

# *TELEPRÁCTICA COMO RAMPA DIGITAL EN LAS DISCAPACIDADES DE LA COMUNICACIÓN*

*Andrea Cortizo - Silvia Vega - Gregorio Méndez*



**UTN** FACULTAD  
REGIONAL  
LA PLATA  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



**GIDAS**  
Grupo de I&D Aplicado  
a Sistemas informáticos

**DISI**  
departamento de ingeniería  
en sistemas de información

# GIDAS Informática en Áreas de Salud

Líneas de I&D focalizadas en el concepto de **Tecnologías para la Inclusión Social**

➤ **Sistemas WEB para Rehabilitación en Salud** [ Responsable: Dra. S. Vega ]

**Objetivo:** *propiciar desarrollos para aplicar Tele-rehabilitación a través de sistemas WEB para personas adultas con trastornos de la comunicación de origen neurológico, que por diversos motivos no pueden acceder a tratamientos en centros de salud.*

➤ **Sistemas para construcción de base de conocimientos transdisciplinaria para el diseño centrado en el usuario con discapacidad** [ Responsable: Lic. A. Cortizo ]

**Objetivo:** *capturar, sistematizar, analizar datos sobre evoluciones terapéuticas y niveles de satisfacción de los usuarios respecto de las terapias a través de entornos colaborativos, haciendo partícipe en la generación de ideas y en la solución de problemas a las personas en rehabilitación, sus familiares y terapeutas.*

# BIOINGENIERÍA

Esta materia acompaña a nuestro **proyecto de I&D** que tiende a la **transdisciplina**

(del que se hablará mas adelante)

Cada integrante desliza la mirada de su área hacia la *problemática común*

en este caso: *inclusión social de las personas con trastornos de la comunicación*

**Por qué tiene sentido la  
Telepráctica?...**



# Telepráctica

...La aplicación de la tecnología de las telecomunicaciones para la prestación de servicios profesionales a distancia mediante la vinculación terapeuta-paciente o terapeuta-terapeuta, para la evaluación, intervención y/o consulta.

American Speech-Language-Hearing Association (ASHA)

# Telepráctica

- ✓ Minimiza la brecha entre las capacidades del individuo y las demandas del entorno
- ✓ Las personas no quedan excluidas de los sistemas de salud
- ✓ La Telepráctica es un avance **inclusivo sanitario/social**

# La Telepráctica permite

- ✓ **Monitorear a distancia** el proceso de rehabilitación
- ✓ **Aumentar la intensidad** de administración de la terapia
- ✓ Posibilita que el paciente realice la ejercitación en el horario que le resulte más conveniente (mejora la adherencia al tratamiento)
- ✓ **Minimizar costos**

# Telepráctica en las **Afasia**s

Dra. Silvia Vega

# AFASIA

**Pérdida, total o parcial, del**

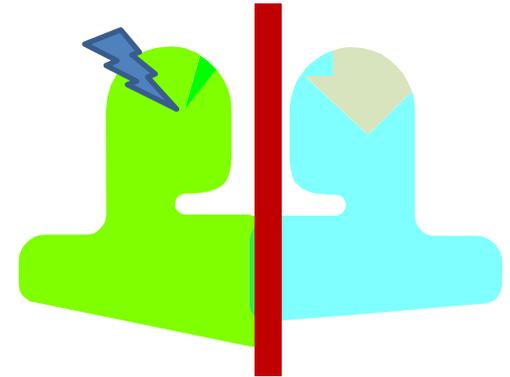
**LENGUAJE**

- Como consecuencia de una **lesión cerebral**
- En personas que, hasta entonces, **eran usuarios normales de su lengua.**
  - Dificultad para **comprender** el mensaje de los otros, y/o
  - Dificultad para **expresar** sus mensajes a otros
  - Dificultades en la **lectura** y en la **escritura.**

# AFASIA: Definición desde la perspectiva BIOPSIICOSOCIAL

*Pérdida de la capacidad para comprender y usar el lenguaje que resulta en una **habilidad reducida para comunicarse, establecer y mantener interacciones y cumplir con los roles sociales de la vida.***

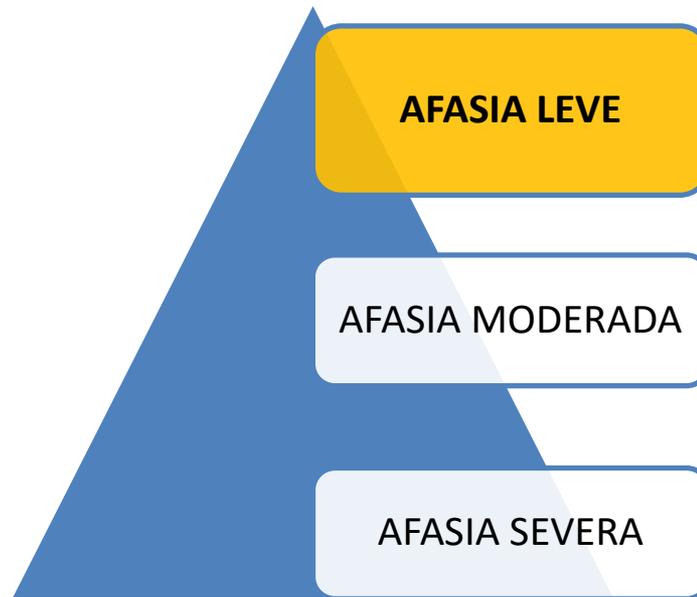
*(Lasker, Garret y Fox, 2007)*



La afasia genera una barrera  
en la comunicación

# AFASIA “LEVE” (Mild Aphasia)

**LENGUAJE NORMAL**



# LA AFASIA LEVE, aunque “leve”, sigue siendo Afasia

**La persona con Afasia Leve puede conversar pero ... tiene problemas para:**

- comprender el lenguaje cuando es extenso o complejo (dobles sentidos, humor, etc ).
- Encontrar la palabra deseada en el momento preciso en el que necesita expresarla (anomias). Fenómeno similar al “lo tengo en la punta de la lengua” en personas normales.

LINGÜÍSTICO

# AFASIA LEVE

*Sólo un problema en el lenguaje?*

# AFASIA LEVE



habilidad para atender y responder **simultáneamente** a **múltiples** estímulos o tareas

mantenimiento **temporario** de la información **mientras** ésta va siendo **procesada** para resolver una tarea de mayor complejidad.

# AFASIA LEVE



Ejemplo: escuchar una clase mientras se toma nota.

Ejemplo: *“si desea comunicarse con el dpto de ventas marque ..., si desea saber el monto de su factura marque... si desea ... marque ...y si no, aguarde y será atendido por un empleado de la empresa”*

# AFASIA LEVE: REHABILITACIÓN



Teniendo en cuenta que:

\*Se trata de un paciente con lenguaje “cuasi” normal.

\*La ejercitación debe tener un sentido ECOLÓGICO (lo más cercana posible a las demandas cotidianas que tiene la persona a rehabilitar).

**La “invisibilidad” de la Afasia Leve  
(sus déficits son sutiles)  
trae consecuencias negativas**

**Las personas con Afasia Leve  
suelen quedar excluidas del  
Sistema de Salud !**

# Telepráctica - TIS

Pertenece ... de alguna manera a las  
Tecnologías para la Inclusión Social

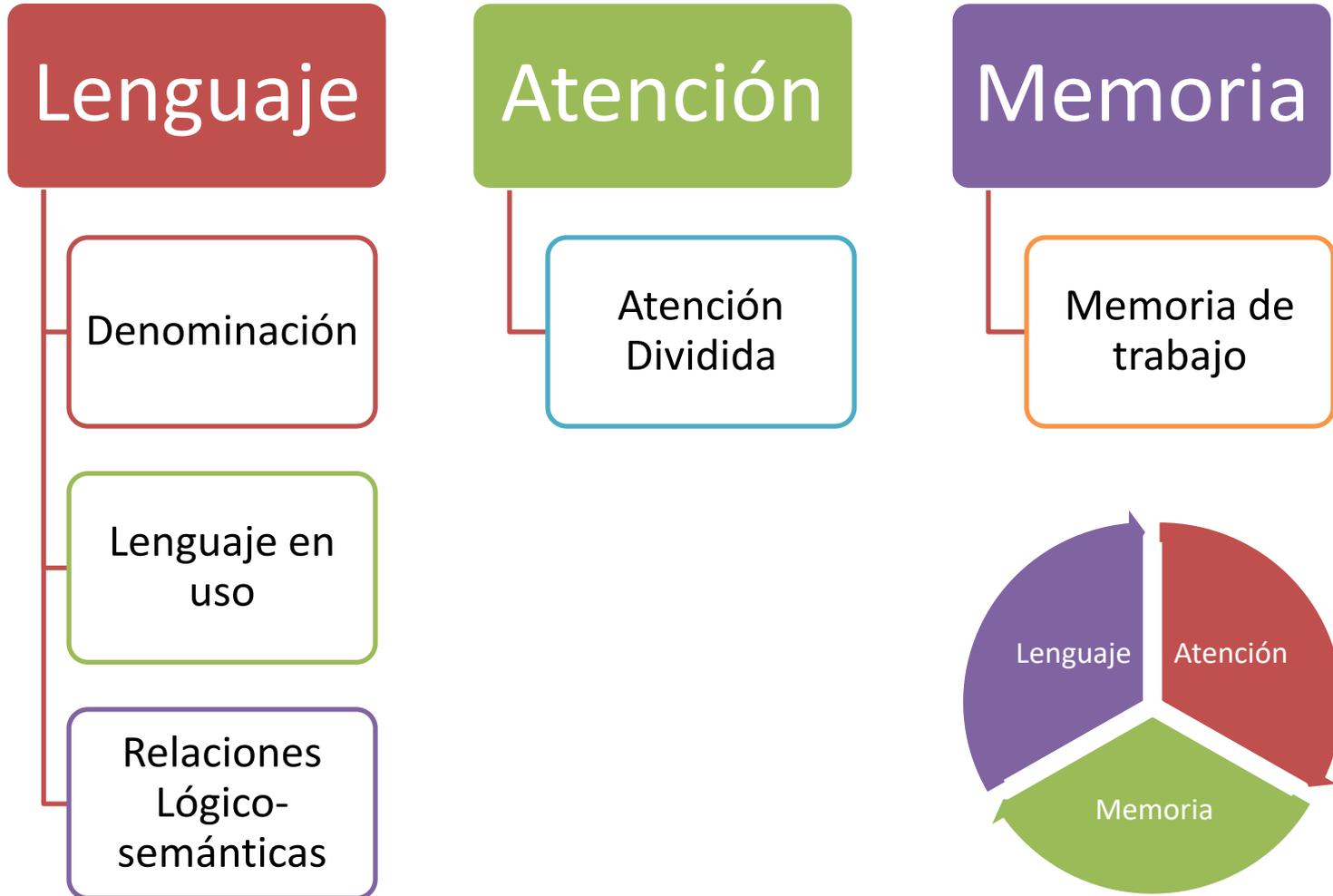
(Pulvermüller; Berthier)

# Proyecto de Telepráctica en la Afasia Leve

## **PID ICUTNLP 4504 “Desarrollo de software con metodología centrada en el usuario y Claims Analysis. Aplicación en la terapia de las Afasias”**

- Desde 2008 en temas de discapacidad (subsidio de la CIC).
- Equipo actual:
  - **Director:** Lic. Andrea Cortizo
  - **Docentes Investigadores:** Silvia Vega, Gerardo Bobrovsky y Mariela Resches.
  - **Graduados:** Carlos Bartolucci
  - **Becarios alumnos:** Urzagasti, Bertuzzi, Colombini, Méndez y Gerbaldo

# Tres Módulos de Estimulación: en cada sesión deberán estimularse los tres dominios



# Diseño Centrado en el Usuario

Metodología que **incluye al usuario desde etapas tempranas del proceso de desarrollo.**

**Cada una de las hipótesis propuestas durante el desarrollo del producto es sometida a prueba con usuarios.**

# Equipos Transdisciplinarios

**FUSIÓN DE IDEAS entre EXPERTOS EN TECNOLOGÍAS Y EXPERTOS de DOMINIO  
(Terapeutas del Lenguaje, Psicólogos, Neuropsicólogos ...)**

# Diseño y Desarrollo del Software

Gregorio Méndez



**Usuario  
Paciente**



**Usuario  
Terapeuta**



**Equipo de  
Diseño y  
Desarrollo**



# Paciente / Alumno



[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

Recordarme en este equipo

Iniciar Sesión

Tenés 6 ejercicios pendientes de resolver:

1 - Ordenamiento

2 - Ordenamiento

3 - Ordenamiento

4 - Sopas de letras

5 - Atencion Dividida

6 - Palabra aislada

Realizar ejercicios

Inicio

Siguiente ejercicio

## Sopa de letras

Encontrar y marcar las siguientes palabras:

AUTO CAMION BARCO MOTO AVION

N	A	U	T	O	G	E	H
V	N	X	Z	B	H	J	L
B	M	V	B	A	R	C	O
C	A	M	I	O	N	J	Y
V	O	O	N	I	A	P	M
N	I	H	V	K	A	B	O
A	T	K	B	U	A	A	T
N	A	V	I	O	N	A	O

Enviar Respuesta

# Terapeuta / Profesor

## Terapeuta Estadísticas Generales

  
  
  
[¿Olvidaste tu contraseña?](#)  
 Recordarme en este equipo

Hay 2 ejercicios nuevos para el área de lenguaje

**12** Nuevas consultas

Ver Detalle

**3** Ejercicios Resueltos

Ver Detalle

**2** Pacientes sin actividad

Ver Detalle

Últimos Ejercicios Resueltos

- Juan **hace 3 horas**
- Marcos **hace 6 horas**
- Mariela **ayer**
- Patricia **ayer**

Ver Todas las actividades

Pacientes sin asignar

- Miguel **Asignar**
- Emilia **Asignar**
- Augusto **Asignar**

	Nombres	Apellidos	Usuario	Ej. Pendientes	Activo	Habilitado	Acción
1	Alejandra	Perez	alejandra	2	✓	✓	<input type="button" value="Ejercicios"/> <input type="button" value="Resultados"/> <input type="button" value="Editar"/>
2	Jorge	Rodriguez	jorge	0	✓	✗	<input type="button" value="Ejercicios"/> <input type="button" value="Resultados"/> <input type="button" value="Editar"/>
5	Alberto	Gómez	alberto	1	✓	✓	<input type="button" value="Ejercicios"/> <input type="button" value="Resultados"/> <input type="button" value="Editar"/>
9	Marcelo	Cobeñas	Marcelo	5	✓	✗	<input type="button" value="Ejercicios"/> <input type="button" value="Resultados"/> <input type="button" value="Editar"/>

# Diccionario

## ► Significante

Palabra	Estructura	Sílabas	Familiaridad	
<input type="text" value="puerta"/>	<input type="text" value="cvccv"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="button" value="Guardar"/>

## ► Aceptión

▼ Definiciones <span>+</span>	▼ Recursos / Facilidades <span>+</span>
<input type="text" value="Abertura en la pared que permite entrar y salir de una habitación"/>	<input type="text" value="No hay recursos / facilidades disponibles"/>
▼ Categorías Semánticas <span>+</span>	
<input type="text" value=""/>	
▼ Sinónimos	
<input type="text" value=""/>	
▼ Antónimos	
<input type="text" value=""/>	

# Creación / Edición de Ejercicios

<input type="text" value="puerta"/>	Area ▼	Categoría Semántica ▼	<input type="button" value="Buscar"/>	<input type="button" value="Crear Ejercicio"/>
Ejercicio				Nivel
<input checked="" type="checkbox"/> Sopa de Letras				Bajo
<input checked="" type="checkbox"/> Sopa de Letras				Medio
<input checked="" type="checkbox"/> Frase Lacunar				Bajo
<input checked="" type="checkbox"/> Deletreo Invertido				Bajo
<input checked="" type="checkbox"/> Spam de Palabras en Contexto				Bajo

Tipografía "San Serif"



## Sopa de letras

Interlineado  
Doble



Encontrar y marcar las siguientes palabras:

AUTO CAMION BARCO MOTO AVION

N	A	U	T	O	G	E	H
V	N	X	Z	B	H	J	L
B	M	V	B	A	R	C	O
C	A	M	I	O	N	J	Y
V	O	O	N	I	A	P	M
N	I	H	V	K	A	B	O
A	T	K	B	U	A	A	T
N	A	V	I	O	N	A	O

Tamaño de 14 puntos



Enviar Respuesta

Diseño basado en "Aphasia-friendly health information: Text formatting facilitators and barriers" de Tanya Rose, Linda Worrall, Louise Hickson and Tammy Hoffmann

***Muchas gracias !!***

[gidas.salud@gmail.com](mailto:gidas.salud@gmail.com)