

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA



**FACTORES MEDIO AMBIENTALES DETERMINANTES EN LA
INCIDENCIA DEL VIRUS ESTRIADO DEL BANANO EN EL
HIBRIDO FHIA 21**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO DE**

INGENIERO AGRÓNOMO

JESSICA MADELEY RIOS GUZMAN

PUCALLPA - PERÚ

2009

DEDICATORIA.

A Dios por ser mí guía,
mi fortaleza y mi amigo
que me ilumina
en el transcurso de mi vida.

Con mucho amor a mis padres,
Fausto y Elvira por el apoyo
incondicional para lograr mis
metas.

Un especial afecto para el
Padre Gerardo, por su apoyo
en mi formación espiritual,
personal y profesional.

A mi esposo Juan José y mi hijo
José Matías; a quienes más amo
y son la luz de mi vida.

A mis hermanos Fausto y Patricia,
por su cariño y apoyo para mantener
la unión de nuestra familia.

AGRADECIMIENTO.

Expreso mi más sincero agradecimiento a las siguientes instituciones y personas que han colaborado para llevar a cabo el presente trabajo de tesis.

- A la Universidad Nacional de Ucayali, por darme la oportunidad de realizar mi sueño de ser Ingeniero Agrónomo.
- A los docentes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Ucayali, por impartirme los conocimientos técnicos y científicos de la profesión.
- A la Empresa Agrofénix por suministrarme el material vegetativo para el presente trabajo de investigación.
- Al Ing. Eliel Sánchez Marticorena, asesor de la presente tesis, por su desinteresado apoyo y orientación.
- Al Ing. Juan Carlos Rojas Llanque, coasesor de la presente tesis, por su apoyo y valiosa ayuda en la realización de la tesis.
- Al Ing. Pablo Pedro Villegas Panduro, por su apoyo en la redacción del presente estudio de tesis.
- A los Ings. Américo Huamán Sosa M.Sc. y Erickson Hidalgo Acuña por su apoyo en el presente estudio de tesis.

Finalmente, a todas aquellas personas que de una y otra manera han contribuido en la ejecución y culminación del trabajo de investigación.

Esta tesis fue aprobada por el Jurado Calificador de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Ucayali, como requisito parcial para obtener el título profesional de Ingeniero Agrónomo.

Ing. Isaías Gonzáles Ramírez



Presidente

Ing. Raúl Armando Pilco Panduro, M.Sc.



Secretario

Ing. Giraldo Almeida Villanueva, M.Sc.



Miembro

Ing. Mack Pinchi Ramirez, M.Sc.



Miembro

Ing. Pablo Solís Espinoza



Miembro

Ing. Eliel Sánchez Marticorena



Asesor

Bach. Jessica Madeley Ríos Guzmán



Tesista

RESUMEN.

El presente trabajo de investigación se ejecutó en tres localidades de la Provincia de Padre Abad: Centro Yurac (P1), Tangarana (P2) y Barrio Unido (P3) ubicado a 5, 12 y 4 km. de la ciudad de Aguaytía respectivamente, en las coordenadas 8° 55'00" latitud sur, 75° 39'00" longitud oeste, con una precipitación anual de 4 733,3 mm, temperatura máxima de 30 C° y mínima de 15 C°, y a una altitud de 334 msnm.

Entre las enfermedades virales que afectan el cultivo de plátano a nivel mundial, se reporta el virus del rayado del banano (BSV), que ocasiona pérdidas de importancia económica. Los síntomas de la enfermedad pueden variar desde un rayado débil clorótico, necrosis en hojas nuevas, y en casos severos necrosis interna y rajaduras del pseudotallo. El híbrido FHIA 21, fue introducido a la Región, el año 1 998, como una alternativa al plátano bellaco e inguirí que son tolerantes a esta enfermedad pero sus rendimientos son bajos. Presenta buena adaptación a las condiciones de suelo y clima de la región, produce racimos de excelente calidad con altos rendimientos y es resistente a Sigatoka negra *Mycosphaerella fijiensis*. Para realizar el presente estudio, se seleccionaron tres parcelas que constituyeron los campos experimentales. Cada campo experimental tenía un área aproximada de 0.5 hectárea en su segundo ciclo de producción. En cada campo experimental fueron; seleccionadas 4 hileras dobles y en cada una de ellas un número de 13 plantas en zig zag con un intervalo de 5 plantas entre ellas sumando un total de 52 plantas. Las variables evaluadas fueron: El efecto de la temperatura media sobre el porcentaje de incidencia en hojas, pseudotallo e hijuelos, el efecto de la precipitación pluvial sobre el porcentaje de incidencia en hojas, pseudotallo e hijuelos, el efecto de la humedad relativa sobre el porcentaje de incidencia en hojas, pseudotallo e hijuelos Con los datos obtenidos se procedió a resolver el análisis de varianza de cada uno de las variables, teniendo los siguientes resultados: a) No hay significación estadística, entre la temperatura media con la sintomatología del virus estriado del banano a nivel foliar, pseudotallo e hijuelo lo que demuestra que no existe dependencia de la variable temperatura media y la enfermedad; b) No hay significación estadística, entre la humedad relativa con la sintomatología del virus estriado del banano a nivel foliar

y pseudotallo; c) Encontramos significación estadística entre la humedad relativa y el virus estriado del banano en hijuelos, lo que muestra que hay una relación dependiente entre la variable en estudio y la enfermedad a nivel de hijuelos; d) Encontramos significación estadística, entre la precipitación pluvial y la sintomatología del virus del estriado del banano a nivel foliar y a nivel de hijuelo lo que demuestra que existe dependencia de las variables entre la precipitación pluvial; y e) Encontramos alta, significación estadística, entre la precipitación pluvial y la sintomatología del virus del estriado del banano a nivel de pseudotallo, lo que quiere decir que las variables; dependen una de otra.

ABSTRACT.

This research was carried out in three localities of the province Padre Abad: Yurac Centre (P1), Tangarana (P2) and Barrio Kingdom (P3) located 5, 12 and 4 km. City Aguaytía respectively, at coordinates 8°55'00" south latitude, 75°39'00" west longitude, with an annual rainfall of 4 733.3 mm, maximum temperature of 30 C° and lows of 15 C° and an altitude of 334 msnm.

Plantains and bananas are affected by many diseases caused by bacteria, fungi, viruses and nematodes, which are limiting factors for production. Among the viral diseases that affect banana cultivation in the world, reported the banana streak virus (BSV) which causes loss of economic importance. The disease symptoms on leaves are continuous streaks along or parallel to secondary veins at the beginning are yellow then gold and finally form a black color. Symptoms can range from weak chlorotic streaking, necrosis in new leaves, internal pseudostem necrosis and in severe cases plant death. The hybrid FHIA 21, was introduced to the Region, the year 1 998, as an alternative to banana and inquired bellaco that are tolerant to this disease, but whose yields are low. This hybrid shows good adaptation to soil conditions and climate of the region, with clusters that reach up to 40 kilos in weight, good taste and resistance to black Sigatoka *Mycosphaerella fijiensis*. To perform this study, we selected three plots with plantain FHIA 21, which constituted the experimental fields. Each experimental field was an area of approximately 0.5 hectares in the second production cycle. In each experimental field were selected 4 double rows and in each a number of 13 plants in a zigzag pattern with an interval of 5 floors including a total of 52 plants. The variables evaluated were: The average temperature effect on the incidence rate in leaves, pseudostem and tillers, the effect of rainfall on the incidence rate in leaves, pseudostem and tillers, the effect of relative humidity on the percentage incidence in leaves, pseudostem and tillers taking the following results: With the data obtained we proceeded to solve the analysis of variance of each of the variables, such as: a) No statistical significance between the mean temperature as the symptoms of banana streak virus at leaf, pseudostem and tillers showing that no units of the variables between the mean temperature, b) There is no statistical significance between the relative humidity as the symptoms of banana streak virus

at leaf level and pseudostem, c) found statistical significance between relative humidity and banana streak virus in shoots, which shows no difference between the study variable and a dependent relationship, d) found statistical significance between rainfall and Symptoms of banana streak virus at the level of tiller leaf and showing that there is dependence between rainfall variables, and e) found statistical significance between the rainfall and the symptoms of banana streak virus level pseudostem, which means that the variables depend on each other.