

# ITH

# Índice de Confort Térmico en Ganado Vacuno



La presente publicación se elabora con información de la red de estaciones automáticas del Servicio Nacional de Meteorología e hidrología del Perú, en el ámbito de la Dirección Zonal 10 que involucra las regiones de Huánuco, Ucayali y San Martín (Tocache)

## CONFORT TÉRMICO

Es el estado en el cual un animal se encuentra en equilibrio Psicológico dado que no existe un malestar. Para llegar a la sensación de confort, el balance global de pérdidas y ganancias de calor debe ser nulo, conservando de esta forma la temperatura normal, es decir cuando se alcanza el equilibrio térmico.



Huánuco - Perú  
setiembre 2024

# CONFORT TÉRMICO EN GANADO VACUNO

**Estres por calor :** A la hora de establecer cuáles son los ambientes que generan estrés por calor en los bovinos es importante tener en cuenta que la temperatura ambiental (T°) no es la única variable que influye, sino que también deben considerarse a la humedad relativa (HR), la radiación solar y la velocidad el viento. Al ser varios los factores que influyen sobre el confort térmico del animal.

**Indice de Temperatura y Humedad:** Es el indicador más utilizado para monitorear si las condiciones ambientales resultan estresantes para los bovinos, considerándose que valores de ITH ≥ 72 ocasionan disconfort térmico, que emplea la T° y la HR como parámetros para estimar el nivel de EC, mediante la siguiente fórmula:

$$ITH = (1,8 \times T^{\circ} + 32) - (0,55 - 0,55 \times HR / 100) \times (1,8 \times T^{\circ} - 26)$$

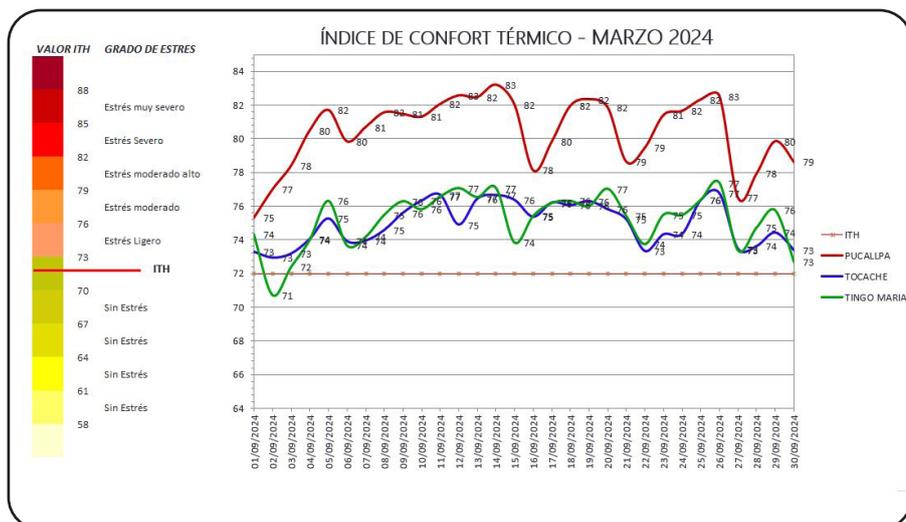
Donde:

- T° es la temperatura del aire expresada en °C
- HR es la humedad relativa expresada en %

**Tabla 1. Tabla para calcular el ITH expresado en porcentaje**

°F	°C	Humedad relativa																					
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
72	22,2																					72	72
73	22,8																					72	72
74	23,3																					72	72
75	23,9																					72	72
76	24,4																					72	72
77	25,0																					72	72
78	25,5																					72	72
79	26,1																					72	72
80	26,7																					72	72
81	27,2																					72	72
82	27,8																					72	72
83	28,3																					72	72
84	28,9																					72	72
85	29,4																					72	72
86	30,0																					72	72
87	30,6																					72	72
88	31,1																					72	72
89	31,7																					72	72
90	32,2																					72	72
91	32,8																					72	72
92	33,3																					72	72
93	33,9																					72	72
94	34,4																					72	72
95	35,0																					72	72
96	35,6																					72	72
97	36,1																					72	72
98	36,7																					72	72
99	37,2																					72	72
100	37,8																					72	72
101	38,3																					72	72
102	38,9																					72	72
103	39,6																					72	72
104	40,0																					72	72
105	40,6																					72	72
106	41,1																					72	72
107	41,7																					72	72
108	42,2																					72	72
109	42,8																					72	72
110	43,3																					72	72
111	43,9																					72	72
112	44,4																					72	72
113	45,0																					72	72
114	45,4																					72	72
115	46,1																					72	72
116	46,7																					72	72
117	47,2																					72	72
118	47,8																					72	72
119	48,3																					72	72
120	48,9																					72	72
121	49,4																					72	72

## COMPORTAMIENTO ITH EN PUCALLPA, TOCACHE Y TINGO MARÍA



### PUCALLPA

**A** Los animales presentaron estrés severo. ITH mas alto 83%, ITH mas bajo 75%

### TOCACHE

**B** Los animales presentaron estrés moderado. ITH mas alto 76%, ITH mas bajo 73%

### TINGO MARÍA

**C** Los animales solo presentaron estrés ligero. ITH mas alto 77%, ITH mas bajo 71%

En el mes de setiembre el comportamiento de ITH en la localidad de **Pucallpa** llego hasta **83%**, equivalente a estrés severo, que se presentó durante la 2da y 3ra semana del mes, durante la 1ra semana el estres fue moderado (75% de ITH) durante la 4ta semana el ITH tambien descendio a **77 %** estres moderado.

*Durante la primera y cuarta semana en dias especificos el descenso de temperaturas favorecio el confort de los animales, las sigueintes semanas los animales estuvieron en disconfort termico es decir menor ganacia de peso, meor consumo de alimento y mayor consumo de agua.*

En la localidad de **Tocache** el ITH más alto fue de **76%** equivalente a estrés moderado que se manifesto durante la 2da y 3ra semana. Los picos más bajos se regis-

traron durante la 1ra y 4ta semana llegando a **71%** de ITH equivalente a sin estrés.

*Las candicones fueron mas favorables para los animales ya que el ITH se mantuvo en 76% durante casi todo el mes lo que favorece un mejor comportamiento de los animales y una mayor produccion carnica y lactea.*

En **Tingo María** comportamiento del ITH fpara los animales registró hasta **77%** durante la 2da y 3ra semana para luego mantenerse en **74 y 72%** de ITH equivalente a estrés ligero, el ITH más bajo llego a **71%** también sin estrés en la 1ra semana.

*En esta localidad la actividad ganadera ha presentado mejores condiciones para su desarrollo ya que los animales estuvieron dentro de su zona de confort teniendo una buena ganancia de peso y mejor conversión.*

Director de Agrometeorología:  
Constantino Alarcón Velazco  
Email: [calarcon@senamhi.gob.pe](mailto:calarcon@senamhi.gob.pe)

Director Zonal 10  
Ing. Juan Fernando Arboleda Orozco  
Email: [jarboleda@senamhi.gob.pe](mailto:jarboleda@senamhi.gob.pe)

Análisis y Redacción:  
Ing. Jorge A. Romero Estacio  
Email: [jromero@senamhi.gob.pe](mailto:jromero@senamhi.gob.pe)

Colaboración:  
Dirección Regional de Agricultura Huánuco

---

Próxima actualización: 10 octubre 2024



Servicio Nacional de Meteorología e  
Hidrología del Perú- SENAMHI Jr. Cahuide  
785, Jesus Maria- Lima

Central telefónica: [51 1] 01-6141414.

DZ 10:  
[51 1] 062-512070

Consultas y sugerencias:  
email:  
[jromero@senamhi.gob.pe](mailto:jromero@senamhi.gob.pe)