

MANUAL DE USUARIO – CHOMSKY CLASSIFIER AI

1. Introducción

El sistema **Chomsky Classifier AI** permite analizar una gramática formal, identificar su tipo según la **Jerarquía de Chomsky** (Tipo 0, 1, 2 o 3), visualizar las producciones, generar ejemplos, comparar gramáticas y exportar reportes.

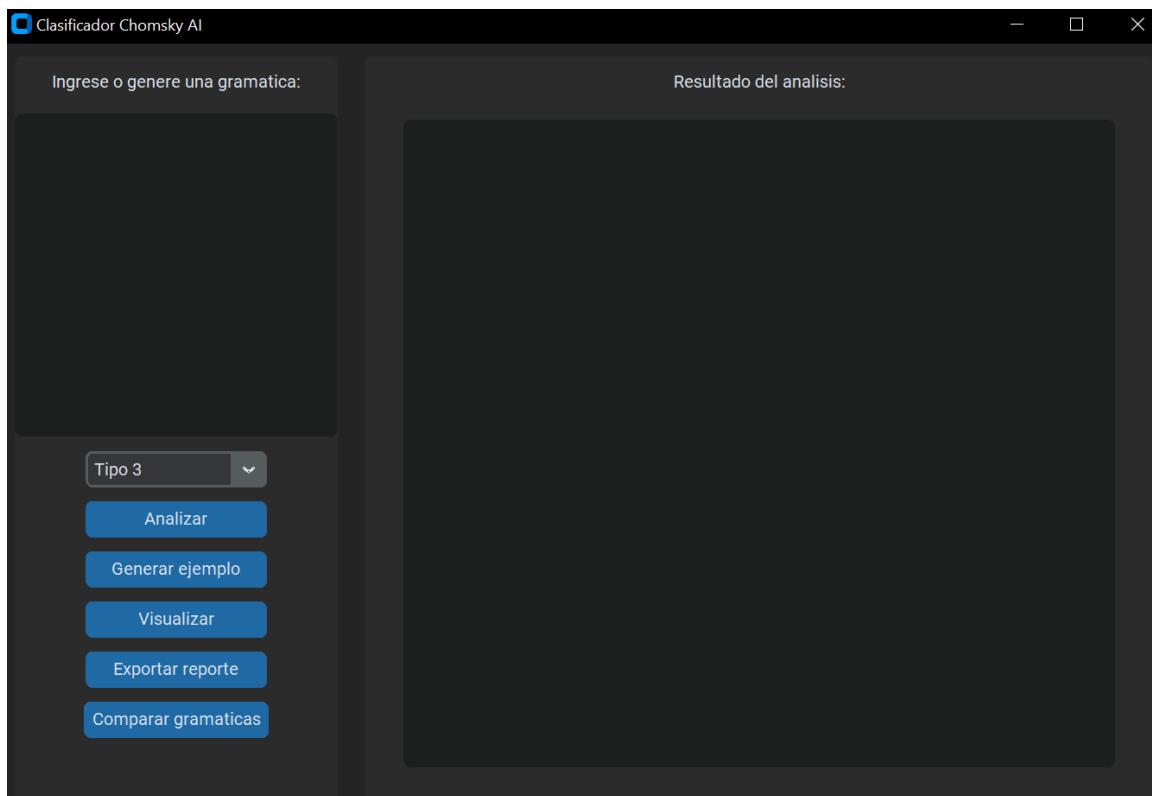
El propósito del programa es ayudar al usuario a comprender la estructura formal de una gramática y proporcionar herramientas de análisis automatizado.

(imagen)

2. Pantalla Principal

Al iniciar el programa aparece la ventana principal, que contiene:

- Un cuadro de texto grande para escribir o pegar una gramática.
- Una lista desplegable para elegir tipo cuando se genera un ejemplo.
- Botones principales:
 - Analizar
 - Generar Ejemplo
 - Visualizar
 - Exportar Reporte
 - Comparar Gramáticas
 - Limpiar
 - Salir
- Un área de resultados donde se muestran clasificaciones y explicaciones.



3. Cómo ingresar una gramática

Las reglas deben escribirse en el formato:

$S \rightarrow aA \mid b$

$A \rightarrow aS \mid a$

Indicaciones:

- Cada regla se coloca en una línea diferente.
- Se usa el símbolo \rightarrow para separar lado izquierdo y producciones.
- Las alternativas se separan con \mid .
- Evitar tildes o caracteres no estándar.

Cuando la gramática esté lista, el usuario puede utilizar cualquiera de las funciones del sistema.

4. Opción: Analizar Gramática

Esta función clasifica la gramática dentro de los tipos de la jerarquía.

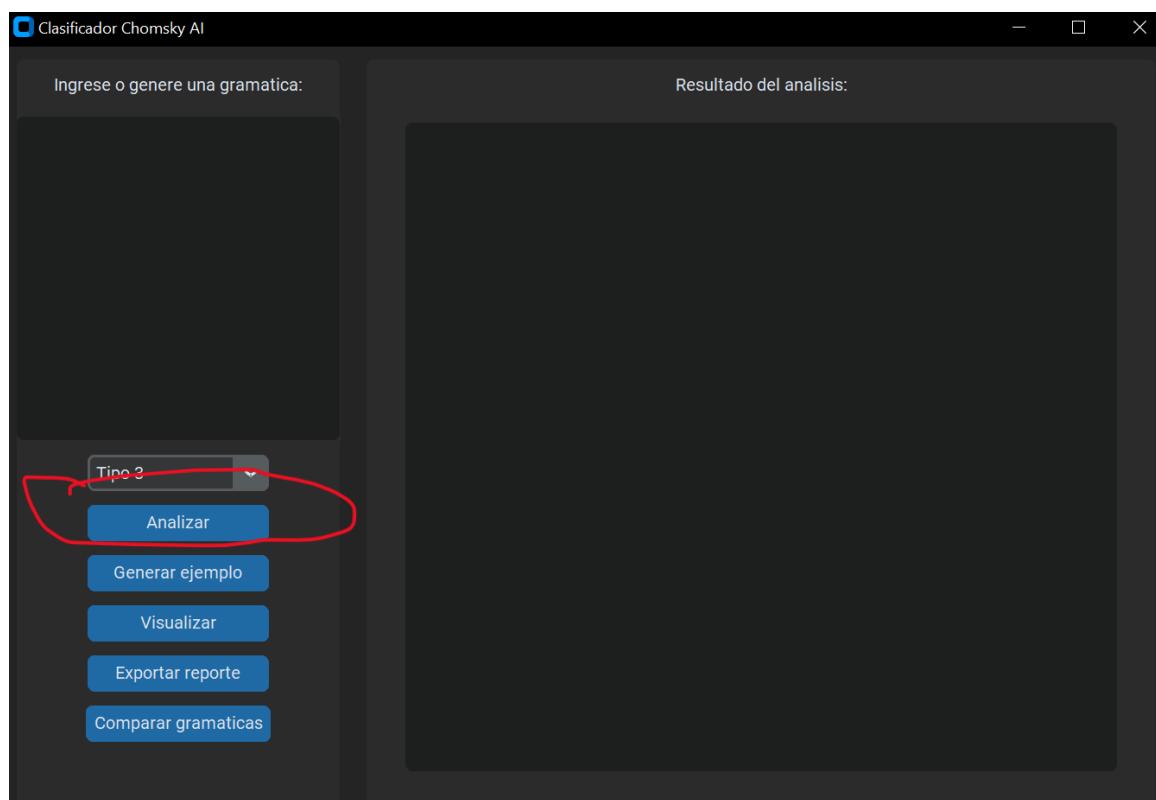
Pasos:

1. Escriba o pegue su gramática en el cuadro de texto.
2. Presione el botón “**Analizar**”.
3. En el panel derecho aparecerá:
 - **Tipo de gramática detectado (0, 1, 2 o 3)**
 - **Explicación breve del por qué pertenece a ese tipo**

Ejemplo de salida:

TIPO DETECTADO: Tipo 2 (Libre de contexto)

Explicación: Todas las reglas tienen un solo no terminal en el lado izquierdo.

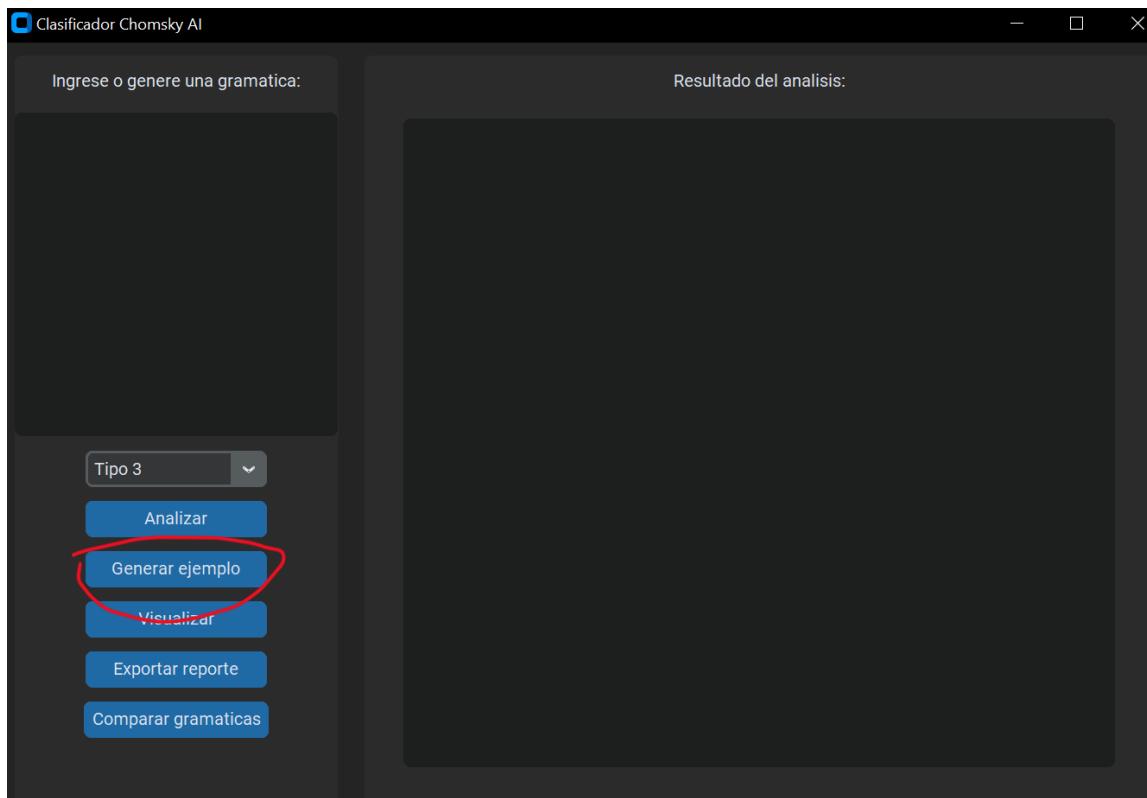


5. Opción: Generar Ejemplo

Esta opción inserta automáticamente una gramática de ejemplo en el cuadro de texto.

Pasos:

1. Seleccione un tipo (0, 1, 2 o 3) en el menú desplegable.
2. Presione “**Generar Ejemplo**”.
3. Automáticamente aparecerá una gramática en el cuadro de entrada.
4. Puede presionar “**Analizar**” para ver su clasificación.



6. Opción: Visualizar Gramática

Esta opción sirve para ver la gramática de forma ordenada o gráfica.

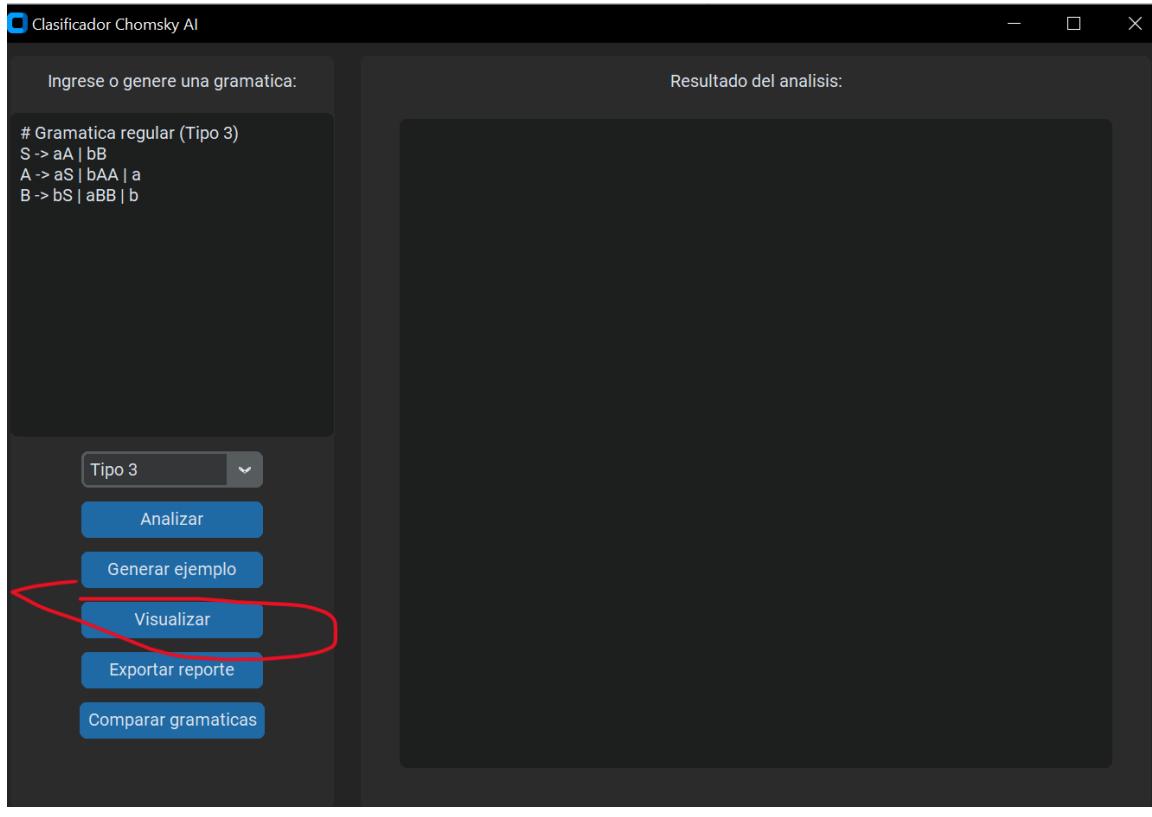
Comportamiento:

- Si el sistema tiene instalado **Graphviz**, se genera un archivo de imagen del diagrama.
- Si no lo tiene, se muestra una ventana con las producciones organizadas de forma legible.

Pasos:

1. Ingrese o genere una gramática.
2. Presione “**Visualizar**”.

3. Se abrirá la visualización en ventana o se generará un archivo de imagen según disponibilidad.



7. Opción: Exportar Reporte

Permite guardar un resumen del análisis en un archivo.

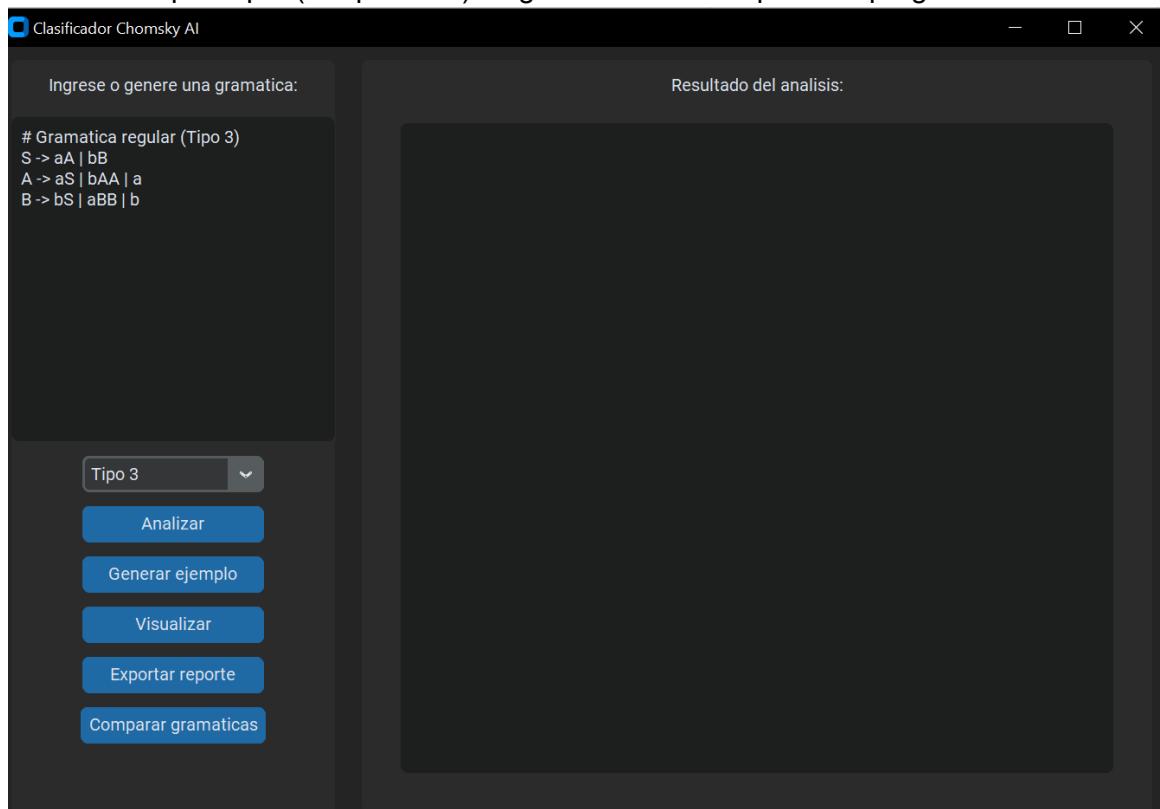
El reporte incluye:

- Gramática ingresada
- Tipo detectado
- Explicación
- Diagrama (si existe)

Pasos:

1. Analice primero la gramática.
2. Presione “**Exportar Reporte**”.

3. El archivo reporte.pdf (o reporte.txt) se guardará en la carpeta del programa.

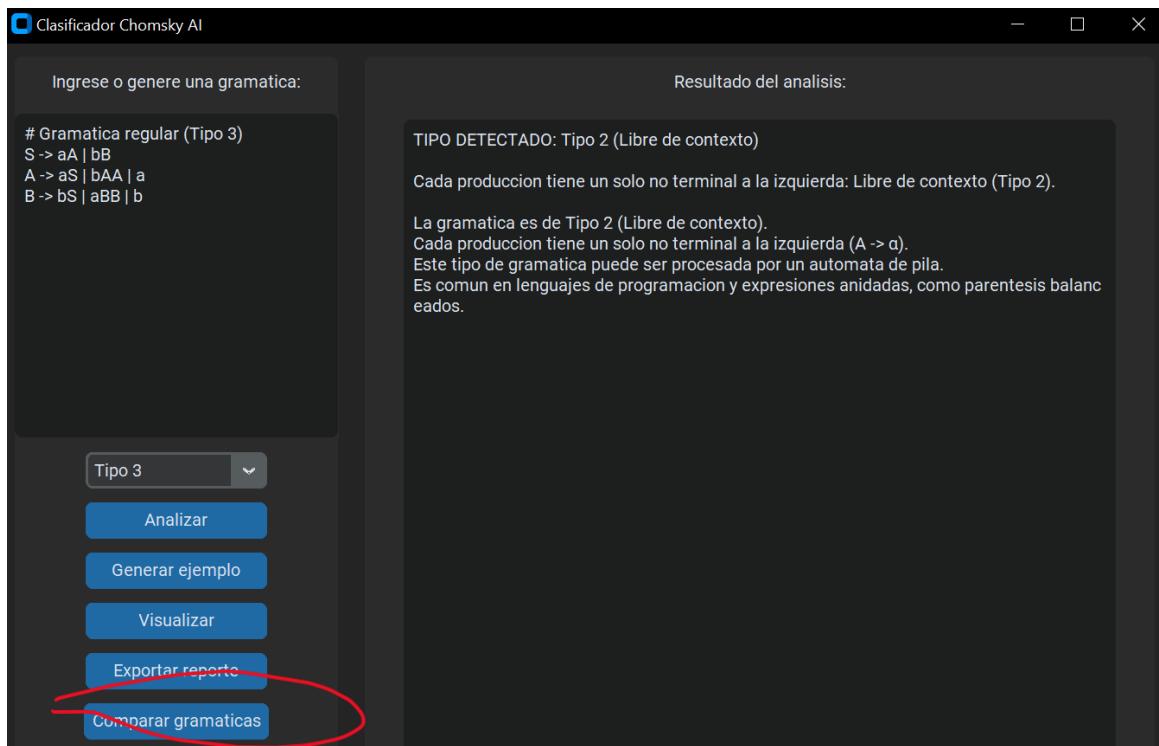


8. Opción: Comparar Gramáticas

Sirve para analizar si dos gramáticas generan cadenas similares.

Pasos:

1. Presione “**Comparar Gramáticas**”.
2. En la ventana que aparece, pegue una gramática en cada cuadro.
3. Presione “**Comparar**”.
4. El sistema generará cadenas de prueba y comparará sus resultados.
5. Se mostrará un resumen indicando si las gramáticas son parecidas o muy diferentes.



9. Opción: Limpiar

Borra:

- El cuadro de texto
- El área de resultados

Permite iniciar un nuevo análisis desde cero.

