

Periodo 20 al 26 de enero 2020

El Instituto Meteorológico Nacional (IMN) con el apoyo de la Corporación Arrocera Nacional (CONARROZ), presenta el boletín agroclimático para arroz.

En este se incorpora el análisis del tiempo, pronósticos, recomendaciones y notas técnicas, con el objetivo de guiar al productor arrocero hacia una agricultura climáticamente inteligente.

IMN

www.imn.ac.cr
2222-5616

Avenida 9 y Calle 17
Barrio Aranjuez,
Frente al costado Noroeste
del Hospital Calderón
Guardia.
San José, Costa Rica

CONARROZ

www.conarroz.com
2255-1313

Avenida 8, Calles 23 y 25
San José, Costa Rica

RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE LA SEMANA DEL 13 DE DICIEMBRE AL 19 DE ENERO

Durante la semana se presentaron pocas lluvias en casi todo el país, el Caribe fue la zona más lluviosa.

En la figura 1 se puede observar el acumulado semanal de lluvias sobre el territorio nacional. Las estaciones que sobrepasaron los 200 mm fueron Volcán Orosi en el Pacífico Norte, así como Pococí y Rain Forest en Caribe Norte, además de Sixaola en Caribe Sur.

El día más lluvioso de la semana fue el sábado, seguido del domingo, mientras que el día menos lluvioso fue el jueves.

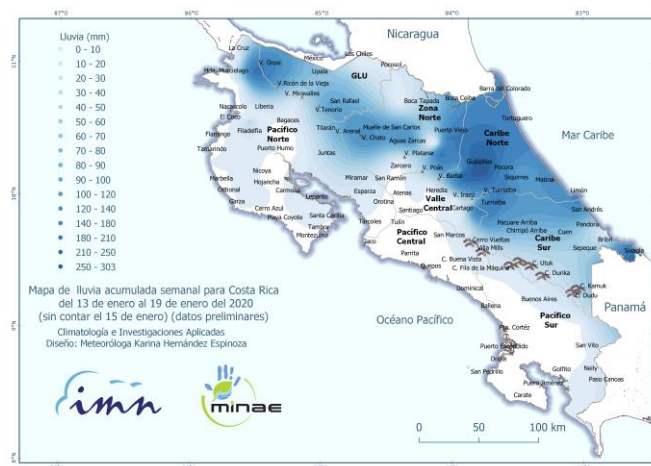


Figura 1. Valores acumulados de la precipitación (mm) durante la semana 13 al 19 de enero 2020 (sin incluir el 15 de enero) (generado utilizando datos preliminares).

PRONÓSTICO PARA LAS REGIONES CLIMÁTICAS DEL 20 AL 26 DE ENERO 2020

La semana inicia con condiciones menos lluviosas que los días anteriores, tanto en el Caribe como en la Zona Norte, así como derrames en el Valle Central, debido al efecto del Empuje #17. Por su parte la segunda mitad de semana se percibirá una reducción de las lluvias en estas zonas. Las temperaturas se mantendrán frescas durante la primera mitad de semana y tras la disminución del viento en la segunda mitad de semana se percibirán temperaturas más cálidas.

PRONÓSTICO PARA LAS REGIONES ARROCERAS DEL 20 AL 26 DE ENERO 2020

De la figura 2 a la figura 7 se muestran los valores diarios pronosticados de las variables lluvia (mm), temperaturas extremas (°C) y humedad relativa (%) para las regiones arroceras. Las regiones arroceras Brunca, Huetar Caribe y Pacífico Central presentarán los mayores acumulados de lluvia hacia el fin de semana.

Las regiones arroceras presentarán una reducción de la humedad a mediados de semana, momento en el cuál las temperaturas presentarán un incremento, aun cuando las amplitudes se mantendrán relativamente homogéneas a lo largo de la semana.

“El Empuje #17 afectará al país durante el inicio de semana.”

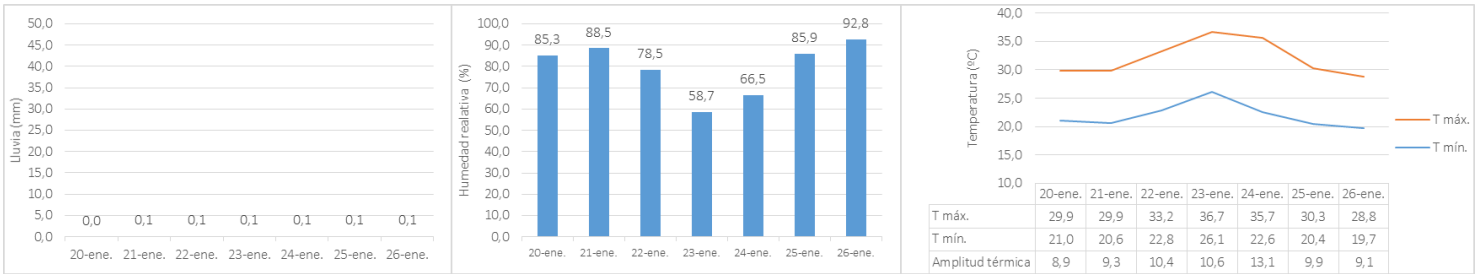


Figura 2. Pronóstico de precipitación (mm), humedad (%) y temperatura (°C) del 20 al 26 de enero en la región arrocera de Chorotega Oeste.

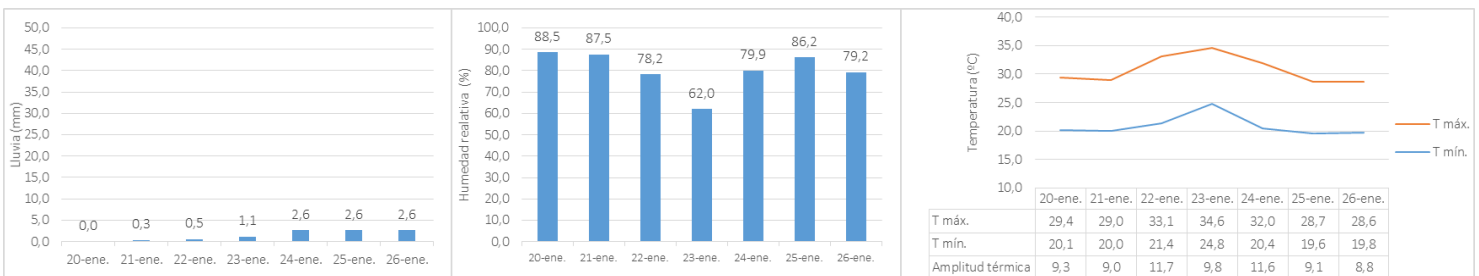


Figura 3. Pronóstico de precipitación (mm), humedad (%) y temperatura (°C) del 20 al 26 de enero en la región arrocera Chorotega Este.

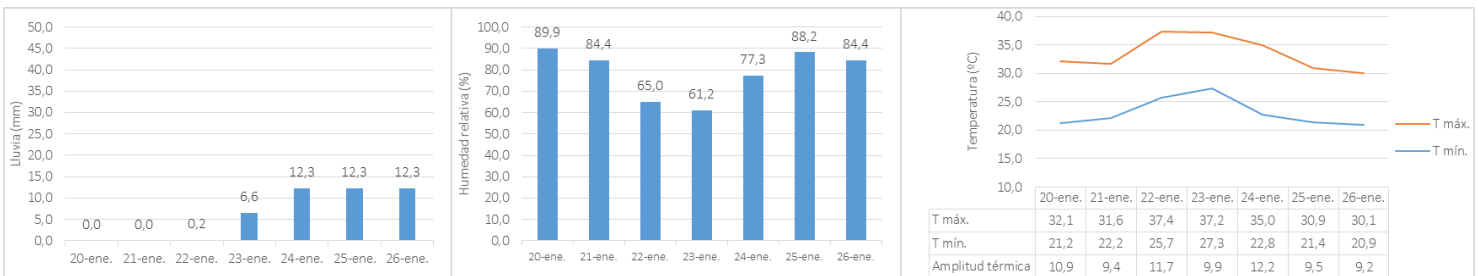


Figura 4. Pronóstico de precipitación (mm), humedad (%) y temperatura (°C) del 20 al 26 de enero en la región arrocera Pacifico Central.

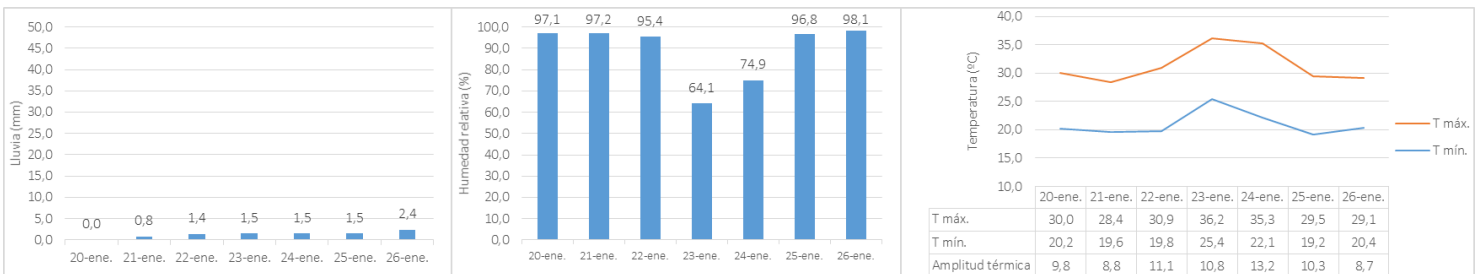


Figura 5. Pronóstico de precipitación (mm), humedad (%) y temperatura (°C) del 20 al 26 de enero en la región arrocera Huetar Norte.

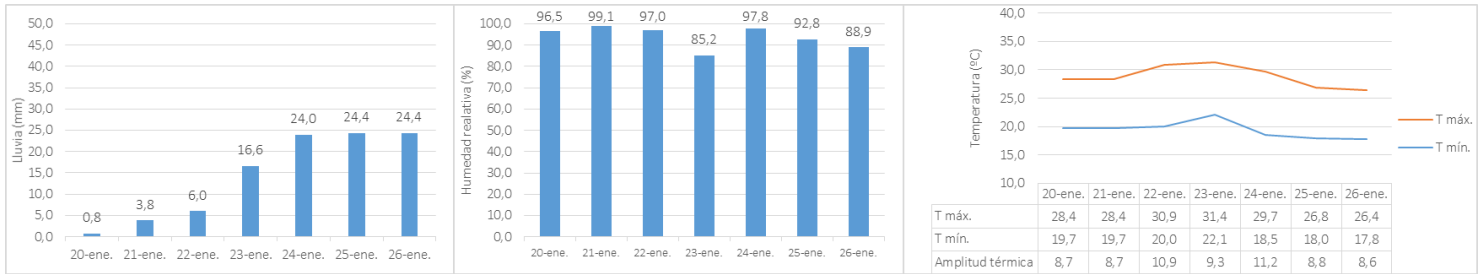


Figura 6. Pronóstico de precipitación (mm), humedad (%) y temperatura (°C) del 20 al 26 de enero en la región arrocera Huetar Caribe.

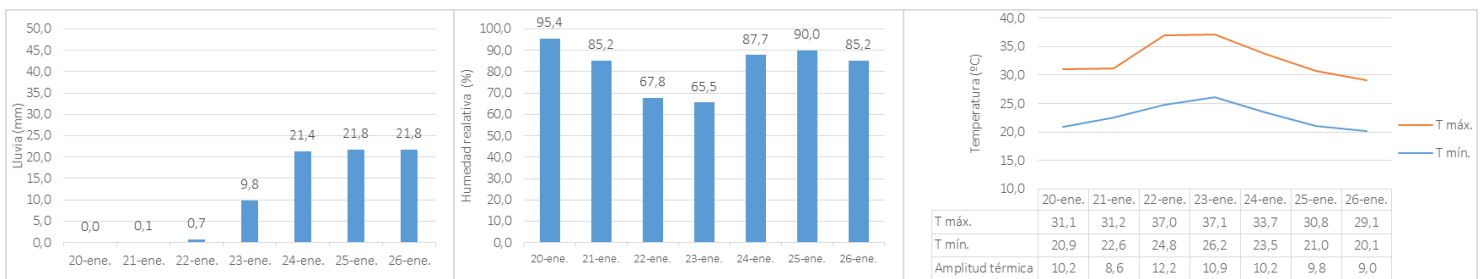


Figura 7. Pronóstico de precipitación (mm), humedad (%) y temperatura (°C) del 20 al 26 de enero en la región arrocera Brunca.

HUMEDAD DEL SUELO ACTUAL PARA REGIONES ARROCERAS

En la figura 8 se presenta el porcentaje de saturación de humedad de los suelos (%) cercanos a las zonas arroceras, este porcentaje es un estimado para los primeros 30 cm del suelo y válido para el día 20 de enero de 2020.

Debido a las condiciones secas que se han presentado en el Pacífico, propias de la época, los suelos tienen porcentajes de humedad muy bajos. La Región Chorotega Oeste y Chorotega Este presentan entre 0% y 15% de saturación; la Región Pacífico Central tiene entre 15% y 45% de humedad, mientras que los suelos de la Región Brunca están entre 0% y 75%.

En la Región Huetar Norte se han presentado condiciones más lluviosas, por lo que los suelos tienen porcentajes de saturación entre 75% y 100%.

La Región Huetar Caribe presenta entre 15% y 100% de humedad.

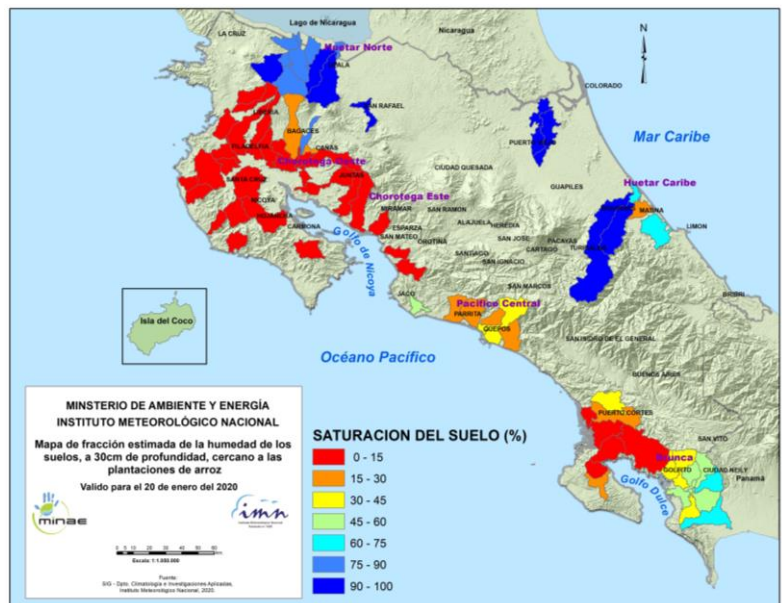


Figura 1. Mapa de fracción estimada de la humedad en porcentaje (%), en los primeros 30 cm de profundidad, cercana a las plantaciones de arroz, válido para el 20 de enero de 2020.

Recuerde que puede acceder los boletines en www.imn.ac.cr/boletin-agroclima

NOTA TÉCNICA

El mejoramiento del cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.): Una estrategia para adaptarse a condiciones extremas de suelos y plagas en la Región Huetar Norte de Costa Rica

Roxana Villalobos Martínez, Jorge Hernández Concepción, jhernandez@conarroz.com, ditt@conarroz

Introducción

En Costa Rica, el 66% del área sembrada corresponde al sistema seco favorecido; las cuales se siembran con diferentes variedades comerciales, muchas de ellas de alta productividad y calidad del grano, aunque con baja tolerancia a las principales plagas y enfermedades que atacan el cultivo o adaptada a las condiciones edafoclimáticas específicas de la región, que en conjunto con otros factores afectan la productividad y rentabilidad de la actividad. El objetivo del estudio fue evaluar el rendimiento y demás caracteres propios del germoplasma de arroz, bajo condiciones de alto estrés por plagas y deficiencias nutricionales de los suelos de la región Huetar Norte.

Materiales y métodos

La investigación se realizó en la finca El Sota, ubicada en el cantón de Upala, en la provincia de Alajuela. La finca se localiza a una altitud de 54 msnm, con precipitación anual promedio de 2392 mm, temperatura entre los 22 °C y 32 °C y humedad relativa promedio de 85 %.

Se evaluaron 138 genotipos provenientes del Instituto del Grano de Cuba y como variedad testigo se utilizó Palmar 18. Por el tipo de ensayo se implementó un diseño al azar con testigo intercalado, así mismo, no conlleva aplicación de agroquímicos para evaluar la resistencia del germoplasma a presión de plagas y enfermedades, con excepción de control de gusanos cortadores (*Spodoptera frugiperda*) y chinches (*Oebalus insularis*). La fertilización y control de malezas fue acorde al manejo convencional que realizan los productores de la región.

Se realizaron evaluaciones agronómicas (morfológicas y fenológicas), bajo el Sistema de Evaluación del IRRI, además, se realizaron evaluaciones de plagas, enfermedades y calidad molinera.

Cuadro 1: Escala de Evaluación Estándar del IRRI

Grado de la escala	Categoría
0	Ninguna lesión visible
1	Menos de 1%
3	1 – 5 %
5	6 – 25 %
7	26 – 50 %
9	51 – 100 %

Resultados y discusión

Variables agronómicas

Respecto a la variable acame, el 94% de los genotipos evaluados se clasifican como plantas de tallo fuerte, por lo que pueden tolerar las condiciones climáticas y manejo agronómico del cultivo que propician el acame en la región Huetar Norte.

El 91% de los genotipos evaluados son tolerantes al manchado de grano, causado por un complejo de hongos, bacterias e insectos. La variable vaneos es un criterio de gran relevancia en la medición del rendimiento y calidad del grano de arroz y pese a que no se realizó control químico durante la etapa de llenado del grano, el 33% de los materiales evaluados presentaron una incidencia de vaneos inferior al 16%.

Cuadro 2. Comportamiento del germoplasma evaluado al manchado y vaneos del grano, Upala 2015.

Variables	Frecuencia relativa (%) del vaneos y manchado del grano			
	< 16	17 – 25	> 25	Testigo (Palmar 18)
Vaneos	33	15	52	32
Manchado	44	36	20	25

El 85% del material evaluado obtuvo rendimiento en toneladas secas y limpias por hectárea superior al testigo. Además, del total

de materiales, 13 presentaron rendimientos igual o mayor a 6 t/ha.

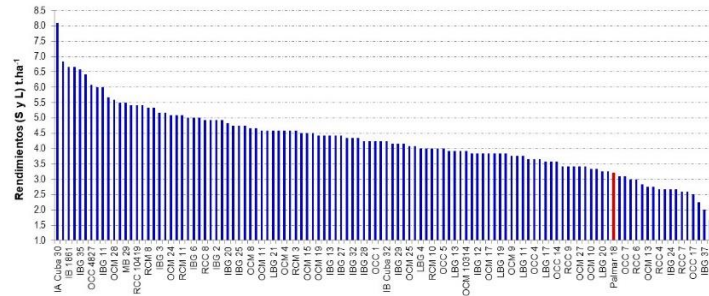


Figura 1. Rendimiento en toneladas por hectárea (S y L), del germoplasma evaluado, Upala, 2015.

Incidencia de plagas y enfermedades

La bacteria *Xanthomonas oryzae* fue la única enfermedad de importancia que se presentó en el cultivo, afectando gravemente a un 72% de los genotipos.

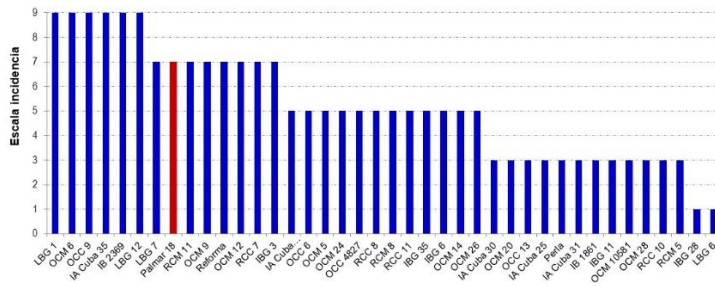


Figura 2. Incidencia de *Xanthomonas oryzae* en el germoplasma evaluado, Upala, 2015.

Respecto a la incidencia de plagas (*Tagosodes orizicolus*), el 92% de los genotipos evaluados presentaron una incidencia entre 1 - 10 insectos, inferior que en la variedad testigo.

Cuadro 3. Incidencia de *Tagosodes orizicolus* en el ensayo Parcelas de Observación, Upala 2015

Rango de población de Sogata	Número de genotipos	% Que representa
1 a 10	127	92
11 a 15	9	7.5
16 a 20	2	1.5
TOTAL	138	100

Población de insectos en el testigo (Palmar 18), en 5 pases doble de Net= 10

Calidad molinera

Todos los genotipos cubanos evaluados se consideran como aceptables, al superar el rendimiento mínimo de grano entero (52,264%). Incluso, el 40% de los materiales mostraron rendimientos iguales o mayores al 80% grano entero.

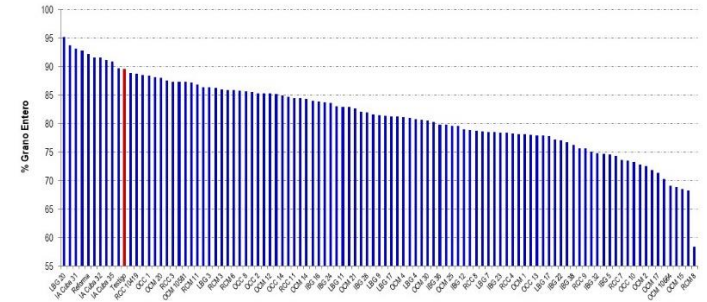


Figura 3. Rendimiento en toneladas por hectárea (S y L) del germoplasma evaluado. Upala, 2015.

Conclusión

De manera general, este estudio reveló la existencia de diferencias entre el germoplasma de arroz evaluado: variedades más productivas, menos productivas, pero con mayor resistencia a plagas, enfermedades y problemas de suelo y otras que combinan sus buenas características agronómicas con la tolerancia a dichos factores adversos. Del total de materiales evaluados, 20 genotipos dan garantía para continuar la implementación del fitomejoramiento del cultivo en un Ensayo Regional de Rendimiento, donde se evalúa la cocción del grano.

CRÉDITOS BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

Producción y edición:
Karina Hernández Espinoza
Katia Carvajal Tobar

Departamento de Climatología e Investigaciones Aplicadas
Departamento de Meteorología Sinóptica y Aeronáutica

INSTITUTO METEOROLÓGICO NACIONAL