

# NeuroDetectives: La Misión para Desvelar Agnosias y Apraxias

Gamificación Estructural | Ciencias Sociales y Humanas | Psicología | Tema: Neuropsicología - Agnosias y Apraxias

## Contexto Narrativo

### Contexto Narrativo y Ambientación

Bienvenidos a NeuroDetectives, un juego de investigación científica ambientado en un futuro cercano donde el conocimiento sobre el cerebro se ha vuelto fundamental para resolver misterios clínicos complejos. La neuropsicología, en especial las agnosias y apraxias, son las claves para comprender cómo percibimos y actuamos en el mundo. En esta experiencia, los estudiantes se convierten en investigadores especializados dentro de un centro de neurociencia avanzada llamado "NeuroLab 2045".

En NeuroLab 2045, cada estudiante asume el rol de un *NeuroDetective*, un profesional experto en la evaluación neuropsicológica. El laboratorio cuenta con tecnología avanzada para simular casos clínicos reales, donde pacientes presentan síntomas asociados con alteraciones perceptivas y motoras. Los NeuroDetectives deben analizar estos casos, identificar patrones, aplicar pruebas neuropsicológicas y formular diagnósticos acertados.

### Roles dentro de la Narrativa

- **NeuroDetective Junior:** Novato en el laboratorio, encargado de recopilar información básica y realizar observaciones iniciales.
- **NeuroDetective Senior:** Responsable de diseñar y aplicar pruebas específicas para evaluar agnosias y apraxias, además de interpretar resultados.
- **Coordinador de Casos:** Organiza el trabajo en equipo, asigna roles y supervisa la progresión del caso clínico.
- **Analista de Datos:** Encargado de registrar las evidencias, elaborar informes y comparar resultados con base en la neurobiología del paciente.

### Misión Principal

La misión de los estudiantes es investigar una serie de casos clínicos simulados que presentan síntomas relacionados con agnosias y apraxias. A través de la recolección de datos, análisis neurobiológico y aplicación de pruebas, deberán:

- Identificar la neurobiología implicada en la percepción y el movimiento.
- Reconocer y clasificar los tipos de agnosias y apraxias.
- Determinar síntomas y diseñar procedimientos de evaluación adecuados.
- Elaborar un diagnóstico diferencial y proponer estrategias de intervención.

### Conexión con el Tema de Aprendizaje

Esta narrativa contextualiza el aprendizaje en un escenario aplicado y profesional, donde el conocimiento teórico sobre neurobiología, agnosias y apraxias se usa para resolver problemas reales. La experiencia gamificada potencia el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración, ya que los estudiantes deben trabajar en equipo y adaptar sus estrategias según la complejidad del caso. Además, la estructura del juego con niveles y recompensas motiva a profundizar en el contenido y a asumir responsabilidades propias del rol.

Así, NeuroDetectives no solo enseña la neuropsicología de la percepción y el movimiento, sino que también desarrolla competencias del siglo XXI esenciales para futuros profesionales en ciencias sociales y humanas.

## Mecánicas de Juego

### Mecánicas de Juego

#### Sistema de Puntos

Cada acción realizada por los jugadores otorga puntos que reflejan su progreso y calidad del trabajo:

- **Recolección de datos:** 10 puntos por cada síntoma correctamente identificado.
- **Aplicación de pruebas neuropsicológicas:** 20 puntos por pruebas correctamente aplicadas y justificadas.
- **Diagnóstico acertado:** 50 puntos por diagnóstico correcto del tipo de agnosia o apraxia.
- **Informe final:** 30 puntos por presentación clara y fundamentada.
- **Colaboración:** 5 puntos adicionales por aportes constructivos en discusión grupal.

### Niveles

El juego está dividido en tres niveles de dificultad creciente:

- **Nivel 1 - Explorador Neuropsicológico:** Casos básicos con síntomas evidentes y pruebas simples.
- **Nivel 2 - Investigador Avanzado:** Casos con síntomas mixtos y pruebas complejas que requieren análisis profundo.
- **Nivel 3 - Maestro NeuroDetective:** Casos clínicos simulados integrales que combinan agnosias y apraxias, con necesidad de diagnóstico diferencial y propuestas de intervención.

Para avanzar de nivel, los equipos deben acumular al menos 150 puntos en el nivel actual.

### Insignias

Al completar desafíos específicos o demostrar competencias, los estudiantes reciben insignias digitales que se pueden mostrar en su perfil o portafolio:

- **Perceptor Experto:** Por identificar correctamente el 90% de síntomas perceptivos.
- **Motor Maestro:** Por aplicar y analizar pruebas de apraxias con precisión.
- **Colaborador Estrella:** Por contribuir activamente en el trabajo en equipo.
- **Líder NeuroDetective:** Otorgada al coordinador que guíe exitosamente a su equipo a completar un caso.

## Retos y Recompensas

Durante la experiencia, se presentan retos temporales que incentivan la rapidez y creatividad, como resolver un caso en tiempo limitado o diseñar una nueva prueba de evaluación innovadora. Superar estos retos otorga puntos extra y badges especiales.

## Progresión y Retroalimentación

El progreso se visualiza en una barra de avance que muestra puntos acumulados, niveles alcanzados e insignias obtenidas. Al finalizar cada actividad, el docente brinda retroalimentación inmediata basada en criterios claros, reforzando aciertos y señalando áreas de mejora.

## Actividades Gamificadas

### Actividades Gamificadas Paso a Paso

#### Actividad 1: Diagnóstico Rápido - Identificación de Síntomas

**Descripción:** Los estudiantes reciben un caso clínico breve y deben identificar síntomas de agnosias o apraxias en un tiempo limitado.

**Instrucciones:**

- Formar equipos de 3-4 estudiantes.
- Se entrega una ficha con descripción del paciente (historia clínica, observaciones conductuales).
- En 20 minutos, el equipo debe listar al menos 5 síntomas relevantes y clasificarlos según percepción o movimiento.
- Registrar las respuestas en una hoja compartida o plataforma digital.

**Materiales:** Fichas de casos impresas o digitales, hojas para anotaciones, cronómetro, plataforma colaborativa (Google Docs, Padlet).

**Integración con mecánicas:** Otorga 10 puntos por síntoma identificado correctamente. Retroalimentación inmediata del docente con explicación neurobiológica.

**Tiempo estimado:** 30 minutos (incluyendo feedback).

#### Actividad 2: Laboratorio de Pruebas Neuropsicológicas

**Descripción:** Cada equipo debe seleccionar y aplicar pruebas neuropsicológicas para evaluar los síntomas identificados en la actividad previa.

**Instrucciones:**

- Los equipos consultan un banco de pruebas neuropsicológicas (manual impreso o digital) con descripciones, objetivos y procedimientos.
- Seleccionan 3 pruebas adecuadas para evaluar agnosias y 3 para apraxias.
- Simulan la aplicación de las pruebas en roles: un estudiante actúa como paciente con síntomas predefinidos, otro aplica la prueba, el resto observa y toma notas.

- Documentan resultados hipotéticos y justificaciones neurobiológicas.

**Materiales:** Manual/banco de pruebas, guías de aplicación, fichas de roles, espacio para simulación.

**Integración con mecánicas:** 20 puntos por prueba correctamente seleccionada y aplicada. Otorga insignias “Perceptor Experto” y “Motor Maestro” si cumplen criterios.

**Tiempo estimado:** 60 minutos.

### Actividad 3: Caso Clínico Complejo - Diagnóstico Diferencial

**Descripción:** Se presenta un caso clínico detallado con síntomas mixtos de agnosias y apraxias. Los equipos deben analizar, diagnosticar y presentar un informe.

#### Instrucciones:

- Revisión individual de la historia clínica y pruebas aplicadas (simuladas).
- Discusión en equipo para interpretar resultados y decidir diagnóstico diferencial.
- Elaboración de informe escrito que incluya:
  - Descripción neurobiológica de síntomas.
  - Diagnóstico principal y alternativo.
  - Procedimientos de evaluación utilizados.
  - Propuesta de estrategias de intervención o seguimiento.
- Presentación oral breve (5-7 minutos) frente al grupo con preguntas del docente.

**Materiales:** Caso clínico impreso/digital, guías para informe, plantillas de presentación, proyector o pizarra digital.

**Integración con mecánicas:** 50 puntos por diagnóstico correcto, 30 por informe claro y completo. Insignia “Líder NeuroDetective” para coordinadores destacados.

**Tiempo estimado:** 90 minutos (60 para trabajo + 30 para presentaciones y feedback).

### Actividad 4: Reto Express - Diseño de Nueva Prueba Neuropsicológica

**Descripción:** En grupos, diseñan una prueba creativa para evaluar una agnosia o apraxia poco explorada y presentan su metodología.

#### Instrucciones:

- Discutir brevemente casos y tipos poco comunes.
- Diseñar una prueba con objetivos claros, instrucciones y criterios de evaluación.
- Presentar la propuesta en formato digital o póster.
- Explicar la justificación neurobiológica y aplicación práctica.

**Materiales:** Materiales para posters, software de presentaciones, acceso a recursos bibliográficos.

**Integración con mecánicas:** Puntos extras (máximo 40) por creatividad y fundamentación científica. Badge especial “Innovador NeuroDetective”.

**Tiempo estimado:** 45 minutos.

## Actividad 5: Tabla de Clasificación y Debate Final

**Descripción:** Se revisan los puntos y niveles alcanzados por cada equipo. Se realiza un debate sobre aprendizajes, dificultades y aplicaciones clínicas.

### Instrucciones:

- Presentación de la tabla de clasificación actualizada con puntos, niveles e insignias.
- Reflexión grupal guiada por el docente sobre experiencias y conocimientos adquiridos.
- Discusión abierta para resolver dudas y compartir aprendizajes.

**Materiales:** Proyector, tabla de clasificación digital o física.

**Integración con mecánicas:** Reconocimiento público de logros, incentivo para la autonomía y responsabilidad.

**Tiempo estimado:** 30 minutos.

*Nota:* Cada actividad está diseñada para que los estudiantes se involucren activamente, aprendan colaborativamente y reciban retroalimentación continua para reforzar los objetivos docentes.

## Reglas y Condiciones

### Reglas del Juego NeuroDetectives

- **Duración:** La experiencia completa se desarrolla en 4 sesiones de 2 horas cada una.
- **Formación de equipos:** Equipos de 3-4 estudiantes con roles asignados para asegurar participación equitativa.
- **Condiciones de victoria:** El equipo que alcance el nivel 3 y acumule el mayor número de puntos al final del juego será reconocido como “NeuroDetectives Maestros”.
- **Turnos:** En actividades grupales con presentaciones, cada equipo dispone de un turno definido para exponer (5-7 minutos).
- **Penalizaciones:**
  - 10 puntos menos por falta de respeto o no colaboración.
  - 5 puntos menos por entrega tardía de informes o actividades incompletas.
- **Restricciones:** No se permite copiar información sin análisis propio; se fomenta la creatividad y reflexión.
- **Tabla de Puntos:** Actualizada en cada sesión y visible para todos, incluye: puntos totales, insignias, nivel alcanzado y badges especiales.
- **Sistema de Logros:** Insignias y badges se otorgan según criterios específicos y pueden ser acumulados para desbloquear ventajas en retos (ejemplo: tiempo extra, pistas adicionales).

## Evaluación Gamificada

### Evaluación dentro del Sistema Gamificado

#### Criterios de Evaluación

- **Identificación de Síntomas:** Precisión y exhaustividad en reconocer signos de agnosias y apraxias.
- **Aplicación de Pruebas:** Selección adecuada, correcta simulación y justificación neurobiológica.
- **Diagnóstico y Análisis:** Rigor científico, capacidad crítica y claridad en informes y presentaciones.
- **Trabajo en Equipo:** Colaboración, comunicación y distribución de roles efectivos.
- **Creatividad e Innovación:** Originalidad en propuestas y diseño de pruebas.

### Rúbricas Integradas

| Criterio                   | Excelente (4)                                                                | Bueno (3)                                           | Satisfactorio (2)                                    | Insuficiente (1)                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Identificación de Síntomas | Identifica todos los síntomas clave con precisión.                           | Identifica la mayoría de síntomas correctamente.    | Identifica algunos síntomas pero con errores.        | Identificación insuficiente o errónea.        |
| Aplicación de Pruebas      | Aplica pruebas adecuadas y explica fundamentos neurobiológicos con claridad. | Aplica pruebas correctas pero explicación limitada. | Aplica pocas pruebas o con errores en justificación. | No aplica pruebas o justificación incorrecta. |
| Diagnóstico y Análisis     | Diagnóstico acertado, análisis detallado y fundamentado.                     | Diagnóstico correcto con análisis básico.           | Diagnóstico parcial, análisis superficial.           | Diagnóstico incorrecto o sin análisis.        |
| Trabajo en Equipo          | Participación activa y colaboración efectiva de todos.                       | Colaboración adecuada con ligera desigualdad.       | Colaboración limitada o conflictos.                  | Falta de colaboración o trabajo individual.   |
| Creatividad e Innovación   | Propuestas originales, bien fundamentadas y aplicables.                      | Propuestas adecuadas pero poco innovadoras.         | Propuestas poco creativas y superficiales.           | Sin propuestas creativas o poco relevantes.   |

### Evidencias de Aprendizaje

- Listados de síntomas identificados.
- Simulaciones y registros de aplicación de pruebas.
- Informes escritos y presentaciones orales.
- Diseño de pruebas neuropsicológicas.
- Participación en debates y reflexiones finales.

### Reflexión Final y Cierre de Narrativa

Al concluir la experiencia, se invita a los estudiantes a reflexionar sobre cómo el conocimiento neuropsicológico impacta en la vida real y en la práctica clínica. Se conecta la narrativa de NeuroDetectives con el valor social y ético de comprender las funciones cerebrales y sus alteraciones.

El docente guía una discusión sobre aprendizajes logrados, retos superados y competencias desarrolladas, enfatizando la importancia de la colaboración, la adaptabilidad y la autonomía profesional.

Finalmente, se entrega una insignia colectiva “Equipo NeuroDetective” que certifica la participación exitosa y el dominio integral del tema.

## Recomendaciones Logísticas

### Recomendaciones Logísticas para la Implementación

- **Tiempo necesario:** La experiencia completa se recomienda distribuir en 4 sesiones de 2 horas para permitir trabajo profundo y retroalimentación.
- **Espacio físico:** Aula con mesas para trabajo en equipo, espacio para presentaciones orales y simulaciones. Ideal que cuente con proyector o pizarra digital.
- **Materiales:**
  - Fichas y casos clínicos impresos o digitales.
  - Manual o banco de pruebas neuropsicológicas accesible.
  - Hojas para anotaciones, dispositivos para presentaciones (computadoras, tablets).
  - Material para posters o software de presentaciones (PowerPoint, Canva, Google Slides).
  - Acceso a plataforma colaborativa para registro y seguimiento (Google Drive, Padlet).
- **Tamaño del grupo:** Ideal entre 12 y 24 estudiantes para formar 4-6 equipos balanceados.
- **Preparación previa del docente:**
  - Familiarización con casos y pruebas neuropsicológicas.
  - Preparar materiales impresos/digitales y configurar plataforma colaborativa.
  - Conocer sistema de puntos, niveles e insignias para seguimiento.
  - Planificar tiempos y espacios para presentaciones y debates.
- **Posibles dificultades y soluciones:**
  - *Dificultad para comprender conceptos neurobiológicos:* Utilizar recursos visuales y ejemplos prácticos para facilitar la comprensión.
  - *Desigualdad en participación grupal:* Asignar roles claros y promover rotación para motivar la participación activa.
  - *Limitaciones tecnológicas:* Preparar versiones impresas y alternativas analógicas para asegurar la continuidad.
  - *Gestión del tiempo:* Monitorizar tiempos estrictamente y ofrecer recordatorios durante actividades.

Con esta estructura, el docente puede implementar NeuroDetectives de manera efectiva, asegurando un aprendizaje profundo, lúdico y colaborativo en torno a las agnosias y apraxias en neuropsicología.