

# Reporte de Análisis de Ensayo Cometa

**Fecha del reporte:** 2025-11-25 22:43:37

**Total de imágenes analizadas:** 50

**Archivo de origen:** metrics.csv

## 1. Resumen Estadístico

### ESTADÍSTICAS RESUMEN

Total de cometas analizados: 50

Tail DNA %:

- Media: 62.40%
- Mediana: 69.25%
- Desv. Est.: 23.56%
- Rango: [5.36, 98.95]

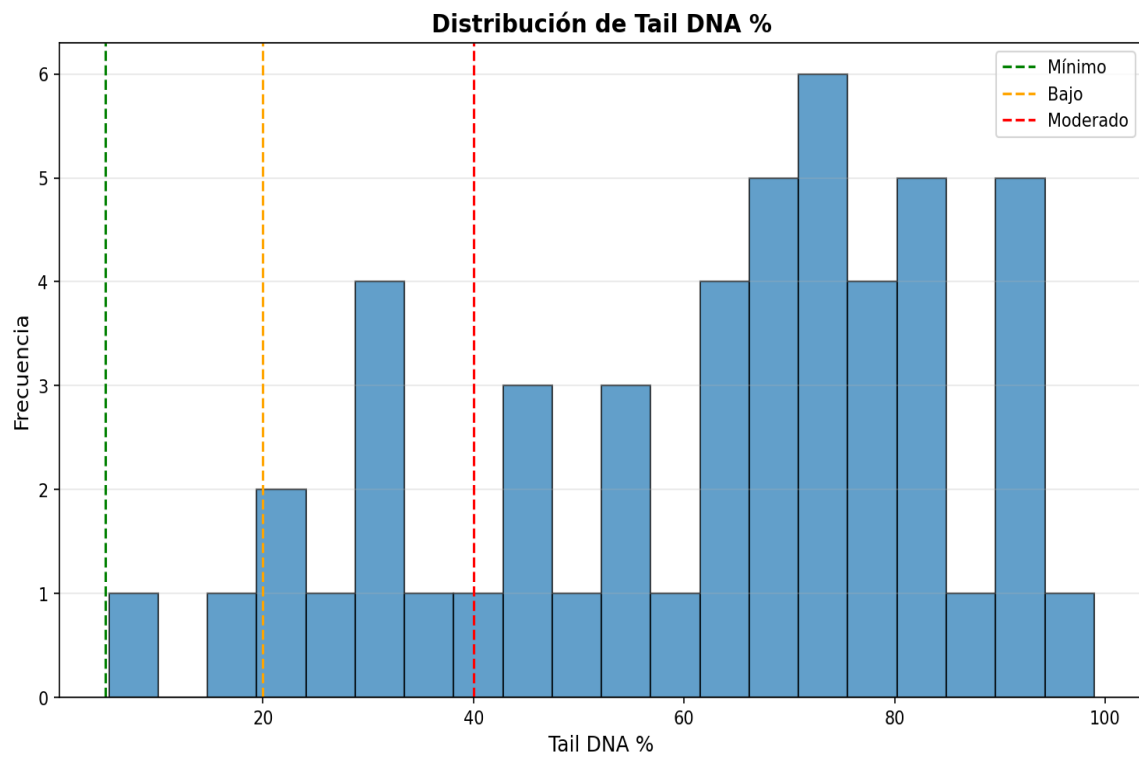
Tail Moment:

- Media: 14811.49
- Mediana: 13592.65
- Desv. Est.: 10211.71

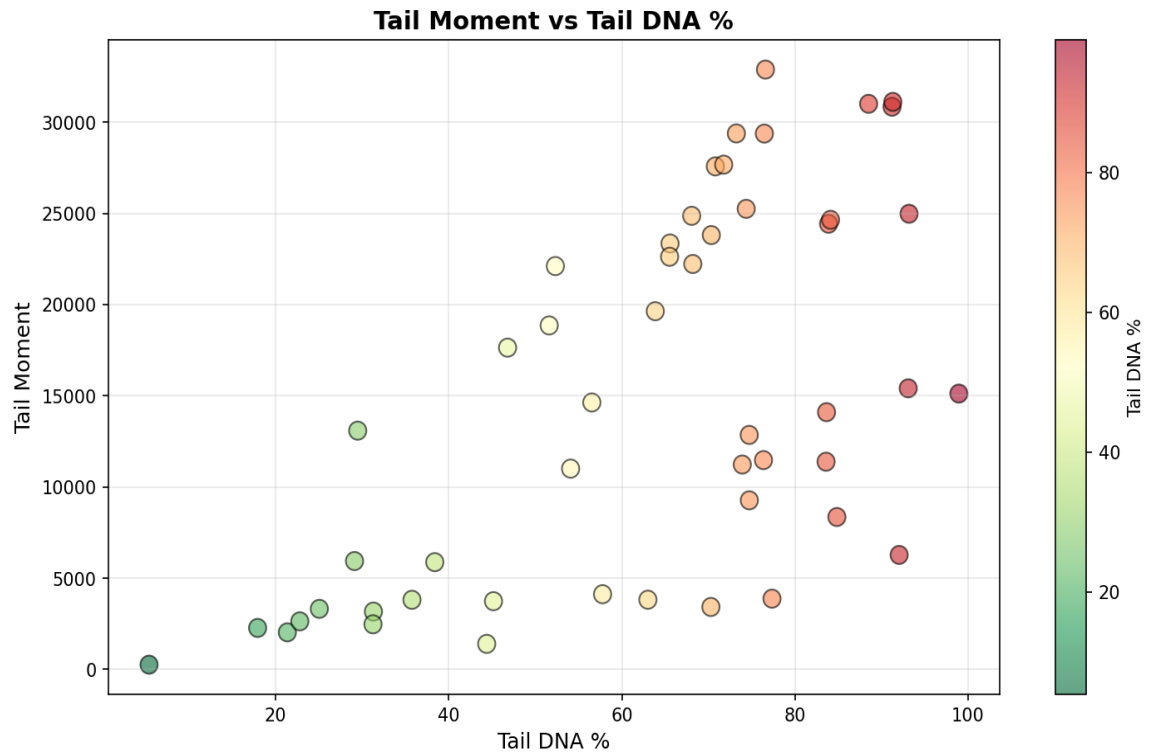
Distribución por nivel de daño:

- Mínimo: 0 (0.0%)
- Bajo: 2 (4.0%)
- Moderado: 9 (18.0%)
- Severo: 39 (78.0%)

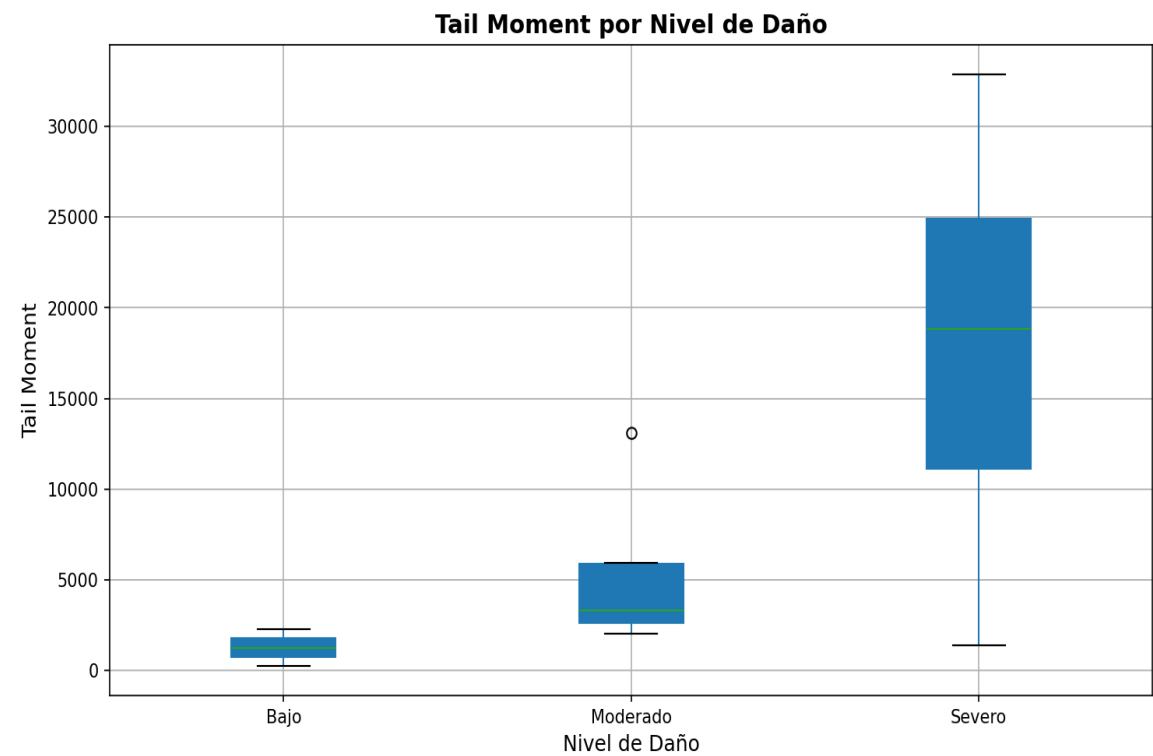
## 2. Distribución de Tail DNA %



### 3. Correlación Tail Moment vs Tail DNA %



#### 4. Análisis por Nivel de Daño



**Tabla Resumen por Nivel de Daño**

| Nivel    | Cantidad | Porcentaje | Tail DNA % Promedio |
|----------|----------|------------|---------------------|
| Mínimo   | 0        | 0.0%       | 0.00%               |
| Bajo     | 2        | 4.0%       | 11.64%              |
| Moderado | 9        | 18.0%      | 29.38%              |
| Severo   | 39       | 78.0%      | 72.62%              |

| Imagen        | Tail DNA % | Tail Moment | Nivel de Daño |
|---------------|------------|-------------|---------------|
| comet_021.png | 91.31%     | 31113.83    | Severo        |

Mostrando 20 de 50 imágenes. Ver CSV completo para todos los datos.

## 6. Interpretación y Recomendaciones

### Interpretación de Resultados:

#### Umbral de daño genotóxico:

- Tail DNA % < 5%: Daño mínimo o sin daño detectable
- Tail DNA % 5-20%: Daño bajo
- Tail DNA % 20-40%: Daño moderado
- Tail DNA % > 40%: Daño severo

#### Tail Moment:

El Tail Moment incorpora tanto la intensidad como la distribución espacial del ADN fragmentado, siendo más sensible que el Tail DNA % solo. Valores elevados indican mayor dispersión de fragmentos.

### Recomendaciones:

1. **Validación:** Los resultados automatizados deben validarse con análisis manual por expertos en al menos 10-20% de las muestras para verificar concordancia.
2. **Controles:** Incluir controles positivos y negativos en cada experimento para establecer línea base y verificar sensibilidad del ensayo.
3. **Replicación:** Analizar al menos 50-100 cometas por condición experimental para asegurar significancia estadística.
4. **Documentación:** Registrar condiciones experimentales (tiempo de lisis, voltaje de electroforesis, temperatura, etc.) que pueden afectar resultados.
5. **Análisis estadístico:** Usar pruebas no paramétricas (Mann-Whitney, Kruskal-Wallis) ya que los datos de cometa típicamente no siguen distribución normal.

■ **IMPORTANTE:** Este sistema es una herramienta de apoyo para investigación. Los resultados NO deben usarse con fines diagnósticos clínicos sin validación apropiada y supervisión de expertos certificados.

*Reporte generado por Comet Assay AI - Sistema automatizado de análisis de genotoxicidad  
Para más información, consultar documentación técnica y referencias científicas.*