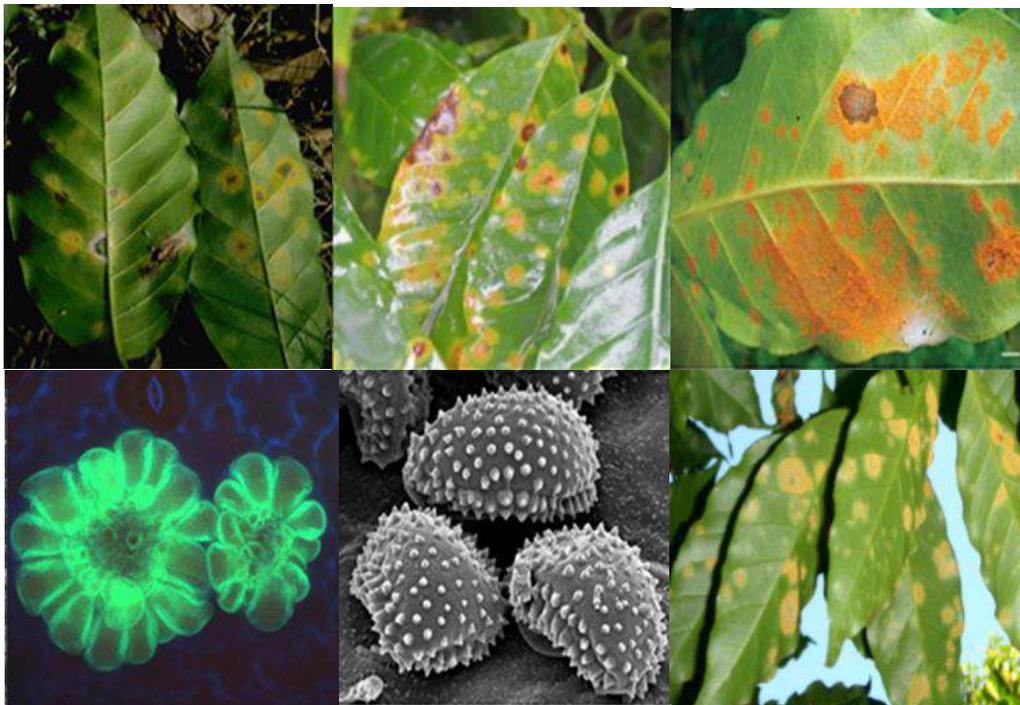


FICHA TÉCNICA

Hemileia vastatrix (Verkeley & Brome)

Roya del cafeto



Créditos: Schwartz, 2008; LANREF, s/a Carvalho *et al.*, 2011; Maia *et al.*, 2017; Hindof y Omondi, 2011;

Versión: 4.0

Diciembre, 2022



AVISO

Este documento deja sin efecto versiones anteriores, que se publicaron o compartieron, como parte de las actividades del Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria en apoyo a las direcciones de Área de la Dirección General de Sanidad Vegetal; asimismo, se reitera que esta Ficha Técnica refleja información general sobre *Hemileia vastatrix*.

© 2022 Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria

<https://www.gob.mx/senasica>

Este documento fue elaborado por la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV) del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica), no está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de la DGSV.



CONTENIDO

IDENTIDAD DE LA PLAGA.....	1
Nombre científico	1
Sinonimias.....	1
Clasificación taxonómica	1
DISTRIBUCIÓN MUNDIAL.....	1
HOSPEDANTES.....	2
DESCRIPCIÓN DE SIGNOS PARA EL RECONOCIMIENTO	2
SÍNTOMAS	2
LITERATURA CITADA	4



IDENTIDAD DE LA PLAGA

Nombre científico

Hemileia vastatrix Berkeley & Broome
(EPPO, 2020)

Sinonimias

No existen referencias de sinonimias.

Clasificación taxonómica

Dominio: Eucariota

Reino: Fungi

Phylum: Basidiomycota

Subphylum: Pucciniomycotina

Clase: Pucciniomycetes

Orden: Pucciniales

Género: *Hemileia*

Especie: *Hemileia vastatrix*

(EPPO, 2020)

Nombres comunes

Español: Roya del cafeto, roya del café, roya amarilla del café.

Inglés: Coffee rust, leaf rust of coffee, orange coffee rust.

Francés: Rouille de la feuille du caféier, rouille vriae des cafeiras.

(EPPO, 2020).

DISTRIBUCIÓN MUNDIAL

A nivel mundial la roya del cafeto se encuentra distribuida en la mayoría de los países productores de café (Cuadro 1 y Figura 1) [EPPO, 2020].

Distribución nacional de la enfermedad

En México la roya del café se ha reportado en estados productores de café como: Chiapas, Veracruz, Oaxaca, Puebla, Guerrero, Hidalgo, Nayarit, San Luis Potosí, Jalisco, Colima, Tabasco, Estado de México, Querétaro, Morelos y Michoacán (SIAP, 2019).

Cuadro 1. Distribución geográfica de la geográfica de la roya del cafeto (*Hemileia vastatrix*)

Continente	Países con reporte
Asia	Bangladés, Camboya, China, India, Indonesia, Laos, Malasia, Myanmar, Singapur, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia, Vietnam, Yemen
África	Angola, Benín, Burundi, Camerón, Comoras, Congo, Costa de Marfil, Etiopía, Eritrea, Ghana, Guinea, Isla Reunión, Kenia, Liberia, Madagascar, Malawi, Mauricio, Mozambique, Nigeria, Reunión, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Ruanda, Santo Tomé y Príncipe, Sierra Leona, Somalia, Sudáfrica, Sudán, Tanzania, Togo, Uganda, Zambia y Zimbabue, Lago Victoria.
Oceanía	Islas Cook, Nueva Caledonia, Papúa Nueva Guinea, Polinesia Francesa, República de Fiji, Samoa, Samoa Americana, Vanuatu.
América	Argentina, Belice, Bolivia, Brasil (Bahía, Minas Gerais, Pará, Rondonia, Acre, Espíritu Santo, Paraná, Pernambuco, Rondonia, Sao Paulo), Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México (San Luis Potosí, Veracruz, Puebla, Guerrero, Chiapas y Oaxaca), Nicaragua, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Venezuela, Ecuador.

Fuente: CAB International, 2016; EPPO, 2020.



Distribución Geográfica de la Roya del caféto *Hemileia vastatrix*

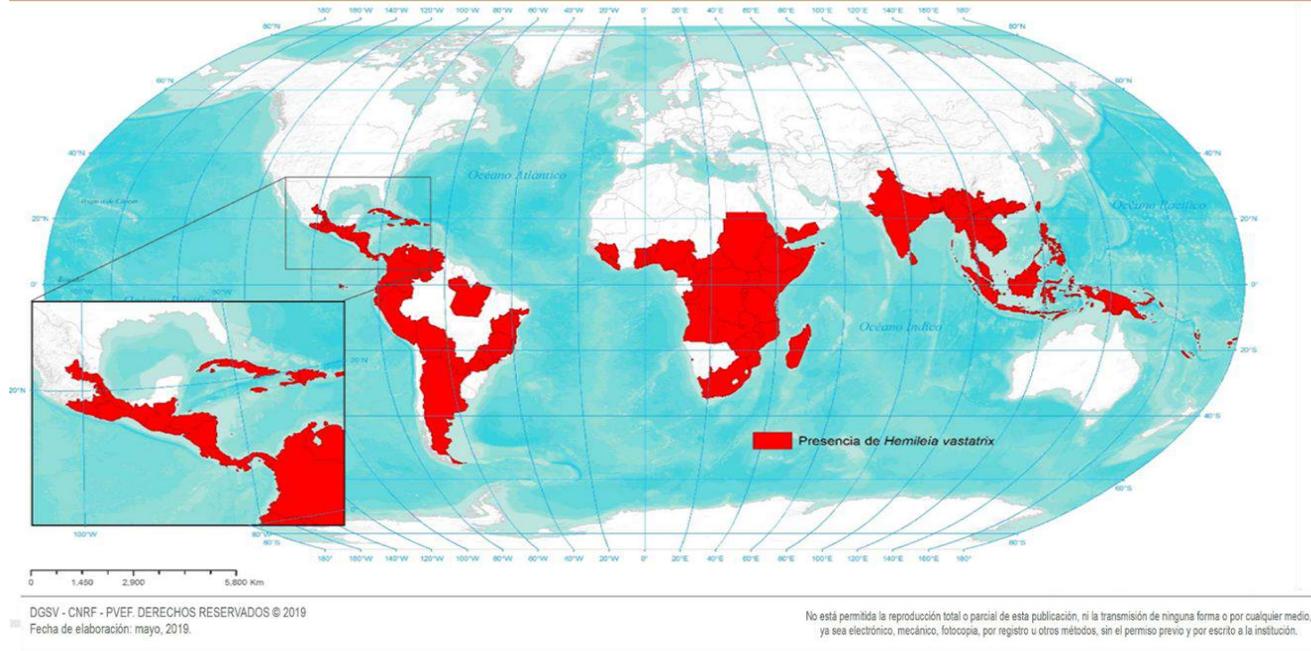


Figura 1. Distribución geográfica de *Hemileia vastatrix*. Fuente: CAB International, 2016; EPPO, 2020.

HOSPEDANTES

H. vastatrix ataca a diferentes especies del género *Coffea* spp., como *Coffea arabica*, *Coffea canephora* y *Coffea liberica* (CAB International, 2016).

Distribución nacional de hospedantes

Actualmente, el café se cultiva en 15 estados del país; sin embargo, 4 representan el 80 % de la superficie cultivada, los cuales son: Chiapas, Veracruz, Oaxaca y Puebla (SIAP, 2019).

DESCRIPCIÓN DE SIGNOS PARA EL RECONOCIMIENTO

Las esporas son de tamaño microscópico (30µm de largo x 20µm de ancho) de forma

reniforme, lisas en la cara interna y rugosas en la externa, denominadas urediniósporas, y son producidas en grandes cantidades, y corresponden al polvillo amarillo o naranja que se visualiza en el envés de las hojas de café y es característico de esta enfermedad (Figura 4). Las teliósporas, cuya ocurrencia es muy baja, son de forma redondeada de 20-25µm (Castro *et al.*, 2009).

SÍNTOMAS

Los daños severos, mayores al 60 %, causan defoliación. Si la infección ocurre en etapas tempranas se puede presentar una reducción en el rendimiento. Pero si se presenta en etapas tardías el efecto se observará en los niveles de amarre de fruto del siguiente ciclo

del cultivo (Figura 5). Los síntomas inician como pequeñas manchas de 1-3 mm, traslucidas y de color amarillo claro. La lesión crece en tamaño y puede coalescer con otras manchas, hasta formar grandes parches con abundante polvo amarillo (esporas), en el

envés de las hojas (Figura 3). En el lado opuesto se observan como manchas amarillas. Las lesiones maduras se necrosan, pero la esporulación puede continuar en el margen de la lesión (Figura 6) (Castro *et al.*, 2009).

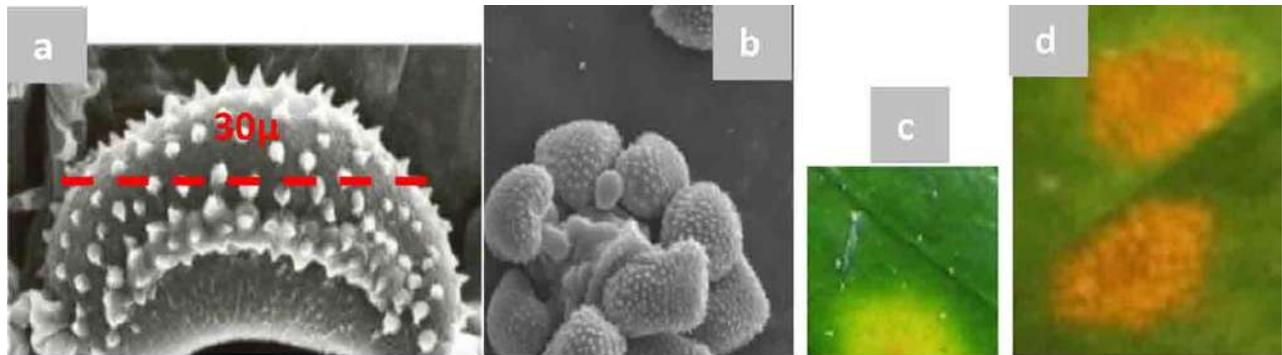


Figura 2. Estructuras y síntomas de *Hemileia vastatrix* en café. a-b) Fotografía en microscopio de barrido correspondiente a las urediniósporas del hongo; c-d) acercamiento del síntoma de la roya amarilla del café (soros). Créditos: Calderón, 2012.



Figura 3. Síntomas de defoliación en plantas de café. Créditos: SINAVEF, 2012.



Figura 6. a) Síntomas en el envés de la hoja y b) Síntomas en el haz. Créditos: SINAVEF, 2012.

LITERATURA CITADA

CABI. 2016. Crop Protection Compendium. En línea: <http://www.cabi.org/cpc/>. Fecha de consulta: agosto de 2017.

Calderón G. 2012. Epidemiología de la Roya del café causada por *Hemileia vastatrix* En línea:

http://www.pincc.unam.mx/9congreso/docu_9congreso/Adem/3/1.pdf Fecha de consulta: agosto de 2017.

Carvalho CR, Fernandes RC, Carvalho GM. A., Barreto RW, Evans HC. 2011. Cryptosexuality and the genetic diversity paradox in coffee rust, *Hemileia vastatrix*. Plos one, 6(11).

Castro FR, Charles EH, Barreto RW. 2009. Confirmation of the occurrence of teliospores of *Hemileia vastatrix* in Brazil with

observations on their mode of germination. Tropical Plant Pathology, 34 (2): 108-113.

EPPO. 2020. *Hemileia vastatrix* (HEMIVA) database on quarantine pests. En línea: <https://gd.eppo.int/taxon/HEMIVA> Fecha de consulta: agosto de 2017.

Hindorf H, Omondi CO. 2011. A review of three major fungal diseases of *Coffea arabica* L. in the rainforests of Ethiopia and progress in breeding for resistance in Kenya. Journal of advanced research, 2(2): 109-120.

LANREF. s/a. *Hemileia vastatrix* En línea: <http://innovagro.movillanref.org.mx/> Fecha de consulta: agosto de 2017.

Maia T, Marin-Ramirez G, Brommonschenkel SH. 2017. Sporulation (uredinia) of the coffee rust fungus *Hemileia vastatrix* on the abaxial side of *Coffea arabica*

leaves. En línea:
<https://www.newphytologist.org/blog/behind-the-cover-new-phytologist-213-3-february-2017/> Fecha de consulta: agosto de 2017.

SADER-SENASICA-PVEF. 2019. Programa de trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria. Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural, (SADER). Sistema Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria (PVEF). En línea:
<http://sinavef.senasica.gob.mx/SIRVEF/> Fecha de consulta: enero de 2019.

Schwartz FH. 2008. Coffee leaf rust (*Hemileia vastatrix*) Berk. and Broome. Colorado State University. En línea:
<https://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5360397> Fecha de consulta: mayo, 2019.

SIAP-SADER. 2019. Anuarios Estadísticos de la Producción Agrícola en México (2017). Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. En línea: <http://www.siap.gob.mx>. Fecha de consulta: mayo, 2019.

Forma recomendada de citar:

DGSV-CNRF. 2022. Roya del cafeto (*Hemileia vastatrix* Berkeley & Broome). Sader-Senasica. Dirección General de Sanidad Vegetal - Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria. Ficha técnica. Tecámac, Estado de México. 5 p.

Nota: Las imágenes contenidas son utilizadas únicamente con fines ilustrativos e informativos, las cuales han sido tomadas de diferentes fuentes otorgando los créditos correspondientes.



DIRECTORIO

Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural

Dr. Víctor Manuel Villalobos Arámbula

Director en Jefe del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y
Calidad Agroalimentaria

Ing. Francisco Javier Calderón Elizalde

Director General de Sanidad Vegetal

Ing. Francisco Ramírez y Ramírez

Director del Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria

M.C. Guillermo Santiago Martínez