



**CENTRO DE**  
**NEUROPSICOPEDAGOGÍA**





# Diplomado Internacional en Neuropsicopedagogía





# Módulo 4 Primera Sección

## Bases Neurobiológicas del Lenguaje



Docente: Carol Segura Vargas





Analizar y comprender los  
mecanismos neurales que  
sustentan los procesos  
cognitivos superiores, en este  
caso, el lenguaje

Objetivo de Aprendizaje

# CONTENIDOS

01

Bases neurales del lenguaje: modelo de doble ruta.

03

Trastorno del Desarrollo del Lenguaje

02

Dimensiones; Niveles y Habilidades Lingüísticas

04

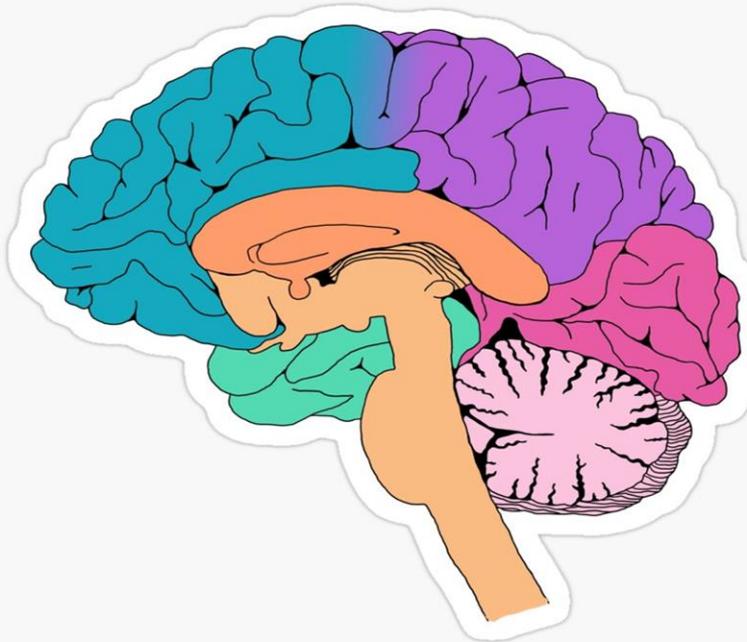
Taller en equipo





Comenzamos!

---



# Tema 1

Bases neurales del lenguaje: modelo  
de doble ruta (Hickok y Poeppel,  
2004)



**¿Qué es el lenguaje?  
y  
¿Cuál es la diferencia con el pensamiento?**

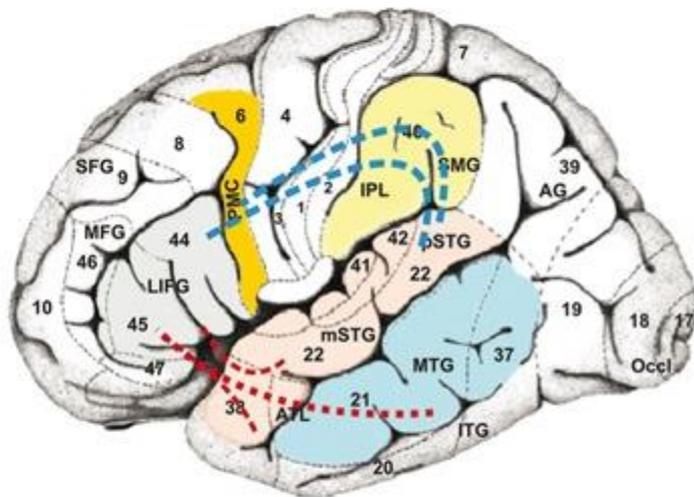
# LENGUAJE

- *Comprender y producir el lenguaje es una capacidad típicamente humana, presente en todas las culturas y grupos sociales.*
- *El ser humano dispone de una herramienta lingüística, un código o sistema simbólico, que utiliza para comunicarse eficazmente y transmitir significado relativo a objetos, eventos o intenciones.*
- *Esta herramienta le permite abordar conceptos con distinto nivel de abstracción y puede manifestarse a través de distintos formatos: lenguaje oral, escrito, de señas.*



**¿Qué regiones/áreas/estructuras/redes participan en el desarrollo del lenguaje oral?**

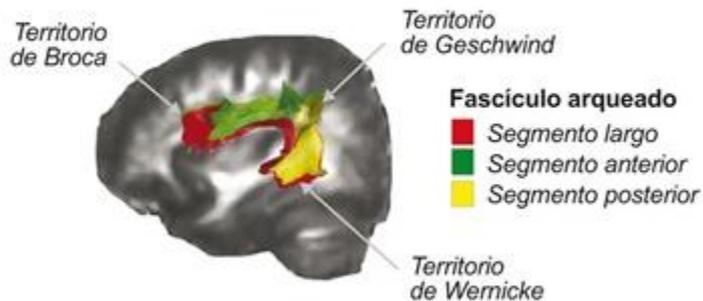
**A** Regiones del cerebro implicadas en el lenguaje



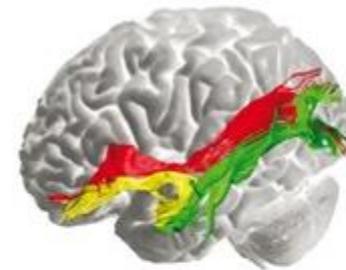
--- Via dorsal del procesamiento del lenguaje

--- Via ventral del procesamiento del lenguaje

**B** Fibras de sustancia blanca en el circuito dorsal



**C** Fibras de sustancia blanca en el circuito ventral



■ Fascículo inferior frontooccipital

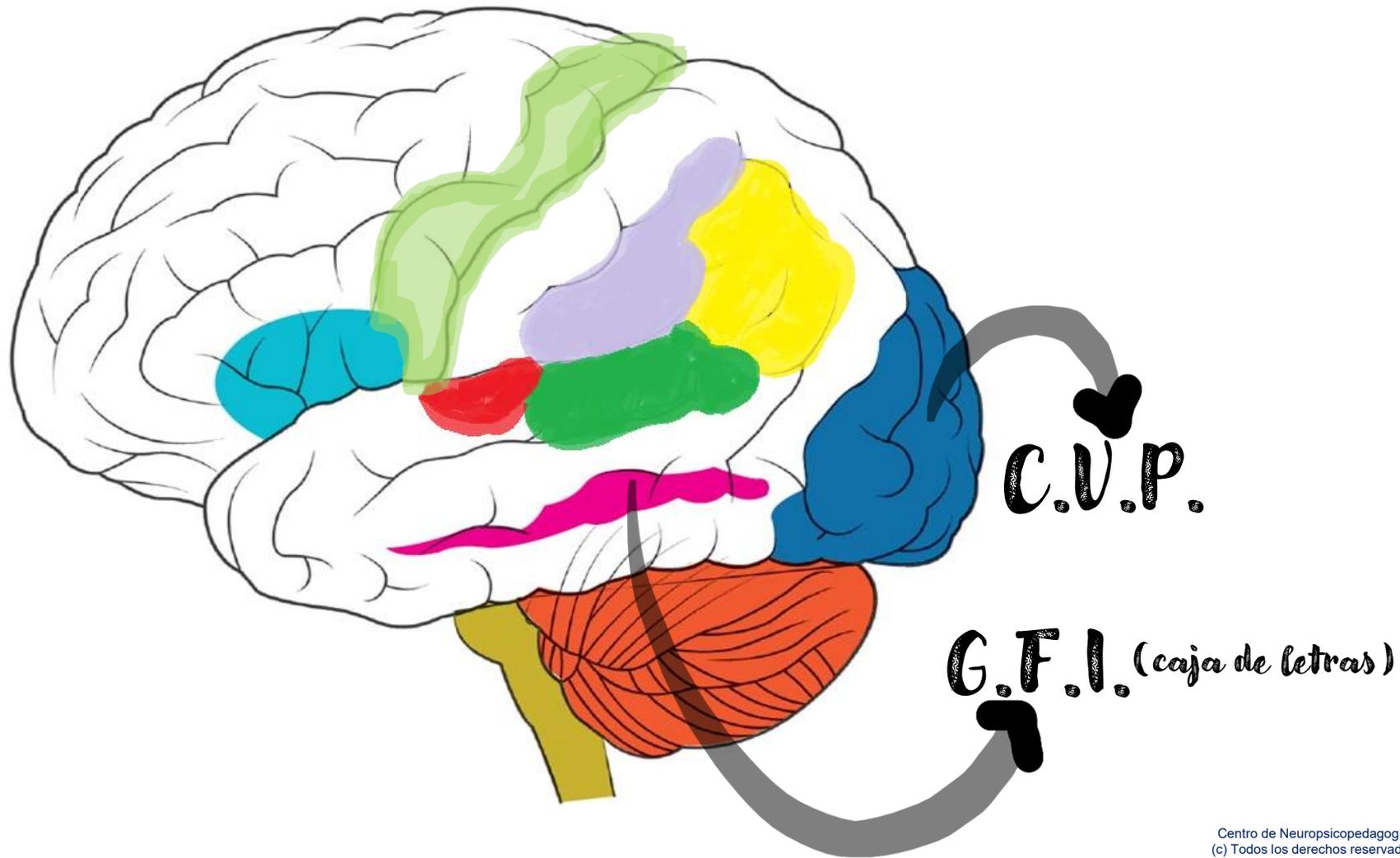
■ Fascículo inferior longitudinal

■ Fascículo uncinado



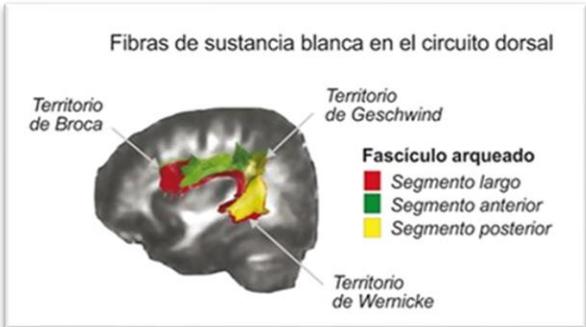
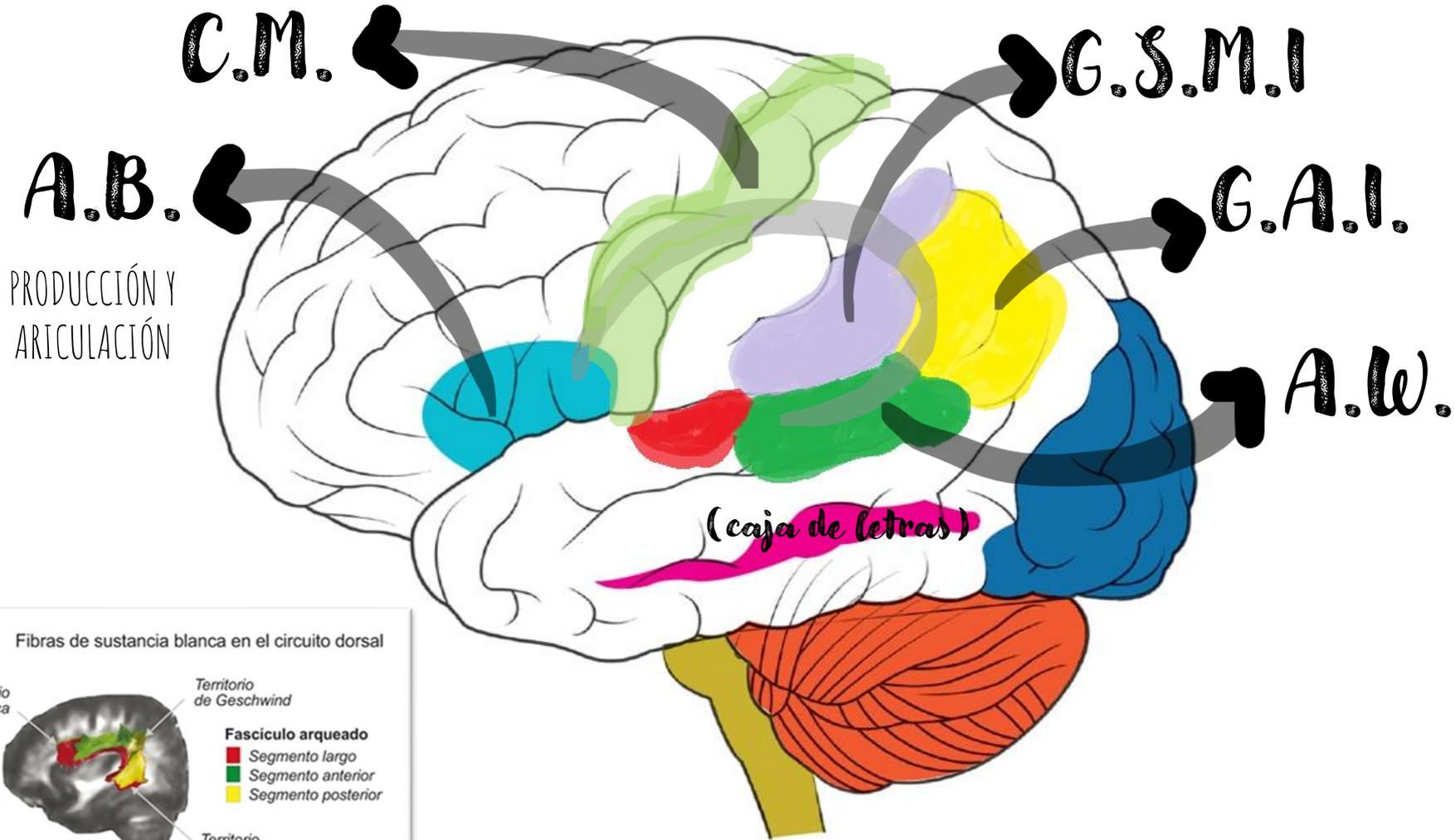


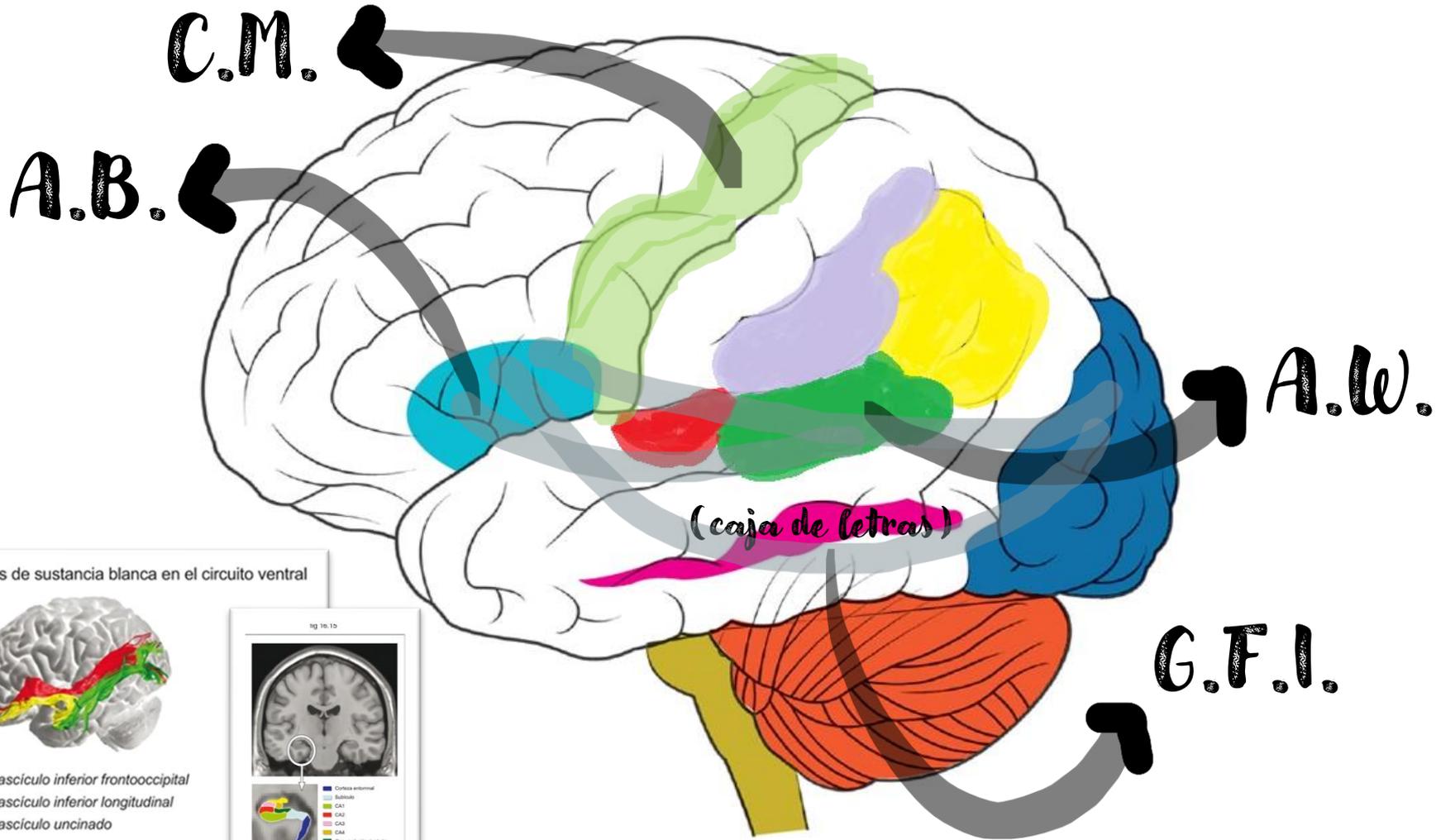
**¿Qué relación existe con el lenguaje escrito?**



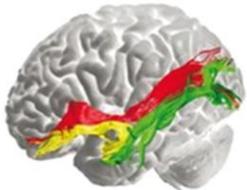
C.U.P.

G.F.I. (caja de letras)

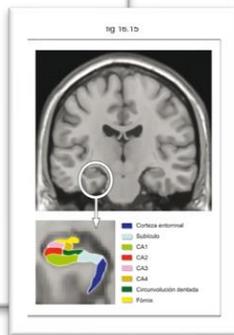




Fibras de sustancia blanca en el circuito ventral



- Fascículo inferior frontooccipital
- Fascículo inferior longitudinal
- Fascículo uncinado



**El circuito del lenguaje oral se amplía y se transforma en el circuito del lenguaje escrito bajo una enseñanza explícita y sistemática de las habilidades de lectura y escritura**



# Tema 2

Dimensiones, niveles y habilidades  
del lenguaje oral

# Funciones del Lenguaje y Comunicación

(Puyuelo 2002)



# LENGUAJE

- *Función mental tridimensional en la que convergen e interactúan tres componentes o dimensiones:*
  - a) *Forma: Fonología y morfosintaxis.*
  - b) *Contenido: Semántica.*
  - c) *Uso: Pragmática.*

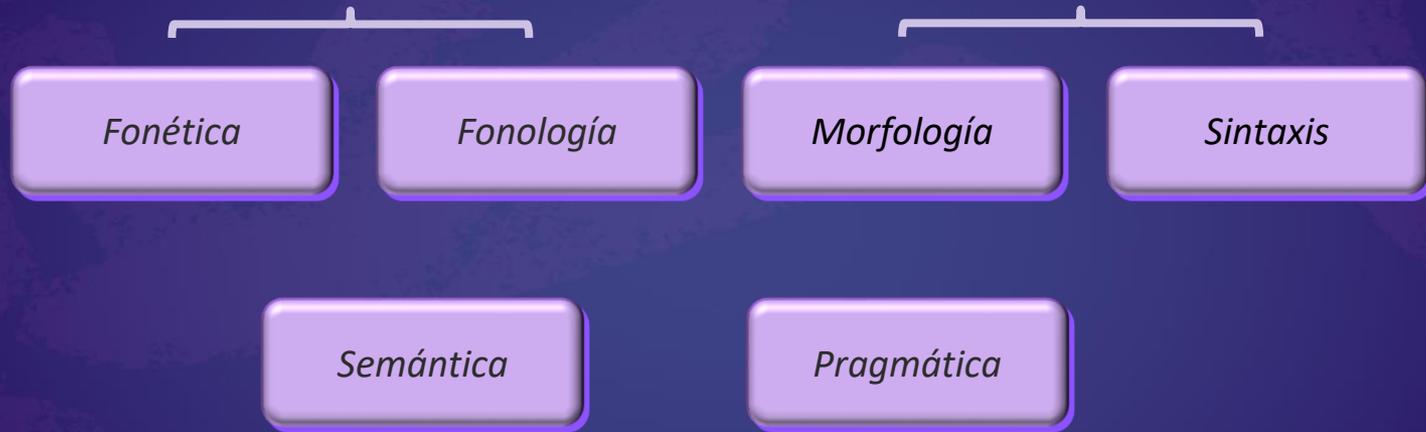
# Dimensiones del Lenguaje



# Dimensiones del Lenguaje



# Componentes/Niveles del Lenguaje



Comprensión

Producción

# Componentes/Niveles del Lenguaje

Fonético-  
Fonológico

Morfo-  
Sintáctico

Semántico

Pragmático

Comprensión

Producción

# Componentes/Niveles del Lenguaje



# Desarrollo del Lenguaje

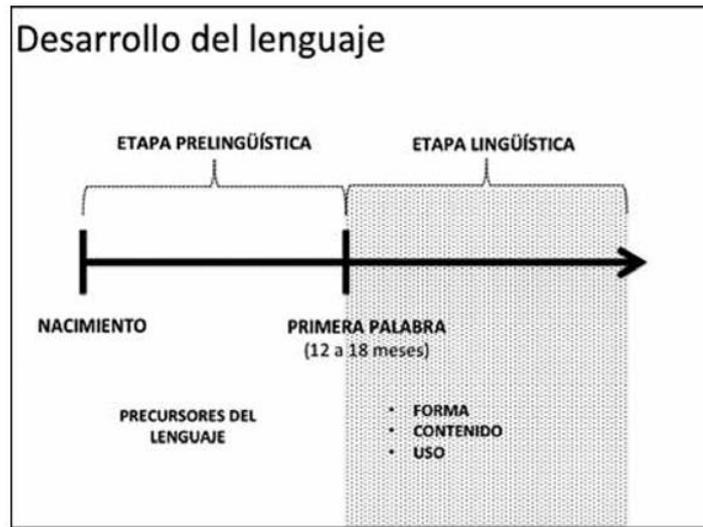


Figura 15: Desarrollo del lenguaje.

Extraído de: Pavéz MM. Presentación: El desarrollo del lenguaje en el niño pre-escolar: Enfoque Psicolingüístico. Cátedra de Asignatura de Psicolingüística Evolutiva, Carrera de Fonoaudiología, Universidad de Chile.

# Precursores del Lenguaje

1. Las conductas precursoras del lenguaje se desarrollan durante los **primeros doce a dieciocho meses de vida**, y sientan las bases para la verbalización en el niño
2. Los precursores del lenguaje pretenden desarrollar **recursos comunicativos básicos** que permitan al niño aprender a comunicarse antes de y a medida que surge la interacción entre el contenido, las formas convencionales y los propósitos de la comunicación.
3. Es posible distinguir precursores para cada una de las **dimensiones del lenguaje**.

# Dimensiones del Lenguaje



# Niveles del Lenguaje:

(Owens, 2003)



Nivel fonético-  
fonológico

- /e//l/ /p//e//rr/o/ /c/o/m/e/

Nivel morfológico

- El- *perr-o* *com-e* (lexema –morfema)

Nivel sintáctico

- El perro come (relación- selección de palabras)

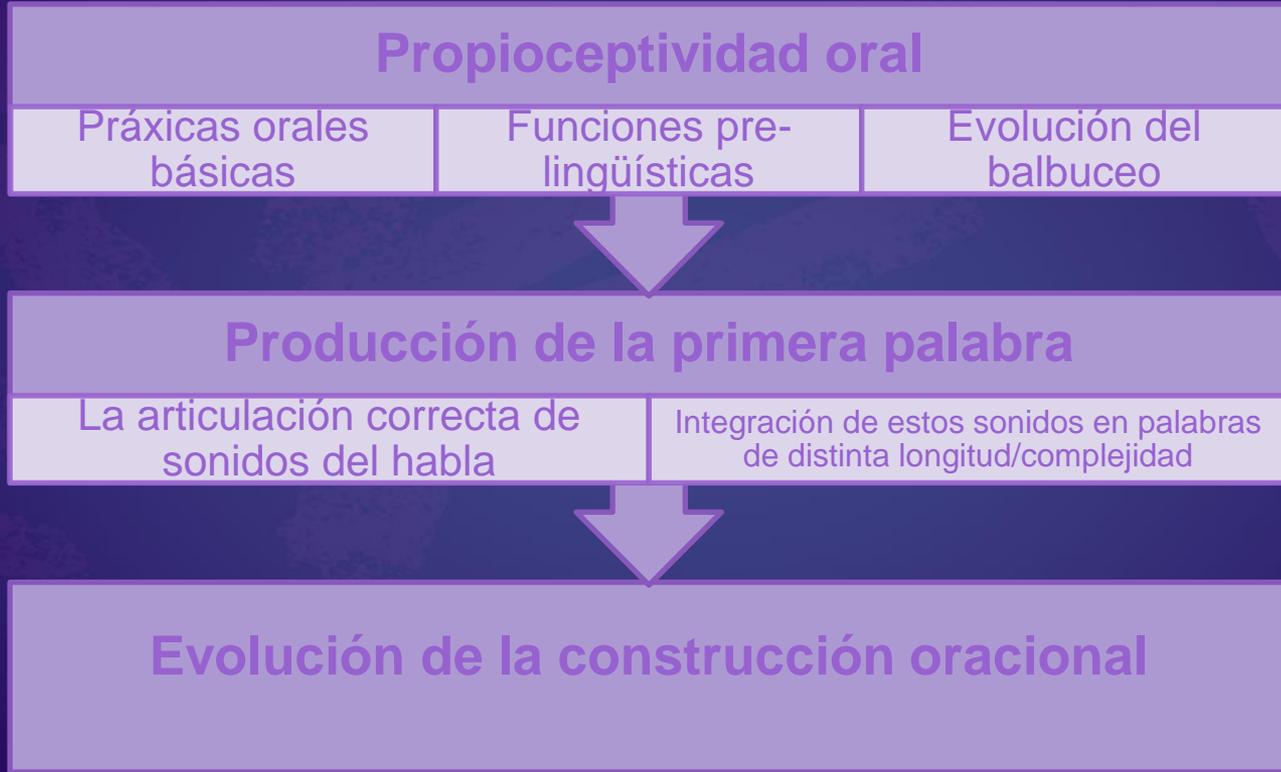
Nivel semántico

- El perro come (relación significante-significado)

Nivel pragmático

- El perro come carne (contexto: responder a la pregunta de Juan respecto a que hace el animal)

# Precursores de la Forma



# Precursores de la Forma

Edad	Hito
<b>0-2 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sonidos vegetativos, vocalizaciones básicas</li></ul>
<b>2-4 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vocalizaciones, sonidos vocálicos básicos</li><li>• Juegos vocálicos, arrullos, gorjeos, vocaliza en respuesta a la voz</li></ul>
<b>4-6 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vocalizaciones variadas ante agrado y desagrado</li><li>• Cambia tono y volumen de sus vocalizaciones</li></ul>
<b>6-9 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Balbuceo → Canónico (ba-ba-ba)</li><li>• Balbuceo → Variado (ba-pa; ta-da)</li><li>• Balbuceo y uso de "jerga" con entonación y volumen del lenguaje aprendido de los adultos (preguntas, exclamar, realce emocional)</li></ul>
<b>9-12 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Imitación de sonidos naturales</li><li>• Vocalizaciones ante el espejo o cuando juega</li></ul>
<b>12-18 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Primeras palabras de estructura Consonante-Vocal (papá, mamá, pan, tata. Etc.)</li><li>• Utiliza jerga (habla en su propio idioma) como si dijera oraciones completas</li><li>• Utiliza una palabra como si fuera una frase completa (HOLOFRASE: PAN → "Quiero comer pan")</li></ul>

VOCALIZACIONES

BALBUCEO

JERGA

PRIMERAS  
PALABRAS

HOLOFRASES

Tabla 4: Evolución de la expresión oral en los primeros 18 meses de vida.

# Precursores del Contenido



Manual talleres de promoción temprana del desarrollo motor y lenguaje en el primer año de vida, MiINSAL, 2015

# Precursores del Contenido

Edad	Hito
<b>0-3 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se tranquiliza en respuesta al sonido</li><li>• Sonríe o arrulla en respuesta a la voz de sus padres</li></ul>
<b>3-6 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Empieza a responder a su nombre cuando es dicho por sus padres</li><li>• Empieza a reconocer la fuente de la que viene el sonido</li></ul>
<b>6-9 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sigue objetos con sus ojos</li><li>• Lloro cuando sus padres dejan la habitación (9 meses)</li><li>• Responde consistente al habla suave (susurros) y a los sonidos del medio ambiente.</li></ul>
<b>9-12 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entiende entre 5-30 palabras (relativo)</li><li>• Mira hacia el lugar donde están juguetes que se han escondido</li><li>• Gira su cabeza ante su nombre</li><li>• Entrega un objeto que tiene ante el comando "dame"</li><li>• Empieza a relacionar las palabras-objetos: primeras palabras reales</li></ul>
<b>12-18 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Llega a aprender hasta 20-25 palabras a los 18 meses (relativo)</li><li>• Puede realizar instrucciones simples de un paso.</li><li>• Puede reconocer de 1 a 3 partes del cuerpo a petición.</li><li>• Reconoce 2 ó más objetos o dibujos de un grupo de estos.</li></ul>

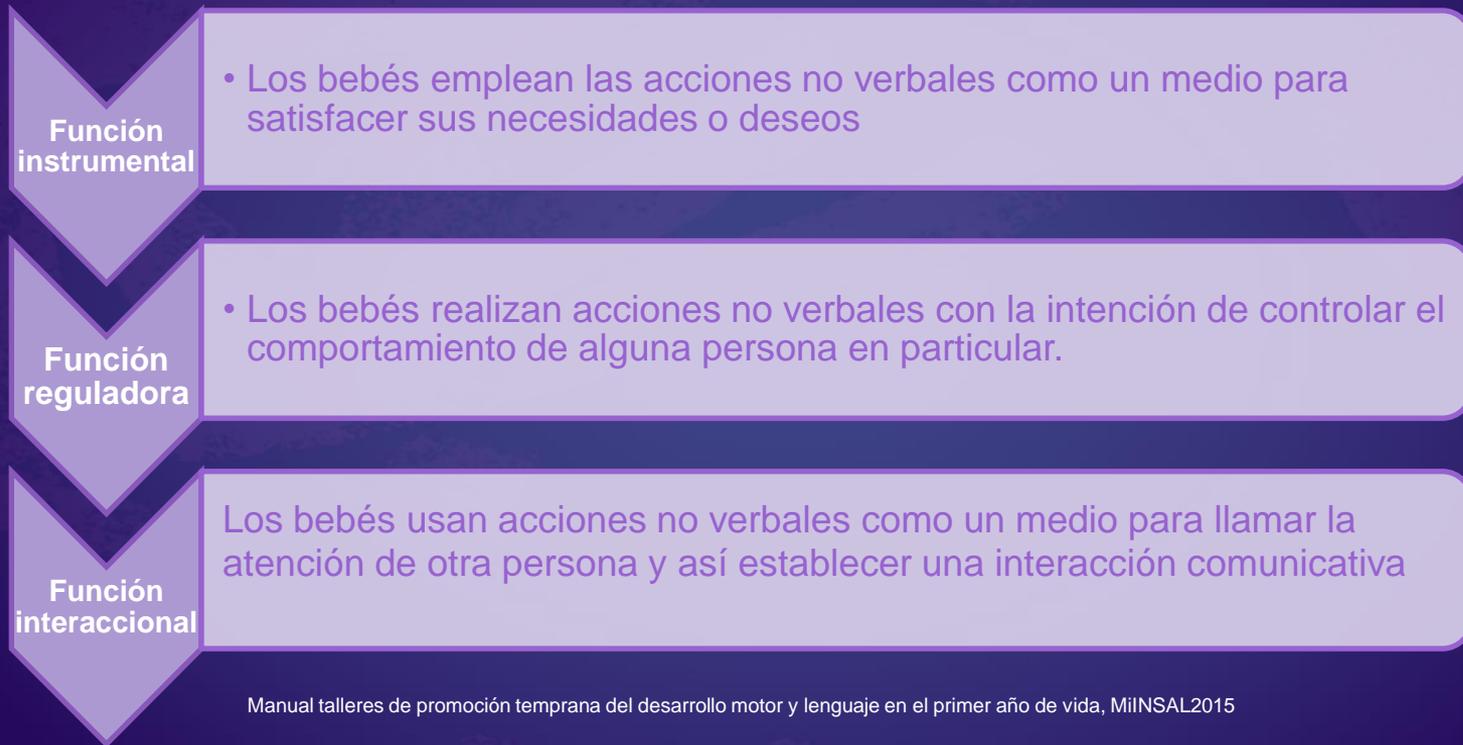
Tabla 5: Hitos relevantes en la evolución de la dimensión Contenido del lenguaje en los primeros 18 meses de vida.

# Precursores del uso

Funciones que aluden a la **utilización** de las habilidades del bebé en torno a la comunicación.

Los bebés durante la etapa pre lingüística desarrollan un **sistema de acciones no verbales**, pero que influyen intencionadamente sobre la conducta de los otros.

# Precursores del uso



Manual talleres de promoción temprana del desarrollo motor y lenguaje en el primer año de vida, MiINSAL2015

# Precursores del uso

Edad	Hito
<b>0-3 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mira a sus cuidadores o a otros.</li><li>▪ Llora de forma distinta cuando tiene hambre, está cansado o siente dolor.</li><li>▪ Mira al rostro del otro.</li></ul>
<b>3-6 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Empieza a seguir interacciones ida-vuelta con cuidadores o <b>PROTOCONVERSACIONES</b></li></ul>
<b>6-9 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Disfruta de la reciprocidad social en juegos estructurados con el adulto (tales como "no`ta bebe"/ "Ahí está-no está", etc.).</li><li>▪ Reconoce a gente de su entorno familiar.</li><li>▪ Es capaz de pedir objetos</li></ul>
<b>9-12 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Llama la atención del otro (con vocalizaciones o balbuceos).</li><li>▪ Mueve la cabeza para decir "No", lanza objetos que no le gustan.</li><li>▪ Mueve la mano para decir "chao"</li><li>▪ Indica claramente las solicitudes; dirige la conducta del otro; muestra objetos, da objetos a los adultos, acaricia al otro, tira del adulto o apunta con el dedo al objeto para conseguirlo.</li><li>▪ Coordina acciones entre los objetos y los adultos (mira hacia adelante-atrás y entre el objeto y el adulto; Atención-acción conjunta).</li><li>▪ Imita nuevos sonidos y acciones</li></ul>
<b>12-18 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Solicita objetos apuntando con su dedo, vocalizando o utilizando aproximaciones a palabras reales.</li><li>▪ Llama la atención vocalizando, gesticulando, o quizás utilizando palabras (tales como "mami").</li><li>▪ Utiliza palabras de uso social (chao, hola, gracias, por favor).</li><li>▪ Comenta: Apunta objetos, vocaliza o usa aproximaciones a palabras reales.</li><li>▪ Puede llevarle a sus padres objetos que le interesan.</li><li>▪ Reconoce: El contacto visual, la respuesta vocal y la repetición de palabras.</li><li>▪ Protesta: dice "No", agita la cabeza, se aleja, lanza objetos.</li></ul>

Tabla 6: Desarrollo de algunas conductas sociales y comunicativas precursoras del uso del lenguaje, según edad.

CONTACTO OCULAR

PROTOCONVERSACIONES

CONDUCTAS SOCIALES

ATENCIÓN - ACCIÓN  
CONJUNTA

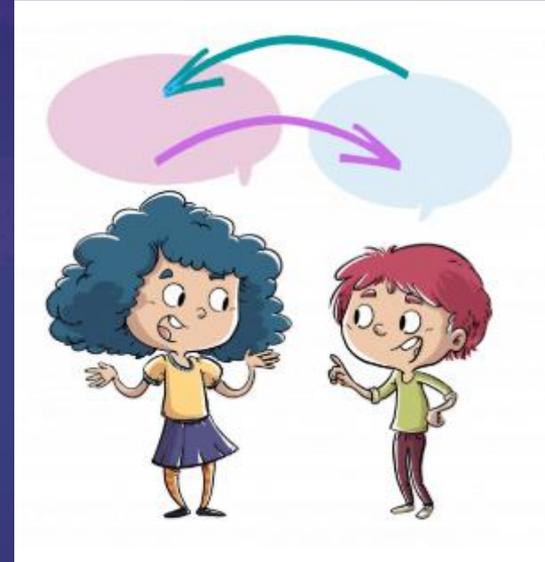
PROTODECLARATIVOS

# Niveles del Lenguaje y sus habilidades



## Nivel Pragmático

- Reglas para el uso de la lengua en su contexto, es decir, estudia las capacidades que poseen los usuarios de una lengua para asociar los enunciados a los contextos adecuados.



# HABILIDADES

Pragmática  
discursiva



Turnos



Tópico



Reparación quiebres

Comunicación



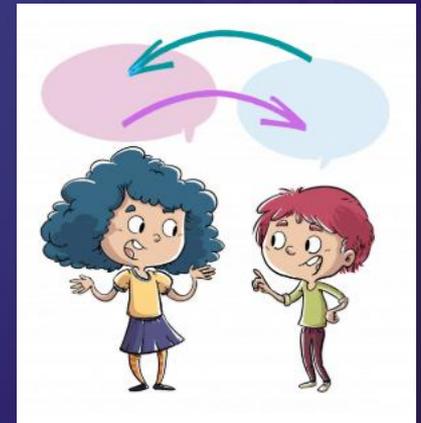
Regulación social



Interacción social



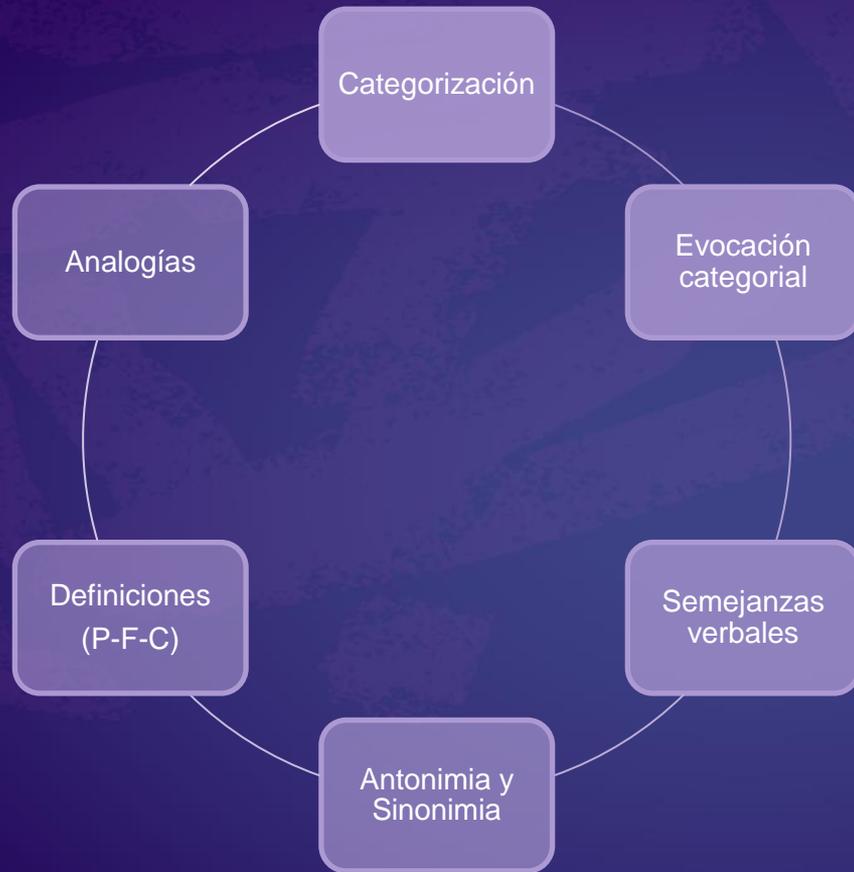
Atención conjunta



## Nivel Semántico

- Se preocupa de las convenciones para derivar significado de palabras y oraciones.
- Análisis de la semántica de la palabra o lexicología, de la oración y del texto-discurso.
- Corresponde al contenido del lenguaje.





# HABILIDADES



## Nivel Morfo- Sintáctico

- Reglas de formación de palabras como a las reglas para agrupar oraciones en secuencias correctas.
- La **morfología** analiza morfemas y palabras.
- La **sintaxis**, se encarga del análisis de los enunciados, ya sean frases u oraciones.



# HABILIDADES



## Nivel Fonético- Fonológico

- Estudio de los sonidos como unidades lingüísticas funcionales.
- El lenguaje articulado chileno está formado por 27 sonidos básicos o fonemas (5 vocálicos y 22 consonánticos), los cuales se consideran las unidades mínimas en la estructuración de palabras y carentes de significado por sí mismos.



Conciencia  
léxica

Conciencia  
Silábica

Conciencia  
Fonémica

/A/ /m/ /i/ /g/ /a/ /t/ /o/  
/l/ /e/ /g/ /u/ /s/ /t/ /a/ /  
/j/ /u/ /g/ /a/ /r/ / /c/ /o/ /n/ /  
/r/ /a/ /t/ /o/ /n/ /e/ /s/ /

/A/ /m/ /i/ /p/ /e/ /r/ /r/ /o/ /  
/l/ /e/ /g/ /u/ /s/ /t/ /a/ /  
/q/ /u/ /e/ / /l/ /o/ /  
/b/ /a/ /r/ /e/ /n/ /



Segmentación  
palabras de la  
oración

Análisis silábico  
Identificación  
sílaba inicial, final  
y medial

Identificar fonema  
inicial, final y  
medial  
Cierre fonológico  
Análisis y síntesis  
fonológica

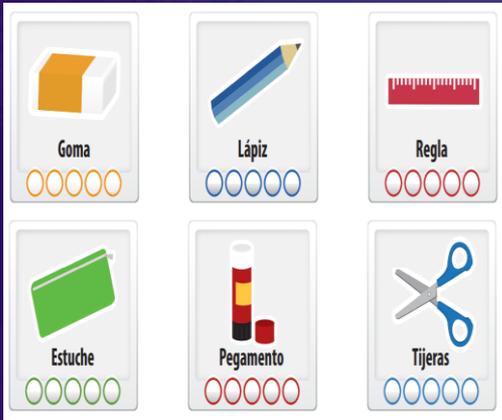
Manipulación  
de las  
unidades  
mínimas del  
lenguaje:  
fonemas

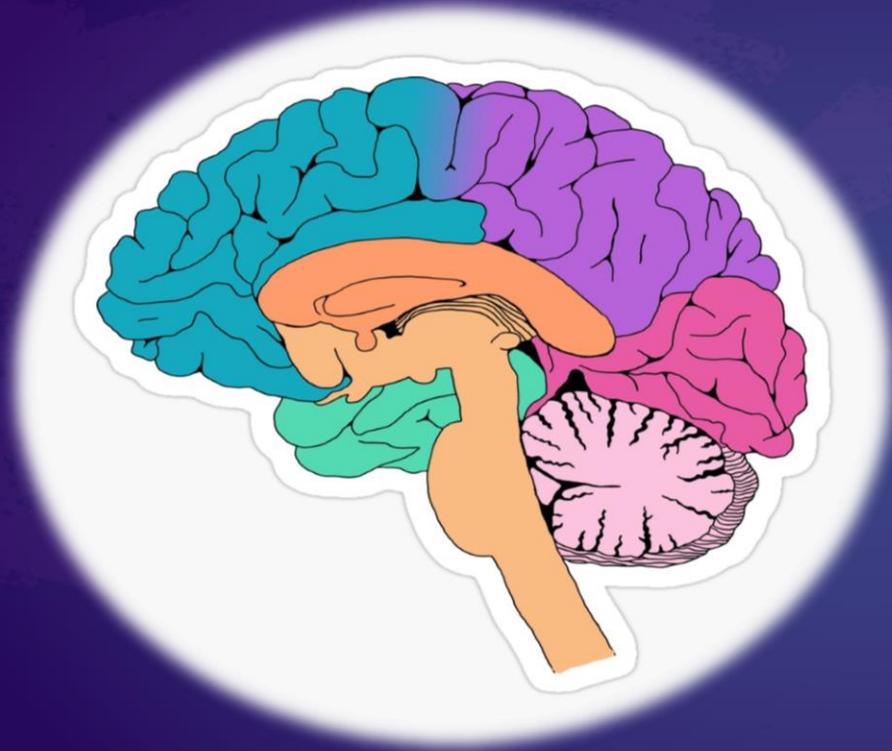
# Taller en equipo

- Analizar la actividad asignada identificado:
  - 1) El nivel de lenguaje que trabaja.
  - 2) La habilidad específica que estimula.



¿Qué usa Manuel?	Mochila	Bolso
¿Qué tiene Manuel en el bolsillo?	Auto	Lápiz
¿Qué viste Carlos??	Pantalón Corto	Pantalón Largo
¿Qué come Carlos?	Plátano	Manzana
¿Qué lleva Manuel?	Pantalón Corto	Pantalón Largo





# Tema 3

Trastorno del Lenguaje

**¿Cómo podemos definir el concepto de atipicidad?**

# Trastornos del lenguaje



# Interrogantes

¿DESDE CUANDO?

¿CÓMO RECONOCER Y DIFERENCIAR?

**DESFASES DE TIPO  
CRONOLÓGICO**

**ATIPICIDAD EN LAS  
TRAYECTORIAS DE  
ADQUISICIÓN Y  
DESARROLLO**

# CRITERIOS DIAGNÓSTICOS TL DSM-V

1

**Dificultades persistentes en la adquisición y uso del lenguaje en todas sus modalidades debido a deficiencias de la comprensión o la producción (vocabulario reducido, estructura gramatical limitada y deterioro del discurso).**

2

**Las capacidades de lenguaje están notablemente, desde un punto de vista cuantificable, por debajo de lo esperado para la edad, lo que produce limitaciones funcionales en la comunicación eficaz, la participación social, los logros académicos o el desempeño laboral.**

3

**El inicio de los síntomas se produce en las primeras fases del período de desarrollo.**

4

**Las dificultades no se pueden atribuir a un deterioro auditivo o sensorial de otro tipo, a una disfunción motora o a otra afección médica o neurológica y no se explica mejor por discapacidad intelectual o retraso global del desarrollo.**

# CARACTERÍSTICAS GENERALES

## TRASTORNO DEL DESARROLLO DEL LENGUAJE EXPRESIVO



Aparición tardía del lenguaje oral.



Presencia de Procesos de Simplificación Fonológica (PSF).



Estructuración de oraciones simples.



Dificultades semánticas.



Manejo adecuado de la pragmática.



Eventuales dificultades en el discurso narrativo.

# CARACTERÍSTICAS GENERALES

## TRASTORNO DEL DESARROLLO DEL LENGUAJE MIXTO



Aparición tardía del lenguaje.



Dificultades fonológicas de impacto variable.



Dificultades morfológicas y sintácticas.



Léxico reducido e impreciso.



Dificultades en la toma de turnos y/o en el desarrollo del tema.

# Dificultades comprensivas Nivel morfosintáctico



# Dificultades expresivas Nivel morfosintáctico



# Otras Clasificaciones DSM-V

- Trastorno Fonológico

A. Dificultad persistente en la producción fonológica que interfiere con la inteligibilidad del habla o impide la comunicación verbal de mensajes.

B. La alteración causa limitaciones en la comunicación eficaz que interfiere con la participación social, los logros académicos o el desempeño laboral, de forma individual o en cualquier combinación.★

C. El inicio de los síntomas se produce en las primeras fases del período de desarrollo.

D. Las dificultades no se pueden atribuir a afecciones congénitas o adquiridas, como parálisis cerebral, paladar hendido, hipoacusia, traumatismo cerebral u otras afecciones médicas o neurológicas.

# Otras Clasificaciones DSM-V

- Trastorno Fonológico
- Trastorno de la Fluidez de inicio en la infancia (tartamudeo)
- Trastorno de la Comunicación Social (pragmático)
- Trastornos de la Comunicación no especificado

# Caso Clínico

- Carlota y Ramón son dos hermanos de 4,6 y 6,6 años respectivamente. La madre consulta al fonoaudiólogo pues en colegio al que postulan a pre kínder y 1° básico le solicitan un informe de la especialidad. En la primera sesión de entrevista, según los datos que aporta la madre, se deduce que Carlota presentó un retraso en el desarrollo del lenguaje. La madre agrega que ahora se le entiende poco, pero es buena para hablar. Ud. observa que la niña es muy comunicativa. Ella establece el siguiente diálogo:

# Caso Clínico

- Carlota ( C ) que e teto?
- Fono ( F ) Esto?
- C: ti, eto
- F: esto se llama Caballo
- C: e tiquitito..... y colle?..... no mia..... no tolle..... tolo tamina.....atí.....pa,pa,pa.... Atí... vihte?
- F: y adónde irá
- C: a la cata..... a comé
- F: solito?
- C: no po, con emano , con papa y la mamá.... A come topa y una..... , no, un pullé con pollo
- F: eso te gusta a ti
- C: ti y tamen naanja, mantana y .... pela, patano.....toa la futa..... la topa no.

# Caso Clínico

- ¿Qué puede señalar de la producción de Carlota?
- ¿Qué habilidades se encuentran con dificultades?

# Muchas gracias

[www.centrodeneuropsicopedagogia.cl](http://www.centrodeneuropsicopedagogia.cl)

[contacto@centrodeneuropsicopedagogia.cl](mailto:contacto@centrodeneuropsicopedagogia.cl)

Av. Providencia 1650 of. 907 Providencia, Santiago

RM

(Metro Pedro de Valdivia)



**CENTRO DE**  
**NEUROPSICOPEDAGOGÍA**