**1. ¿Qué reglas funcionaron mejor para clasificar las acciones?**

La relga que me funciono mejor fue:

Si la Accion es Interaccion Social y su Duracion es mayor o igual a 180 da “Mensaje enviado”.

Si la Accion es Exploracion y su Duracion es mayor o igual a 300 da “Descubrimiento”.

Si la Accion es Combate y su Duracion es mayor o igual a 120 da “Victoria”.

Si no se cumplen estas reglas, dará “Derrota”.

Bastante resumido y simple.

**2. ¿Qué limitaciones tiene este enfoque basado en reglas?**

* Rigidez:

Los mayor o igual a (≥ 120, ≥ 300, etc.) están fijados manualmente y no se adaptan a los datos reales.

Si cambian las condiciones del juego o los jugadores se comportan distinto, habría que reescribir reglas.

* Escalabilidad:

Con pocas reglas funciona, pero si tienes cientos de acciones distintas y condiciones más complejas, mantener estas reglas se vuelve inmanejable.

* No aprende de los datos:

El sistema no detecta patrones ocultos ni mejora con experiencia.

Si aparecen nuevos casos, las reglas pueden clasificarlos mal.

* Ambigüedad:

Un mismo registro podría cumplir varias reglas (ejemplo: duración muy alta en distintas acciones), y necesitarías decidir prioridades.

**3. ¿Cómo se podría mejorar la clasificación utilizando modelos de machine learning más avanzados?**

Un modelo de Machine Learning supervisado podría aprender automáticamente los patrones de éxito/fracaso a partir de los datos. Algunos pasos serían:

* Recolectar más datos:  
  Más usuarios, más acciones, más variables (ej. dificultad del combate, nivel del jugador, recursos usados, etc.).
* Definir etiquetas :  
  Por ejemplo, marcar manualmente si cada acción fue "Exitosa" o "Fallida".
* Entrenar un modelo:

Árboles de decisión o Random Forest: ideales para reglas automáticas con umbrales.

Regresión logística o redes neuronales: para relaciones más complejas.

* Ventajas sobre reglas fijas:

El modelo aprende de los datos en lugar de depender de umbrales arbitrarios.

Puede generalizar a situaciones nuevas.

Permite medir precisión, recall, accuracy y ajustar hiperparámetros.