



**Nombre de alumno: Heidi Isabel Trujillo
Gracia**

Nombre del profesor: Abel Estrada Dichi

**Nombre del trabajo: Ganadería y cambio
climático**

**Materia: Ecología y producción
sustentable**

Grado: 4°

**Grupo: Medicina veterinaria y
zootecnia.**

Factores climáticos que afectan el desempeño productivo del ganado bovino de carne y leche

Últimamente se ha visto que existen factores que determinan el comportamiento del cambio climático de la naturaleza en el cual se ven algunas de las actividades antropogénicas que han sido el incremento de los niveles atmosféricos de CO₂. Esto ha producido que el cambio climático afecte a la ganadería bovina productora de carne y leche, por lo que el planeta ha aumentado la temperatura máxima y mínima, las lluvias y las temperaturas impacta mayor medida de la biodiversidad, salud, y productividad animal, y la disponibilidad y calidad de forraje y cultivos para su alimentación de los animales. El efecto del cambio climático en la producción animal ha sido importante para el entendimiento de los efectos fisiológicos y del comportamiento animal bajo unas condiciones termoneutrales y de estrés climático. Las variaciones de clima tienen un efecto directo sobre el bienestar animal por su índice de productividad, como su ganancia de peso diario, la producción de leche diaria, la preñez y la alimentación.

En el artículo “**factores climáticos que afectan el desempeño productivo del ganado bovino de carne y leche**” relata 7 temas en el cual el primero es del **Medioambiente y entorno animal** el cual habla sobre la fisiología, el comportamiento y la salud del ganado lo cual son influenciados por el medioambiente donde vive el ganado, como también viven en un estado de interacción de los procesos físicos y químicos de su propio cuerpo y del entorno que los rodea, todo esto afecta significativamente al desempeño económico del mismo, estar adaptados a las condiciones ambientales en las que viven en ocasiones los animales sufren de estrés debido a las oscilaciones de temperatura o por una combinación de factores negativos a los que se someten durante un corto periodo de tiempo, los animales hacen frente a este periodo desfavorable a través de modificaciones fisiológicas y de comportamiento, la mayoría de los casos de esta respuesta se manifiesta en cambios en los requerimientos de nutrientes, siendo el agua y la energía los más afectados cuando el ganado se encuentra fuera de la denominada zona termo-neutral, estos cambios provocan una reducción en su desempeño productivo. El segundo es **Factores climáticos de mayor relevancia** hablando de los factores físicos-ambientales que afectan al ganado que fueron definidos por Hahn y col, correspondiendo a una compleja interacción de la temperatura del aire, humedad relativa, radiación, velocidad del viento, precipitación, presión atmosférica, luz ultravioleta y polvo. Para todo eso hay una comprensión del efecto que provocan sobre el ganado presentándose en cuatro factores importantes los cuales son: temperatura ambiental, humedad relativa, velocidad del viento y radiación solar.

En el tercero **Balances térmicos y temperatura corporal** habla que los rumiantes son animales homeotermos, lo que quiere decir que tienen la habilidad de controlar su temperatura corporal dentro de un ajustado margen a través de diferentes procesos fisiológicos, para que los animales estén dentro de estas condiciones necesitan ganar o perder el calor del medioambiente circulante, este balance esta determinado como balance térmico. En el cuarto tema **Índices de estrés** habla sobre los numerosos esfuerzos que se han llevado a cabo para identificar los umbrales por los cuales los animales comienzan a sufrir estrés térmico, la magnitud de estrés y su impacto asociado en la producción animal son difíciles de definir, la única manera de medir la magnitud del estrés del animal es a través de sus respuesta animal, entre los índices desarrollados es posible mencionar: índice de temperatura-humedad ajustado por velocidad del viento y radiación, índice de humedad de globo negro, índice de carga de calor y tasa de radiación. Todos estos índices han sido desarrollados especialmente para el verano y utilizando algunas variables ambientales como información de entrada que permiten identificar cambios en el comportamiento y desempeño productivo del ganado.

En el quinto tema **Respuestas del ganado bovino a condiciones de estrés climático** hace referencia a los cambios hormonales señalando los cambios fisiológicos que ocurren en el sistema digestivo, química acido-base y concentración de hormonas en la sangre del ganado bovino durante el periodo estival, las altas temperaturas decretan la actividad de la glándula tiroidea, de igual forma hace referencia a los cambios en los patrones de alimentación diciendo que el ganado expuesto a cortos periodos de calor disminuye su consumo diario de materia seca especialmente cuando se utilizan dietas de alta densidad energética, también hace referencia de los cambios fisiológicos que dentro de los primeros cambios fisiológicos se menciona el aumento en la tasa de respiración, pulso, sudoración y vasodilatación y por ultimo esta los cambios de comportamiento para evitar los efectos del exceso de calor los animales también modifican su comportamiento habitual y bajo condiciones de estrés por calor los animales disminuyeron el tiempo dedicado a consumir alimento y el que permanecen echados, así como también reportaron una reducción en la agresividad del ganado.

Como sexto tema esta las **Medidas de mitigación** donde habla que la capacidad del ganado para enfrenar condiciones adversas de clima es variable, influyendo la especie, raza, edad, color del pelaje y piel, largo del pelaje y plano nutricional, como también menciona algunos aspectos de manejo como: accesos a fuentes de agua por que el agua es una forma más rápida y eficiente para que los animales reduzca su temperatura corporal, evitar el movimiento de los animales ya que el movimiento de los animales es para algún tipo de manejo que pueda incrementar la temperatura corporal entre 0.5 y 3.5°C, cambios en la dieta y en los horarios de alimentación es recomendable cambiar el horario de entrega matutina de la ración por una entrega vespertina, otra alternativa es suministrar el 70% de la dieta dos a cuatro horas después de alcanzar la temperatura

máxima diaria, mejorar la ventilación las bajas velocidades del viento reducen las pérdidas de calor por evaporación, incrementando la carga de calor y aumentando los requerimientos de mantención, uso de sombra es una de las medidas de mitigación que mayor atención ha recibido, ya que en teoría su uso ayuda a reducir el impacto de la radiación directa e indirecta y con ello reducir la carga de calor que los animales reciben y por último uso de aspersores su uso reduce la temperatura corporal refrescando al ganado, es una práctica común en muchas engordas a corral y lecherías. Como séptimo tema y último esta la **Situación en el Chile-Antecedentes generales** este tema habla sobre el estudio del estrés climático, particularmente del estrés por calor en el ganado, ha sido abordado primordialmente por equipos de investigación tanto de los Estados Unidos como de Australia en forma conjunta e independiente, debido fundamentalmente a la importancia que este problema alcanza en esos países Howden y Turnpenny, informaron que la incidencia de días bajo estrés por calor en Australia incrementó significativamente 60% durante los últimos 40 años, así como también se observó un aumento sustancial 138% de la frecuencia de incidencia de estrés por calor, esta información permitiría tomar medidas preventivas en forma oportuna aminorando así el impacto de las olas de frío y calor que afectan la salud del ganado y que al mismo tiempo causan importantes pérdidas económicas. Los autores concluyeron que la presencia de sombra por estrato arbóreo durante el período estival presentó efectos positivos en la respuesta animal, disminuyendo el CDA e incrementando el peso vivo en un período en que los animales estuvieron sometidos, no sólo a estrés por calor, sino que también al consumo de un forraje de baja calidad.

Como conclusión el cambio climático afecta al ganado de manera directa e indirecta por la concentración de CO₂ ya que modifica la calidad de forraje y cultivo para su alimentación, les afecta en su nutrición, fertilidad, su productividad de carne y leche, como también les afecta el cambio de temperatura que últimamente habido y eso hace que produzcan estrés y un animal estresado consume menos alimentación y esto hace que afecte a su rendimiento, por el cambio climático puede aumentar los riesgos de enfermedades que pueden tener los ganados como podrían ser los paracitos en tiempos de lluvia o calor, aumento de garrapatas en tiempo de calor, los cuales pueden transmitir cualquier tipo de enfermedades a los ganados como también lo pueden hacer otros tipos de insectos, por lo cual es importante tomar medidas para mitigar los efectos del cambio climático en el ganado bovino.