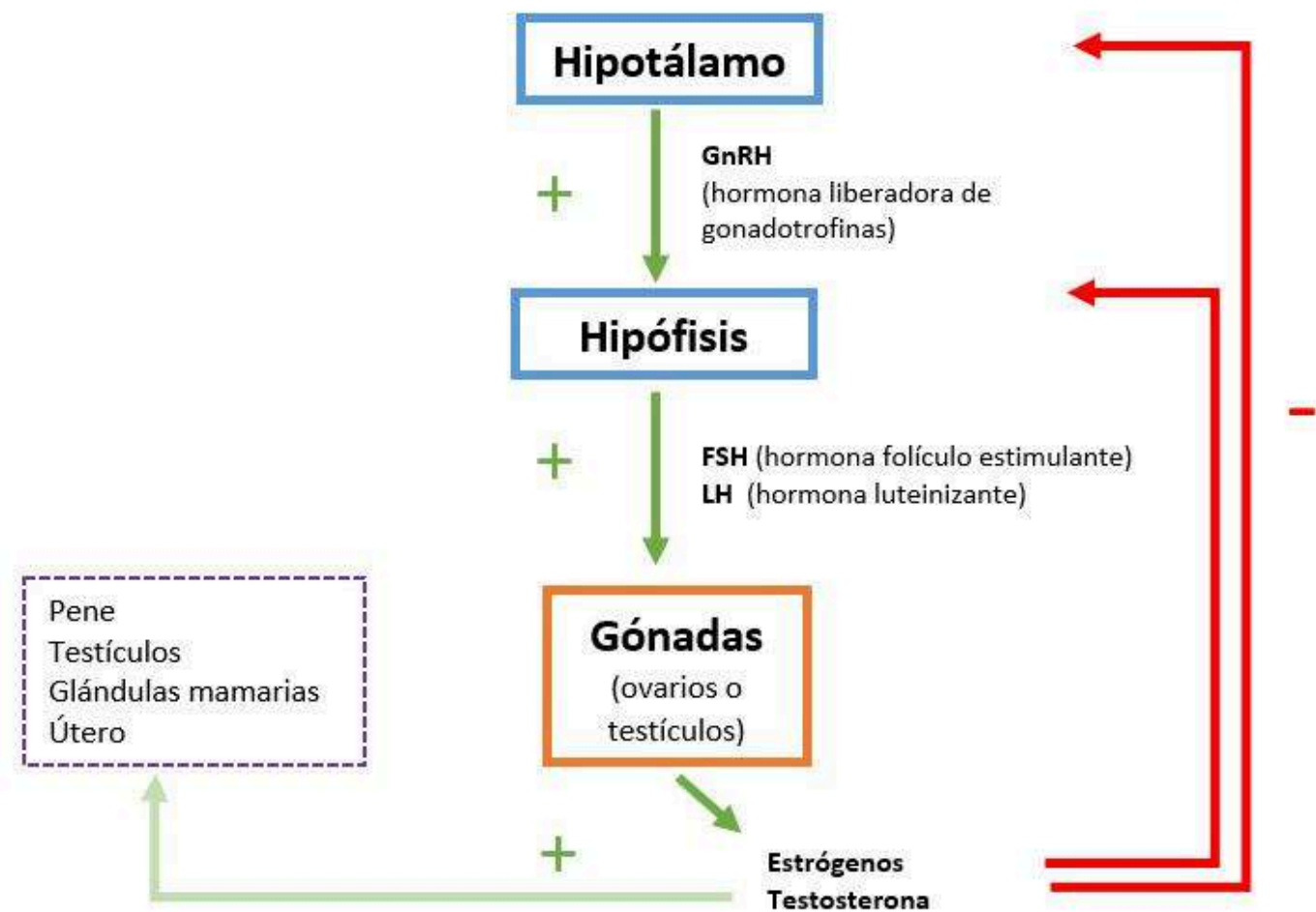


**HORMONO
SEXUALES**



CRECIMIENTO





- **Desarrollo del eje hipotálamo hipófisis adrenal (ultima infancia) y gonadal (prepuberal-puberal)**
- **Desarrollo muscular, voz, caracteres sexuales secundarios, coordinación motriz.**
- **Cambios Neurobiológicos**

ETAPA CRÍTICA DEL DESARROLLO



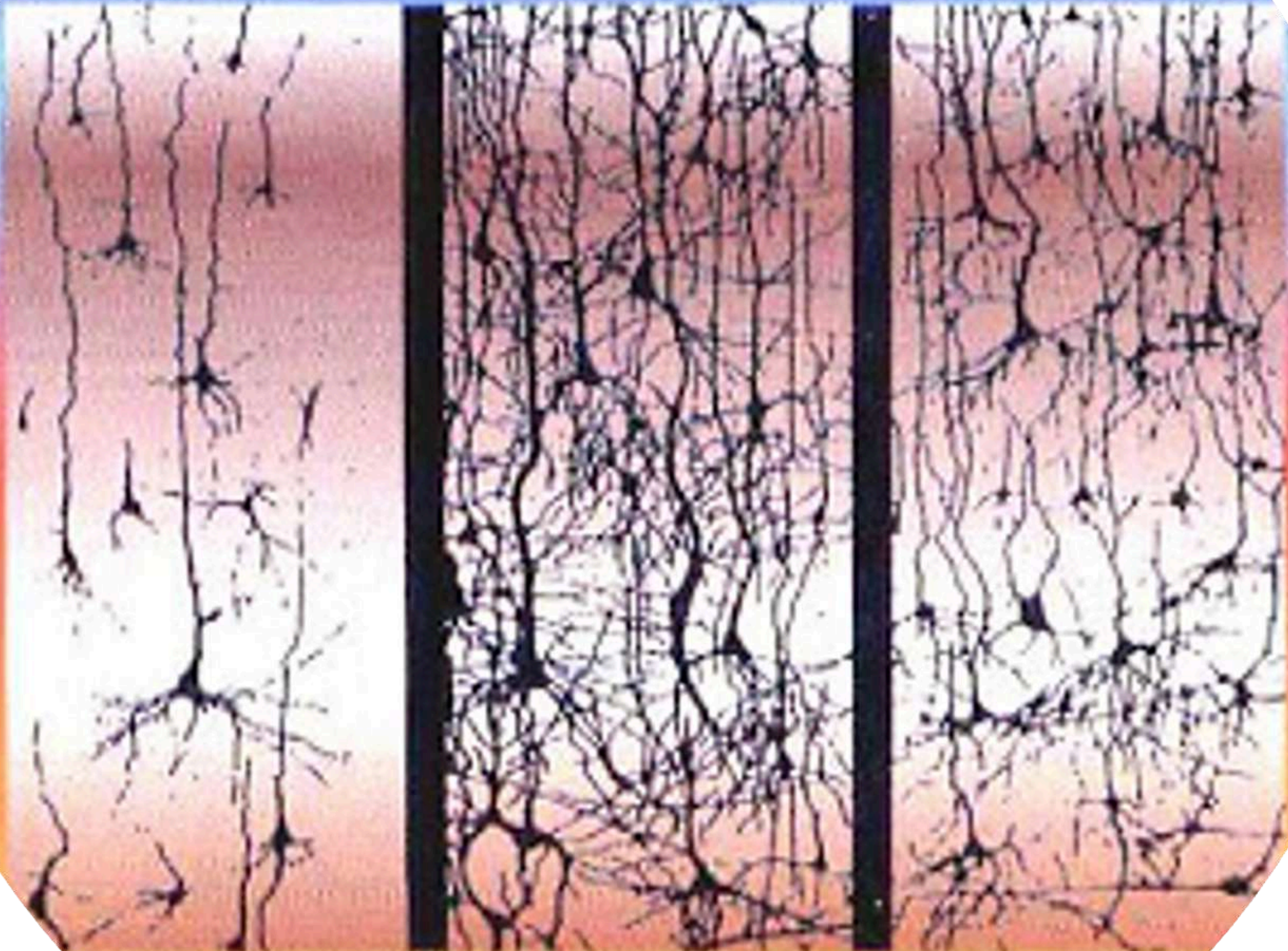
RESUMEN DE CAMBIO NEUROBIOLÓGICOS ADOLESCENTE

- **SEGUNDA GRAN PODA NEURONAL.
(DISMINUCIÓN SUSTANCIA GRIS
AUMENTO DE SUSTANCIA BLANCA)**
- **AUMENTO DE ACTIVIDAD DEL SISTEMA
LÍMBICO CON HIPOFUNCIÓN FRONTAL**
 - **DIFERENTE LECTURA DE EMOCIONES.**
 - **HIPERSENSIBILIDAD AL SISTEMA DE
REFUERZO (DOPAMINA)**
- **DESARROLLO SISTEMA NORADRENÉRGICO
(socialización y riesgo)**
- **CRECIMIENTO HIPOCAMPO (mejoran
memoria)**
- **PODA CEREBELOSA (coordinación)**
- **AUMENTO DEL HIPOCAMPO**

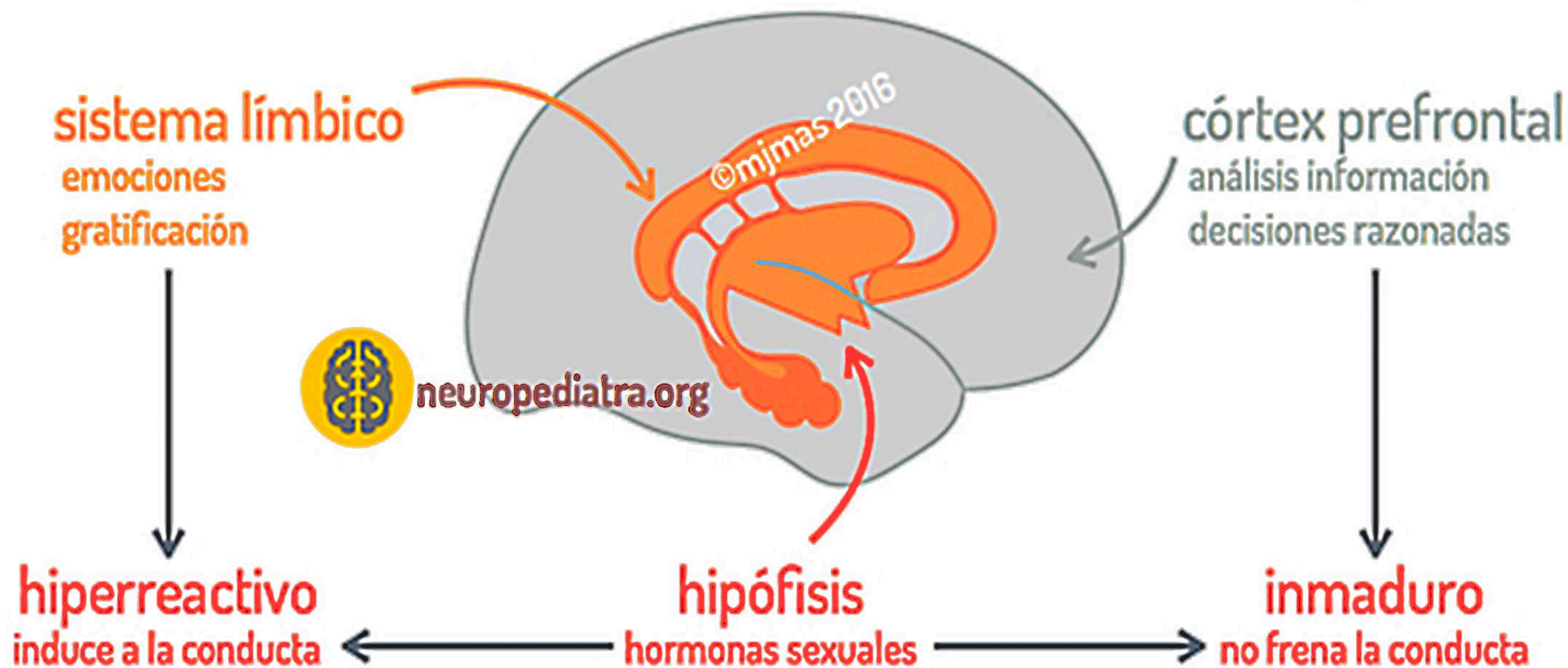
Al nacimiento

A los 6 años

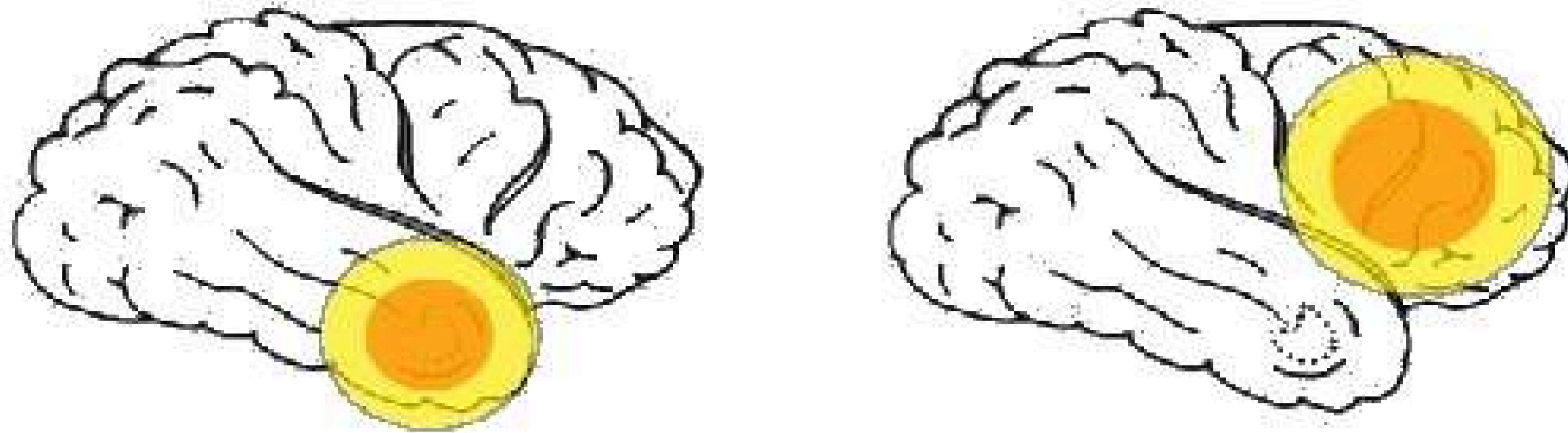
A los 14 años



EL CEREBRO ADOLESCENTE



ADOLESCENTES Y EMOCIONES

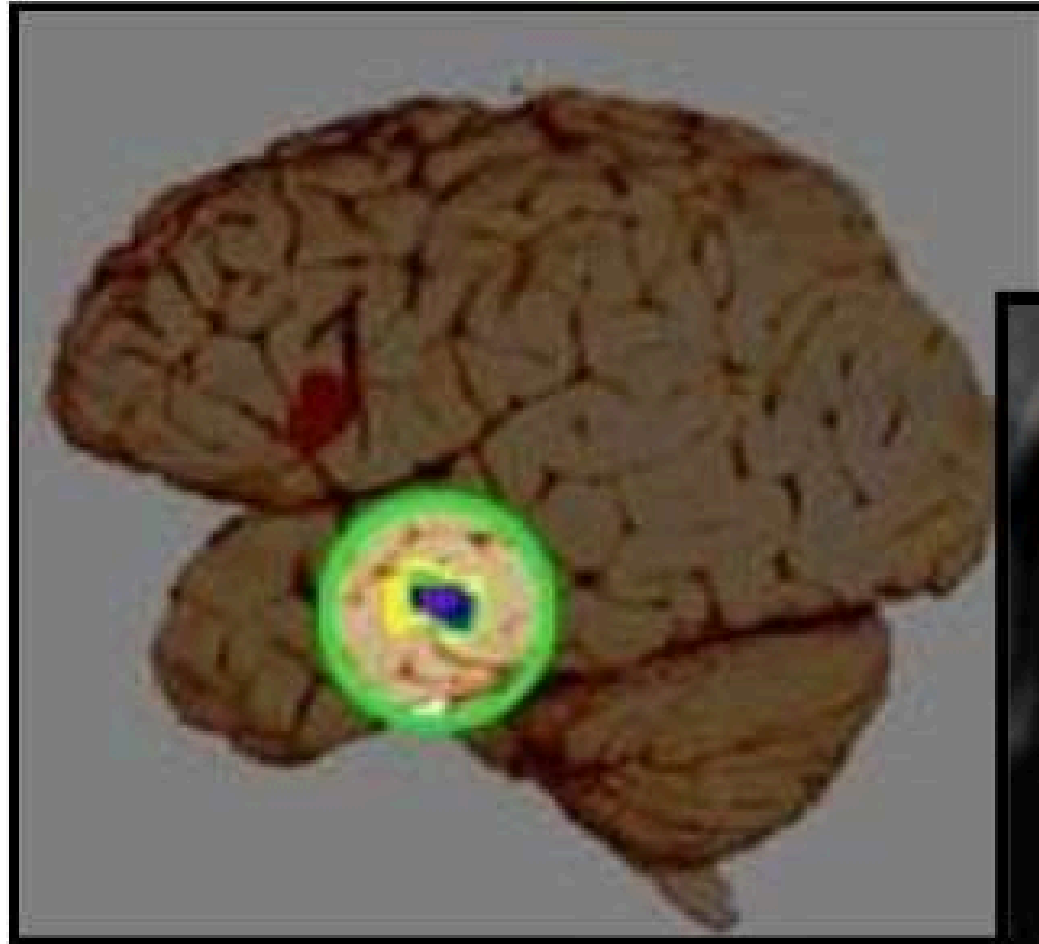


Al leer emociones, los adolescentes usan más la amígdala (izquierda), mientras los adultos utilizan más la corteza frontal (derecha)

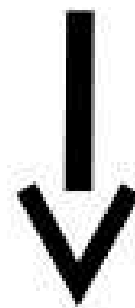
Yurgelun-Todd, D. Frontline Interview; permission to use graphics from Dr. Yurgelin-Todd
<http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/teenbrain/interviews/todd.html>

Lectura de emociones

Se les mostró fotos a un grupo de adolescentes entre 11 y 17 años y a adultos para que identificara emociones, mientras se estudiaba la actividad metabólica de su cerebro



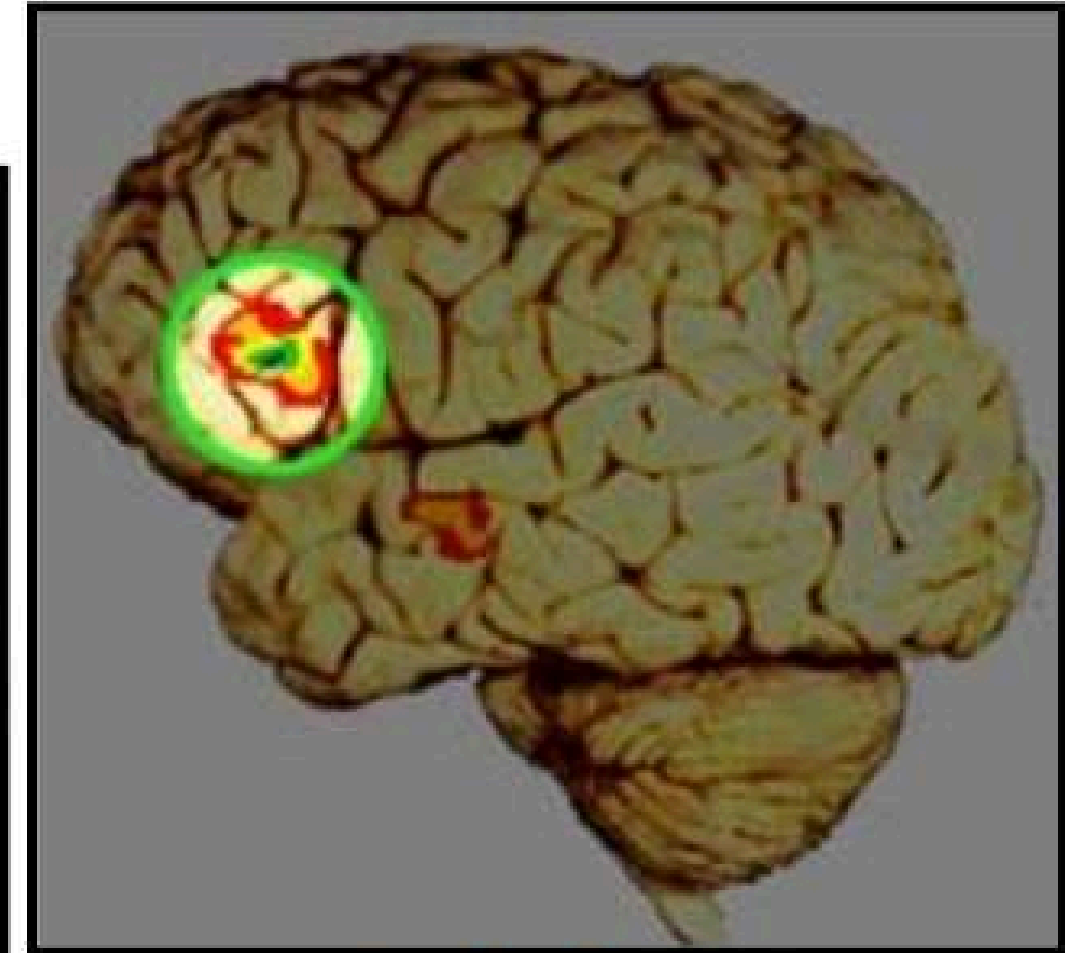
Adolescente
Amígdala



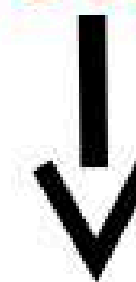
Ira/Sorpresa



Deborah Yurgelun-Todd PhD

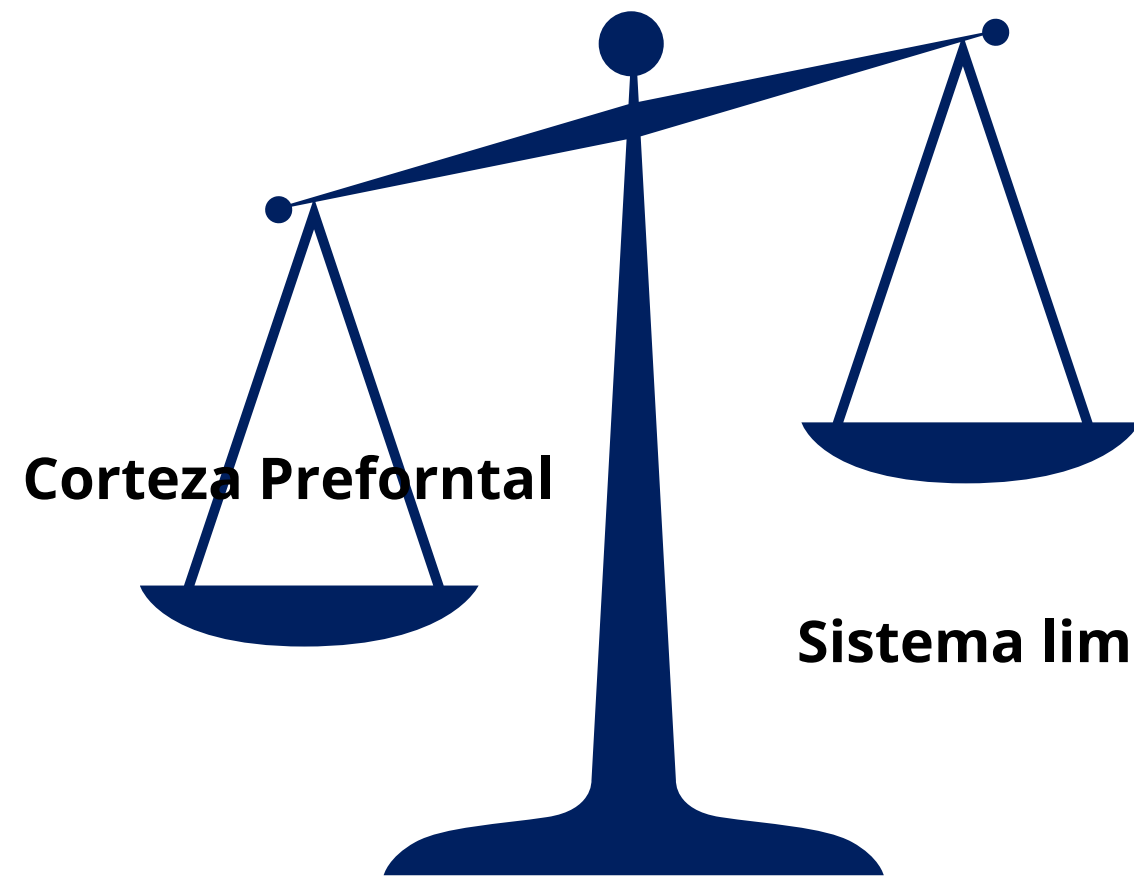


Adulto
Frontal



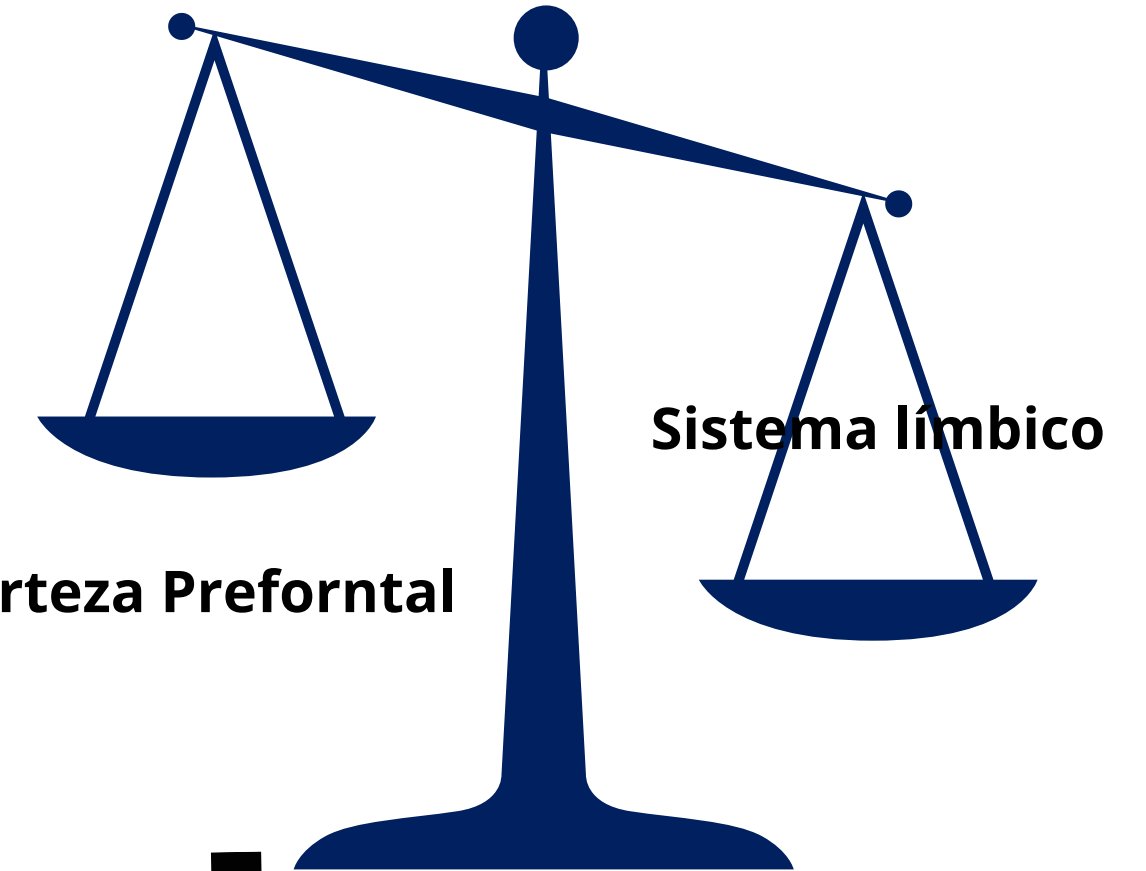
Miedo

Cerebro adolescente

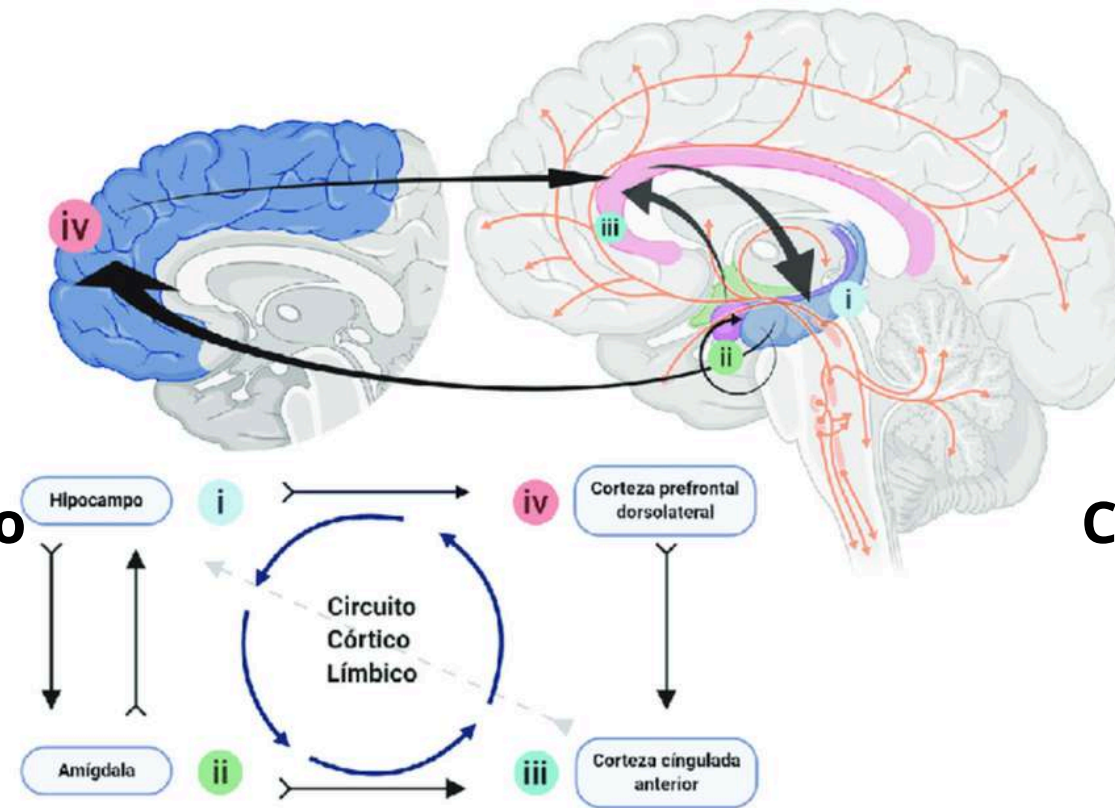


↑ Impulsividad
Autocontrol ↓

Cerebro Adulto



↓ Impulsividad
Autocontrol ↑



**Principales áreas cerebrales que maduran en la adolescencia y su
influencia en la conducta (Montesinos 2014)**

Sistema límbico

Cuerpo calloso

Haz de fibras nerviosas que unen los hemisferios derecho e izquierdo. Su función es que los hemisferios trabajen de forma conjunta y complementaria.

Glándula pineal

Pequeña glándula esférica ubicada en el centro del encéfalo, encima del techo del tercer ventrículo. Segrega melatonina.

Tálamo

Estación de relevo de toda la información sensorial que llega desde los sentidos con excepción de la olfatoria

Fórnix

Estructura indispensable en destrezas cognitivas como la memoria y la metamemoria

Hipófisis

El complejo que se encuentra en el espacio llamado así a turca en el hueso esfenoides.

Hipotálamo

Gobiernan las funciones como la ingesta, la sexualidad, la temperatura corporal, la secreción hormonal, entre otras funciones

@constants_i_vitals

Cuerpos mamilares

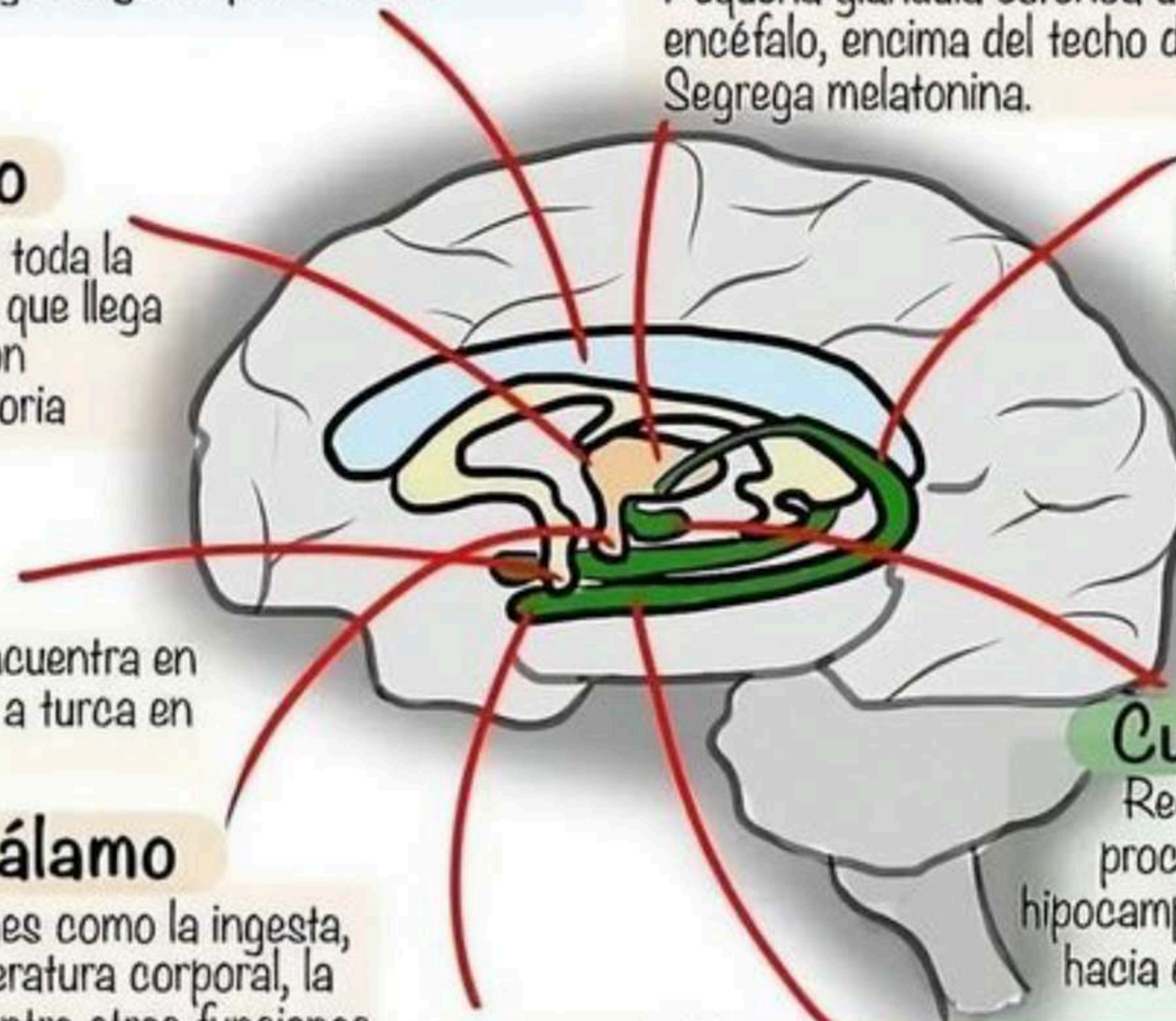
Reciben los impulsos nerviosos procedentes de la amígdala y del hipocampo y reenvían estos impulsos hacia el tálamo, a través del tracto mamilotálamico

Amígdala

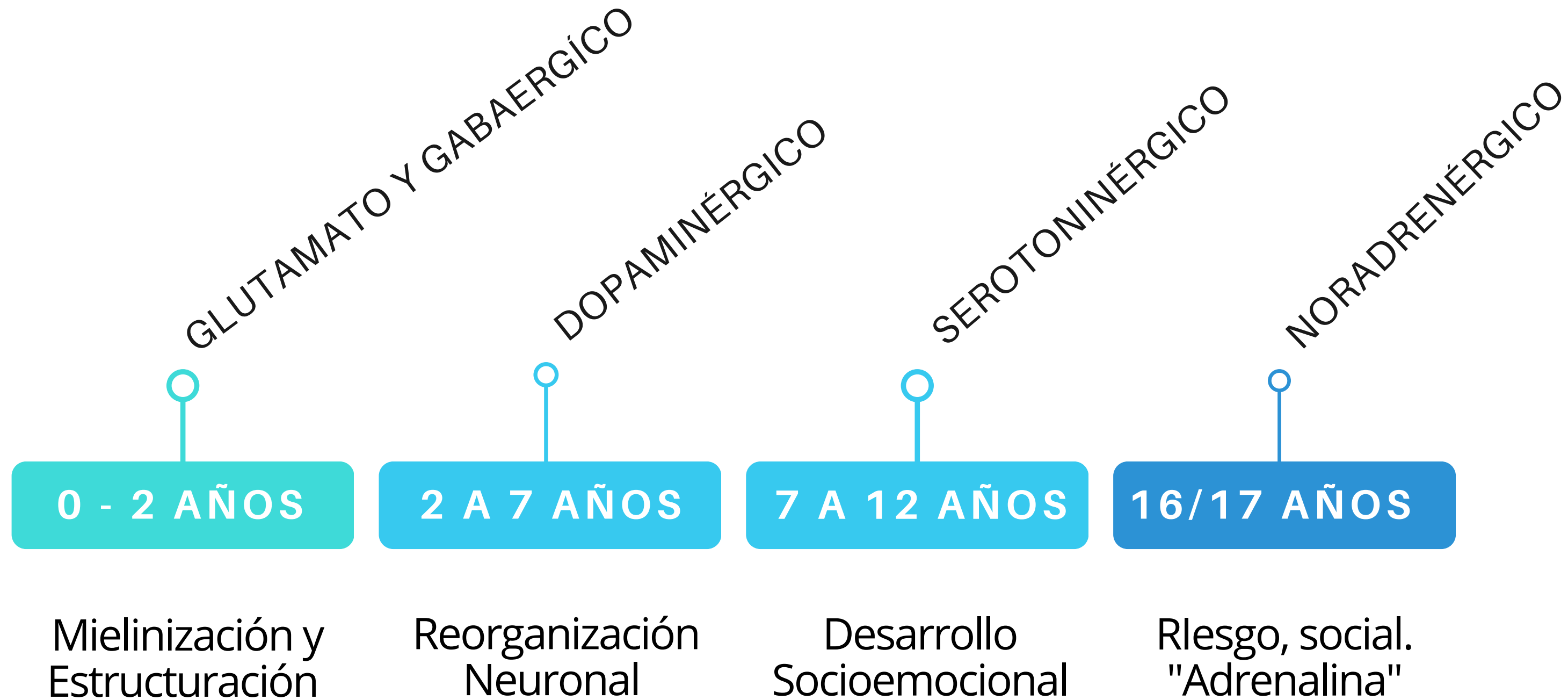
Reconoce los estímulos o situaciones relevantes y actúa sobre el hipotálamo y otras estructuras del cerebro. Originan las respuestas fisiológicas que caracterizan la mayoría de las emociones

Hipocampo

Estructura fundamental en los diferentes tipos de memorias explícitas o conscientes e implícitas o inconscientes



NEURODESARROLLO Y NEUROTRANSMISORES



Neurotransmisores en simple

Glutamato

Prende las neuronas

Dopamina

Se relaciona con, estado de ánimo, la atención, motivación, aprendizaje, y movimiento

Serotonina

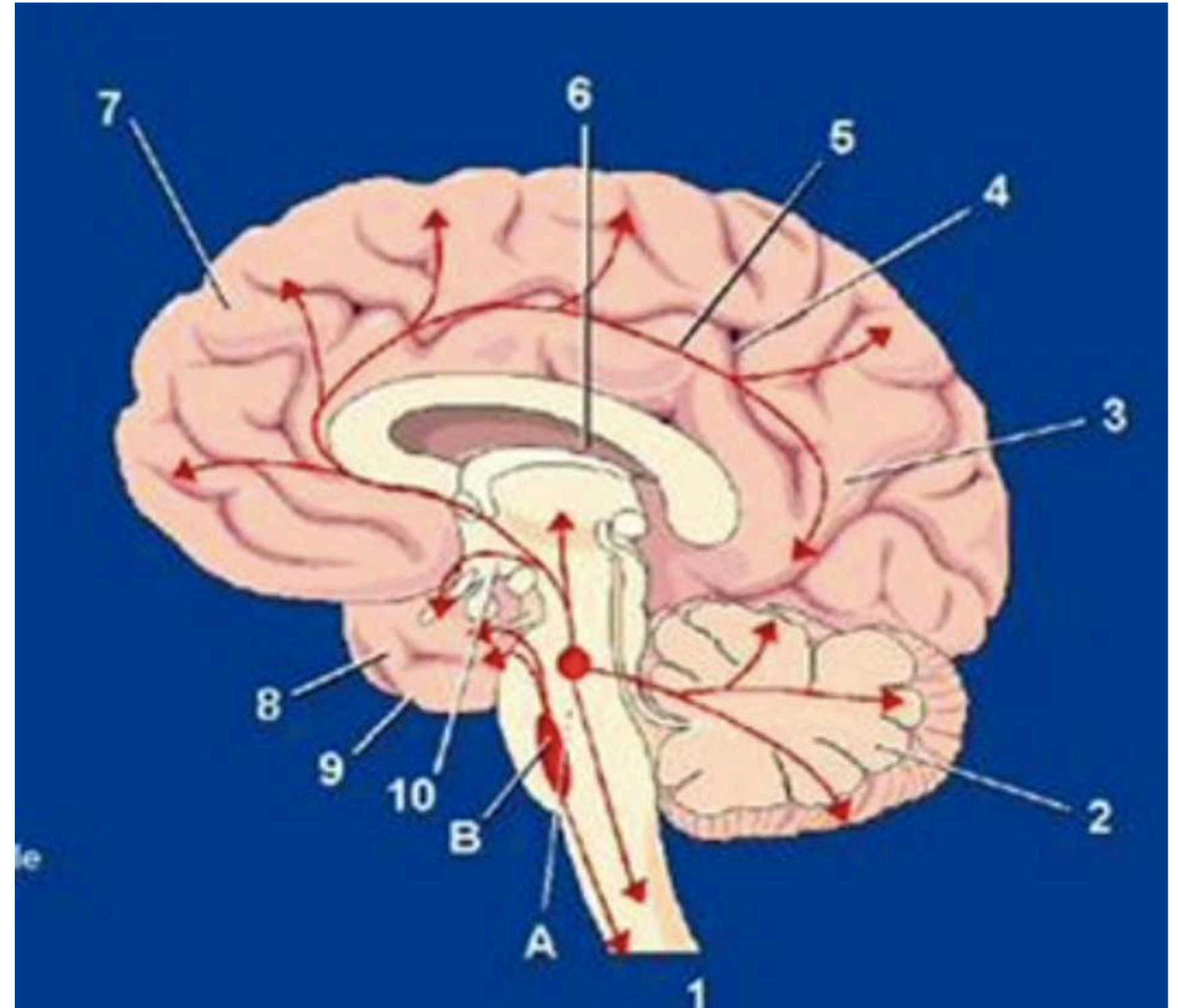
Modula el estado de ánimo, la risa, el sueño, el apetito, la libido y orgasmos

Noradrenalina

Regula el estrés, el aprendizaje, el estado de ánimo y vigilia

Irrupción (maduración) del sistema noradrenérgico

- Participa en el control de sueño-vigilia, humor, agresividad, incremento de la memoria y aprendizaje
- Actúa sobre la amígdala en el aprendizaje de situaciones aversivas (desagradables)
- Crecimiento del locus coeruleus



Funciones cognitivas

- Neuronas espejo.
- Theory of Mind (Teoría de la mente).
- Habilidades metacognitivas e inteligencia social.
- Funciones cognitivas superiores.

Algunos de las más relevantes se encuentran en el lóbulo frontal y en áreas sub-corticales:

1. Circuito prefrontal dorsolateral (funciones ejecutivas)
2. Circuito orbitofrontal (personalidad/impulsos)
3. Circuito cingulado anterior (inhibición)

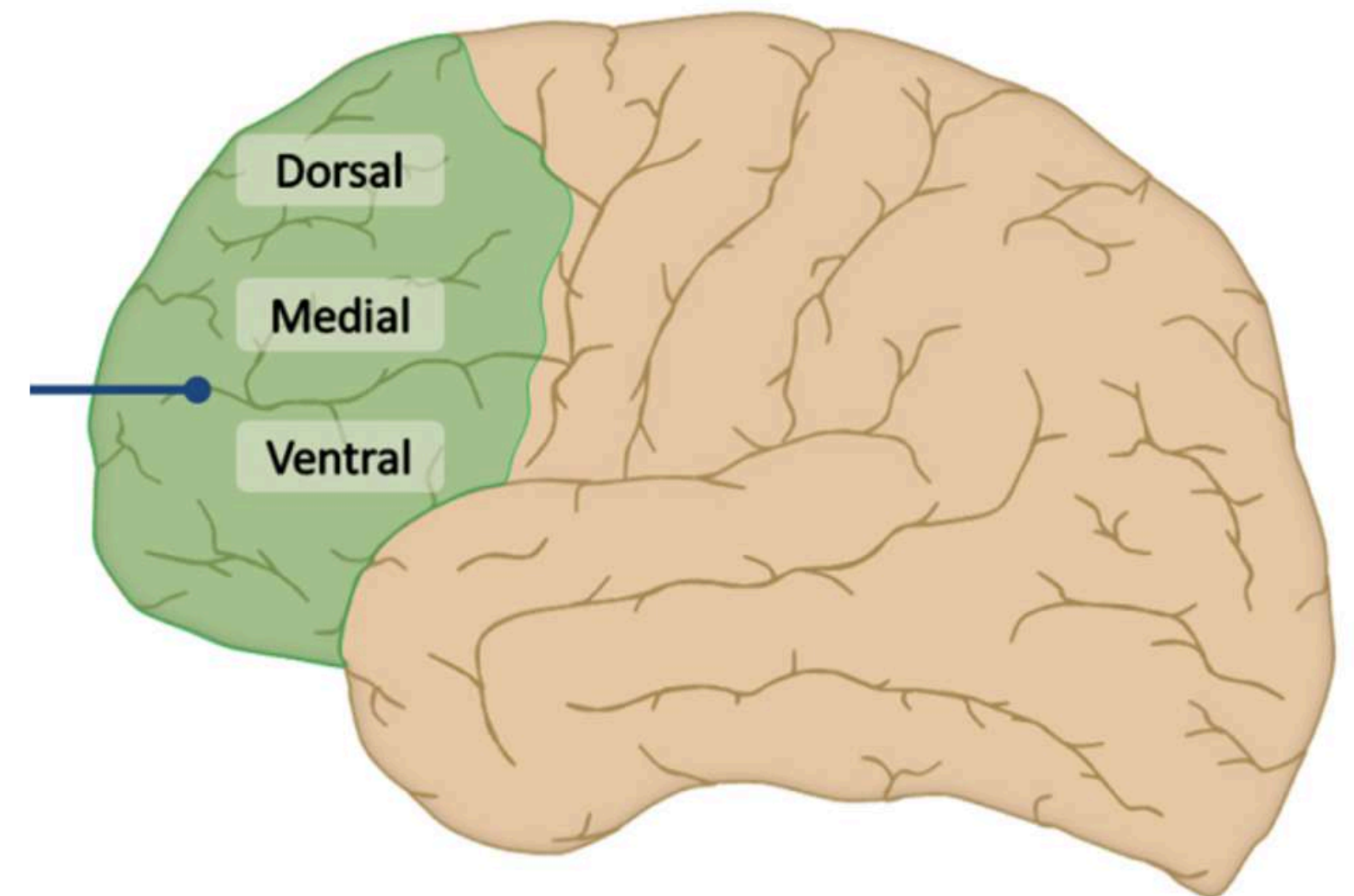
Corteza prefrontal

Poda neuronal

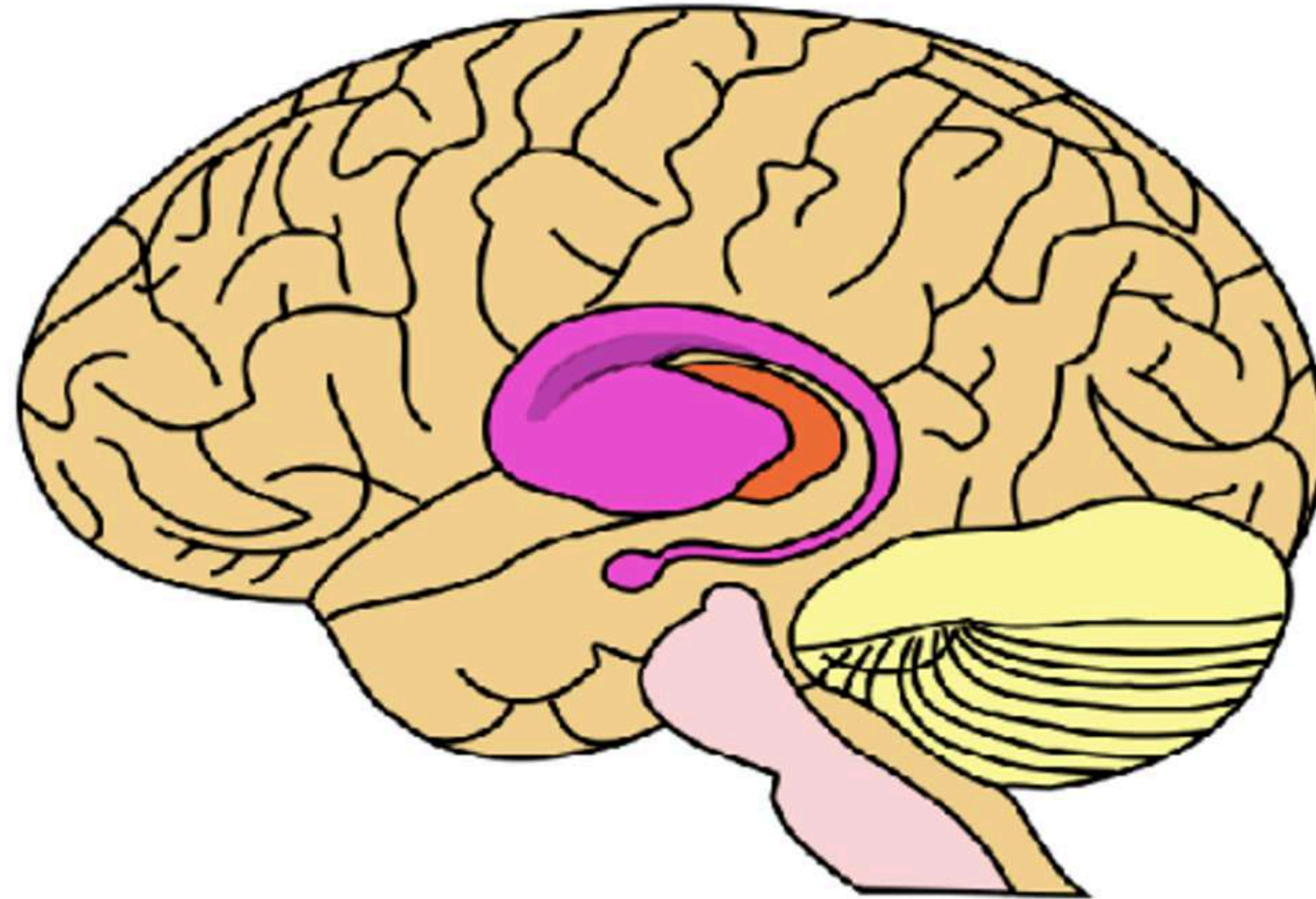
Menor actividad de corteza prefrontal medial

Cambios en la zona órbito-frontal

- Inferior o ventral (que “mira” hacia la órbita): relacionada con las emociones
- Medial (que “mira” hacia la cara medial del prefrontal contralateral): vinculada con la motivación
- Superior o dorsal (que “mira” hacia arriba) su función principal es la de funcionar como nuestro “gerente” cognitivo

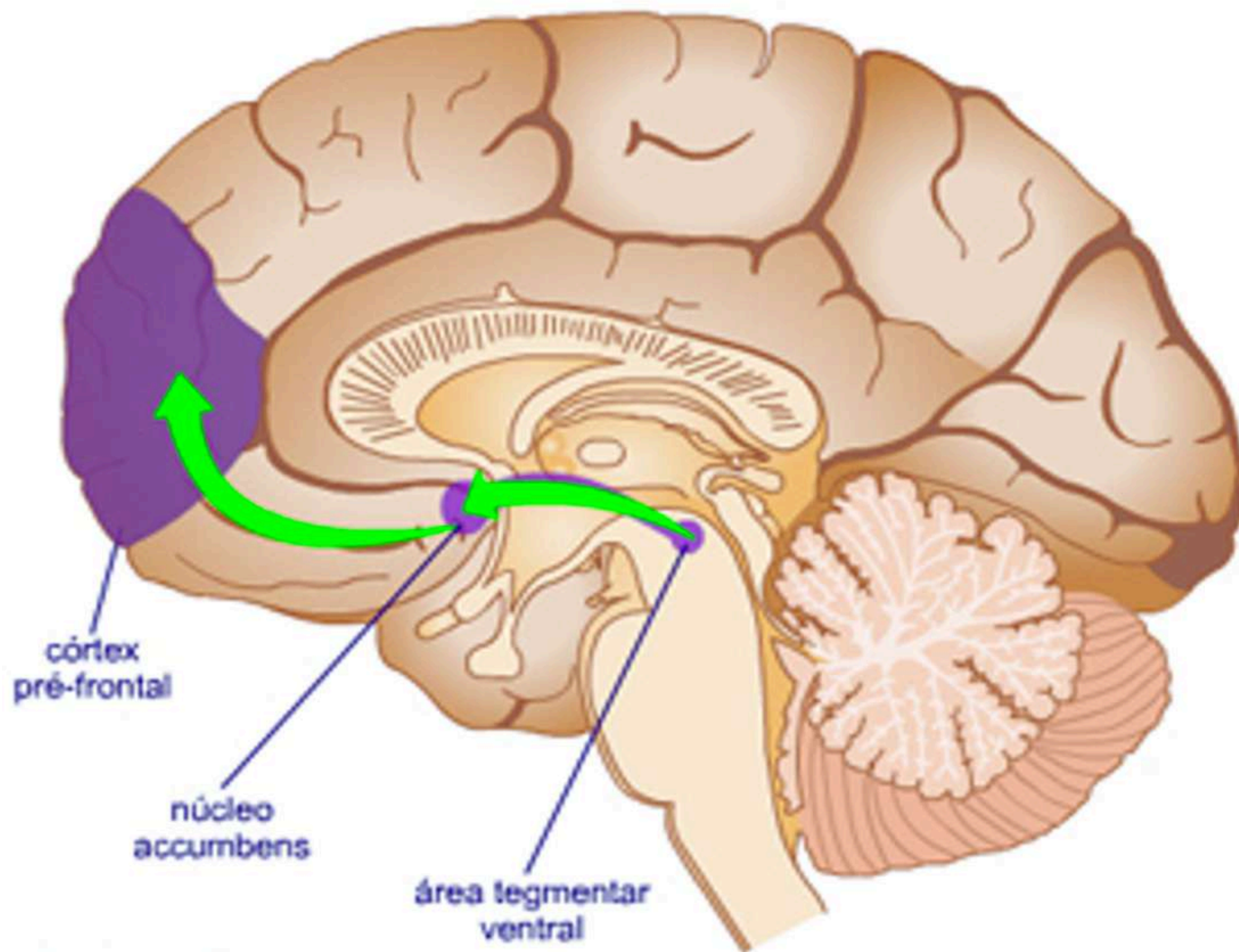


Motivación y Recompensa



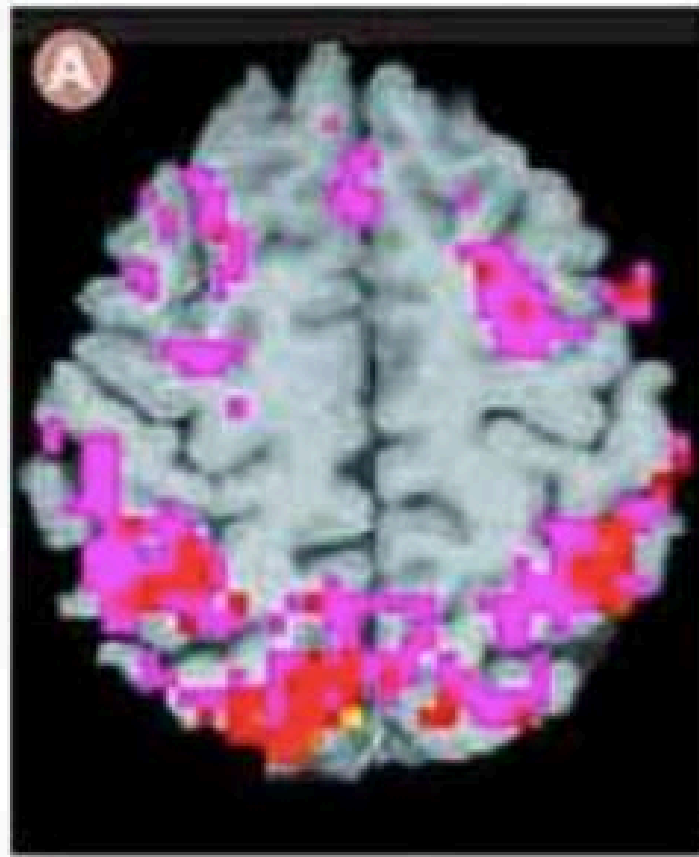
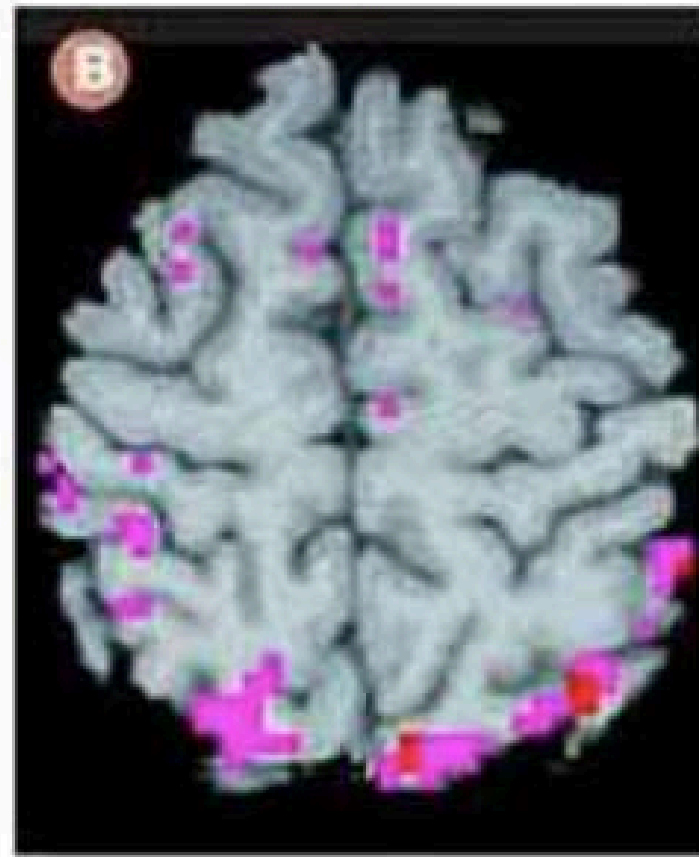
Estructuras del cerebro. Púrpura = núcleo caudado y putamen. Anaranjado = tálamo. Fuente: John Henkel / Public domain

**Crecimiento del estriado ventral
(Recompensa/Motivación/Movilidad)**



circuito de recompensa

Daños del alcohol en la memoria adolescente



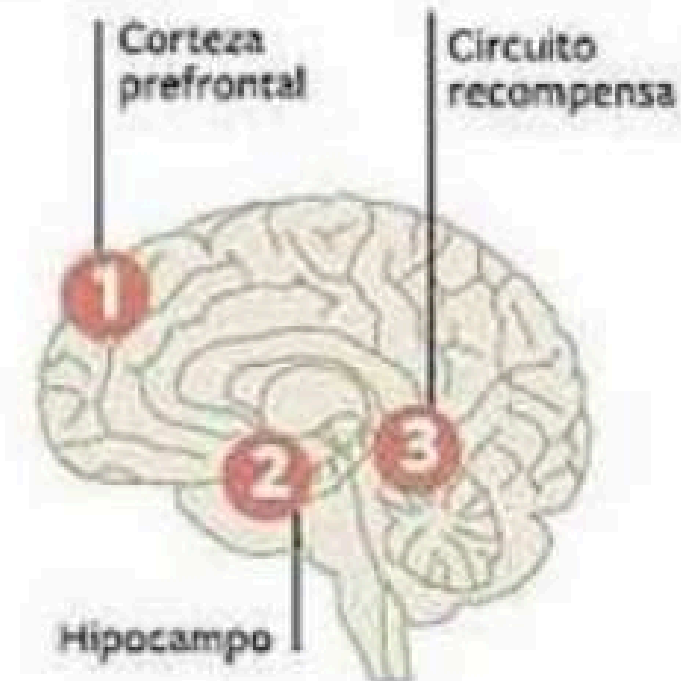
■ Zonas activas del cerebro durante el proceso de memorización de dos jóvenes de 20 años, uno sano (A) y otro adicto al alcohol (B).

■ CONSUMO DE ALCOHOL EN JOVENES EN ESPAÑA

Estudiantes de Enseñanza Secundaria, de 14-18 años. En %
Últimos 30 días



■ EL CEREBRO ADICTO PRESENTA ALTERACIONES EN DIFERENTES ZONAS



- 1 La **corteza prefrontal** está menos activa. Si no funciona bien, dificulta la memoria de trabajo, los procesos de aprendizaje y el control de los impulsos. Todavía está en desarrollo en el adolescente, y los daños pueden ser irreversibles.
- 2 El **hipocampo** es crucial para la memoria a largo plazo. Si se abusa del alcohol, puede reducirse hasta un 10%.
- 3 El **círculo de recompensa**, la red neuronal que se encuentra en el centro del cerebro y que regula la búsqueda del placer se altera. Se encuentra en el sistema límbico, la parte del cerebro más instintiva y primitiva. Si domina sobre la corteza frontal, dificulta la razón y predominan los impulsos.



- La adolescencia tiene aspecto de constructo social, no totalmente biológica que no determina moldes particulares de conducta.
- Hay influencia de los factores culturales (roles, duración, expectativas, diferencia de género, estereotipos, vocación)
- IDENTIDAD / SOCIALIZACIÓN / PAREJA

Esperan...

Que se les tengan confianza

Ser aceptados

Formar parte de los grupos

Construir su identidad

Ser respetados

Que los reconozcan

Probarse a sí mismos

Ser escuchados

Independencia



Sensibles a los Factores de Riesgo



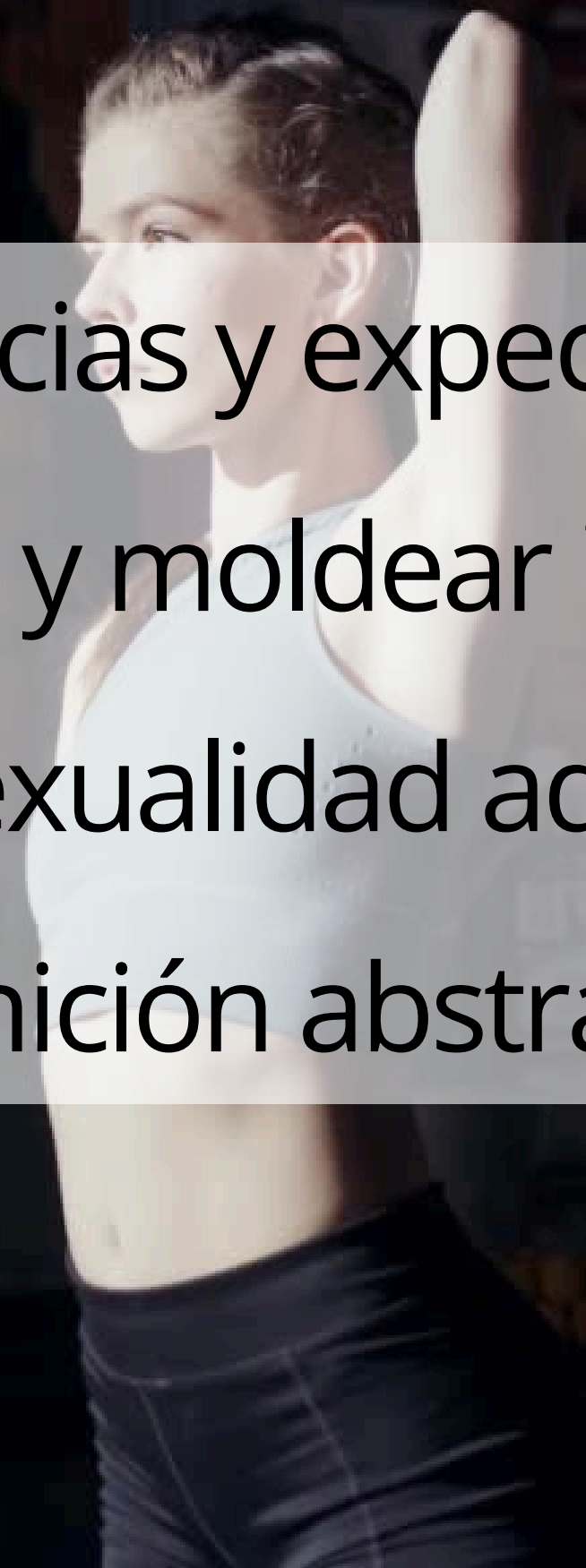
Factores de riesgo

- **Familias disfuncionales**
- **Deserción escolar**
- **Accidentes**
- **Consumo de alcohol y drogas**
- **Enfermedades de transmisión sexual asociadas a practicas riesgosas**
- **Embarazo**
- **Desigualdad de oportunidades**
- **Condiciones ambientales insalubres, marginales y poco seguras**
- **Autoflagelación**
- **Inadecuado manejo de emociones**

Factores protectores

- **Estructura y funcionalidad e**
- **Políticas educativas que apoyen el desarrollo integral-**
- **Promoción del auto-cuidado del joven y habilidades para la vida.**
- **Autoestima y sentido de pertenencia familiar y social.**
- **Apoyo del profesor(a)/personal de salud.**
- **Reconocimientos.**
- **Reconocer el potencial.**
- **Conformar redes de apoyo.**
- **Acciones que eviten traumas y generen apoyos frente a ellos.**

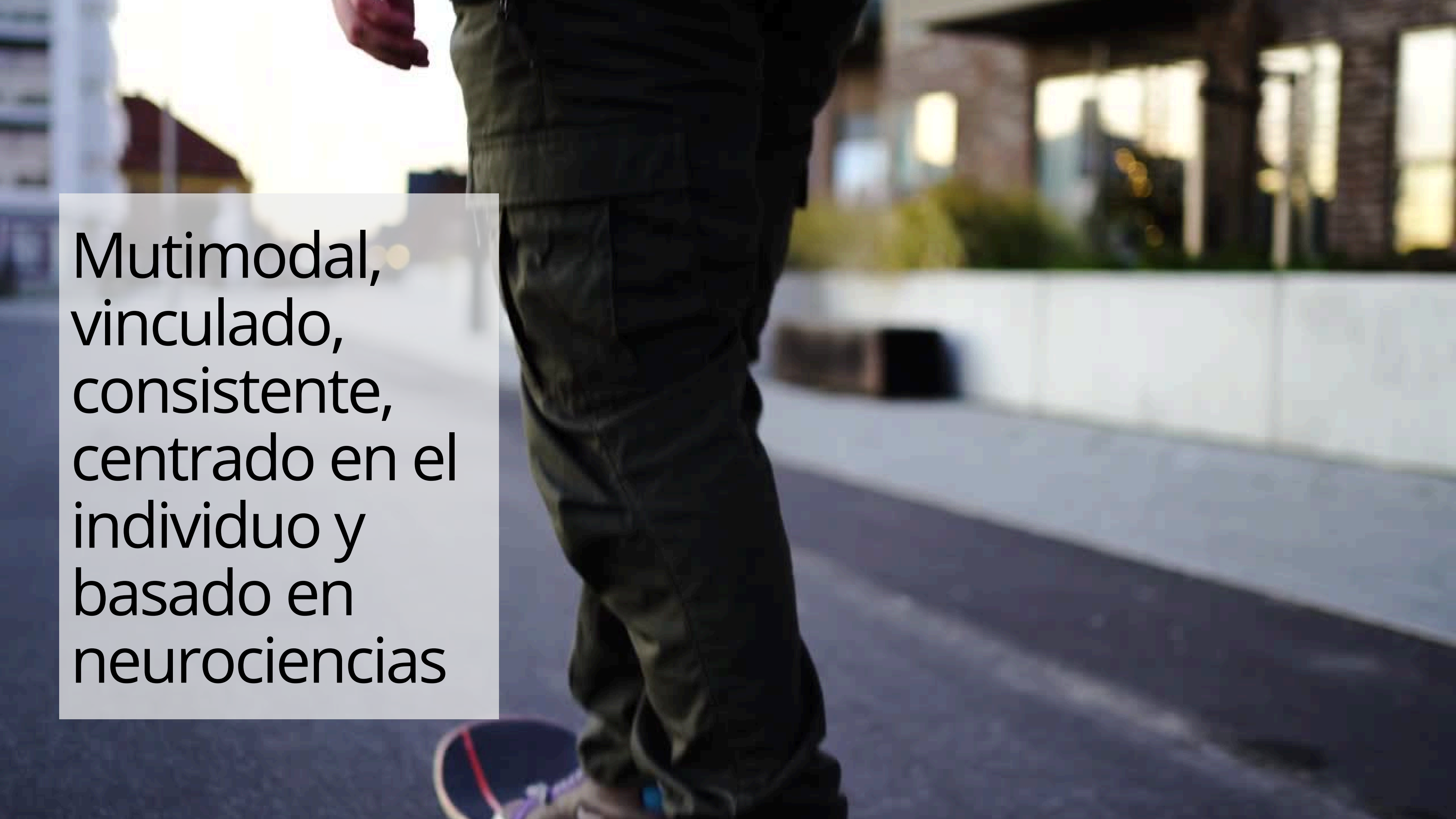
METAS GENERALES DEL ADOLESCENTE



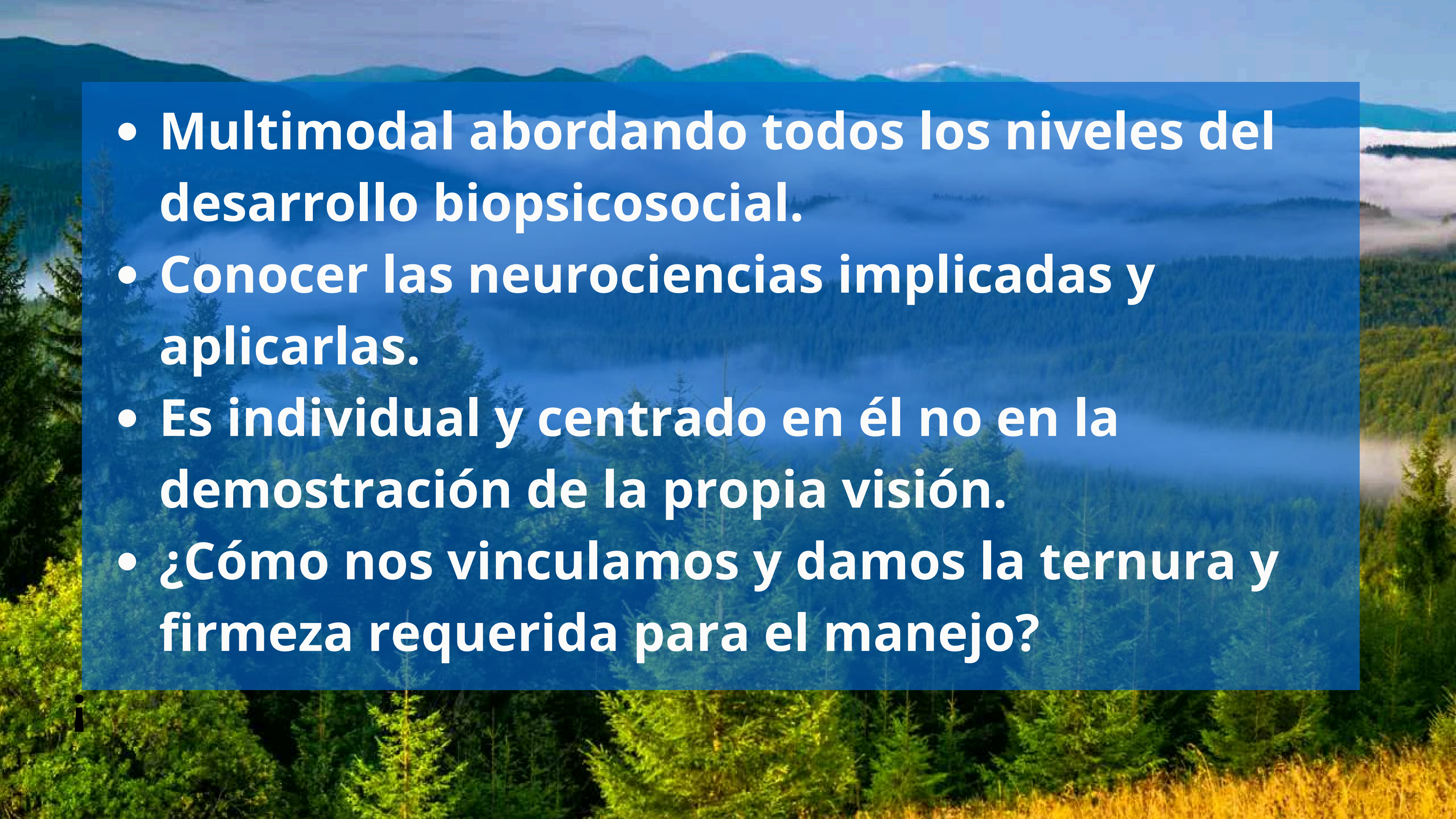
- Manejar exigencias y expectativas del contexto
- Independizarse y moldear identidad
- Alcanzar una sexualidad adulta
- Alcanzar la cognición abstracta

¿Qué ambiente se requiere
para la danza coordinada de
estos procesos?



A person wearing dark clothing is standing on a skateboard on a city street at dusk. The background is blurred, showing city lights and buildings. A semi-transparent white box is overlaid on the left side of the image, containing text.

Multimodal,
vinculado,
consistente,
centrado en el
individuo y
basado en
neurociencias

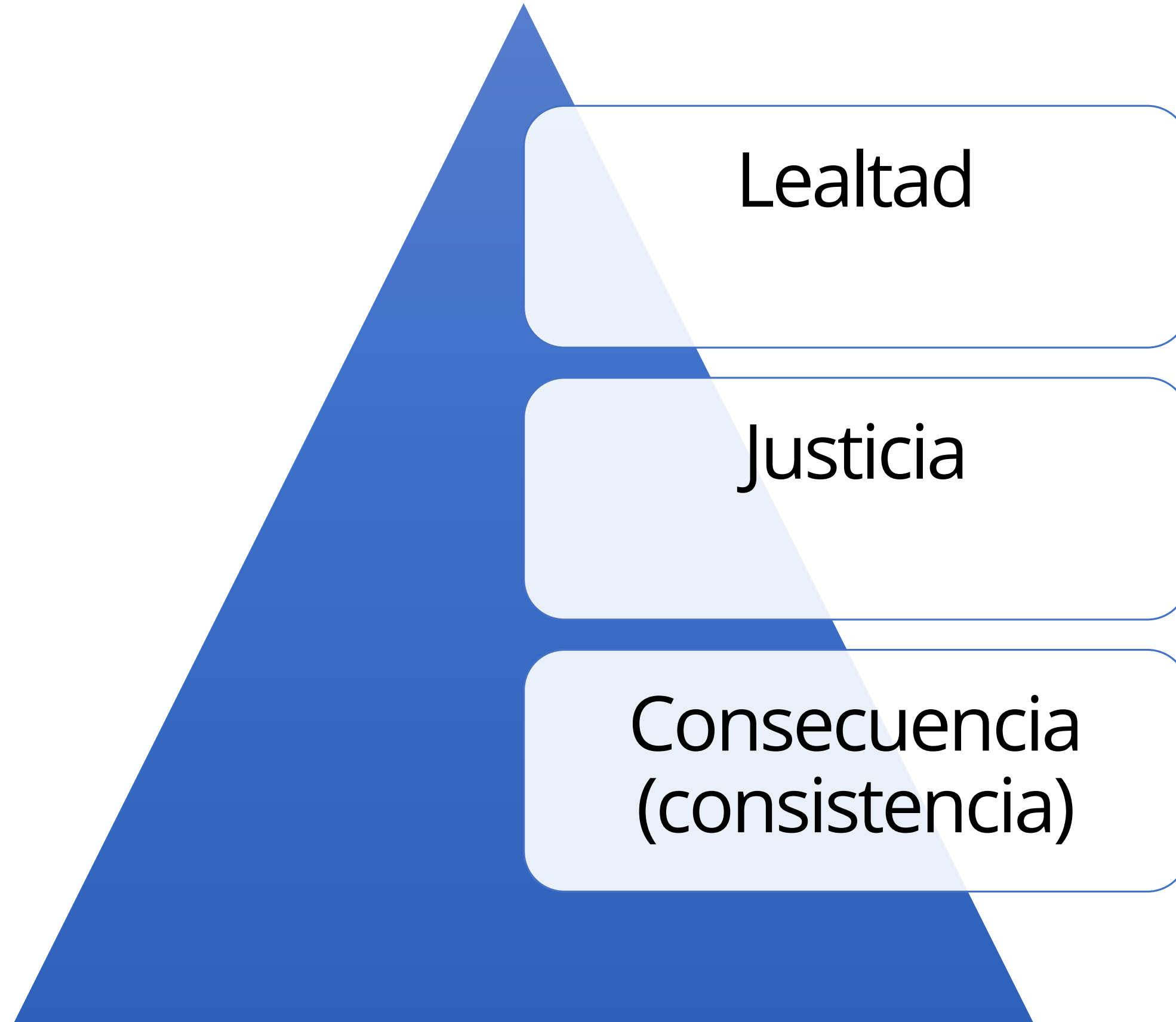
- 
- **Multimodal abordando todos los niveles del desarrollo biopsicosocial.**
 - **Conocer las neurociencias implicadas y aplicarlas.**
 - **Es individual y centrado en él no en la demostración de la propia visión.**
 - **¿Cómo nos vinculamos y damos la ternura y firmeza requerida para el manejo?**

Algunas formas para enfrentarlos



- **Actitud comprensiva e integradora**
- **Entendiendo la adolescencia como un fenómeno multidimensional y diverso**
- **Centrada en las habilidades de adolescentes y jóvenes**
- **Reconociendo sus capacidades para comprender su entorno e incluso modificarlo**

Las leyes del adolescente



ESTRATEGIAS BÁSICAS DE COMUNICACIÓN



Cambios psicológicos y sociales

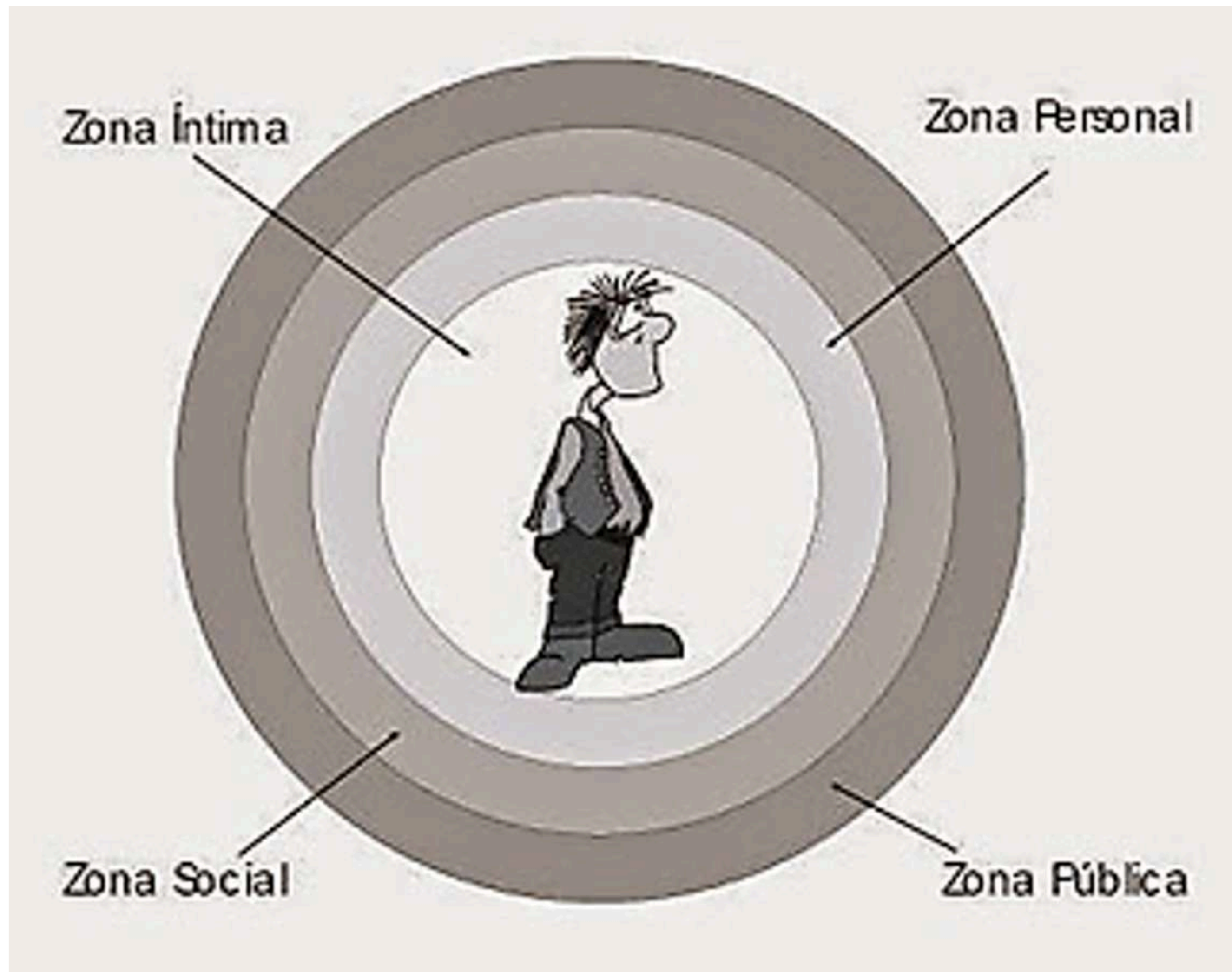
Al aumentar el proceso de individuación ocurren cambios en la relación con el entorno.

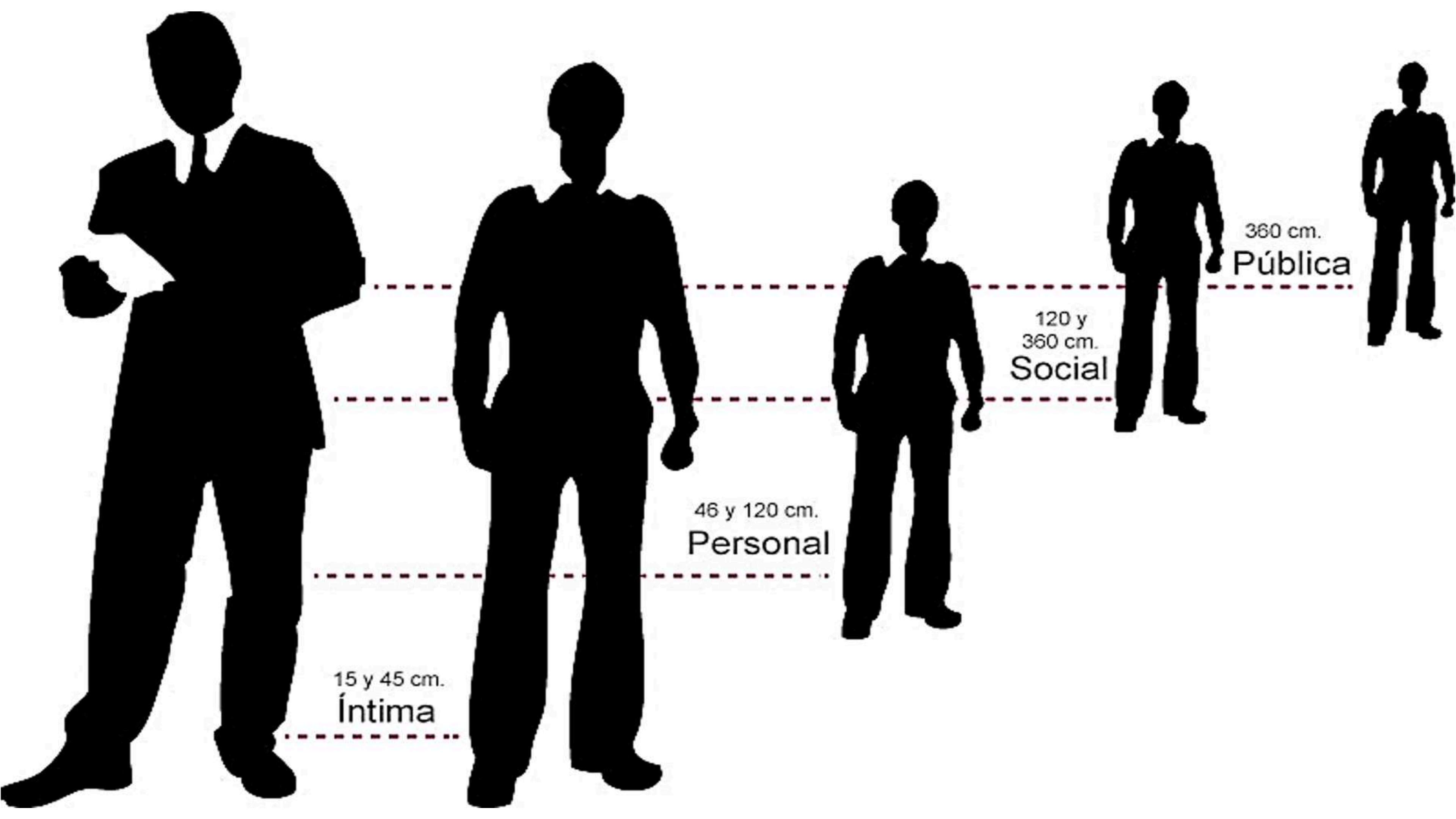
Se experimentan grandes cambios en la forma de ser y de pensar. Los Adolescentes ya no aceptan tan fácilmente todo lo que dicen los adultos y se sientan incomprendidos.

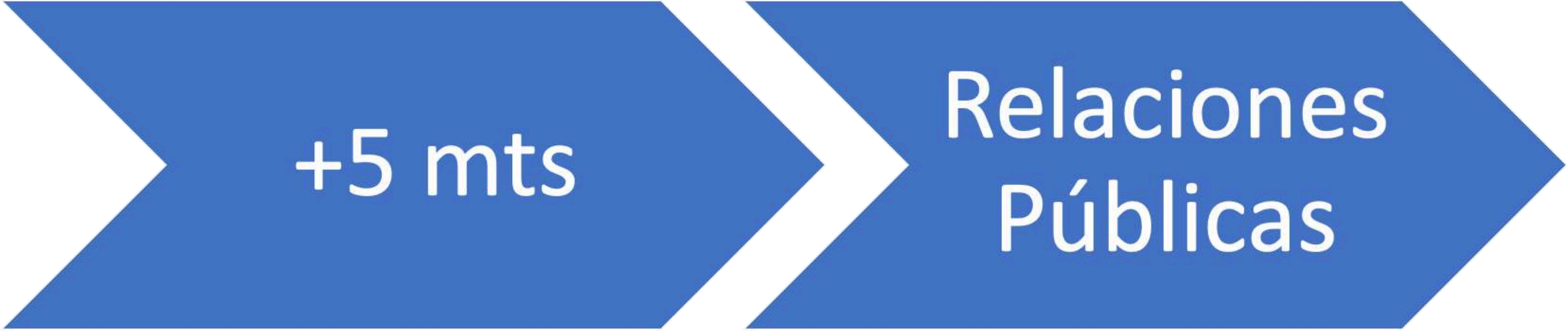
Aumentan la importancia de la amistad y modelos públicos como sistema de imitación.

Existe un volcarse a lo “social” aumentando su grado de accionar.

Proxemia







+5 mts

Relaciones
Públicas



< 5 mt - > 2 mt

Relación social

Se sabe que es
un humano,
pero no tiene
nombre





< 2 mts – 0,5 mts

Relación de
confianza

Conozco el
nombre de
la persona



```
graph LR; A["< 0,5 mts"] --> B["Relaciones intimas"]; B --> C["Padres, parejas o hijos"]
```

< 0,5 mts

Relaciones
intimas

Padres,
parejas o
hijos



Proceso "próximo" desde la lactancia a la adultez



Hipótesis de “ORDEN DE MADURACIÓN DE LOS SISTEMAS” + Estresores: Relación con psicopatología

- ENFERMEDADES MÉDICAS
- DEPRIVACIONES: GUERRA, POBREZA, DISFUNCIONES FAMILIARES
- ABUSO FÍSICO, PSÍQUICO O SEXUAL
- NECESIDADES DE ADAPTACIÓN AL MEDIO
- VÍNCULOS Y APEGO TEMPRANO
- INESTABILIDAD AMBIENTAL

**Estresores
intercurrentes**



NORADRENÉRGICO
(16/17 años inicio poda adulta por pérdida neuronal)



SEROTONINÉRGICO
(7 AÑOS EN ADELANTE) (desarrollo socioemocional)



DOPAMINÉRGICO
(2 A 7 AÑOS) (Reorganización neuronal)



GLUTAMATO Y GABAÉRGICO
(DOS AÑOS) (Mielinización y Estructuración)

Necesidad de comprensión desde el desarrollo y una clasificación mixta (nosológica y espectral) ==> para correlacionarlo con la neurobiología

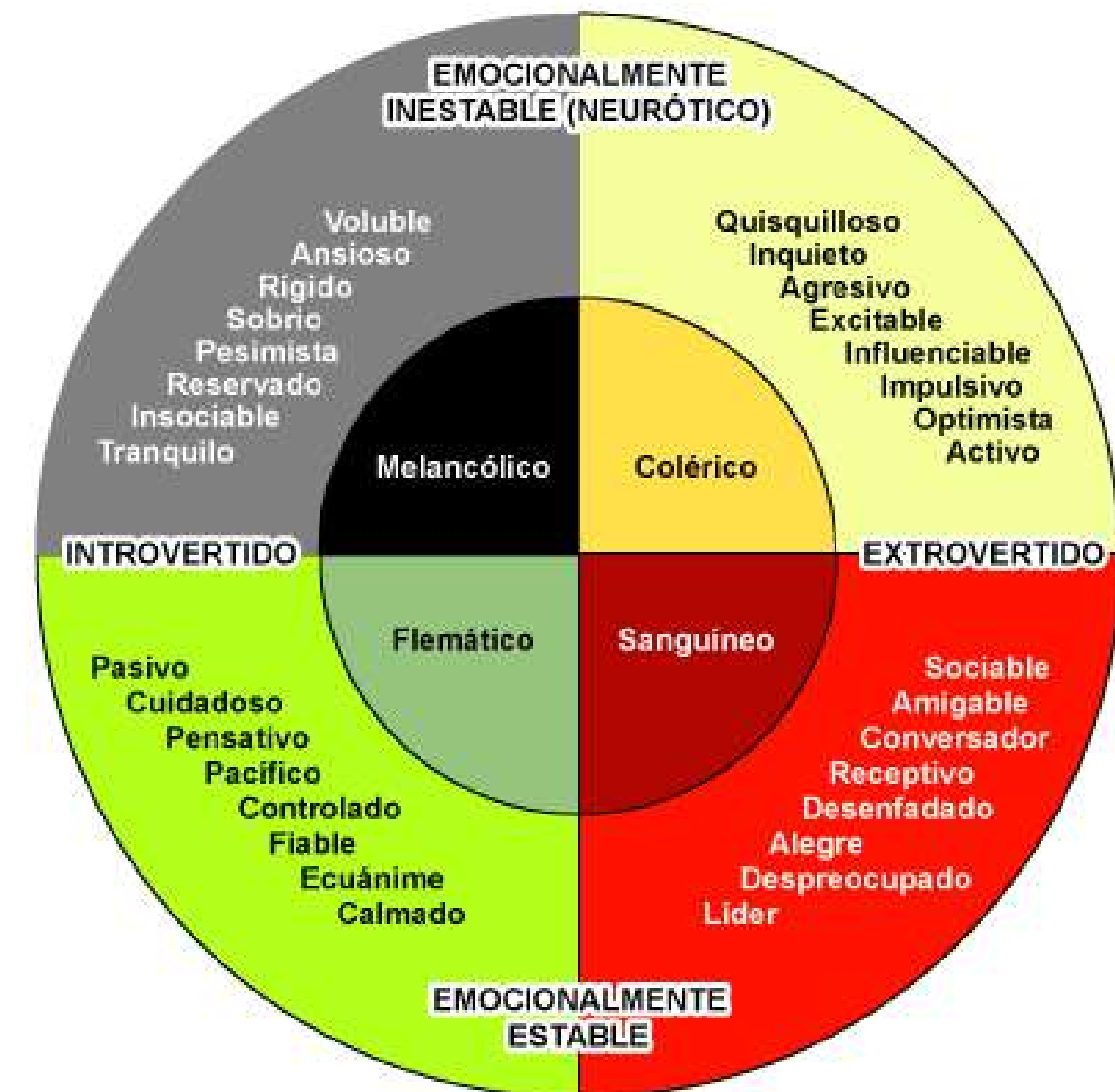
Modelo centrado en ejes de manejo de límites y afecto

Derivado de sistema de ejes de Eysenck + Terapia Sistémica + Estratégica



Modelo centrado en ejes de manejo de límites y afecto

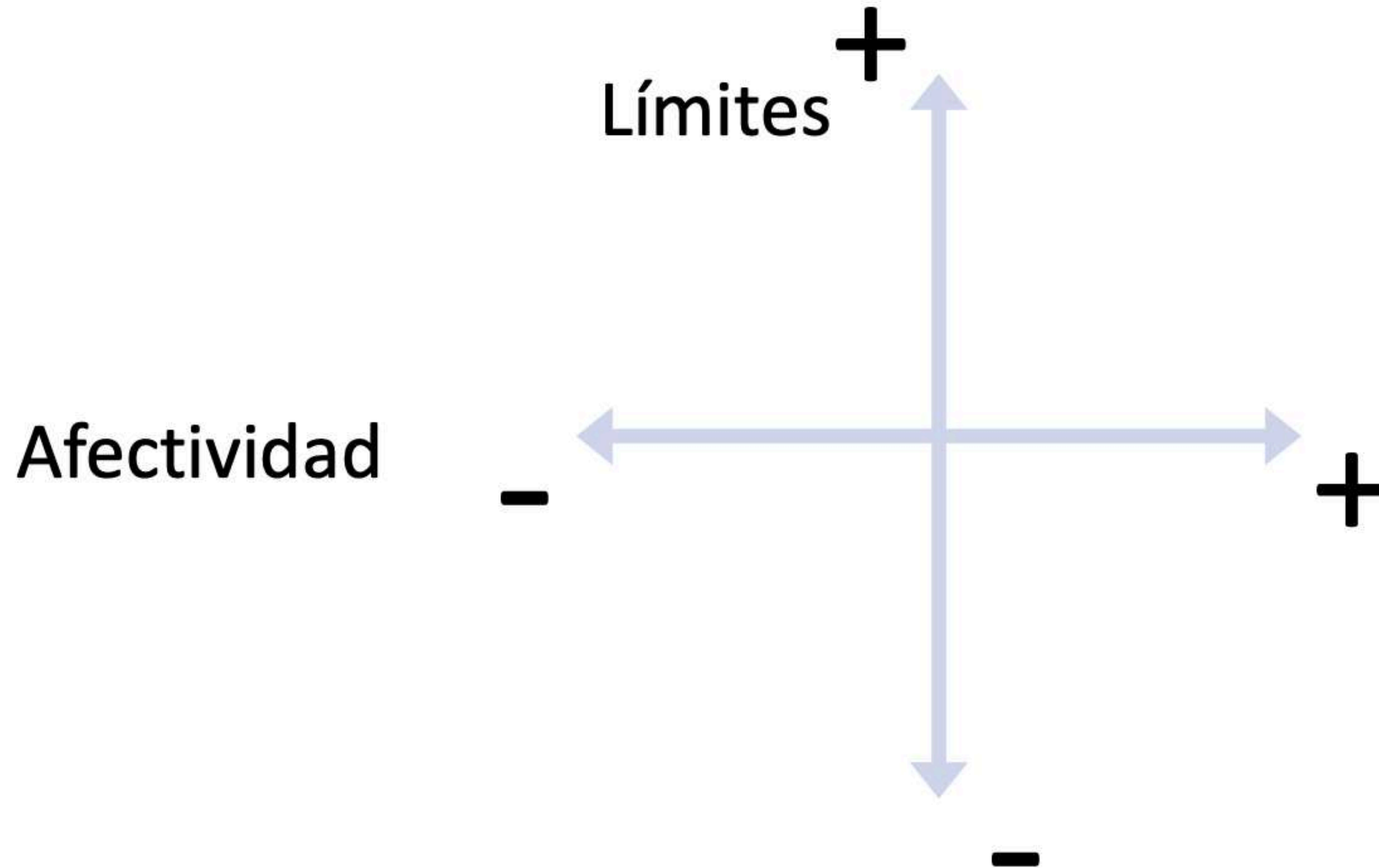
Derivado de sistema de ejes de Eysenck



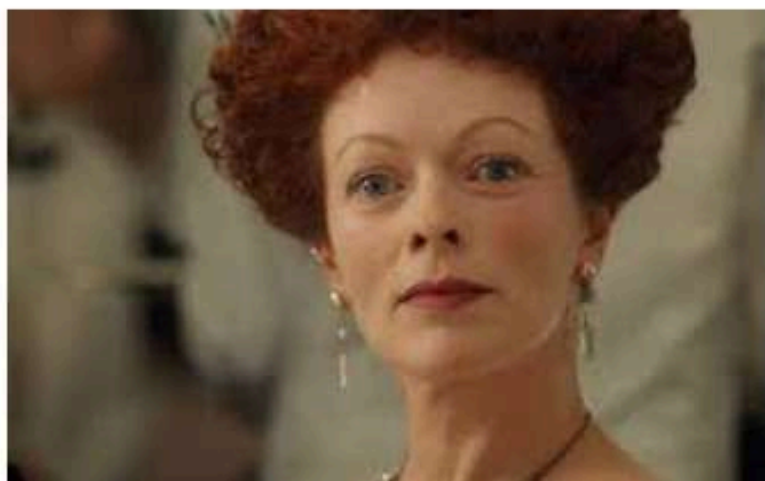
Modelos de los cinco grandes (OCEAN)

Apertura a la experiencia (inventivo / curioso vs. consistente / cauteloso)	O
Escrupulosidad (eficiente / organizado vs. extravagante / descuidado)	C
Extraversión (sociable / enérgico vs. solitario / reservado)	E
Amabilidad (amigable / compasivo vs. desafiante / insensible)	A
Neuroticismo (susceptible / nervioso vs. resistente / seguro)	N

Manejo SISTEMAS EDUCACIONALES



MANEJO DE PADRES



Límites⁺

Afectividad

-

+

-



Límites

+

Afectividad

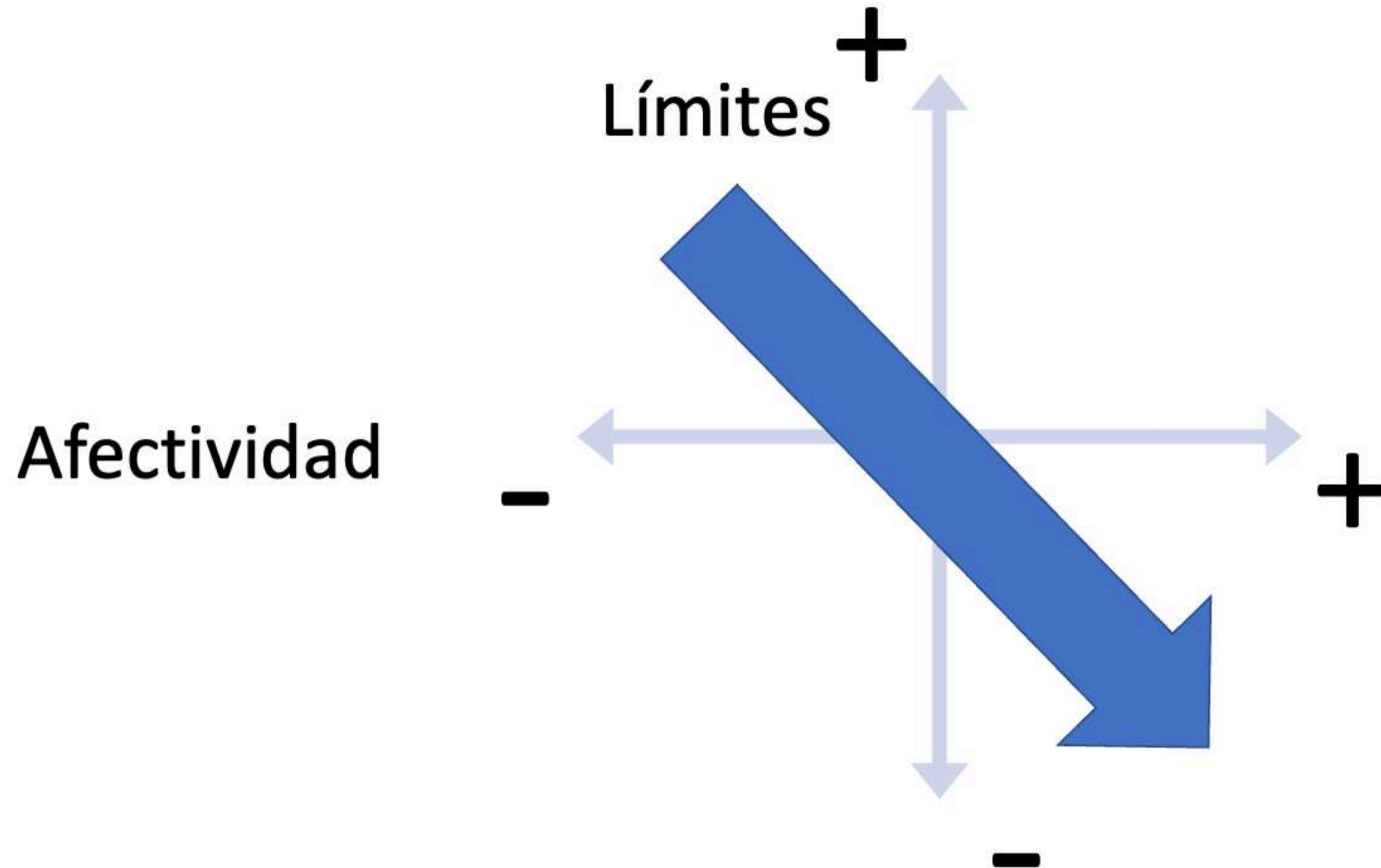
-

+

-



Equilibrio de los sistemas



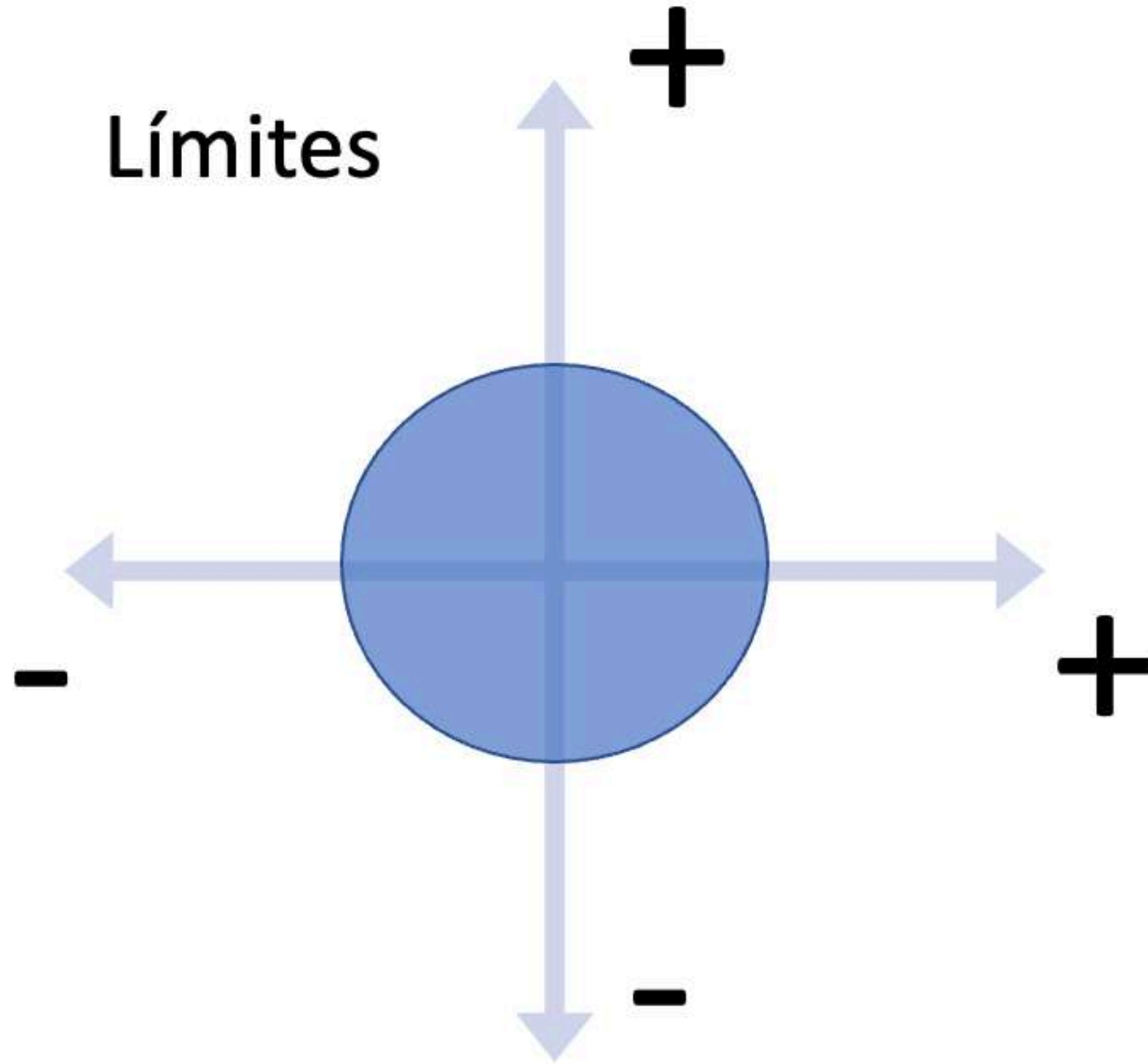






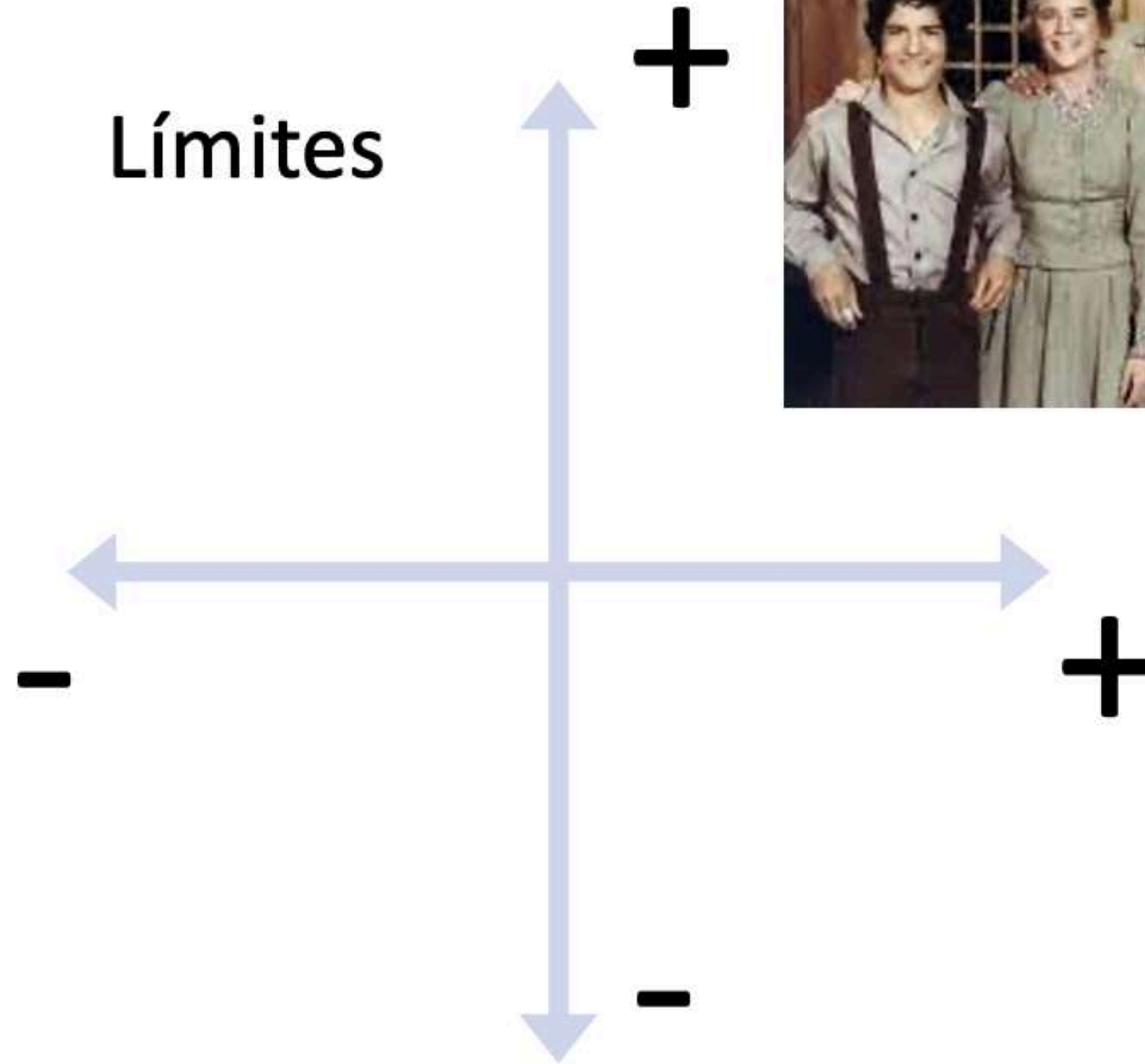
SISTEMAS

Afectividad

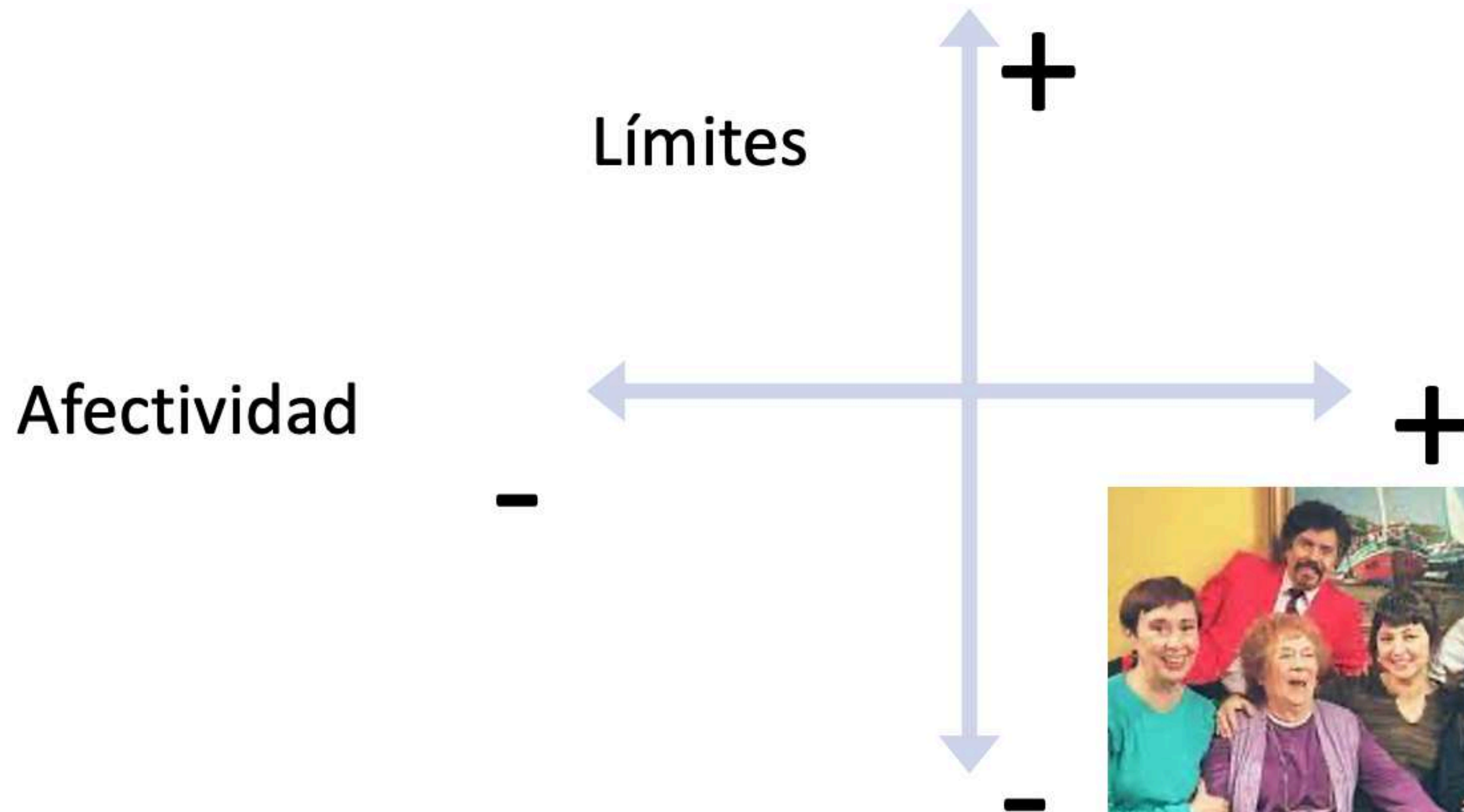


Sistema Familiares

Afectividad



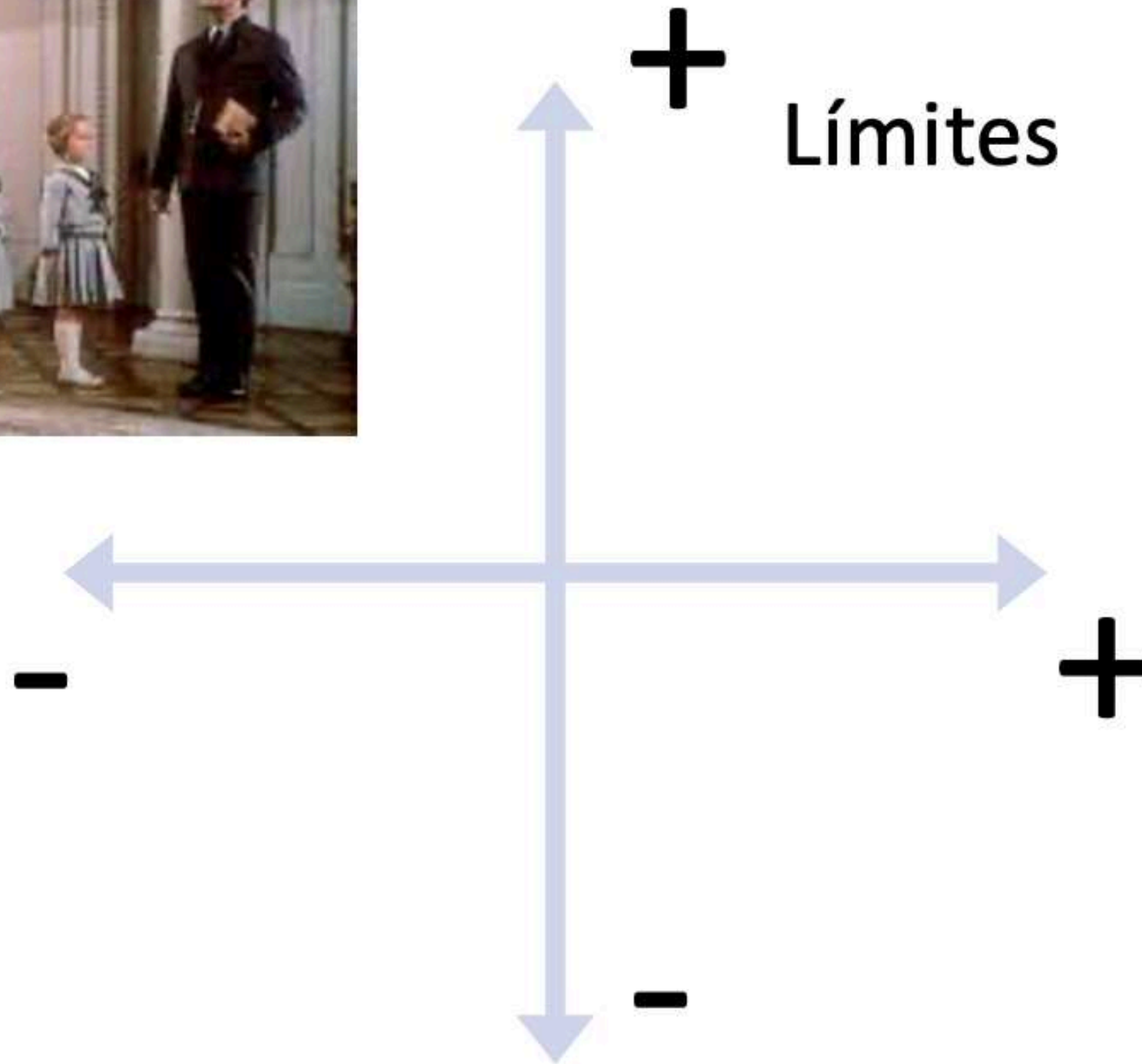
Sistemas Familiares



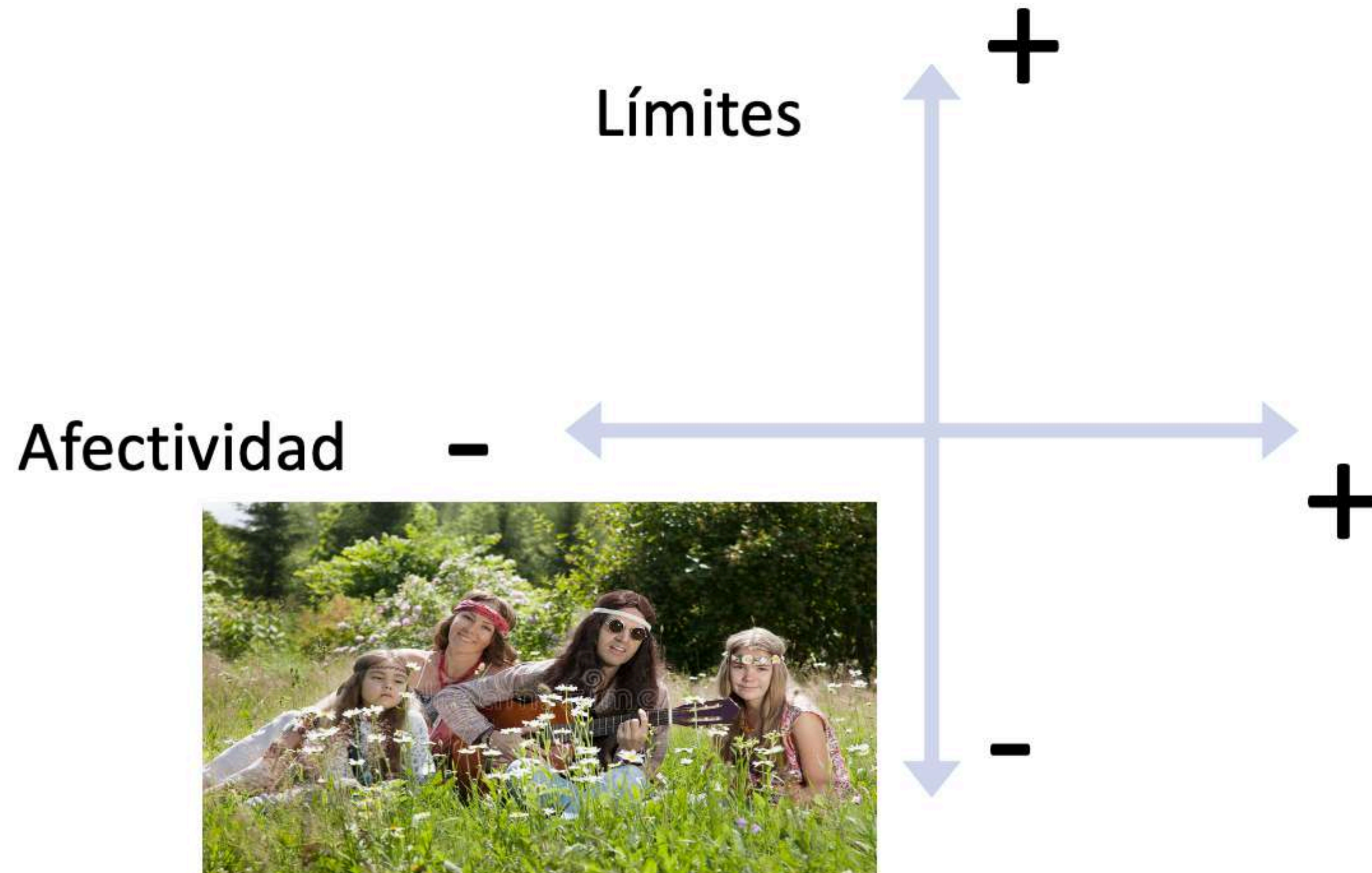
Sistemas Familiares



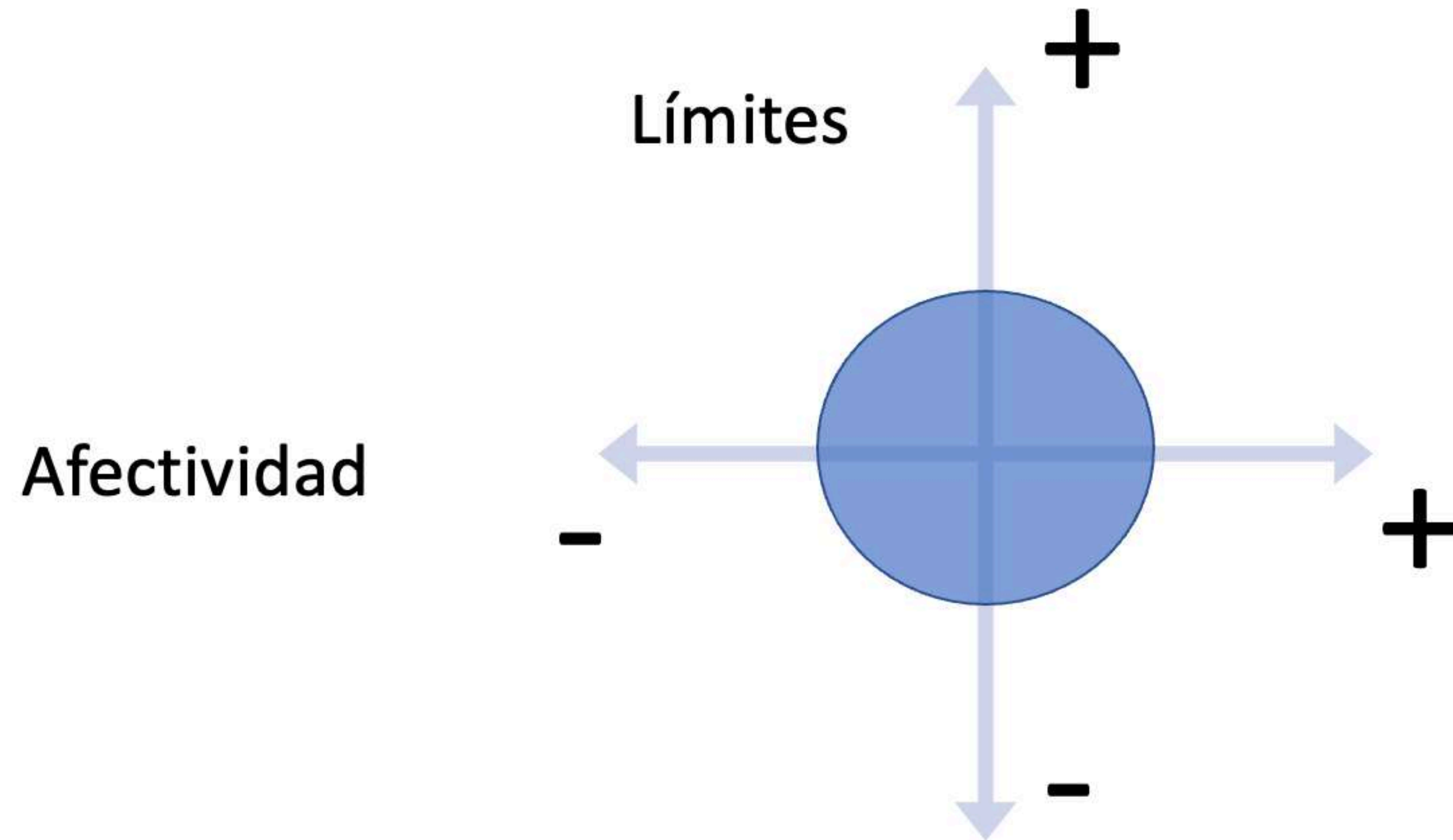
Afectividad



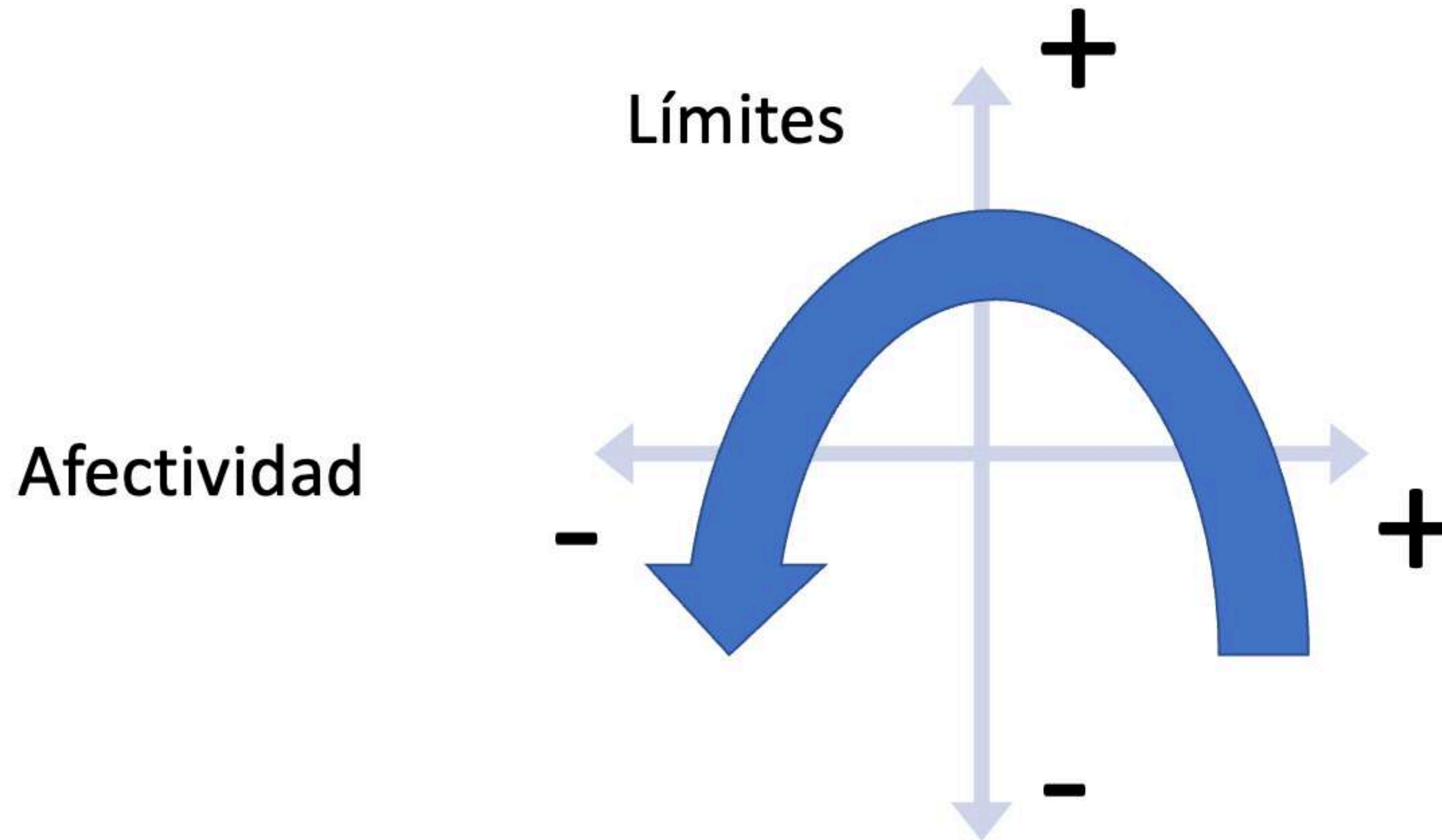
Sistemas Familiares



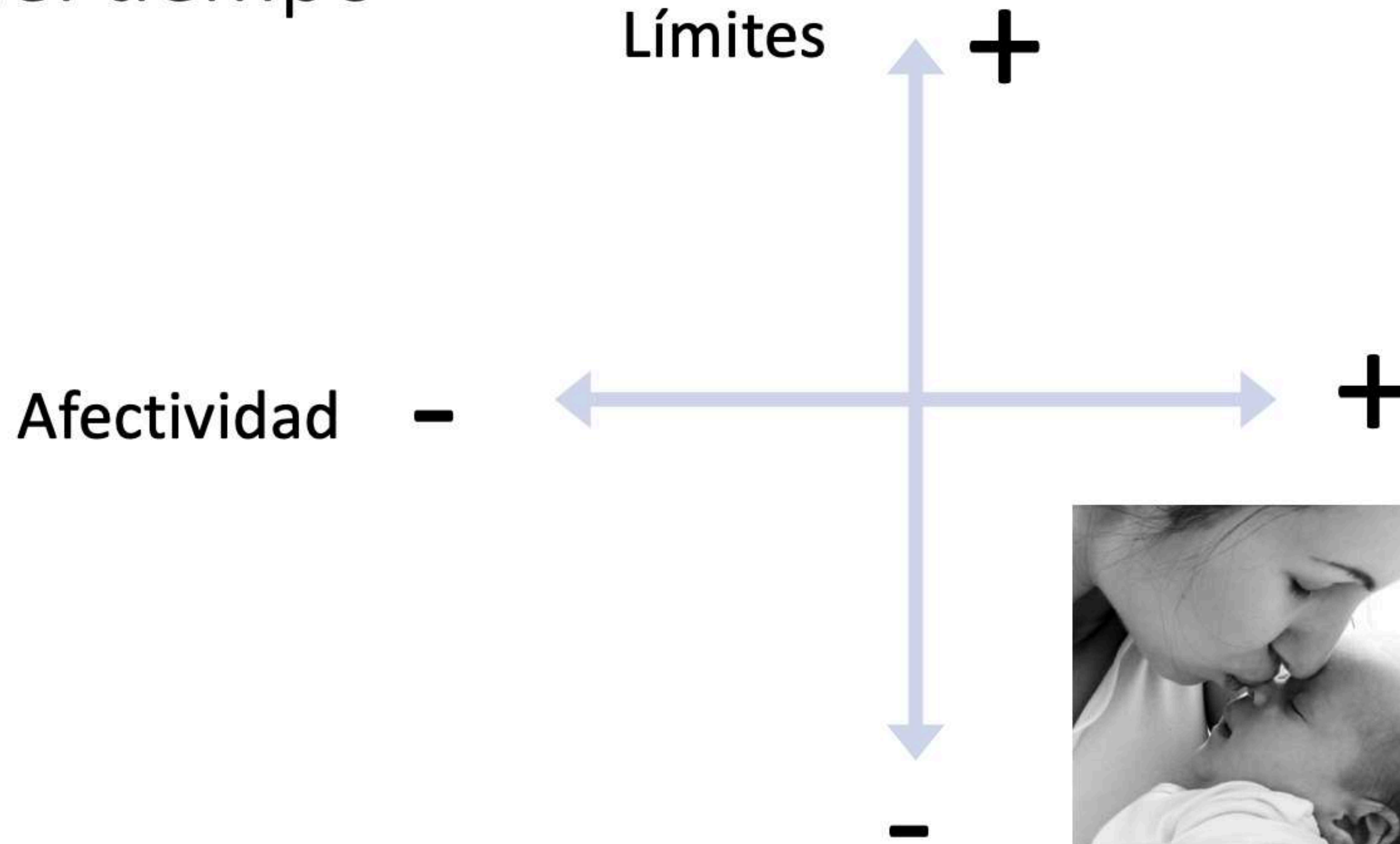
SISTEMAS



Sistemas familiares/educacionales a través del tiempo



Sistemas familiares/educacionales a través del tiempo



Sistemas familiares/educacionales a través del tiempo

Afectividad

Límites

+

-

+

-

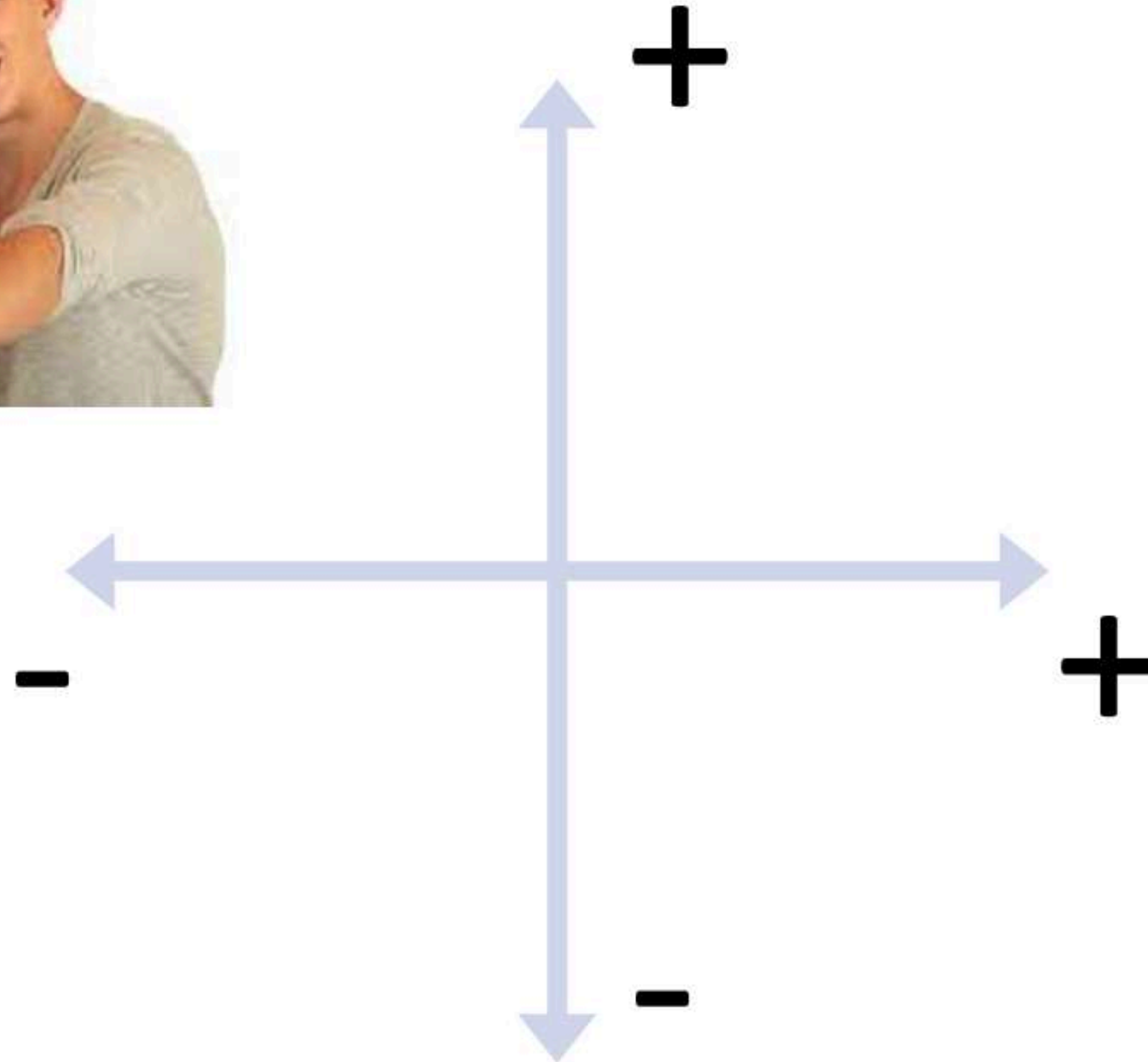


Sistemas familiares/educacionales a través del tiempo

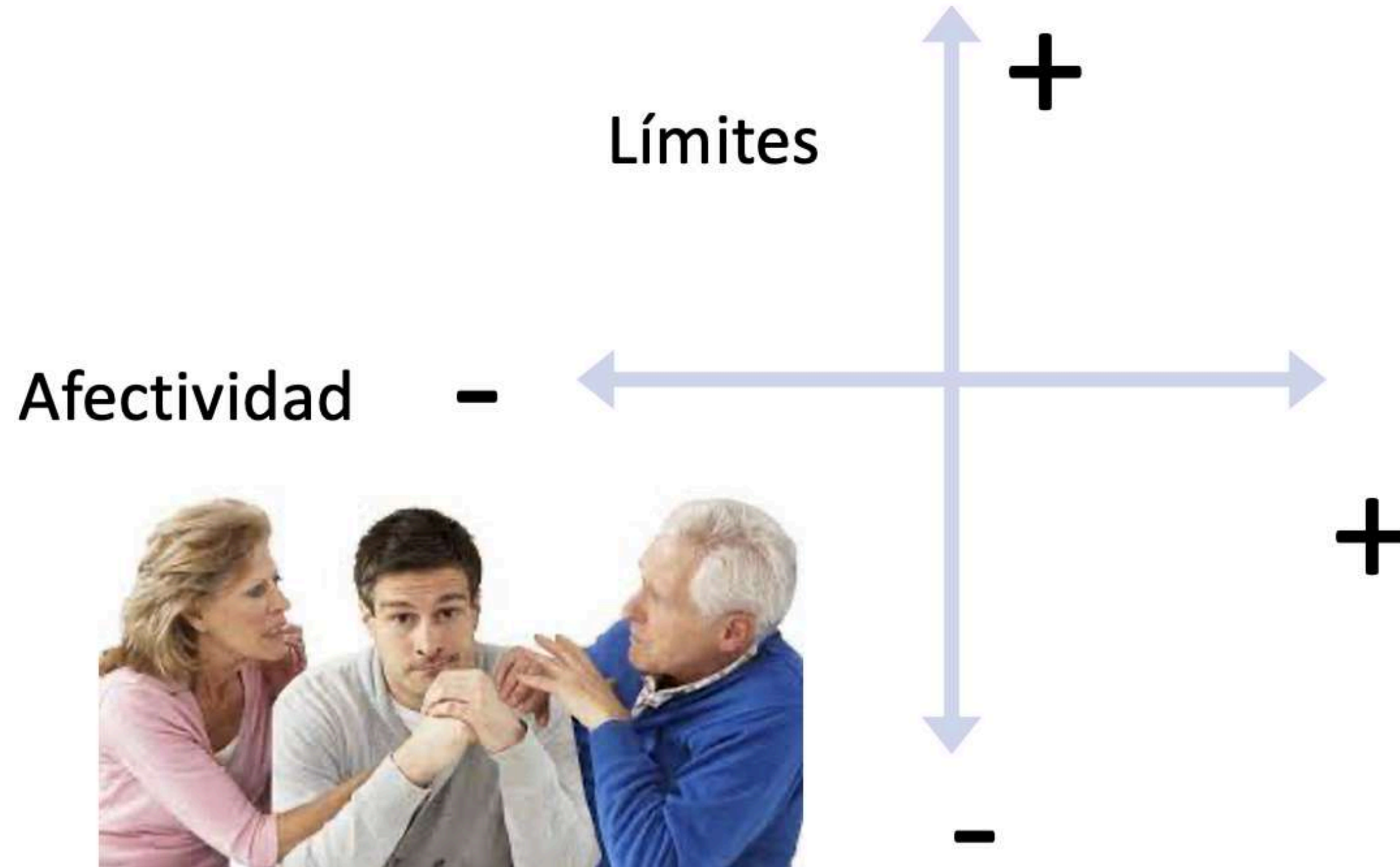


Límites

Afectividad



Sistemas familiares/educacionales a través del tiempo



- La "edad mental" relevante para saber poner los acentos en el manejo a la hora de regular afectos y límites.
- Evitar desautorizaciones en el sistema.
- Manejo consistente, predecible y conocido.
- Modelos virtuosos, dinámicos y progresivos
- Priorización o jerarquización de extinción de conductas





Leyes Constitucionales

Código Penal

Código Civil

Leyes de Tránsito

A warm, close-up photograph of a multi-generational family. On the left, an elderly man with white hair and a blue checkered shirt is smiling. Next to him is an elderly woman with white hair, her face partially visible. In the center, a man with a beard and a blue shirt is smiling. To his right, a woman with dark hair is smiling. In the foreground, a young boy with dark hair is smiling. The background is a soft-focus green, suggesting an outdoor setting.

SISTEMA DE GOBIERNO

VERDAD / NO AGRESIÓN / RESPETO

DEBERES

MODALES

Crisis

Es un estado de desorganización que experimentamos frente a una situación que altera nuestra vida y sobrepasa nuestra capacidad habitual para enfrentar problemas



Peligro y oportunidad, ocurriendo al mismo tiempo



(weifi, en chino)

TIPOS DE CRISIS



Crisis circunstanciales (no normativas): son accidentales o inesperadas; se apoya en algún factor ambiental (inducidas)



Crisis de desarrollo (normativas) : son aquellas relacionadas con el traslado desde una etapa de crecimiento a otra, desde la infancia a la senectud; cada etapa del desarrollo se relaciona con ciertas tareas del crecimiento y cuando hay interferencia en su realización, probable crisis (predecibles)

CRISIS EN LA ADOLESCENCIA

- Conflicto por las prioridades
- Padres: crisis edad media
- Adolescente: aprobación de los pares
- Padres reviven su propia adolescencia
- Padres en crisis al ser cuestionados por sus hijos y por sus contradicciones
- Genera frustraciones en los padres al no cumplir con las expectativas



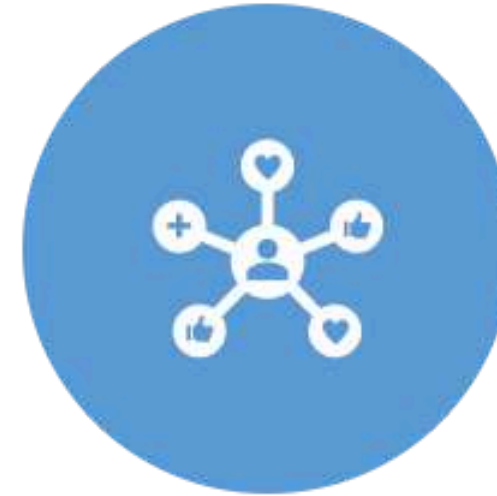
Padres deben validarse como guías u orientadores en aspectos esenciales de la vida, a pesar de los cuestionamientos



Dificultad de los padres para saber corregir conductas disruptivas



El mundo clandestino del adolescente



Independencia e intimidad de los adolescentes de sus padres



FORMAN PARTE
DE LA DINÁMICA
RELACIONAL DE
LA FAMILIA



ADOLESCENTES
CLANDESTINOS:
EVITAN
RELACIONARSE
CON LA FAMILIA



CUIDAN SU
INDEPENDENCIA
E INTIMIDAD



CONTACTO ES
SUPERFICIAL, SE
OCULTA
INFORMACIÓN



PADRES TIENEN
ESCASO
CONTACTO CON
EL HIJO



RACIONALIZAN LA RESERVA DE
SUS HIJOS, ATRIBUYÉNDOLA A LA
“MADUREZ”



VIDA SEXUAL DEL ADOLESCENTE
NO ES CONOCIDA POR LOS
PADRES



PADRES REACCIONAN CON IRA
ANTE LOS PROBLEMAS DE LOS
HIJOS

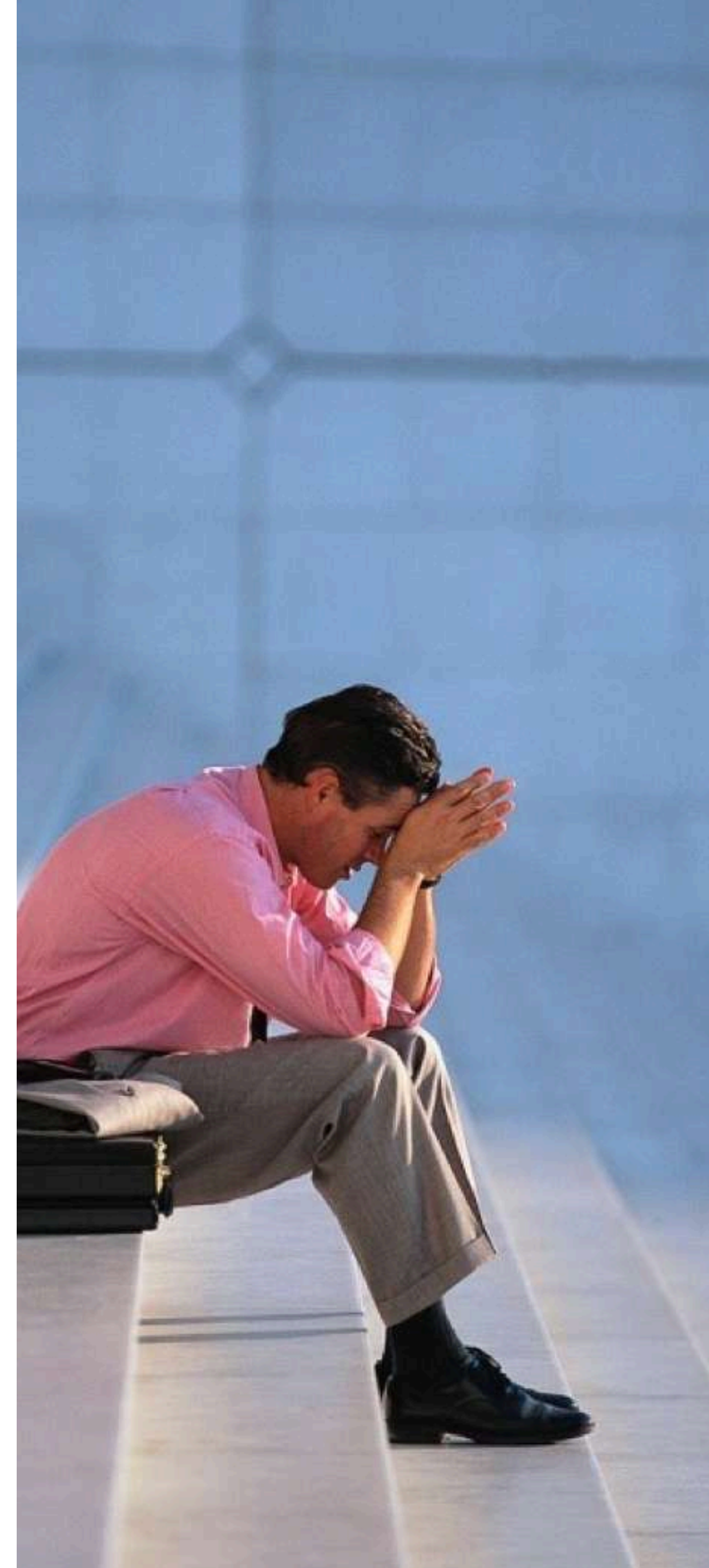
Personas en crisis: síntomas significativos

- *Sentimientos de:*

- ✓ Cansancio y agotamiento
- ✓ Desamparo e inadecuación
- ✓ Confusión, físicos y ansiedad

- *Desorganización del funcionamiento en:*

- ✓ Relaciones laborales
- ✓ Familiares
- ✓ Sociales



Técnicas para manejo de crisis

- Entrenamiento asertivo y habilidades interpersonales
- Expresión de sentimientos
- Técnicas de relajación
- Guías anticipatorias
- Role playing
- Entrenamiento para solución de problemas



Bases técnicas para la intervención en CRISIS NORMATIVAS

- Predominio de actitud educativa y de entrega de información
- Preparación para la crisis
- Reestructuración cognitiva
- Permitir expresión emocional
- Apoyar el proceso de toma de decisiones
- Dar opciones alternativas sin dar instrucciones



Bases técnicas para la intervención en crisis NO NORMATIVAS

- Permitir expresión emocional
- Dar tiempo suficiente
- Conocer las etapas del duelo
- Dar la información técnica necesaria
- Movilizar la red de apoyo social
- Involucrar a la familia en la resolución de su crisis



Qué hacer y qué no hacer en la primera ayuda psicológica

	Hacer	No hacer
Contacto	Escuchar cuidadosamente Reflejar sentimientos y hechos Comunicar aceptación	Contar su “propia historia” Ignorar hechos o sentimientos Juzgar o tomar partido
Dimensiones del problema	Formular preguntas abiertas concluidas Pedirle a la persona que sea concreta Evaluar la mortalidad	Atenerse a preguntas de sí/no Permitir abstracciones continuas Ignorar signos de “ peligro”
Posibles soluciones	Estimular la inspiración súbita Abordar directamente los obstáculos Establecer prioridades	Permitir la visión en túnel Dejar obstáculos inexplorados Tolerar una “mezcla“ de necesidades
Acc. concreta	Tomar una medida a un tiempo Establecer objetivos específicos a corto plazo Confrontar cuando sea necesario Ser directivo, si y solo si debe serlo	Intentar resolver todo ahora Hacer decisiones obligatorias a largo plazo Ser tímido Retraerse de tomar responsabilidad cuando sea necesario
Seguimiento	Realizar un contrato para el recontacto Evaluar etapas de acción	Dejar detalles al aire o suponer que el paciente continuará con la acción sobre el plan bajo su propia responsabilidad



Muchas Gracias