



PERÚ

Ministerio del Ambiente



Avena Forrajera

FICHA TÉCNICA AGROCLIMÁTICA

Avena sativa L.

1. Generalidades

La avena es una planta herbácea anual, utilizada como forraje de invierno en la zona andina. Es un cultivo de rápido crecimiento, al cual se le puede dar uno o más cortes y que ha demostrado tener éxito en un amplio rango de condiciones climatológicas, debido a un gran número de variedades con características distintas (Melgosa, *et al.*, 1991). Asimismo, se adapta a las condiciones agroclimáticas de la sierra del Perú para la producción de forraje verde (Mamani y Cotacallapa, 2018).

2. Requerimientos climáticos

Temperatura: Se desarrolla entre 5°C y 30°C, con un óptimo de 17,5°C. La avena es una planta anual que requiere de un clima templado frío, con temperaturas de 6°C para germinar y de 12°C a 16°C para completar su floración (Choque, 2005).

Precipitación: Durante el ciclo de desarrollo, requiere que se acumulen de 250 a 770 mm, siendo el óptimo 500 mm; este cultivo tolera sequías no prolongadas (FAO, 1994).

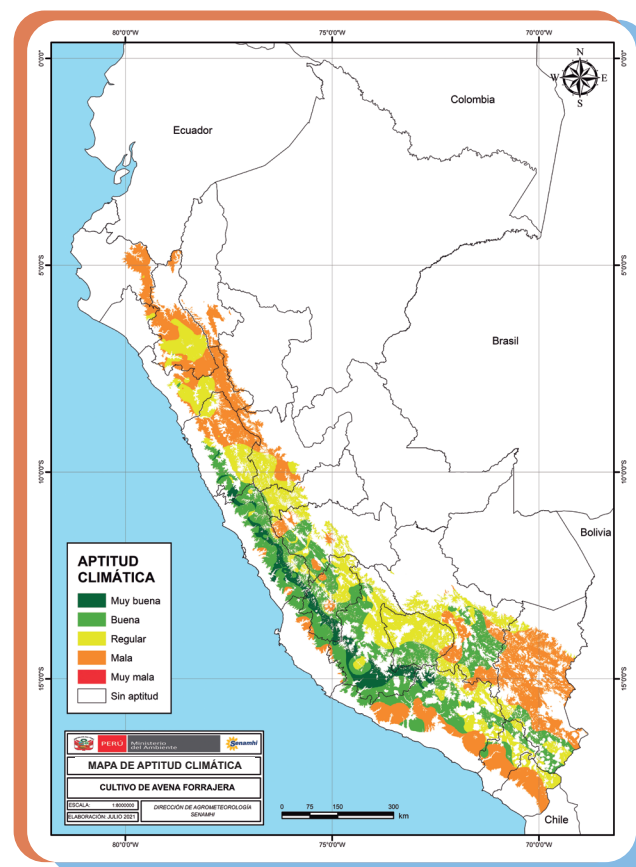
Humedad relativa: La humedad relativa debe variar entre 60 a 75 % (Argote y Ruiz, 2011).

Radiación: Requiere condiciones intermedias de luminosidad (FAO, 1994).

Altitud: Se cultiva desde 3200 hasta 4200 m.s.n.m (Choque, 2005).

3. Mapa de aptitud climática

En zonas por encima de los 3000 m s.n.m. de la sierra central donde predominan las temperaturas frías y lluvias constantes, se constituye una buena y muy buena aptitud climática para el rendimiento forrajero; por el contrario, en algunos sectores de la sierra sur y el Altiplano la variabilidad pluviométrica, propia de la región, afecta su producción, por lo que la aptitud se encuentra en el rango de regular a mala, al igual que en la sierra norte, donde las temperaturas cálidas y la persistencia de alta humedad generan ambientes propicios para la presencia de plagas y enfermedades.



La aptitud climática se estimó en función de las variables de temperatura y precipitación.

Requerimientos edáficos



0,4 a 0,6 m

(FAO, 1994)



Franco-arenoso
Franco-arcilloso

(Benacchio, 1982)



5,5 a 6,8

(Choque, 2005)



Buen drenaje,
no tolera
encharcamiento

(Doorenbos y
Kassam, 1979)



Entre 6 y
8 dS m⁻¹

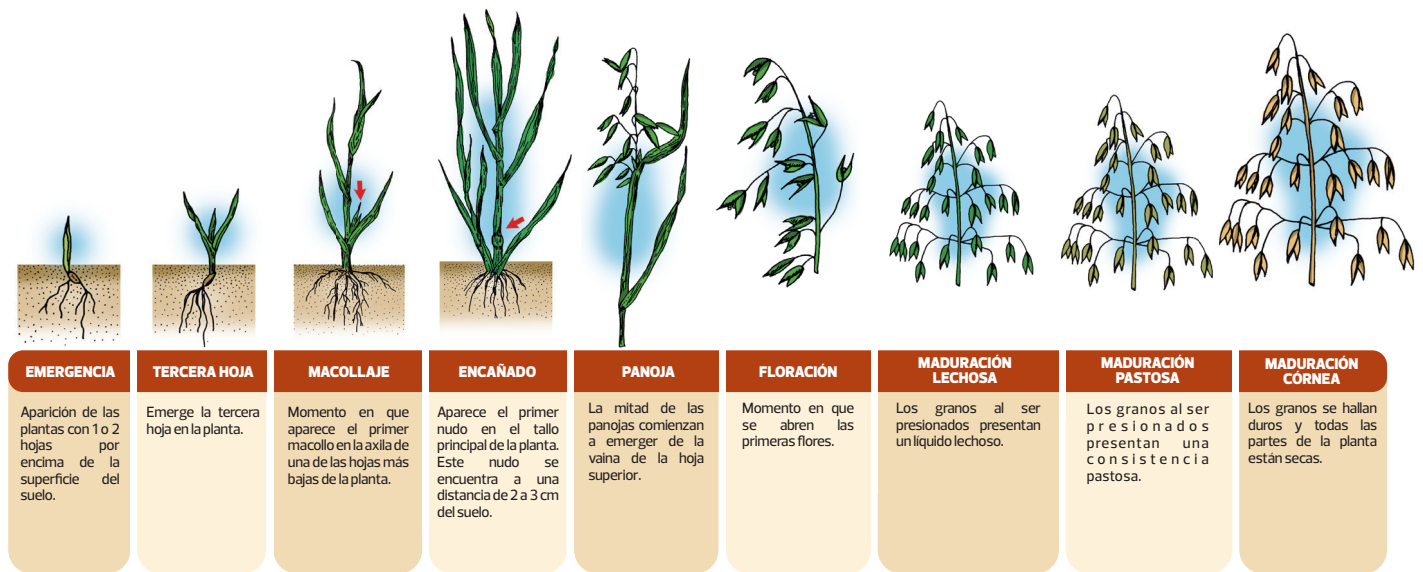
(Benacchio,
1982)

Mapa de aptitud climática: Avena Forrajera

4. Fenología del cultivo

Avena Forrajera

Avena sativa L.

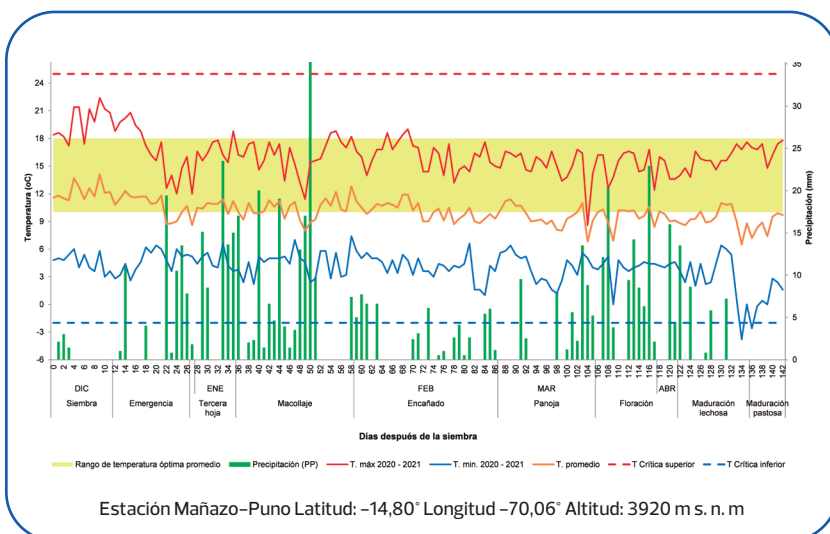


5. Condiciones climáticas y fenológicas del cultivo

Condiciones climáticas observadas para la avena (Variedad Vilcanota) en la localidad de Mañazo-Puno.

Variables Meteorológicas	FASES FENOLÓGICAS									
	EMERGENCIA	TERCERA HOJA	MACOLLAJE	ENCAÑADO	PANOJA	FLORACIÓN	LECHOSA	PASTOSA	CÓRNEA	TOTAL DE CAMPANA AGRÍCOLA
Días calendario/fase fenológica	12	15	9	23	28	19	16	14	6	142
Temperatura máxima promedio (°C)/fase fenológica	19,8	16,5	16,7	17,4	16,1	15,1	14,9	15,9	16,7	16,6
Temperatura mínima promedio (°C)/fase fenológica	4,5	4,9	4,6	4,9	4,1	3,9	4,0	2,5	1,2	3,8
Temperatura promedio (°C)/fase fenológica	12,1	10,7	10,7	11,1	10,1	9,5	9,5	9,2	9,0	10,2
Precipitación (mm)/fase fenológica	6,5	69,8	92,7	12,4	56,3	56,4	133,6	22,4	0	450,1
Precipitación acumulada (mm)/fase fenológica	6,5	76,3	169	181,4	237,7	294,1	427,7	450,1	450,1	450,1
Grados días (°C)/fase fenológica (T° base: -4 °C)	209,5	220	132,1	60,4	349,1	256,9	215,5	184,8	77,7	1751
Grados días acumulados (°C)/fase fenológica (T° base: -4 °C)	209,5	429,5	561,6	622	1016,1	1273	1488,5	1673,3	1751	1751

Estación Mañazo-Puno Latitud: -14,80° Longitud -70,06° Altitud: 3920 m s. n. m.



5.1 Distribución temporal de lluvias, temperaturas y fenología del cultivo

Condiciones termoplumiométricas observadas en el desarrollo fenológico de la avena (Variedad Vilcanota) en la localidad de Mañazo-Puno durante la campaña agrícola del 2020-2021.



Escanea aquí para ver la ficha virtual

O entra al link: <https://bit.ly/31wICgI>



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Avena Forrajera

FICHA TÉCNICA AGROCLIMÁTICA

Avena sativa L.

Referencia bibliográfica

- Aragón P. de L., L.H. 1995. Factibilidades agrícolas y forestales en la República Mexicana. Ed. Trillas. México. 177 p.
- Argote, G. y Ruiz, J.A. 2011. Manejo y conservación de avena forrajera. Guía técnica. Curso-taller. Jornada de capacitación UNAL-Agrobanco. AyaviriYunguyo-Mañaso-Puno-Perú.
- FAO. 1994. ECOCROP 1. The adaptability level of the FAO crop environmental requirements database. Versión 1.0. AGLS. United Nations Food and Agriculture Organization (FAO). Rome, Italy.
- Argote, G. y Ruiz, J.A. 2011. Manejo y conservación de avena forrajera. Guía técnica. Curso-taller. Jornada de capacitación UNAL-Agrobanco. AyaviriYunguyo-Mañaso-Puno-Perú.
- Benacchio, S.S. 1982. Algunas exigencias agroecológicas en 58 especies de cultivo con potencial de producción en el Trópico Americano. FONAIAP-Centro Nal. de Inv. Agropecuarias. Ministerio de Agricultura y Cría. Maracay, Venezuela. 202 p.
- Choque, J. 2005. Producción Y manejo de especies forrajeras. Facultad de Ciencias Agrarias. 1era ed. Editorial Universitaria. Puno, Perú.
- Mamani, J. y Cotacallapa, F. 2018. Rendimiento y calidad nutricional de avena forrajera en la región Puno. Rev. investing. altoandina. Vol. 20. Nro.4. Puno, Perú.
- Melgosa et al. 1991. Proporciones de rye gras-Avena para producción de Forraje Bajo riego en Ojinaga, Chihuahua. Resúmenes de la reunión Nacional de Investigación Pecuaria en Tamaulipas. P. 322.
- Senamhi. 2017. Manual de Observaciones Fenológicas. Senamhi. Revisado en <https://hdl.handle.net/20.500.12542/272>

