

El comité técnico del Sistema de Alerta Temprana para el Cultivo de Café en Honduras, conformado por IHCAFE, FAO, OIRSA, SAG y SMNH presenta:

Boletín N° 6
Agosto de 2017

Departamento de
 Investigación & Desarrollo

Unidad De Vigilancia
 Epidemiológica Del Café

ROYA/BROCA



Incidencias Nacionales

Agosto	Roya en Variedades Susceptibles	Alerta Verde Riesgo Bajo
Agosto	Roya en Variedades Resistentes	Alerta Azul Riesgo Mínimo
Agosto	Broca del Café	Alerta Azul Riesgo Mínimo

1. Análisis de la situación de la roya del café al mes de Agosto de 2017.

Después de la epidemia de roya que ocurrió en la cosecha 2011-2012, el Instituto Hondureño del café a través de su equipo técnico implementó el proyecto de vigilancia epidemiológica de la roya del café, enfermedad causada por el hongo *Hemileia vastatrix* y al mismo tiempo la vigilancia de la broca del café *Hypothenemus hampei*, plaga insectil más importante en nuestra caficultura. La estrategia de vigilancia epidemiológica de estas plagas se basa en el monitoreo mensual de aproximadamente 1000 parcelas o fincas (fig. 1) de carácter vigilante distribuidas en los 15 departamentos donde se cultiva el café. Dichas parcelas son representativas de cada zona considerando los pisos altitudinales, variedades y al manejo prevaleciente. La información generada es un elemento importante para determinar la curva de comportamiento epidemiológico que permita implementar programas de control económicos, eficientes y de menor impacto negativo con el ambiente, de igual forma tomar medidas, acciones y recomendaciones en el momento oportuno. La fase operativa de campo es realizada principalmente por técnicos extensionistas de la institución, así mismo por cooperantes gremiales, cooperativas cafetaleras y alumnos de la escuela de catadores.

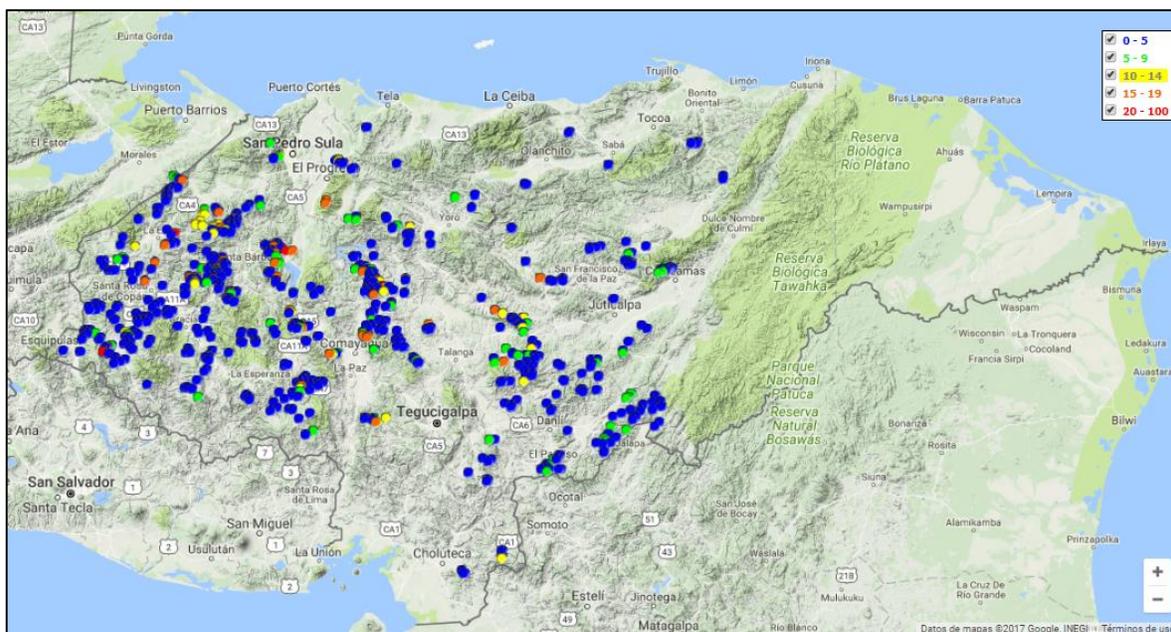


Figura 1. Mapa de ubicación de los sitios de las fincas vigilantes, Agosto 2017. Puntos de color azul 0-5% de incidencia, verde 5.01-10%, amarillo 10.01-15%, naranja 15.01-20% y rojo fincas con más de 20% de incidencia.

2. Síntesis del comportamiento de la roya

Durante los primeros meses del año 2017 (Enero-Agosto), la roya del café presentó un comportamiento típico en cuanto a los niveles de incidencia se refiere tomando como referencia la curva epidemiológica de esta enfermedad.

Según los muestreos realizados a nivel nacional durante los meses Marzo, Abril y Mayo ocurrió un descenso de esta enfermedad y cuyas incidencias estaban basadas principalmente en inoculo residual del hongo. Esta caída de las incidencias fue debido a

las condiciones climáticas típicas de verano las cuales son adversas para el desarrollo del hongo.

Con condiciones climáticas neutras con un invierno normal, los meses de Junio, Julio y Agosto han presentado un incremento en la incidencia de la roya del café en todas las zonas cafetaleras (figura 2). **Considerando las condiciones climáticas, conocimientos epidemiológicos de la roya del café y la fenología del cultivo, se proyecta un incremento en la incidencia de la enfermedad para el mes de Septiembre, por lo que recomendamos tomar medidas en manejo de esta enfermedad principalmente en las variedades susceptibles.**

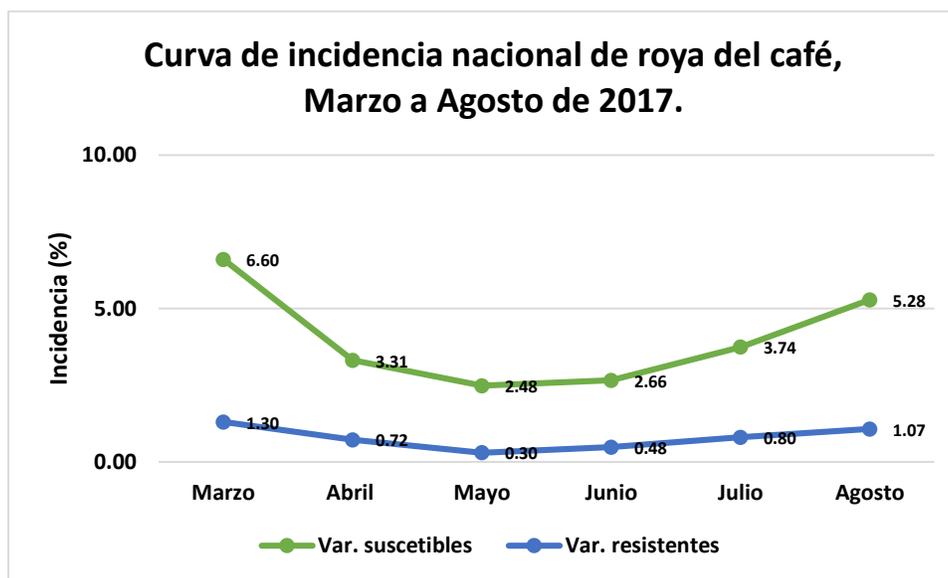


Figura 2. Curva de comportamiento de la roya del café a nivel nacional durante el periodo Marzo-Agosto 2017, tanto en variedades susceptibles como en resistentes.

3. Indicadores epidemiológicos.

La alerta epidémica consiste en cinco categorías:

- Azul o riesgo mínimo (incidencia entre 0-5%),
- Verde o nivel de riesgo bajo (incidencia entre 5.1%-10%),
- Amarilla o nivel de riesgo moderado (incidencia entre 10.1-15%),
- Naranja o nivel de riesgo alto (incidencia entre 15.1%-20%) y
- Roja con el nivel de riesgo máximo e incidencias mayores al 20%.

4. Incidencia nacional de roya del café, Agosto 2017.

En Agosto el promedio nacional de incidencia de roya en variedades susceptibles es de 5.28% con un rango entre 0 y 49.53 %, siendo un nivel de riesgo moderado representado por alerta de color verde:

Agosto	Roya en Variedades Susceptibles	Alerta Verde Riesgo Bajo
---------------	--	-------------------------------------

Mientras en variedades resistentes el nivel de riesgo es mínimo o alerta azul. Las incidencias en estas variedades es de 1.07% con un rango entre 0 y 9.03%, donde la resistencia genética de estas variedades es el principal factor en la determinación de tan bajo porcentaje de la enfermedad.

Agosto	Roya en Variedades Resistentes	Alerta Azul Riesgo Mínimo
---------------	---------------------------------------	--------------------------------------

Ambos grupos de variedades (susceptibles y resistentes) presentaron un incremento de su valor en el mes de Agosto. Tal y como se había proyectado, el ciclo epidemiológico de la roya comenzó justo en el mes de Junio y tiene crecimiento exponencial en el mes de agosto especialmente en las parcelas donde no se hace ningún tipo de control. Todo debido a las condiciones climáticas favorables para el desarrollo y multiplicación del hongo de la roya y la condición fenológica de llenado y sazónamiento de fruto.

4.1. Incidencia de roya por departamento, Agosto 2017.

En ambos grupos de variedades (susceptibles y resistentes), la mayor parte de los departamentos productores de café se mantienen en incidencias promedio inferiores al 5% (alerta azul con riesgo mínimo). Solamente los departamentos de Cortes, Francisco Morazán, Comayagua, Santa Bárbara, Yoro y Olancho superaron el nivel de 5% de incidencia en el muestreo realizado en variedades susceptibles generando así una alerta verde con riesgo bajo (figura 3) pero con tendencia de incremento.

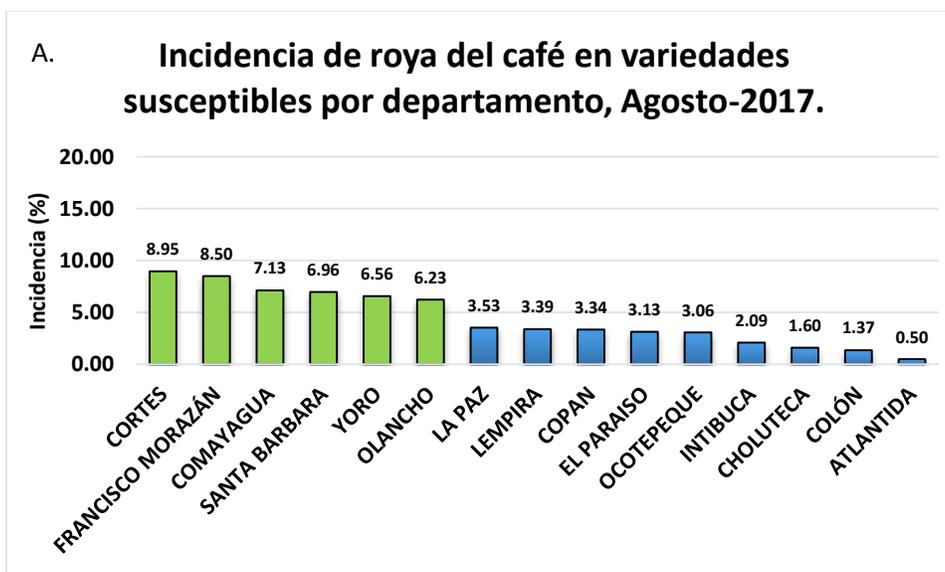




Figura 3. Incidencia de roya por departamento. (A) variedades susceptibles y (B) resistentes. Agosto 2017.

4.2. Incidencia de roya por variedades de café, Agosto 2017.

Las variedades susceptibles representaron el 84.35 % del total de parcelas muestreadas a nivel nacional. La mayoría de variedades susceptibles presentaron incidencias altas, donde la variedad Caturra presentó una incidencia mayor al 20%, porcentaje que la ubica en el nivel de riesgo máximo o alerta roja. Mientras las variedades Bourbon, Catuai, Icatu, Pacas, Pacamara y mezcla de estas presentaron incidencias entre 5 y 19.9% como se puede apreciar en la figura 4-A, en el caso de la variedad Villa Sarchí presentó porcentajes bajo el 5% de incidencia con nivel de riesgo bajo presentando una caída en su incidencia con respecto al mes de Julio debido a la aplicación de fungicidas sistémicos para el control de roya en estas parcelas. Estas variedades mencionadas representan el 34.54 % de las parcelas con variedades susceptibles muestreadas siendo las variedades Catuai y Pacas las más abundantes (25.8 %). La variedad Lempira presentó un nivel por debajo del 5% o alerta azul, representando el 65.46 % de las fincas susceptibles muestreadas.

En cuanto a las variedades resistentes conformadas por las variedades IHCAFE-90, Obata, H-27, Parainema y líneas de otros catimores conformaron el 15.65% del total de fincas muestreadas y presentaron incidencias inferiores al 5% con un nivel de riesgo mínimo o alerta azul (figura 4-B).

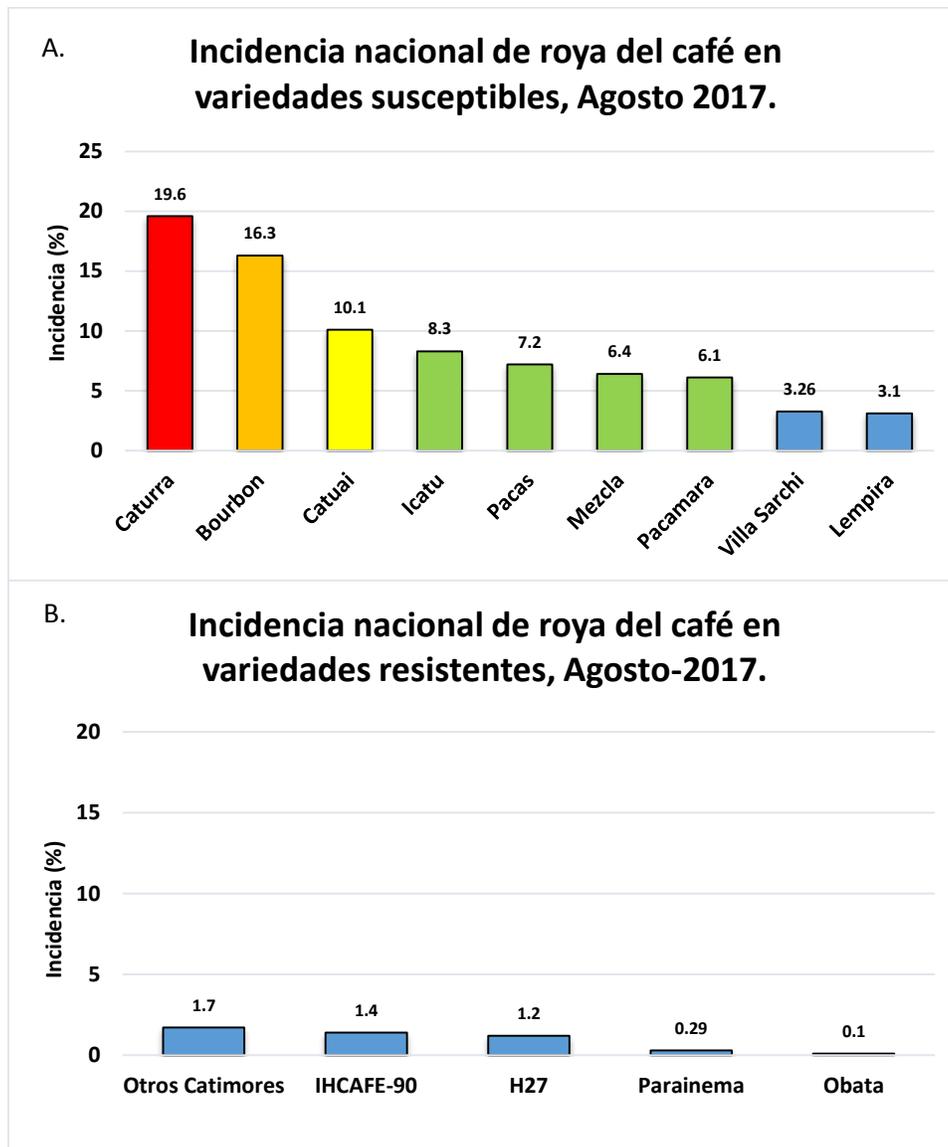


Figura 4. Incidencia de roya por variedad. (A) variedades susceptibles y (B) variedades resistentes. Agosto 2017.

4.3. Incidencia de roya en la variedad Lempira por departamento, Agosto 2017.

La variedad Lempira conformó el 55.82% del total fincas muestreadas (susceptibles y resistentes) y representó el 65.46% de las fincas categorizadas como variedades susceptibles a la roya. Esta variedad como susceptible a una nueva raza de roya diferente a las razas I y II, presentó una incidencia nacional promedio de 3.05% con rangos entre 0 y 33.58 %. Siendo Olancho el departamento con mayor incidencia (5.75%) o alerta verde, mientras el resto de los departamentos presentaron incidencias menores al 5%, generando así una alerta azul con riesgo mínimo (figura 5).

De las parcelas muestreadas de la variedad Lempira el 2.5% de estas presentan incidencias oscilantes entre 21.31% y 33.58%, el 4.52% entre 10.01% y 20% de incidencia, mientras el 92.8% presentaron incidencias entre 0% y 10%. Es importante mencionar que la nueva raza

que afecta la variedad Lempira ha sido confirmada en los departamentos de Olancho, El Paraíso y Francisco Morazán, con parcelas sospechosas en los departamentos de Cortes, Santa Bárbara, Comayagua y Yoro, por lo que se están haciendo las respectivas pruebas de laboratorio para confirmar la presencia de esta raza en estos departamentos. Mientras el resto de los departamentos en especial los del occidente del país, la variedad Lempira aún sigue presentando resistencia a la roya del café (a las razas I y II) la cual se debe que no hay presencia de la nueva raza de roya en estas zonas.

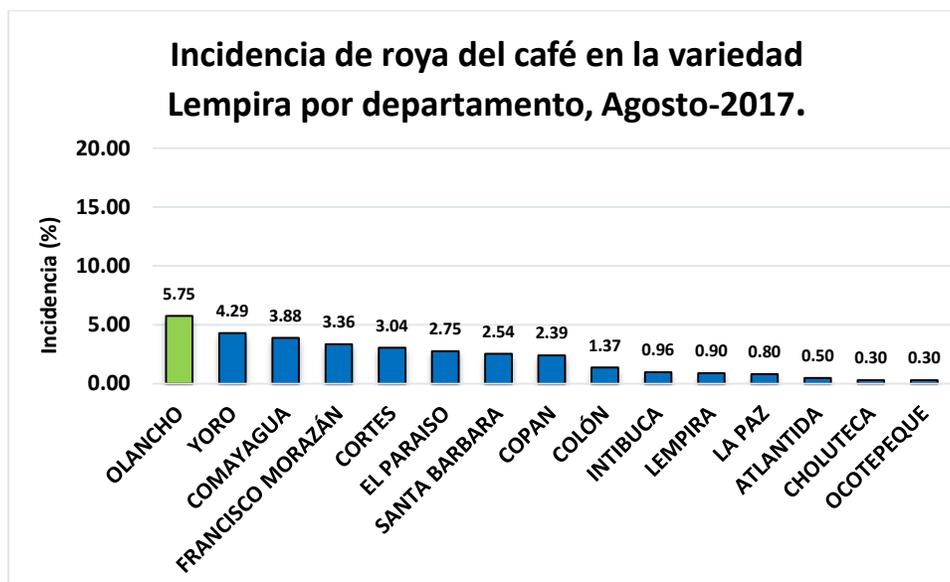


Figura 5. Incidencia de roya en la variedad Lempira por departamento. Agosto 2017.

4.4. Incidencia nacional de roya por pisos altitudinales, Agosto 2017.

En las variedades susceptibles (figura 6) la incidencia de roya en el estrato de bajillo presento una incidencia menor al 5%, mientras en los estratos de altura y estricta altura hubo una incidencia mayor de este rango, probablemente por condiciones ambientales más favorables para el desarrollo del hongo como lo es la temperatura y humedad. Mientras las variedades resistentes presentaron niveles de riesgo mínimos o por debajo del 5% de incidencia en los tres pisos altitudinales. Ambos grupos (susceptibles y resistentes) presentaron un incremento en la incidencia con respecto al mes de Julio y con tendencia a un incremento para el mes de Septiembre debido a las condiciones de húmedas en los tres pisos altitudinales, lo que conlleva a al incremento de infestación del hongo de la roya especialmente en las variedades susceptibles, **por lo que se recomienda tomar todas las medidas posibles en el control de esta enfermedad.**

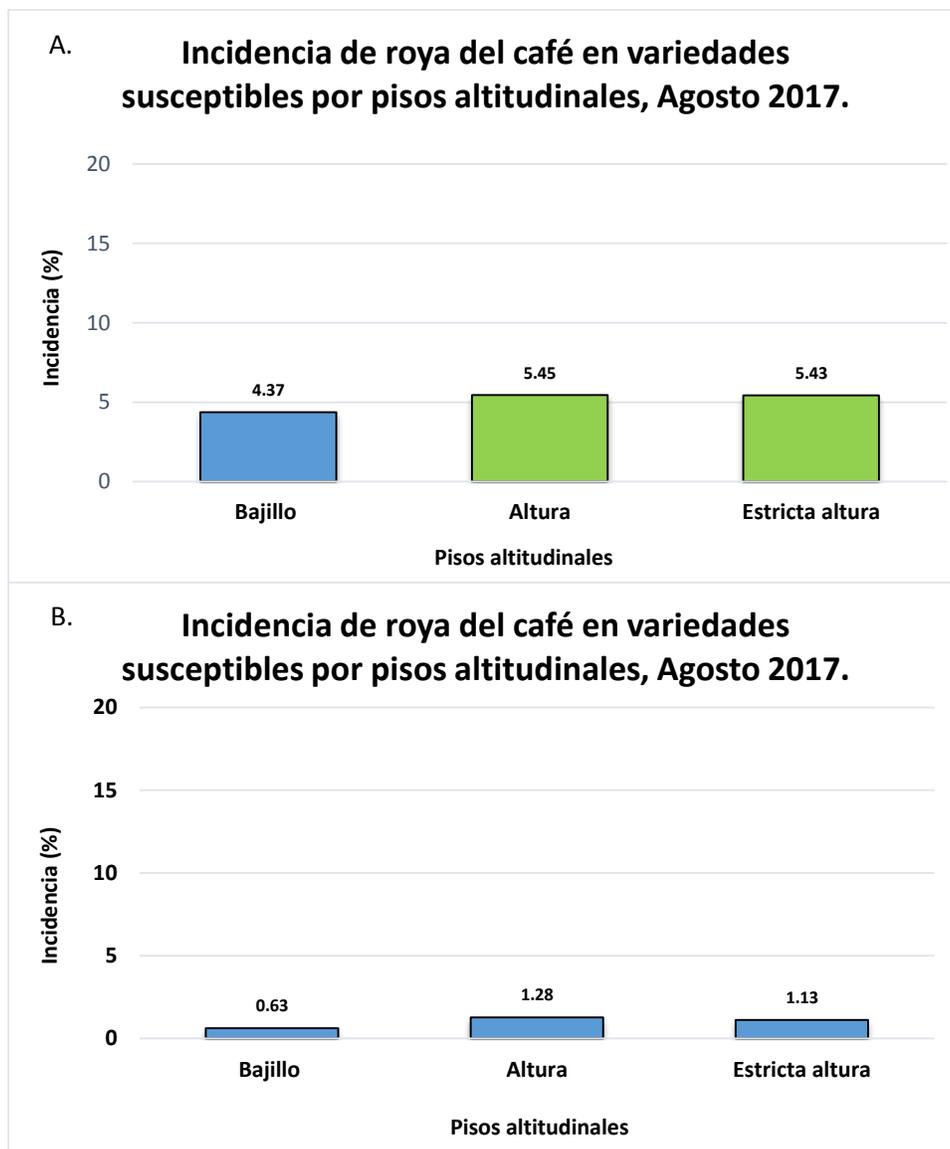


Figura 6. Incidencia de roya por piso altitudinal. (A) variedades susceptibles y (B) variedades resistentes. Agosto 2017.

5. Incidencia nacional de la broca del café, Agosto 2017.

En el mes de Agosto el promedio nacional de incidencia de broca fue de 2.21% lo que representa un nivel de riesgo mínimo equivalente a alerta azul. La incidencia nacional se incrementó con respecto a los meses de Julio (Figura 7).



Probablemente se debe a que las hembras colonizadoras han comenzado a reproducirse presentándose la segunda o inclusive hasta la tercera generación de este insecto, aumentando así su densidad poblacional. Además de esto, el estado fenológico de llenado de fruto proporciona mejores condiciones para su rápida propagación. **Por lo que la proyección para el mes de Septiembre es de un incremento en la incidencia de esta plaga, por lo que se recomienda a los productores tomar las medidas de control recomendadas por el personal técnico del IHCAFE.**

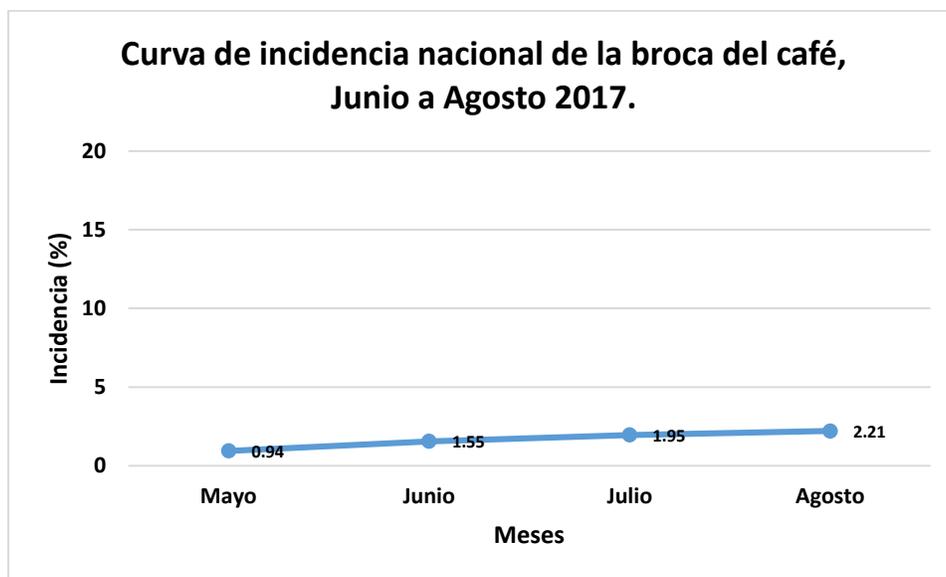


Figura 7. Curva de comportamiento de la incidencia de la broca del café de Mayo a Agosto de 2017.

5.1. Incidencia de la broca del café por departamento y por piso altitudinal, Agosto 2017.

En el mes de Agosto el muestreo nacional de la broca del café se presentan incidencias bajas en todos los departamentos donde se produce café, siendo el promedio mayor de 5.10% correspondiente al departamento de Comayagua lo que representa una alerta verde o riesgo bajo para este departamento. Mientras el resto de los departamentos presentan incidencias menores entre los rangos de 0.51 y 3.25%, por lo que el nivel de alerta para el resto de los departamentos es mínimo o alerta azul (figura 8-A). En cuanto a los tres pisos altitudinales, bajillo (600-900 msnm), altura (901-1200) y estricta altura (mayor a 1201 msnm) el nivel de riesgo también es mínimo o alerta azul, presentando incidencias de broca menores al 5% en todos (fig. 8-B).

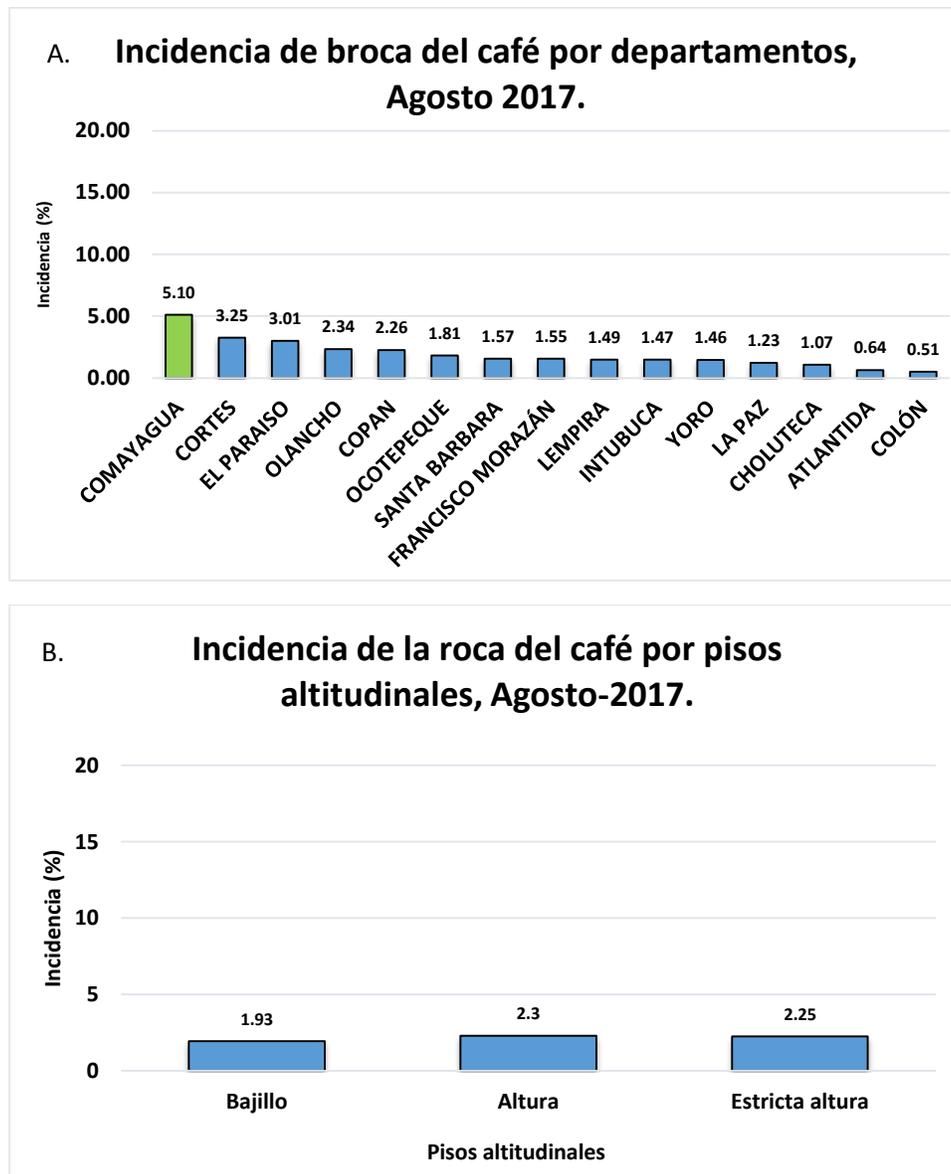


Figura 8. Incidencia de la broca del café. (A) Por departamentos y (B) por pisos altitudinales. Agosto 2017.

6. Condiciones climáticas en los centros Experimentales del IHCAFE y su relación con la roya del café.

Según las perspectivas climáticas proporcionadas por el sistema meteorológico nacional para Honduras se pronostican condiciones casi normales de lluvia para Agosto - Octubre 2017. Ligeramente más lluvioso en el occidente y una porción de Gracias a Dios y ligeramente menos lluvioso en Olancho, El Paraíso, Colón, Choluteca y el este de Yoro y Atlántida. Sabemos que para la germinación de la espora de la roya es necesario temperaturas oscilantes entre 18-22 °C con humedad relativa mínima de 80 % y una película de agua sobre la hoja de por lo menos 6 horas. Analizando los datos climáticos generados

por nuestras estaciones meteorológicas (fig. 9) podemos concluir que se están dando las condiciones climáticas de inductividad epidemiológica muy propicias para que el hongo de la roya reinicie su ciclo y se multiplique exitosamente, siendo necesario tomar medidas para evitar los incrementos en la incidencia de esta enfermedad.

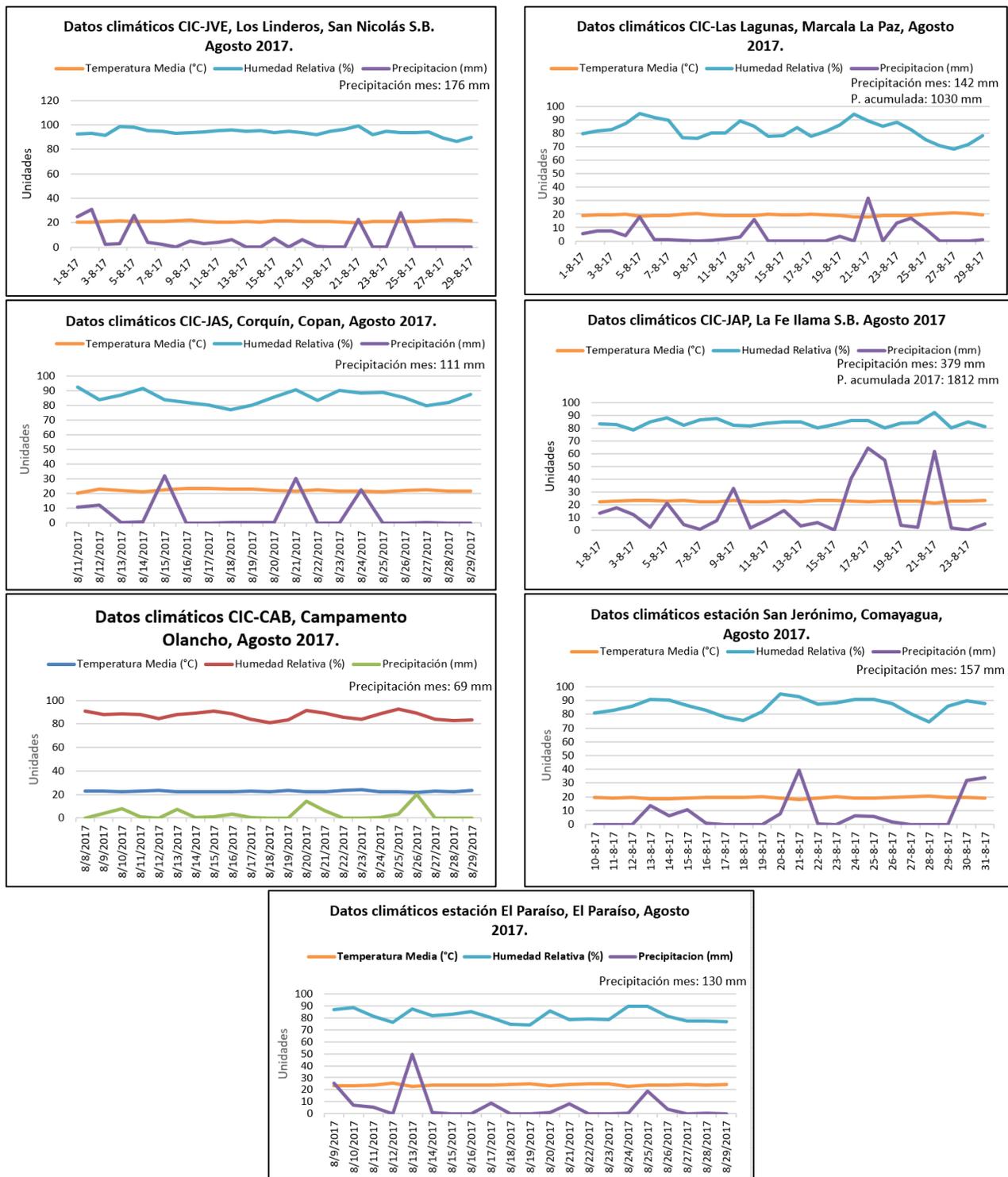


Figura 9. Datos climáticos de estaciones meteorológicas de sistema de vigilancia epidemiológica del café, Agosto 2017.

7. Recomendaciones generales para el manejo integrado de la roya.

7.1. El Manejo Integrado de la roya incluye actividades en mejoramiento genético, nutrición del cafetal, control cultural, control biológico y el control químico. Por lo que se recomienda lo siguiente.

- Si hará renovación de parcela o siembra nueva se recomienda usar variedades resistentes a la roya del café como Parainema e IHCAFE-90. Teniendo la certeza de usar semilla proveniente de lotes certificados por el IHCAFE, para evitar el deterioro genético de las variedades. Pues los lotes certificados de semilla están en constante vigilancia por el IHCAFE en cuanto a mantener la resistencia a las razas de roya presentes en Honduras (I y II) y a la posible llegada de nuevas razas.
- El mes de Septiembre es buena época para hacer la tercera fertilización. Es preferible hacer esta en base al análisis de suelo, si no cuenta con este, se recomienda fertilizar con fórmulas cafetaleras recomendadas por el equipo técnico del IHCAFE, tomando en cuenta que la cantidad a aplicar será relativa a la cosecha que se espera, como se detalla a continuación.

Cosecha esperada/mz	Onzas/planta
20 qq pergamino seco	2
30 qq pergamino seco	3
40 qq pergamino seco	4
50 qq pergamino seco	5

- Dentro de las prácticas culturales recomendadas es esta época están las siguientes.
 - Mantener una sombra regulada con entrada de luz y aire adecuada (20-40% sombra).
 - Realizar buen control de malezas, preferiblemente con chapia baja para mantener cobertura sobre el suelo y evitar su deterioro.

7.2. **Control con fungicidas biológicos o químicos.** El tipo de fungicida a usar dependerá de la incidencia de roya encontrada en las parcelas, por lo que se recomienda hacer muestreos cada 15 o 20 días con el fin de conocer oportunamente el comportamiento de la roya y diseñar controles oportunos para el manejo correcto de esta enfermedad.

7.2.1. Control biológico de roya. Este tipo de control se recomienda solamente de manera preventiva, cuando los niveles de incidencia son menores al 5% o en fincas de café orgánico.

El IHCAFE tienen los siguientes productos biológicos disponibles:

Nombre Comercial	Agente Biológico	Tipo	Modo de Acción	Dosis/mz	Frecuencia
Biotrizium	Trichoderma sp y Lecanicillium Lecanii	Hongos	Parasitismo	1.0 L	30 días según muestreo

7.2.2. *Control Químico de Roya. La base para el control químico de la roya es el muestreo en campo de la enfermedad. Si la incidencia es menor a 5%, el manejo recomendado es PREVENTIVO con fungicidas de contacto, aplicando entre 4 a 6 aspersiones por año cada 30 días basado en muestreo:*

Nombre Comercial	Ingrediente Activo	Modo de Acción	Dosis/MZ	Frecuencia
Caldo Bordelés	Sulfato de Cobre (SC)+ Cal Hidratada (CH)	Contacto	14 Lbs (SC) + 18 Lbs (CH)	Mensual Según Muestreo
Caldo Vicsosa	Sulfato de Cobre (SC)+ Cal Hidratada (CH)+ Sulfato de Zinc (SZ)+ Sulfato de Magnesio (SM)+ Ácido Bórico (AB)+ Urea	Contacto	4.5 Lbs (SC)+ 4.5 Lbs (CH) + 5.5 Lbs (SZ)+ 3.5 Lbs (SM)+ 3.5 Lbs (AB)+ 3.5 Lbs (Urea)	Mensual Según Muestreo
Oxido de Cobre	Cobre	Contacto	4.0 L	Mensual Según Muestreo
Hidróxido de Cobre	Cobre	Contacto	4.0 L	Mensual Según Muestreo
Oxicloruro de Cobre	Oxicloruro de Cobre + Cobre metálico al 50%	Contacto	6 Lbs	Mensual Según Muestreo
Cobre Pentahidratado,	Cobre Pentahidratado	Contacto	4.0 L	Mensual Según Muestreo

Si la **incidencia del hongo es mayor a 5%**, el manejo recomendado es con productos CURATIVOS. Utilice fungicidas sistémicos en sus dosis apropiadas, alternado el producto utilizado en la aplicación anterior, de acuerdo a los productos validados por el IHCAFE:

Nombre Comercial	Ingrediente Activo	Grupo Químico	Modo de Acción	Dosis Comercial por Manzana	Frecuencia
Opera 18.3 SE	Epoxiconazol + Pyraclostrobin	Triazol-Estrobilurina	Sistémico	500-700cc	30-45 días
Esfera-Max 53.5 SC	Trifloxystrobin + Cyproconazole	Estrobilurina-Triazol	Sistémico	200-300cc	30-45 días
Amistar-Xtra 28 SC	Azoxystrobin + Cyproconazole	Triazol-Estrobilurina	Sistémico	350-450cc	30-45 días
Opus 12.5 SC	Epoxiconazole	Triazol	Sistémico	250-350 cc	30-45 días
Silvacur	Tebuconazole + Triadimenol	Triazol	Sistémico	500-700 cc	30-45 días

Recuerde que el control efectivo de la roya dependerá mucho de la calidad de la aspersión de los fungicidas, utilizando buena agua, calibrando muy bien el equipo de aplicación y procurando una buena cobertura en el follaje (envés de la hoja), evitando el goteo por excesos de producto. Además hay que tener presente que no debemos hacer

uso de fungicidas de por lo menos 40 días antes del inicio de cosecha, esto es para evitar presencia de residuos químicos en el café.

Estimado Productor favor tomar las medidas de seguridad al hacer una aplicación de agroquímicos: uso de guantes plásticos, mascarilla, botas de hule y el vestuario de aplicación.

8. Recomendaciones generales para el manejo integrado de la broca del café.

De igual forma al manejo integrado de roya, el manejo Integrado de la broca incluye la integración de varios componentes, como prácticas culturales, control etológico, control cultural, control biológico y el control químico.

- 8.1. Control etológico o trapeo de broca. Los meses de Mayo-Junio es el tiempo límite para colocar trampas, ya que la presencia de frutos consistentes en el campo reducen la eficiencia de estas. Por lo que se recomienda principalmente realizar el trapeo con atrayente del IHCAFE inmediatamente después de la cosecha, con la finalidad de capturar las hembras progenitoras que migran a la nueva cosecha de café con la llegada de las lluvias.
- 8.2. **Graniteo:** En estos momentos las mayorías de fincas de bajillo y algunas de altura media ya empiezan a presentarse frutos maduros, los que generalmente son frutos brocados. **Se recomienda hacer recolecta de estos frutos y usar métodos de eliminación de la broca que estos contienen, ya sea hirviéndolos o enterrándolos en caso de que estén muy infestados.**
- 8.3. Control biológico y con extractos botánicos. Con ambos métodos debe realizarse de manera preventiva con incidencias menores al 5%. El control usando parasitoides se realiza inmediatamente después de cosecha. El uso de *Beauveria Bassiana* se recomienda 90-120 días después de la floración principal y de igual forma con el extracto de crisantemo.

Productos disponibles en el IHCAFE:

Nombre Comercial	Agente Biológico	Tipo	Modo de Acción	Dosis/mz	Frecuencia
Parasitoides	<i>Cephalonomia</i> <i>Stephanoderis</i>	Insecto	Parasitismo	50mil adultos	Al final de cosecha
Bazam	<i>Beauveria Bassiana</i>	Hongo	Parasitismo	2.2 Lbs	30-45 días
Beau-b	<i>Beauveria Bassiana</i>	Hongo	Parasitismo	2.2 LBS	30-45 días
Biobass	<i>Beauveria Bassiana</i>	Hongo	Parasitismo	2.2 LBS	30-45 días
Biomix	<i>Beauveria Bassiana</i>	Hongo	Parasitismo	2.2 LBS	30-45 días
*Pirex	Extracto de crisantemo	Contacto	Neurotóxico	1.0-1.5	30-45 días

***Insecticida botánico**

- 8.4. Control químico de la broca. El control químico se recomienda solamente cuando las incidencias son mayores al 5%, generalmente este tipo de control solo es necesario cuando el productor no hizo ninguna de los métodos de control anteriores, por lo que la población de broca se incrementa exponencialmente a medida que el fruto se va desarrollando. Es necesario tener en cuenta que **no se recomienda** hacer aplicación de insecticidas químicos después del día 150 después de la floración, pues la eficiencia de los insecticidas se ve reducida o es casi nula lo que conlleva a un incremento de los costos de producción. Por lo que el control químico se recomienda entre los 90 y 120 días después de la floración, coincidiendo en su mayoría en los meses de Junio y Julio o hasta mediados de agosto en zonas más altas.

Los insecticidas evaluados y recomendados por el IHCAFE son los siguientes.

Nombre Comercial	Ingrediente Activo	Modo de Acción	Dosis/mz	Frecuencia
Lorsban 45 EC	Chlorpyrifos	Contacto-Ingestión	1.0-1.5 L	30-45 días
Lorsban 48 EC	Chlorpyrifos	Contacto-Ingestión	1.0-1.5 L	30-45 días
Swat 75 WG	Chlorpyrifos	Contacto-Ingestión	500-600 g	30-45 días
Volian Flexi 300 SC ⁽¹⁾	Chlorantraniliprole + tiametoxam	Contacto-Ingestión-Sistémico	250-350 cc	30-45 días

9. Manejo integrado de otras plagas y enfermedades del café.

Por la alta humedad generada por el invierno, se recomienda estar atento a otras enfermedades como ser: ojo de gallo, antracnosis o muerte descendente, phoma, rosellinia, mal del machete y fusarium. Solicite las cartillas técnicas sobre el manejo de estas enfermedades en su agencia de IHCAFE más cercana.

9.1. Recomendaciones generales:

- Regular y mantener la sombra del cafetal entre 20-40%, de forma que favorezca la entrada de luz solar y suficiente aireación que evite el exceso de humedad.
- Realizar el manejo de tejidos en su cafetal incluyendo deshije, descopes, podas medias y recepas dependiendo del estado fisiológico o agotamiento de la plantación, de forma que favorezca la entrada de luz solar y suficiente aireación que evite el exceso de humedad.
- Eliminar del campo plantas adultas muertas (secas/podridas) diagnosticadas o con sospecha de fusarium y rosellinia, quemarlas y aplicar 2-3 onzas de cal en cada sitio donde se eliminen estas plantas. Enviar muestras al Laboratorio de Diagnostico de Plagas y Enfermedades del IHCAFE para un mejor diagnóstico.
- Realizar adecuado control de malezas con la finalidad de mantener bajo los niveles de inóculo en fuentes cercanas a la planta de café, en especial hongos como el ojo del gallo.

- *Evitar condiciones favorables para el encharcamiento de lotes, en especial aquellos con suelos arcillosos. Se deben construir canales de drenaje amplios de al menos 50 cm de profundidad y sin mucha pendiente para evitar la erosión del suelo y mantenerlos limpios al momento que lleguen las lluvias.*
- *Realizar aplicaciones preventivas con fungicidas a base de cobre.*
- *Mantenerse en constante monitoreo de las fincas con el fin de conocer oportunamente el comportamiento de las plagas y enfermedades, para diseñar controles oportunos y ambientalmente responsables.*

Si desea recibir este boletín mensualmente por correo electrónico háganos llegar su dirección de e-mail a través de clizardo@ihcafe.hn

Si desea que el personal de su finca, empresa u organización sea entrenado y dotado de la aplicación móvil *satcafe* para realizar los muestreos en fincas de su interés comuníquese siempre al correo clizardo@ihcafe.hn o al móvil 9454-8663.

Se recomienda estar atentos a la emisión Alertas Tempranas para el Cultivo del Café y de las perspectivas climáticas durante las siguientes semanas a través del Programa Radial La Hora del Café (lunes a viernes de 4-5 pm), nuestra página web www.ihcafe.hn y página de Facebook "SATIHCAFE-Sistema de Alerta Temprana", así como de los diferentes boletines emitidos por el IHCAFE, FAO, OIRSA y el SMN.

Para mayor información consulte al técnico de la agencia de IHCAFE más cercana a su localidad.

Colaboradores en muestreos:



Instituto Hondureño del Café
Gerencia Técnica
Colonia Luis Landa, costado norte del edificio IPM. Teléfono: (504)223-7100 – 223-94101
Depto. de Investigación y Desarrollo
CIC-JAP, La Fe, Ilama, Santa Bárbara.
Correo electrónico: tecnihcafe@ihcafe.hn, comunicafe@ihcafe.hn, www.ihcafe.hn