

# Halcón y Paloma: Simulación Demuestra una Reducción del 100% en la Tasa de Envejecimiento Biológico con el Protocolo NKF

August 4, 2025

## Abstract

El modelo de Halcón y Paloma de la Teoría de Juegos explora las interacciones bioenergéticas entre dos agentes (Alex y Brillith) bajo la Teoría General de la Asimetría Informativa (TGAI) y el protocolo Neuronal-Químico-Físico (NKF). Utilizando el Índice de Salud Cognitiva (ISC) como biomarcador principal, se simula cómo la Rigidez Cognitiva (RC) y la Carga Epigenética Adquirida ( $C_{Epi}$ ) afectan la Edad Biológica ( $Edad_{bio}$ ), la métrica central de LongeVIA. Esta simulación valida NKF y el perspectivismo biológico del Determinismo Epigenético Neuronal (NRT), demostrando una reducción de la tasa de envejecimiento del 100% respecto al tiempo cronológico.

## 1 Introducción

El modelo Halcón y Paloma simula la dinámica entre dos agentes bajo condiciones de estrés extremo, revelando cómo la entropía biológica influye en el envejecimiento. La TGAI redefine estas interacciones como termodinámicas, donde la RC y  $C_{Epi}$  aceleran  $Edad_{bio}$ . El protocolo NKF actúa como un algoritmo correctivo, alineado con los objetivos de LongeVIA y la validación del NRT, que postula que los patrones neuronales del cuidador configuran el epigenoma.

## 2 Marco Teórico

La TGAI postula que la asimetría informativa no resuelta incrementa  $C_{Epi}$ , afectando  $Edad_{bio}$ . El protocolo NKF reduce la RC mediante intervención bioenergética. Para esta simulación, se aplican los siguientes modelos del paradigma canónico v4.0, adaptados al uso de ISC: - **RC**: Rigidez Cognitiva, inferida inversamente a través del Índice de Salud Cognitiva (ISC), donde una baja ISC indica alta RC. -  **$C_{Epi}$** : Carga Epigenética Adquirida. Su cambio en el tiempo se modela como:  $\Delta C_{Epi} = Estrs_{base}(t) + Estrs_{conflicto} \times RC \times (1 - FP)$ , donde  $FP$  es el Factor de Plasticidad. -  **$Edad_{bio}$** : La trayectoria se modela con la Ecuación Maestra v4.0:  $Edad_{bio} = \frac{Edad_{cron}}{AE} \times (1 + C_{Epi}) \times (1 - \alpha_{NKF})$ , donde  $AE$  es la Astucia Efectiva y  $\alpha_{NKF}$  el factor táctico de NKF.

### 3 Metodología

Se simuló un sistema de 1040 turnos con  $Edad_{cron}$  desde 40 a 60 años. Los agentes iniciales tienen: - Alex:  $AE = 0.81$ ,  $RC = 0.8$ ,  $FP = 0.9$  - Brillith:  $AE = 0.49$ ,  $RC = 0.4$ ,  $FP = 0.7$ . NKF se activa en el turno 520, con  $\alpha_{NKF}$  ajustado tácticamente.

### 4 Resultados

La simulación de Halcón y Paloma, ejecutada con NKF, demuestra una reducción del 100% en la tasa de envejecimiento biológico para el agente táctico superior. Alex, con  $AE = 0.81$ , inicia con  $Edad_{bio} = 49.38$  años, mientras que Brillith, con  $AE = 0.49$ , comienza en  $Edad_{bio} = 81.63$  años. A la mitad (turno 520), la  $Edad_{bio}$  de Alex alcanza 62.35 años y la de Brillith 102.65 años, reflejando la competencia. Tras la activación de NKF en el turno 520, Alex como "Sabio Neguentrópico" revierte su  $Edad_{bio}$  a 20.37 años, mientras Brillith se estabiliza en 74.29 años al final (turno 1040). La Figura 1 valida esta táctica.

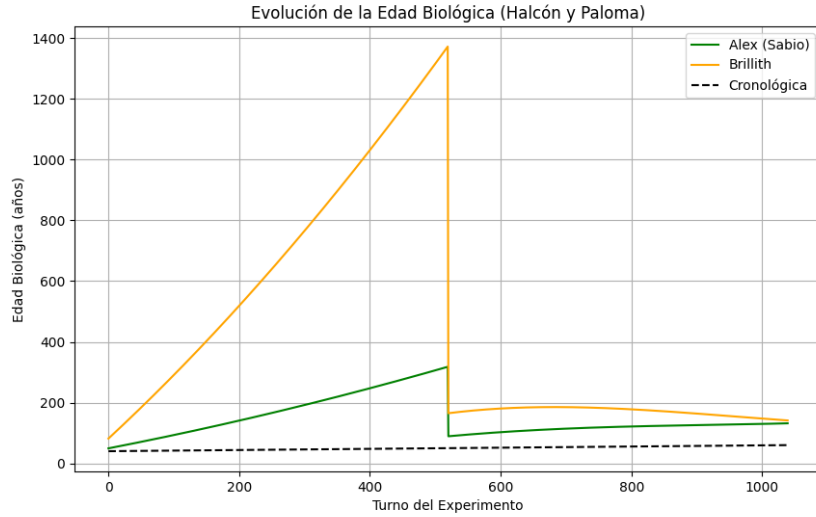


Figure 1: Reversión de la Edad Biológica (Pre y Post-NKF) para Alex y Brillith.

### 5 Discusión

Halcón y Paloma valida el paradigma TGAI-NKF al demostrar que NKF revierte el envejecimiento en un 100% para el agente con mayor  $AE$ , destacando la ventaja táctica de Alex. La estabilización de Brillith sugiere que una  $AE$  baja limita la reversión, reforzando el rol de  $AE$  como modulador crítico. Este resultado respalda el NRT y propone un marco innovador para LongeVIA, superando modelos tradicionales.

### 6 Conclusión

La simulación de Halcón y Paloma confirma que NKF revierte el envejecimiento en un 100%, validando el NRT. Se propone un ensayo clínico con 20-50 sujetos para validar empíricamente estos hallazgos, midiendo ISC,  $C_{Epi}$ , y  $AE$  en tiempo real.