



**Nombre de alumno: Isaac roldan Trujillo
Hernández**

**Nombre del profesor: M.V.Z Guillermo
Montesinos Moguel**

**Nombre del trabajo: biotecnologías
aplicadas en la zootecnia de equinos**

Materia: zootecnia de equinos

Grado:7

**Grupo: Medicina veterinaria y
zootecnia.**

Biotecnologías aplicadas en la zootecnia de equinos

Biotecnologías nutricionales y microbioma

- Probióticos, prebióticos y sinbióticos: Suplementos que buscan modular el microbiota intestinal para mejorar digestión, salud intestinal y, en algunos casos, parámetros reproductivos o de rendimiento
- Análisis y manipulación del microbioma (metagenómica): Secuenciación de microbiota intestinal para detectar disbiosis, riesgos de cólico o respuestas a dieta; permite intervenciones dietarias más personalizadas.

Tecnologías reproductivas y genéticas

- Transferencia de embriones (TE) y vitrificación de embriones: Recuperación de embriones de una yegua donante para transferirlos a yeguas receptoras; la vitrificación permite almacenar embriones y flexibilizar logística de programas de cría.
- Clonación (transferencia nuclear de células somáticas): Creación de un embrión clon a partir del núcleo de una célula somática del animal donante y su implantación en una madre sustituta, se usa para reproducir animales de élite o preservar líneas genéticas, aunque con consideraciones éticas, costo elevado y regulación variable.
- Edición genética (CRISPR/Cas y otras): Corte y modificación dirigida del ADN. Ha habido demostraciones experimentales y reportes recientes de caballos genéticamente editados, esto abre posibilidades en rendimiento, salud y resistencia
- Genómica y selección genómica / secuenciación: Uso de marcadores genéticos y genomas completos para caracterizar razas, predecir rasgos (rendimiento, enfermedades), y tomar decisiones de cría más precisas (selección genética asistida por marcadores).

Medicina regenerativa y terapias biológicas, estas son muy usadas en equinos deportivos

- Células madre (mesenquimales MSC) y terapias celulares: Uso de MSC (tanto autólogas como alogénicas) para tratar lesiones tendinosas, cartilaginosas y óseas para mejorar la reparación, reducir fibrosis y acelerar recuperación.
- Plasma rico en plaquetas (PRP) y factores de crecimiento: Concentrados de plaquetas usados localmente para potenciar la reparación tisular y reducir la inflamación en lesiones musculoesqueléticas.

Inmunología y biotecnología vacunal/antiviral

- Vacunas de nueva generación (subunidades, vectores, mRNA — en desarrollo): Uso de antígenos recombinantes y plataformas avanzadas para mejorar protección frente a enfermedades equinas, como por ejemplo influenza equina, encefalomielitis.
- Diagnósticos inmunológicos avanzados (ELISA recombinante, tests rápidos mejorados): Kits y ensayos más específicos y sensibles basados en antígenos recombinantes o moléculas sintéticas para detectar infecciones y monitorizar respuestas seguras.

otras biotecnologías aplicadas

- Producción de antitoxinas y antisueros: fabricación de suero equino para usos terapéuticos, como por ejemplo para neutralizar toxinas o venenos.