

# DISTRIBUCION DE LAS ESPECIES COLOMBIANAS DE UREDINALES SEGUN LOS GRUPOS TAXONOMICOS DE SUS HOSPEDEROS

Víctor Manuel Pardo Cardona<sup>1</sup>

---

## RESUMEN

Se presenta la distribución de las especies Colombianas de Uredinales (royas) según los diferentes taxones de sus hospedantes. En Colombia, según los registros existentes, un total de 320 especies de este grupo de hongos parasita 560 especies de plantas hospederas distribuidas en dos *Phyla* (Pteridophyta y Magnoliophyta), dentro de Magnoliophyta en dos clases (Magnoliopsida y Liliopsida), 10 subclases, 39 Ordenes, 66 Familias, 265 Géneros y 547 especies. Las familias botánicas con mayor número de especies de hospedantes de Uredinales son Asteraceae con 119 (64 especies de Uredinales) y Poaceae con 66 (37), seguidas por Fabaceae con 40 (18), Malvaceae con 32 (5), Cyperaceae (15) y Solanaceae (13) con 24. Los géneros de Uredinales con mayor número de especies en Colombia son *Puccinia* Persoon con 142, *Uromyces* (Link) Unger con 41, *Phakopsora* Dietel con 15, *Crossopsora* Sydow y *Gerwasia* Raciborski con 6 cada uno. En Colombia están registrados géneros y especies pertenecientes a 13 de las 14 familias reconocidas de Uredinales, así como 46 de los "120" géneros buenos reconocidos.

**Palabras clave:** Uredinales, royas, hospederos, Colombia.

---

## ABSTRACT

The distribution of the Colombian species of Uredinales (rust fungi) is presented in relation with the botanical groups of its hosts. In Colombia, according with available

---

<sup>1</sup> Profesor Titular, Museo Micológico, Departamento de Biología. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia. Apartado 3840. Fax 26044489. Medellín

records, there are 320 species of Uredinales parasitizing 560 species of hosts in two Phyla: Pteridophyta and Magnoliophyta. In Magnoliophyta there are 10 subclasses, 39 Orders, 66 families, 265 genus and 547 species parasitized by rust-fungi. The botanical families with greatest number of hosts species are Asteraceae with 119 (64 species of Uredinales), Poaceae 66 (37), Fabaceae 40 (18), Malvaceae 32 (5), Cyperaceae (15) and Solanaceae (13) 24. Uredinales genus with greatest number of species in Colombia are *Puccinia* Persoon with 142, *Uromyces* (Link) Unger 41, *Phakopsora* Dietel 15, *Crossopsora* Sydow and *Gerwasia* Raciborski with 6 each one. In Colombia are recorded 13 of the 14 families of Uredinales and 46 of the "120" good recognized genus.

**Key words:** Uredinales, rust fungi, hosts, Colombia.

## ANTECEDENTES

Los Uredinales constituyen uno de los grupos mas numerosos de hongos fitopatógenos, parásitos obligados, con alrededor de unos 120 géneros "buenos" y unas 6.000 especies. El grupo se encuentra distribuído universalmente sobre plantas pertenecientes a los phyla Briophyta, Pteridophyta, Pinophyta y Magnoliophyta. aunque en Colombia existen registros solamente sobre Pteridophyta y Magnoliophyta. Contrasta la amplitud botánica de los hospedantes de las royas con la alta especificidad de sus especies y en algunos casos de géneros. Otro hecho fundamental de este grupo es su diversidad espórica lo cual le permitió, dentro de su evolución, expandir sus ciclos hasta alcanzar en algunos casos el heteroicismo y obtener dispersión clonal. Su

abundancia es muy alta en diferentes ecosistemas y zonas de vida, aunque pasan desapercibidas para personas que no las conocen o no están entrenadas para buscarlas.

Los Uredinales han sido colectados y estudiados en Colombia desde el siglo pasado, pero de manera consistente las grandes colecciones y trabajos sobre este grupo han sido realizados por Mayor (1913), Chardon & Toro (1930), Kern y Whetzel (1930), Kern; Thurston y Whetzel (1933), Kern y Thurston (1940, 1954), Buriticá (1978, 1991, 1994a, 1994b, 1995), Buriticá y Hennen (1980), Buriticá y Pardo-Cardona (1996) y Pardo-Cardona (1993, 1994a, 1997a). A pesar de estos trabajos, existen numerosas zonas que no han sido muestreadas (la mayor parte del territorio nacional) lo cual permite

pensar que su número y diversidad son considerablemente superiores. Zonas como la costa Pacífica, la costa Atlántica (incluyendo la Sierra Nevada de Santa Marta), la Goajira, los Santanderes, los llanos orientales (la mitad del país), el sur (Nariño, Putumayo), la Amazonía, la Orinoquía no han sido visitados ni colectados para este grupo de hongos.

El presente trabajo desarrolla una organización de las especies de Uredinales registradas en Colombia correlacionándolas con los grupos taxonómicos de sus hospedantes a nivel de phyla, clase, orden, familia, género y especie. Inicialmente esta organización permite hallar en forma expedita la especie de roya que parasita una especie de hospedante en particular, pero también se pueden visualizar las relaciones a nivel de los taxa superiores. En relación con el aspecto anteriormente

señalado, es necesario prevenir a los interesados que consulten este trabajo, que la determinación del hospedante no puede ser el único criterio para la determinación de la roya que lo parasita, pues es necesario realizar otras observaciones y trabajos taxonómicos. Las relaciones parasíticas presentadas en este escrito permitirán establecer, en trabajos posteriores, unas correlaciones entre los taxa de los parásitos y los parasitados (hospederos) para comprender mucho mejor algunos aspectos evolutivos de la relación parasítica y de los componentes de la relación.

### LAS RELACIONES PARASITICAS

Las relaciones parasíticas entre los Uredinales y sus plantas hospederas están cuantificadas en las Tablas 1 y 2. Se establecen el número de familias, géneros y espe-

**Tabla 1.** Número de los grupos taxonómicos de los hospederos de las especies colombianas de royas.

Taxon	No. Fam.	No. Gén.	No. Esp.
Phylum Peridophyta	***	9	13
Clase Magnoliopsida	54	194	430
Clase Liliopsida	12	72	117
Totales	66	274	560

cies de hospedantes por Phylum, el número de géneros y especies de hospedantes correlacionados con el número de géneros y especies de Uredinales que los parasita dentro de

cada familia botánica. Las tablas 3 y 4 dan cuenta de los grupos taxonómicos de los Uredinales en Colombia.

**Tabla 2.** Número de géneros y especies de hospederos y Uredinales por familia botánica.

MAGNOLIOPHYTA				
FAMILIA	NGH	NEH	NGU	NEU
Asteraceae	44	119	9	64
Poaceae	44	66	5	37
Fabaceae	20	40	8	18
Malvaceae	13	32	3	5
Cyperaceae	8	24	3	15
Solanaceae	8	24	6	13
Euphorbiaceae	8	14	7	10
Rubiaceae	7	15	5	8
Rosaceae	5	11	5	11
Labiatae	5	19	2	11
Acanthaceae	3	4	1	3
Amaranthaceae	2	3	3	3
Amaryllidaceae	3	4	2	3
Annonaceae	2	3	3	3
Apocynaceae	4	6	4	4
Araceae	1	1	1	1
Arecaceae	1	1	1	1
Asclepiadaceae	4	4	4	4
Berberidaceae	1	3	2	3
Betulaceae	1	1	1	1
Bignoniaceae	2	2	3	3
Bixaceae	1	1	1	1
Bombacaceae	1	1	1	1
Boraginaceae	3	8	4	5
Bromeliaceae	1	1	1	1

Continuación Tabla 2.

MAGNOLIOPHYTA				
FAMILIA	NGH	NEH	NGU	NEU
Cannaceae	1	4	1	1
Caryophyllaceae	1	1	1	1
Chenopodiaceae	1	1	1	1
Commelinaceae	5	8	2	2
Convolvulaceae	4	10	2	4
Cucurbitaceae	3	3	1	2
Erythroxylaceae	1	1	1	1
Fagaceae	1	1	1	1
Geraniaceae	2	7	3	4
Guttiferae	1	1	1	1
Hypericaceae	1	3	1	1
Lauraceae	1	1	1	1
Mimosaceae	3	11	3	6
Liliaceae	1	3	3	3
Loranthaceae	3	5	1	2
Lythraceae	2	9	2	2
Maranthaceae	1	1	1	1
Moraceae	2	2	2	2
Musaceae	1	1	1	1
Myrtaceae	3	5	1	1
Onagraceae	1	2	1	1
Orchidaceae	5	5	3	6
Oxalidaceae	1	3	1	1
Papaveraceae	1	1	2	2
Phytolacaceae	1	1	1	1
Piperaceae	2	3	2	2
Polygonaceae	4	7	4	4
Rhamnaceae	1	1	1	1
Salicaceae	2	3	1	2
Sapindaceae	3	9	1	1
Sapotaceae	1	1	1	1
Saxifragaceae	1	1	1	1
Sterculiaceae	1	1	1	1
Tiliaceae	1	4	1	1

Continuación Tabla 2.

MAGNOLIOPHYTA				
FAMILIA	NGH	NEH	NGU	NEU
Turneraceae	1	1	1	1
Umbelliferae	5	10	2	5
Verbenaceae	3	10	4	5
Vitaceae	2	5	3	3
<b>PTERIDOPHYTA</b>	9	13	7	10

NOTAS:

(1): *Puccinia obliqua* Berkeley & Curtis parasita especies en Apocynaceae y Asclepiadaceae; *P. lantanae* Farlow parasita especies en Acanthaceae y Verbenaceae.

(2): No se totaliza el número de géneros de Uredinales porque especies de ellos parasitan diferentes familias.

Convenciones:

NGH: Número de géneros de hospederos

NEH: Número de especies de hospederos

NGU: Número de géneros de Uredinales

NEU: Número de especies de Uredinales

**Tabla 3.** Número de géneros y especies de Uredinales colombianos por familia.

FAMILIA	No. Géneros	No. Especies
Pucciniaceae	8	189
Phakopsoraceae	5	24
Pucciniosiraceae	5	7
Phragmidiaceae	4	9

Continuación Tabla 3

FAMILIA	No. Géneros	No. Especies
Pucciniastraceae	4	5
Chaconiaceae	4	5
Raveneliaceae	3	8
Uropyxidaceae	3	6
Endophyllaceae	1	3
Melampsoraceae	1	3
Coleosporiaceae	1	1
Cronartiaceae	1	1
Sphaerophragmiaceae	1	1
ANAMORFOS	5	57
<b>TOTALES</b>	<b>46</b>	<b>320</b>

Tabla 4. Número de especies por género de Uredinales en Colombia.

Géneros teliomórficos	No. especies	Géneros anamórficos	No. especies
<i>Puccinia</i> Persoon	135	<i>Uredo</i> Persoon	37
<i>Uromyces</i> (Link) Unger	41	<i>Aecidium</i> Persoon	15
<i>Phakopsora</i> Dietel	15	<i>Milesia</i> F.B. White	3
<i>Crossospora</i> Sydow	6	<i>Calidion</i> Sydow & Sydow	1
<i>Gerwasia</i> Raciborski	6	<i>Physopella</i> Arthur	1
<i>Coleosporium</i> Léveillé	4		
<i>Ravenelia</i> Berkeley	4		
<i>Endophyllum</i> Léveillé	3		
<i>Melampsora</i> Castagne	3		
<i>Prospodium</i> Arthur	3		
<i>Puccinosira</i> Lagerheim	3		
<i>Chrysocelis</i> Lagerheim & Dietel	2		

Continuación Tabla 4.

Géneros teliomórficos	No. especies	Géneros anamórficos	No. especies
<i>Dicheirinia</i> Arthur	2		
<i>Edythea</i> Jackson	2		
<i>Hemileia</i> Berkeley & Broome	2		
<i>Sphenospora</i> Dietel	2		
<i>Tranzschelia</i> Arthur	2		
<i>Alveolaria</i> Lagerheim	1		
<i>Arthuria</i> Jackson	1		
<i>Catenulopsora</i> Mundkur	1		
<i>Cerradoa</i> Hennen & Y. Ono	1		
<i>Chaconia</i> Juel	1		
<i>Chardonella</i> Kern	1		
<i>Chrysocyclus</i> Sydow	1		
<i>Chrysospora</i> Lagerheim	1		
<i>Cionothrix</i> Arthur	1		
<i>Cronartium</i> E. Fries	1		
<i>Dasyspora</i> Berkeley & Curtis	1		
<i>Desmella</i> Sydow	1		
<i>Dietelia</i> P. Hennings	1		
<i>Frommeella</i> Cummins & Y. Hiratsuka	1		
<i>Goplana</i> Raciborski	1		
<i>Hennenia</i> Buriticá	1		
<i>Kuehneola</i> Magnus	1		
<i>Melampsorium</i> Klebahn	1		
<i>Milesina</i> Magnus	1		
<i>Olivea</i> Arthur	1		
<i>Phragmidiella</i> P. Hennings	1		
<i>Phragmidium</i> Link	1		
<i>Polioma</i> Arthur	1		
<i>Uredinopsis</i> Magnus	1		



La tabla cinco recoge las especies de Uredinales por cada taxón de hospederos. Para un conocimiento completo de los nombres tanto de las especies botánicas, como de los de las especies de Uredinales incluyen-

do su sinonimia- es necesario consultar los diferentes textos citados, especialmente Buriticá y Pardo-Cardona (1996) y Pardo-Cardona (1997b).

**Tabla 5.** Especies de Uredinales colombianos por grupos taxonómicos de hospederos.

**PHYLUM PTERIDOPHYTA**

Género	Especie	Especie Uredinales
<i>Blechnum</i>	<i>blechnoides</i> <i>occidentale</i>	<i>Milesia mayoriana</i> <i>Milesina australis</i>
<i>Dennstaedtia</i>	<i>cicutaria</i> <i>rubiginosa</i>	<i>Desmella aneimiae</i> <i>Milesia dennstaedtia</i>
<i>Elaphoglossum</i>	<i>cuspidatum</i> aff. <i>leptophyllum</i> sp	<i>Uredo obovata</i> <i>Uredo obovata</i> <i>Uredo obovata</i>
<i>Lygodium</i>	<i>venustum</i>	<i>Puccinia lygodii</i>
<i>Nephrolepis</i>	<i>pendula</i>	<i>Milesia columbiensis</i> <i>Uredo nephrolepidis</i>
<i>Pteridium</i>	<i>aquilinum</i>	<i>Uredinopsis pteridis</i>
<i>Pityrogramma</i>	<i>trifoliata</i>	<i>Desmella aneimiae</i>
<i>Pteris</i>	<i>podophylla</i>	<i>Desmella aneimiae</i>
<i>Thelipteris</i> ( <i>Meniscium</i> )	sp	<i>Calidion dumontii</i>

**PHYLUM MAGNOLIOPHYTA**

**I- CLASE MAGNOLIOPSIDA**

**1. Subclase Asteridae**

**1. Orden Asterales**

**1. Familia Asteraceae**

<i>Acmella</i>	<i>ciliata</i> <i>mutisii</i>	<i>Puccinia cnici-oleracei</i> <i>Puccinia cnici-oleracei</i>
<i>Ageratum</i>	<i>ballotaefolium</i>	<i>Puccinia conoclinii</i>

## Continuación Tabla 5.

	<i>conyzoides</i>	<i>Puccinia conoclinii</i>
<i>Aspilia</i>	<i>patentipilia</i>	<i>Puccinia jericosensis</i>
	<i>quinquenervis</i>	<i>Puccinia jericosensis</i>
<i>Baccharis</i>	<i>anomala</i>	<i>Uredo baccharidis-anomalae</i>
	<i>bogotensis</i>	<i>Puccinia montserrates</i>
	<i>cassinaefolia</i>	<i>Puccinia evadens</i>
	<i>floribunda</i>	<i>Puccinia caeomatiformis</i>
		<i>Puccinia montoyae</i>
	<i>latifolia</i>	<i>Puccinia caeomatiformis</i>
		<i>Puccinia interjecta</i>
	<i>nitida</i>	<i>Puccinia ancizari</i>
		<i>Puccinia mayerhansi</i>
	<i>orinocensis</i>	<i>Puccinia mayerhansi</i>
	<i>polyantha</i>	<i>Puccinia caeomatiformis</i>
	<i>pululahuensis</i>	<i>Puccinia caeomatiformis</i>
	<i>rhexioides</i>	<i>Puccinia baccharidis-rhexioides</i>
<i>Bidens</i>	<i>bipinnata</i>	<i>Uromyces bidenticola</i>
	<i>cynapifolia</i>	<i>Uromyces bidenticola</i>
	<i>pilosa</i>	<i>Uromyces bidenticola</i>
		<i>Uromyces bidentis</i>
	<i>squarrosa</i>	<i>Uromyces bidenticola</i>
<i>Calea</i>	<i>glomerata</i>	<i>Puccinia caleae</i>
<i>Calendula</i>	<i>officinalis</i>	<i>Puccinia emiliae</i>
<i>Clibadium</i>	<i>surinamensis</i>	<i>Endophyllum decoloratum</i>
	<i>zaruchii</i>	<i>Endophyllum decoloratum</i>
	sp	<i>Endophyllum decoloratum</i>
<i>Chrysanthemum</i>	sp	<i>Puccinia chrysanthemi</i>
		<i>Puccinia horiana</i>
<i>Chaenocephalus</i>	<i>arboreus</i>	<i>Puccinia samperi</i>
<i>Diplostephium</i>	<i>eriphorum</i>	<i>Uredo diplostephii</i>
	sp	<i>Puccinia immensispora</i>
<i>Eleutheranthera</i>	<i>ruderalis</i>	<i>Puccinia cnici-oleracei</i>
<i>Emilia</i>	<i>coccinea</i>	<i>Puccinia emilia</i>
<i>Erigeron</i>	<i>bonariensis</i>	<i>Aecidium spagazzini</i>
	cf. <i>uliginosus</i>	<i>Puccinia cnici-oleracei</i>
<i>Elephantopus</i>	<i>mollis</i>	<i>Coleosporium vernoniae</i>

Continuación Tabla 5.

	<i>scaber</i>	<i>Coleosporium vernoniae</i>
	sp	<i>Coleosporium vernoniae</i>
<i>Eupatorium</i>	<i>ballotifolium</i>	<i>Uredo eupatoriiorum</i>
	<i>columbianum</i>	<i>Puccinia eupatorii-columbiani</i>
	<i>conyzoides</i>	<i>Cionothrix praelonga</i>
	<i>densum</i>	<i>Uredo eupatoriorum</i>
	<i>gracile</i>	<i>Puccinosira arthurii</i>
	<i>guadalupense</i>	<i>Uredo eupatoriorum</i>
	<i>inulifolium</i>	<i>Cionothrix praelonga</i>
	<i>iresinoides</i>	<i>Uredo eupatoriorum</i>
	<i>macrophyllum</i>	<i>Coleosporium eupatorii</i>
		<i>Puccinosira arthurii</i>
	<i>morifolium</i>	<i>Cionothrix praelonga</i>
	<i>obscurifolium</i>	<i>Aecidium paramense</i>
	<i>odoratum</i>	<i>Cionothrix praelonga</i>
	<i>pomaderrifolium</i>	<i>Cionothrix praelonga</i>
		<i>Chardoniella gynoxidis</i>
	<i>popayanense</i>	<i>Cionothrix praelonga</i>
	<i>pycnocephalum</i>	<i>Puccinia eupatoriicola</i>
	<i>schiedeanum</i>	<i>Puccinia eupatoriicola</i>
	<i>tacotanum</i>	<i>Cionothrix praelonga</i>
	<i>tequendamense</i>	<i>Cionothrix praelonga</i>
	<i>thyrsigerum</i>	<i>Cionothrix praelonga</i>
	<i>turbacense</i>	<i>Puccinia tolimensis</i>
	<i>turbacense oval.</i>	<i>Puccinia cnici-oleracei</i>
	<i>vargasianum</i>	<i>Puccinia eupatoriicola</i>
		<i>Uredo eupatoriorum</i>
	sp	<i>Cionothrix praelonga</i>
	sp	<i>Chardoniella gynoxidis</i>
	sp	<i>Puccinia nariñensis</i>
	sp	<i>Puccinia tolimensis</i>
	sp	<i>Puccinosira arthurii</i>
<i>Galinsoga</i>	<i>quadriradiata</i>	<i>Puccinia cnici-oleracei</i>
	<i>urticaefolia</i>	<i>Puccinia cnici-oleracei</i>
<i>Garcilassa</i>	<i>rivularis</i>	<i>Puccinia garcilassae</i>
<i>Gnaphalium</i>	<i>spicatum</i>	<i>Puccinia gnaphaliicola</i>

## Continuación Tabla 5.

<i>Gynoxis</i>	aff. <i>sancti-antonii</i>	<i>Uredo gynoxidis</i>
	sp	<i>Chardoniella gynoxidis</i>
	sp	<i>Chrysopsora gynoxidis</i>
<i>Helianthus</i>	<i>annuus</i>	<i>Puccinia helianthi</i>
<i>Heliopsis</i>	<i>buphthalmoides</i>	<i>Puccinia bimbergi</i>
<i>Hieracium</i>	sp	<i>Puccinia hieracii</i>
<i>Jungia</i>	sp	<i>Puccinia mutisiae</i>
<i>Lagascea</i>	<i>mollis</i>	<i>Puccinia cnici-oleracei</i>
<i>Liabum</i>	<i>hastatum</i>	<i>Puccinia liabi</i>
	<i>igniarum</i>	<i>Aecidium liabi</i>
	<i>melastomoide</i>	<i>Aecidium liabi</i>
	sp	<i>Puccinia liabicola</i>
<i>Melanthera</i>	<i>aspera</i>	<i>Uromyces columbianu</i>
<i>Mikania</i>	<i>cordifolia</i>	<i>Puccinia spegazzinii</i>
	<i>guaco</i>	<i>Dietelia portoricensis</i>
	<i>micrantha</i>	<i>Puccinia spegazzinii</i>
	<i>scandens</i>	<i>Puccinia spegazzinii</i>
	sp	<i>Puccinia spegazzinii</i>
<i>Oyedaea</i>	aff. <i>buphtal-</i>	
	<i>moides</i>	<i>Puccinia oyedaeae</i>
<i>Polymnia</i>	<i>glabrata</i>	<i>Uromyces polymniae</i>
	<i>pyramidalis</i>	<i>Puccinia polymniae</i>
	<i>riparia</i>	<i>Puccinia polymniae</i>
<i>Pseudoelephan-</i>		
<i>topus</i>	<i>spicatus</i>	<i>Coleosporium vernoniae</i>
<i>Schistocarpha</i>	<i>eupatorioides</i>	<i>Puccinia schistocarphae</i>
	sp	<i>Puccinia schistocarphae</i>
<i>Senecio</i>	sp	<i>Puccinia majuscula</i>
<i>Sonchus</i>	<i>oleraceus</i>	<i>Puccinia cnici-oleracei</i>
<i>Spilanthes</i>	<i>urens</i>	<i>Puccinia barranquillae</i>
<i>Steiractinia</i>	<i>klatti</i>	<i>Puccinia steiractiniae</i>
	<i>rosei</i>	<i>Puccinia steiractiniae</i>
	sp	<i>Puccinia steiractiniae</i>
<i>Synedrella</i>	<i>nodiflora</i>	<i>Puccinia cnici-oleracei</i>
<i>Tagetes</i>	<i>erecta</i>	<i>Puccinia tageticola</i>
	<i>microglossa</i>	<i>Puccinia tageticola</i>
	<i>patula</i>	<i>Puccinia tageticola</i>
<i>Taraxacum</i>	<i>officinale</i>	<i>Puccinia variabilis</i>

Continuación Tabla 5.

<i>Tessaria</i>	<i>integrifolia</i>	<i>Uromyces megalospermus</i>
<i>Tithonia</i>	<i>diversifolia</i>	<i>Puccinia enceliae</i>
<i>Verbesina</i>	<i>arborea</i>	<i>Puccinia irregularis</i>
	<i>nudipes</i>	<i>Puccinia ferox</i>
	<i>verbascifolia</i>	<i>Puccinia ferox</i>
	sp	<i>Puccinia ferox</i>
<i>Vernonia</i>	aff. <i>mollis</i>	<i>Uredo anisoderma</i>
	<i>brasiliana</i>	<i>Puccinia neorotundata</i>
	<i>cotoneaster</i>	<i>Puccinia becki</i>
	<i>mollis</i>	<i>Coleosporium vernoniae</i>
	<i>patens</i>	<i>Puccinia vernoniae-mollis</i>
	<i>scabra</i>	<i>Puccinia neorotundata</i>
	sp	<i>Puccinia neorotundata</i>
		<i>Puccinia neorotundata</i>
<i>Wedelia</i>	<i>caracasana</i>	<i>Puccinia vernoniae-mollis</i>
	<i>carnosa</i>	<i>Puccinia cnici-oleracei</i>
	<i>jacquinii</i>	<i>Endophyllum decoloratum</i>
	<i>trichostephia</i>	<i>Puccinia cnici-oleracei</i>
<i>Xanthium</i>	<i>cavanillesii</i>	<i>Puccinia cnici-oleracei</i>
	sp	<i>Puccinia xanthii</i>
<i>Zexmenia</i>	<i>iners</i>	<i>Puccinia xanthii</i>
		<i>Puccinia zexmenicola</i>

2. Orden Gentianales

2. Familia Apocynaceae

<i>Mandevilla</i>	aff. <i>mollissima</i>	<i>Crossospora stevensii</i>
<i>Mesechites</i>	<i>trifida</i>	<i>Puccinia obliqua</i>
<i>Plumiera</i>	<i>alba</i>	<i>Coleosporium plumierae</i>
	<i>rubra</i>	<i>Coleosporium plumierae</i>
	sp	<i>Coleosporium plumierae</i>
Indeterminado		<i>Hemileia colombiana</i>

3. Familia Asclepiadaceae

<i>Asclepias</i>	<i>curassavica</i>	<i>Uromyces asclepiadis</i>
<i>Calotropis</i>	<i>procera</i>	<i>Uredo calotropsidis</i>
<i>Exobolus</i>	sp	<i>Puccinia obliqua</i>
<i>Mateleia</i>	sp	<i>Crossospora mateleae</i>

Continuación Tabla 5.

**3. Orden Lamiales****4. Familia Boraginaceae**

<i>Cordia</i>	<i>acuta</i>	<i>Alveolaria cordiae</i>
	<i>cylindrostachya</i>	<i>Uredo cordiorum</i>
	<i>ferruginea</i>	<i>Alveolaria cordiae</i>
	<i>laxiflora</i>	<i>Alveolaria cordiae</i>
	<i>spinescens</i>	<i>Puccinia cordiicola</i>
	<i>sp</i>	<i>Alveolaria cordiae</i>
<i>Heliotropium</i>	<i>indicum</i>	<i>Puccinia heliotropii</i>
<i>Tournefortia</i>	<i>bicolor</i>	<i>Aecidium tournefortiae</i>

**5. Familia Lamiaceae (= Labiatae)**

<i>Hyptis</i>	<i>atrorubens</i>	<i>Uredo hyptidis-atrorubentis</i>
	<i>capitata</i> var. <i>v</i>	<i>Puccinia hyptidis</i>
	<i>mutabilis</i>	<i>Puccinia hyptidis-mutabilis</i>
		<i>Puccinia medellinensis</i>
	<i>mutabilis</i> var. <i>p</i>	<i>Puccinia hyptidis-mutabilis</i>
	<i>mutabilis</i> var. <i>s</i>	<i>Puccinia hyptidis-tabilis</i>
	<i>pectinata</i>	<i>Puccinia menthae</i>
<i>Leonotis</i>	<i>napaetefolia</i>	<i>Puccinia medellinensis</i>
<i>Mentha</i>	aff. <i>aquatica</i>	<i>Puccinia leonotidicola</i>
	<i>sp</i>	<i>Puccinia menthae</i>
<i>Salvia</i>	<i>bogotensis</i>	<i>Puccinia menthae</i>
	<i>calocalicina</i>	<i>Puccinia soledadensis</i>
	<i>carnea</i>	<i>Puccinia soledadensis</i>
		<i>Puccinia conspersa</i> var. <i>paramensis</i>
	<i>cataractarum</i>	<i>Puccinia conspersa</i> var. <i>paramensis</i>
	<i>cernua</i>	<i>Puccinia impedita</i>
	<i>latens</i>	<i>Puccinia conspersa</i> var. <i>paramensis</i>
	<i>mayorii</i>	<i>Puccinia soledadensis</i>
	<i>Puccinia impedita</i>	

Continuación Tabla 5.

	<i>palaefolia</i>	<i>Puccinia conturbata</i>
	<i>pauciserrata</i>	<i>Puccinia soledadensis</i>
	<i>petiolaris</i>	<i>Puccinia impedita</i>
	<i>scutelarioides</i>	<i>Puccinia soledadensis</i>
	sp	<i>Puccinia soledadensis</i>
<i>Stachys</i>	<i>mayorii</i>	<i>Puccinia pallidissima</i>

6. Familia Verbenaceae

<i>Lantana</i>	<i>armata</i>	<i>Puccinia lantanae</i>
	<i>camara</i>	<i>Puccinia lantanae</i>
	<i>hispida</i>	<i>Aecidium lantanae</i>
		<i>Puccinia lantanae</i>
	<i>moritziana</i>	<i>Puccinia lantanae</i>
	<i>tilifolia</i>	<i>Puccinia lantanae</i>
	<i>trifolia</i>	<i>Puccinia lantanae</i>
	sp	<i>Prospodium tuberculatum</i>
<i>Lippia</i>	<i>americana</i>	<i>Prospodium vongunteni</i>
	sp	<i>Puccinia lantanae</i>
<i>Stachytarpheta</i>	<i>cayennensis</i>	<i>Endophyllum stachytarphetae</i>

4. Orden Scrophulariales

7. Familia Acanthaceae

<i>Blechum</i>	<i>blechum</i>	<i>Puccinia lateripes</i>
	<i>brownei</i>	<i>Puccinia lateripes</i>
<i>Elytraria</i>	<i>acaulis</i>	<i>Puccinia lantanae</i>
<i>Justicia</i>	aff. <i>secunda</i>	<i>Puccinia paranahybae</i>

8. Familia Bignoniaceae

<i>Arrabideae</i>	<i>magnifica</i>	<i>Phragmidiella holwayi</i>
		<i>Uredo garcessi</i>
<i>Tecoma</i>	<i>stans</i>	<i>Prospodium appendiculatum</i>

Continuación Tabla 5.

**5. Orden Rubiales****9. Familia Rubiaceae**

<i>Borreria</i>		
(= <i>Spermacoce</i> )	<i>tenella</i>	<i>Uromyces crucheti</i>
<i>Coffea</i>	<i>arabiga</i>	<i>Hemileia vastatrix</i>
<i>Diodia</i>	<i>cymosa</i>	<i>Puccinia lateritia</i>
<i>Emmeorrhiza</i>	<i>umbellata</i>	<i>Uromyces emmeorrhizae</i>
<i>Hemidiodia</i>	<i>ocimifolia</i>	<i>Aecidium borrieriae</i>
	sp	<i>Puccinia lateritia</i>
<i>Manettia</i>	<i>coccocypseloides</i>	<i>Goplana andina</i>
	<i>toroi</i>	<i>Aecidium manettiae</i>
	aff. <i>suratensis</i>	<i>Goplana andina</i>
<i>Relbunium</i>	<i>hypocarpium</i>	<i>Puccinia punctata</i>
<i>Spermacoce</i>	<i>assurgens</i>	<i>Puccinia lateritia</i>
	<i>confusa</i>	<i>Puccinia lateritia</i>
	<i>latifolia</i>	<i>Puccinia lateritia</i>
	<i>ocymoides</i>	<i>Puccinia lateritia</i>
	<i>spinosa</i>	<i>Puccinia lateritia</i>
Indeterminada		<i>Uromyces crucheti</i>

**6. Orden Solanales****10. Familia Convolvulaceae**

<i>Evolvulus</i>	<i>villosus</i>	<i>Puccinia lithospermi</i>
	sp	<i>Puccinia lithospermi</i>
<i>Ipomoea</i>	<i>batatas</i>	<i>Coleosporium ipomoeae</i>
	aff. <i>caloneura</i>	<i>Puccinia crassipes</i>
		<i>Coleosporium ipomoeae</i>
	<i>carnea</i>	<i>Puccinia crassipes</i>
		<i>Coleosporium ipomoeae</i>
	<i>tiliacea</i>	<i>Puccinia puta</i>
		<i>Coleosporium ipomoeae</i>
	sp	<i>Puccinia crassipes</i>
		<i>Coleosporium ipomoeae</i>
		<i>Puccinia crassipes</i>



Continuación Tabla 5.

<i>Jacquemontia</i>	sp	<i>Coleosporium ipomoeae</i>
<i>Quamoclit</i>	<i>angulata</i>	<i>Coleosporium ipomoeae</i>
	<i>coccinea</i>	<i>Coleosporium ipomoeae</i>

11. Familia Solanaceae

<i>Brachistus</i>	<i>hebephyllus</i>	<i>Puccinia ortizi</i>
<i>Capsicum</i>	<i>baccatum</i>	<i>Puccinia pampeana</i>
	sp	<i>Puccinia pampeana</i>
<i>Cestrum</i>	<i>aff. mariquitense</i>	<i>Chrysociclus cestri</i>
	<i>parviflorum</i>	<i>Uromyces cestri</i>
	sp	<i>Uromyces cestri</i>
<i>Cyphomandra</i>	<i>hartwegii</i>	<i>Crossospora uleana</i>
<i>Lycopersicon</i>	<i>esculentum</i>	<i>Puccinia pittieriana</i>
<i>Salpichroa</i>	<i>aff. tristis</i>	<i>Dietelia holwayii</i>
<i>Saracha</i>	<i>edulis</i>	<i>Puccinia sarachae</i>
	<i>jaltomata</i>	<i>Puccinia sarachae</i>
<i>Solanum</i>	<i>diversifolium</i>	<i>Puccinia claviformis</i>
	<i>dolichosepalum</i>	<i>Puccinia claviformis</i>
	<i>hirtum</i>	<i>Puccinia claviformis</i>
	<i>micranthum</i>	<i>Puccinia solani-</i>
		<i>micranthumi</i>
	<i>aff. myrianthum</i>	<i>Puccinia claviformis</i>
	<i>nigrum</i>	<i>Puccinia pittieriana</i>
	<i>aff. ovalifolium</i>	<i>Puccinia claviformis</i>
	<i>straminifolium</i>	<i>Puccinia claviformis</i>
	<i>torvum</i>	<i>Puccinia claviformis</i>
	<i>tuberosum</i>	<i>Puccinia pittieriana</i>
	sp	<i>Puccinia claviformis</i>
	sp	<i>Uredo tolimensis</i>
<i>Whittheringia</i>	<i>solanaceae</i>	<i>Uromyces solani</i>
		<i>Puccinia whittheringiae</i>

2. Subclase Caryophyllidae

7. Orden Caryophyllales

12. Familia Amaranthaceae

<i>Cyathula</i>	<i>achyranthoides</i>	<i>Uredo cyathulae</i>
<i>Iresine</i>	<i>paniculata</i>	<i>Uromyces iresines</i>

## Continuación Tabla 5.

	sp	<i>Puccinia macropoda</i>
<b>13. Familia Caryophyllaceae</b>		
<i>Dianthus</i>	<i>caryophyllus</i>	<i>Uromyces dianthi</i>
<b>14. Familia Chenopodiaceae</b>		
<i>Beta</i>	<i>vulgaris</i>	<i>Uromyces betae</i>
<b>15. Familia Phytolacaceae</b>		
<i>Rivina</i>	<i>humilis</i>	<i>Puccinia rivinae</i>
<b>8. Orden Polygonales</b>		
<b>16. Familia Polygonaceae</b>		
<i>Muehlenbeckia</i>	sp <i>tannifolia</i>	<i>Uredo muehlenbeckiae</i> <i>Chrysocelis muehlenbeckiae</i> <i>Chrysocelis muehlenbeckiae</i>
<i>Persicaria</i>	<i>hydropiperoides</i>  <i>persicarioides</i> <i>punctata</i>	<i>Puccinia polygoni-amphibii</i> <i>Puccinia polygoni-amphibii</i> <i>Puccinia polygoni-amphibii</i>
(= <i>Polygonum acre</i> )		
<i>Rumex</i>	<i>crispus</i>	<i>Uromyces rumicis</i>
<b>3. Subclase Dillenidae</b>		
<b>9. Orden Ebenales</b>		
<b>17. Familia Sapotaceae</b>		
<i>Lucuma</i>	sp	<i>Puccinia lucumae</i>
<b>10. Orden Malvales</b>		
<b>18. Familia Bombacaceae</b>		
<i>Bombax</i>	sp	<i>Puccinia bombacis</i>

Continuación Tabla 5.

19. Familia Malvaceae

<i>Abutilon</i>	<i>umbellata</i>	<i>Puccinia heterospora</i>
<i>Abutilon</i>	sp	<i>Catenulopsora praelonga</i>
<i>Althea</i>	<i>rosea</i>	<i>Puccinia malvacearum</i>
<i>Anoda</i>	<i>crystata</i>	<i>Puccinia anodae</i>
	<i>hastata</i>	<i>Puccinia heterospora</i>
		<i>Puccinia anodae</i>
<i>Bastardia</i>	<i>viscosa</i>	<i>Puccinia heterospora</i>
<i>Gossypium</i>	<i>arborescens</i>	<i>Phakopsora gossypii</i>
	<i>barbadense</i>	<i>Phakopsora gossypii</i>
	<i>hirsutum</i>	<i>Phakopsora gossypii</i>
	<i>peruvianum</i>	<i>Phakopsora gossypii</i>
	aff. <i>religiosum</i>	<i>Phakopsora gossypii</i>
	sp	<i>Phakopsora gossypii</i>
<i>Hampea</i>	<i>thespesioides</i>	<i>Puccinia heterospora</i>
<i>Malva</i>	<i>parviflora</i>	<i>Puccinia malvacearum</i>
	<i>sylvestris</i>	<i>Puccinia heterospora</i>
	sp	<i>Puccinia malvacearum</i>
<i>Malvastrum</i>	<i>americanum</i>	<i>Puccinia malvacearum</i>
	<i>corchorifolium</i>	<i>Puccinia malvacearum</i>
	<i>coromandelianum</i>	<i>Puccinia malvacearum</i>
	<i>peruvianum</i>	<i>Puccinia heterospora</i>
	<i>tricuspidatum</i>	<i>Puccinia malvacearum</i>
	sp	<i>Puccinia malvacearum</i>
<i>Pavonia</i>	<i>sidifolia</i>	<i>Puccinia heterospora</i>
	sp	<i>Puccinia heterospora</i>
<i>Sida</i>	<i>acuta</i>	<i>Puccinia malvacearum</i>
	<i>rhombifolia</i>	<i>Puccinia heterospora</i>
		<i>Puccinia malvacearum</i>
	<i>spinosa</i>	<i>Puccinia heterospora</i>
	sp	<i>Puccinia malvacearum</i>
<i>Thespesia</i>	<i>populnea</i>	<i>Puccinia heterospora</i>
<i>Wissadula</i>	cf. <i>excelsior</i>	<i>Puccinia heterospora</i>
	<i>periplocifolia</i>	<i>Puccinia heterospora</i>
	indeterminada	<i>Puccinia heterospora</i>

Continuación Tabla 5.

**20. Familia Sterculiaceae**

*Buettneria* *carthaginensis* *Puccinia filopes*

**21. Familia Tiliaceae**

*Triumfetta* *dumetorum* *Puccinosira pallidula*  
*lappula* *Puccinosira pallidula*  
*mollissima* *Puccinosira pallidula*  
*semitriloba* *Puccinosira pallidula*  
 sp *Puccinosira pallidula*  
 indeterminada *Puccinosira pallidula*

**11. Orden Linales**

**22. Familia Erythroxylaceae**

*Erythroxylum* sp *Phakopsora coca*

**12. Orden Salicales**

**23. Familia Salicaceae**

*Populus* *nigra* var. *italica* *Melampsora larici-*  
*populina*  
*pyramidalis* *Melampsora larici-*  
*populina*  
*Salix* *babylonica* *Melampsora coleos-*  
*porioides*

**13. Orden Theales**

**24. Familia Clusiaceae (Guttiferae)**

*Clusia* sp *Uredo clusiae*

**25. Familia Hypericaceae**

*Hypericum* *silenoides* *Uromyces triquetrus*  
*thesifolium* *Uromyces triquetrus*  
*uliginosum* *Uromyces triquetrus*

Continuación Tabla 5.

<b>14. Orden Violales</b>		
<b>26. Familia Bixaceae</b>		
<i>Bixa</i>	<i>orellana</i>	<i>Crossopsora bixae</i>
<b>27. Familia Cucurbitaceae</b>		
<i>Gurania</i>	sp	<i>Uromyces guraniae</i>
<i>Melothria</i>	<i>guadalupensis</i>	<i>Uromyces novissimus</i>
Indeterminada		<i>Uromyces novissimus</i>
<b>28. Familia Passifloraceae</b>		
<i>Passiflora</i>	<i>capsularis</i>	<i>Puccinia scleriae</i>
<b>29. Familia Turneraceae</b>		
<i>Turnera</i>	<i>ulmifolia</i>	<i>Aecidium turnerae</i>
<b>4. Subclase Hamamelidae</b>		
<b>15. Orden Fagales</b>		
<b>30. Familia Betulaceae</b>		
<i>Alnus</i>	<i>acuminata</i>	<i>Melampsorium</i> <i>hiratsukanum</i>
<b>31. Familia Fagaceae</b>		
<i>Quercus</i>	sp	<i>Cronartium quercuum</i>
<b>16. Orden Urticales</b>		
<b>32. Familia Moraceae</b>		
<i>Artocarpus</i>	<i>comunis</i>	<i>Uredo artocarpi</i>
<i>Ficus</i>	<i>carica</i>	<i>Phakopsora nishidana</i>

Continuación Tabla 5.

## 5. SC Magnoliidae

## 17. Orden Magnoliales

## 33. Familia Annonaceae

<i>Annona</i>	<i>cherimoliae</i>	<i>Phakopsora</i> <i>neocherimoliae</i>
<i>Annona</i>	sp	<i>Hennenia ditelia</i>
<i>Xylopia</i>	sp	<i>Dasyscypha gregaria</i>

## 18. Orden Laurales

## 34. Familia Lauraceae

<i>Nectandra</i>	sp	<i>Uredo nectandrae</i>
------------------	----	-------------------------

## 19. Orden Papaverales

## 35. Familia Papaveraceae

<i>Bocconia</i>	<i>frutescens</i>	<i>Aecidium bocconiae</i> <i>Puccinia bocconiae</i>
-----------------	-------------------	--

## 20. Orden Piperales

## 36. Familia Piperaceae

<i>Peperomia</i>	sp	<i>Uredo peperomiae</i>
<i>Piper</i>	<i>antioquense</i>	<i>Uredo peperomiae</i>
	<i>hartwigianum</i>	<i>Uredo piperis</i>

## 21. Orden Ranunculales

## 37. Familia Berberidaceae

<i>Berberis</i>	<i>glauca</i> <i>goudotti</i>	<i>Edythea berberidis</i> <i>Edythea tenella</i>
-----------------	----------------------------------	---

## 6. Subclase Rosidae

## 22. Orden Apiales

## 38. Familia Apiaceae (=Umbelliferae)

<i>Apium</i>	<i>ternatum</i> var.	<i>Uredo cundinamarcensis</i>
<i>Arracacia</i>	<i>xanthorhiza</i>	<i>Puccinia arracachae</i>

Continuación Tabla 5.

<i>Hydrocotyle</i>	<i>asiatica</i>	<i>Puccinia hydrocotyles</i>
	<i>bonariensis</i>	<i>Puccinia hydrocotyles</i>
	<i>humboldtii</i>	<i>Puccinia hydrocotyles</i>
	<i>leucocephala</i>	<i>Puccinia hydrocotyles</i>
	<i>quinqueloba</i>	<i>Puccinia hydrocotyles</i>
	<i>umbellata</i>	<i>Puccinia hydrocotyles</i>
	sp	<i>Puccinia hydrocotyles</i>
<i>Pimpinella</i>	<i>anisum</i>	<i>Puccinia pimpinellae</i>
<i>Oreomyrrhis</i>	<i>andicola</i>	<i>Puccinia ruizencis</i>

23. Orden Euphorbiales

39. Familia Euphorbiaceae

<i>Acalypha</i>	sp	<i>Puccinosira umañensis</i>
<i>Alchornea</i>	sp	<i>Olivea capituliformis</i>
<i>Chamaesyce</i>	<i>brasiliensis</i>	<i>Uromyces euphorbiae</i>
	<i>hirta</i>	<i>Uromyces euphorbiae</i>
	<i>hyperifolia</i>	<i>Uromyces euphorbiae</i>
	<i>hyssopifolia</i>	<i>Uromyces euphorbiae</i>
<i>Croton</i>	<i>gossypifolius</i>	<i>Arthuria columbiana</i>
<i>Euphorbia</i>	<i>glomerifera</i>	<i>Uromyces euphorbiae</i>
	<i>peplus</i>	<i>Melumpsora euphorbiae</i>
	<i>pilulifera</i>	<i>Uromyces euphorbiae</i>
	<i>orbiculata</i>	<i>Uromyces mayorii</i>
<i>Jatropha</i>	<i>curcas</i>	<i>Phakopsora arthuriana</i>
	<i>gossypifolia</i>	<i>Phakopsora arthuriana</i>
<i>Manihot</i>	<i>esculenta</i>	<i>Uromyces jatrophae</i>
		<i>Uromyces manihotis</i>
<i>Phyllanthus</i>	<i>salviaefolius</i>	<i>Acidium detritum</i>

24. Orden Fabales

40. Familia Caesalpiniaceae

<i>Hymeneae</i>	<i>courbaril</i>	<i>Crossopsora hymeneaea</i>
	sp	<i>Crossopsora hymeneaea</i>

Continuación Tabla 5.

**41. Familia Fabaceae**

<i>Arachis</i>	<i>hypogaea</i>	<i>Puccinia arachidis</i>
<i>Aeschynomene</i>	<i>americana</i>	<i>Phakopsora meibomia</i>
	<i>ciliata</i>	<i>Phakopsora meibomia</i>
	<i>sensitiva</i>	<i>Phakopsora meibomia</i>
<i>Cajanus</i>	<i>cajan</i>	<i>Uromyces dolicholi</i>
	<i>indicus</i>	<i>Uromyces dolicholi</i>
<i>Clitoria</i>	sp	<i>Uromyces neurocarpi</i>
<i>Crotalaria</i>	<i>anagyroides</i>	<i>Uredo theresiae</i>
	<i>incana</i>	<i>Phakopsora meibomia</i>
	sp	<i>Phakopsora meibomia</i>
<i>Desmodium</i>	<i>uncinatum</i>	<i>Aecidium desmodii</i>
	<i>mexicanum</i>	<i>Uromyces hedysari-paniculati</i>
		<i>Uromyces hedysari-paniculati</i>
	<i>scorpiurus</i>	<i>Uromyces hedysari-paniculati</i>
	<i>tortuosum</i>	<i>Uromyces hedysari-paniculati</i>
	sp	<i>Uromyces hedysari-paniculati</i>
<i>Dioclea</i>	<i>columbiana</i>	<i>Uredo diocleicola</i>
<i>Erythrina</i>	<i>glauca</i>	<i>Dicheirinia binata</i>
	<i>poepigiana</i>	<i>Dicheirinia binata</i>
<i>Glycine</i>	<i>max</i>	<i>Phakopsora meibomia</i>
<i>Indigofera</i>	<i>subulata</i>	<i>Ravenelia indigoferae</i>
	<i>subfruticosa</i>	<i>Ravenelia indigoferae</i>
<i>Lonchocarpus</i>	sp	<i>Dicheirinia manaoensis</i>
<i>Lupinus</i>	<i>bogotensis</i>	<i>Chrysocelis lupini</i>
	aff. <i>mutabilis</i>	<i>Chrysocelis lupini</i>
	sp	<i>Chrysocelis lupini</i>
<i>Medicago</i>	<i>hispida</i>	<i>Uromyces striatus</i>
	<i>sativa</i>	<i>Uromyces striatus</i>
<i>Mucuna</i>	sp	<i>Uredo famelica</i>
<i>Phaseolus</i>	<i>coccineus</i>	<i>Phakopsora meibomia</i>
	<i>lunatus</i>	<i>Phakopsora meibomia</i>
	<i>vestitus</i>	<i>Uromyces appendiculatus</i>
		<i>Uromyces appendiculatus</i>



Continuación Tabla 5.

	<i>vulgaris</i>	<i>Phakopsora meibomiae</i>
	sp	<i>Uromyces appendiculatus</i>
	sp	<i>Phakopsora meibomiae</i>
<i>Rhynchosia</i>	aff. <i>langeramosa</i>	<i>Uromyces appendiculatus</i>
	<i>minima</i>	<i>Uromyces dolicholi</i>
<i>Teramnus</i>	<i>uncinatus</i>	<i>Uromyces dolicholi</i>
<i>Trifolium</i>	<i>repens</i>	<i>Phakopsora meibomiae</i>
<i>Vicia</i>	<i>faba</i>	<i>Uromyces trifolii</i>
<i>Vigna</i>	<i>luteola</i>	<i>Uromyces viciae-fabae</i>
		<i>Uromyces vignae</i>

42. Familia Mimosaceae

<i>Inga</i>	<i>adenophylla</i>	<i>Chaconia ingae</i>
	<i>edulis</i>	<i>Chaconia ingae</i>
	<i>ingoides</i>	<i>Chaconia ingae</i>
	<i>spuriae</i>	<i>Chaconia ingae</i>
	<i>vera</i>	<i>Chaconia ingae</i>
	sp	<i>Chaconia ingae</i>
	sp	<i>Uredo ingae</i>
<i>Mimosa</i>	<i>albida</i>	<i>Ravenelia mainsiana</i>
	<i>floribunda</i>	<i>Uredo mimosae-pudicae</i>
	<i>pudica</i>	<i>Uredo mimosae-pudicae</i>
	<i>sensitiva</i>	<i>Ravenelia mimosae-sensitivae</i>
<i>Pithecolobium</i>	<i>lanceolatum</i>	<i>Ravenelia pithecolobii</i>

25. Orden Geraniales

43. Familia Geraniaceae

<i>Geranium</i>	<i>caucense</i>	<i>Polioma unilateralis</i>
	<i>hirtum</i>	<i>Polioma unilateralis</i>
	<i>mexicanum</i>	<i>Polioma unilateralis</i>
<i>Geranium</i>	<i>multiceps</i>	<i>Aecidium bogotense</i>
		<i>Puccinia bogotensis</i>
<i>Pelargonium</i>	<i>odoratissimum</i>	<i>Puccinia pelargonii-zonalis</i>

## Continuación Tabla 5.

	<i>zonale</i>	<i>Puccinia pelargonii-zonalis</i>
<b>44. Familia Oxalidaceae</b>		
<i>Oxalis</i>	<i>martiana</i> <i>pubescens</i> sp	<i>Puccinia oxalidis</i> <i>Puccinia oxalidis</i> <i>Puccinia oxalidis</i>
<b>26. Orden Myrtales</b>		
<b>45. Familia Lythraceae</b>		
<i>Adenaria</i>	<i>floribunda</i> <i>floribunda purp.</i>	<i>Aecidium adenariae</i> <i>Aecidium adenariae</i>
<i>Cuphea</i>	<i>balsamona</i> <i>carthaginensis</i> <i>serphyllifolia</i> <i>strigulosa</i> sp	<i>Phakopsora cupheae</i> <i>Phakopsora cupheae</i> <i>Phakopsora cupheae</i> <i>Phakopsora cupheae</i> <i>Phakopsora cupheae</i>
<i>Parsonsia</i>	<i>pinto</i> <i>racemosa</i> sp	<i>Phakopsora cupheae</i> <i>Phakopsora cupheae</i> <i>Phakopsora cupheae</i>
<b>46. Familia Myrtaceae</b>		
<i>Jambos</i>	<i>jambos</i>	<i>Puccinia psidii</i>
<i>Myrcia</i>	cf <i>acuminata</i> <i>xylopioides</i> sp	<i>Puccinia psidii</i> <i>Puccinia psidii</i> <i>Puccinia psidii</i>
<i>Psidium</i>	sp	<i>Puccinia psidii</i>
<i>Syzygium</i>	<i>jambos</i>	<i>Puccinia psidii</i>
Indeterminada		<i>Puccinia psidii</i>
<b>47. Familia Onagraceae</b>		
<i>Fuchsia</i>	<i>putumayensis</i> sp	<i>Aecidium fuchsiae</i> <i>Aecidium fuchsiae</i>

Continuación Tabla 5.

27. Orden Polygalales

48. Familia Malpighiaceae

indet. aff. <i>Byrsonima</i>		<i>Crossopsora byrsonimatis</i>
<i>Stignaphyllon</i>	aff. <i>bogotensis</i>	<i>Puccinia circinata</i>
	sp	<i>Puccinia circinata</i>

28. Orden Rhamnales

49. Familia Rhamnaceae

<i>Gouania</i>	sp	<i>Puccinia gouaniae</i>
----------------	----	--------------------------

50. Familia Vitaceae

<i>Cissus</i>	<i>rhubifolia</i>	<i>Crossopsora wilsoniana</i>
	<i>sicyioides</i>	<i>Endophyllum circums-</i> <i>criptum</i>
	sp	<i>Endophyllum circums-</i> <i>criptum</i>
<i>Vitis</i>	<i>vinifera</i>	<i>Phakopsora uva</i>
	sp	<i>Phakopsora uva</i>

29. Orden Rosales

51. Familia Rosaceae

<i>Amygdalus</i>	<i>persica</i>	<i>Tranzschelia discolor</i>
	<i>Duchesnea</i>	<i>indica</i>
	sp	<i>Frommeella obtusa-</i> <i>duchesneae</i>
		<i>Frommeella obtusa-</i> <i>duchesneae</i>
<i>Prunus</i>	<i>persicae</i>	<i>Tranzschelia discolor</i>
	<i>serotina</i>	<i>Tranzschelia arthurii</i>
<i>Rosa</i>	sp	<i>Phragmidium mucronatum</i>
<i>Rubus</i>	<i>adenotrichos</i>	<i>Gerwasia rubi-urticifolii</i>
	<i>floribundus</i>	<i>Gerwasia variabilis</i>
	<i>glaucus</i>	<i>Gerwasia lagerheimii</i>
	<i>guianensis</i>	<i>Gerwasia variabilis</i>
	<i>peruvianus</i>	<i>Gerwasia cundinamarcesis</i>

Continuación Tabla 5.

<i>urticifolius</i>	<i>Gerwasia rubi-urticifolii</i>
	<i>Kuehneola loeseneriana</i>
sp	<i>Gerwasia columbiensis</i>
	<i>Gerwasia cundina-</i> <i>marcensis</i>
	<i>Gerwasia lagerheimii</i>
	<i>Gerwasia mayorii</i>
	<i>Gerwasia rubi-urtifolii</i>
	<i>Gerwasia variabilis</i>
	<i>Kueheneola loeseneriana</i>

52. Familia Saxifragaceae

<i>Ribes</i>	<i>andicola</i>	<i>Uromyces ribicola</i>
--------------	-----------------	--------------------------

30. Orden Santalales

53. Familia Loranthaceae

<i>Antidaphne</i>	<i>fendleri</i>	<i>Uromyces urbanianus</i>
<i>Oryctanthus</i>	<i>botryostachys</i>	<i>Uromyces urbanianus</i>
	<i>spicatus</i>	<i>Uromyces urbanianus</i>
	sp	<i>Uromyces urbanianus</i>
<i>Phitirusa</i>	<i>pyrifolia</i>	<i>Uromyces neophitirusae</i>

31. Orden Sapindales

54. Familia Sapindaceae

<i>Cardiospermum</i>	<i>grandiflorum</i>	<i>Puccinia arechaveletae</i>
	<i>halicacabum</i>	<i>Puccinia arechaveletae</i>
	sp	<i>Puccinia arechaveletae</i>
<i>Serjania</i>	<i>aff. brevipes</i>	<i>Puccinia arechaveletae</i>
	<i>clematidis</i>	<i>Puccinia arechaveletae</i>
	<i>grandidens</i>	<i>Puccinia arechaveletae</i>
	<i>membranacea</i>	<i>Puccinia arechaveletae</i>
	sp	<i>Puccinia arechaveletae</i>
<i>Urvellea</i>	<i>ulmaceae</i>	<i>Puccinia arechaveletae</i>
Indeterminada		<i>Puccinia arechaveletae</i>

Continuación Tabla 5.

II- CLASE LILIOPSIDA

1. Subclase Arecidae

1. Orden Arales

1. Familia Araceae

<i>Anthurium</i>	sp	<i>Uredo anthurii</i>
------------------	----	-----------------------

2. Orden Arecales

2. Familia Arecaceae

Indet.	Indet.	<i>Cerradoa palmaea</i>
--------	--------	-------------------------

2. Subclase Commelinidae

3. Orden Commelinales

3. Familia Commelinaceae

Indeterminado		<i>Phakopsora tecta</i>
<i>Caelisia</i>	<i>repens</i>	<i>Uromyces commelinae</i>
<i>Commelina</i>	<i>diffusa</i>	<i>Uromyces commelinae</i>
	<i>elegans</i>	<i>Uromyces commelinae</i>
<i>Tradescantia</i>	<i>cumanensis</i>	<i>Uromyces commelinae</i>
	<i>multiflora</i>	<i>Uromyces commelinae</i>
<i>Tripogandra</i>	<i>cumanensis</i>	<i>Uromyces commelinae</i>

4. Orden Cyperales

4. Familia Cyperaceae

<i>Cyperus</i>	<i>aff. caracasanus</i>	<i>Puccinia abrepta</i>
	<i>caracasanus</i>	<i>Puccinia cyperi</i>
	<i>diffusus</i>	<i>Puccinia subcoronata</i>
	<i>ferax</i>	<i>Uredo nociviola</i>
		<i>Puccinia canaliculata</i>
	<i>globulosus</i>	<i>Puccinia cyperi</i>
	<i>mutisii</i>	<i>Puccinia cyperi</i>
	sp	<i>Puccinia abrepta</i>
	sp	<i>Puccinia canaliculata</i>
<i>Dichromena</i>	<i>ciliata</i>	<i>Puccinia dichromenae</i>

## Continuación Tabla 5.

	<i>polystachys</i>	<i>Puccinia dichromenae</i>
	<i>radicans</i>	<i>Puccinia dichromenae</i>
	sp	<i>Puccinia dichromenae</i>
<i>Fimbristylis</i>	<i>annua</i>	<i>Puccinia fimbristylidis</i>
<i>Kyllinga</i>	<i>brevifolia</i>	<i>Puccinia kyllingiae-brevifoliae</i>
	<i>odorata</i>	<i>Puccinia kyllingiae-brevifoliae</i>
	sp	<i>Puccinia kyllingiae-brevifoliae</i>
<i>Mariscus</i>	<i>flavus</i>	<i>Puccinia marisci</i>
	<i>hermaphroditus</i>	<i>Puccinia marisci</i>
<i>Rhynchospora</i>	<i>polyphylla</i>	<i>Uromyces antioquiensis</i>
	sp	<i>Puccinia oblongula</i>
<i>Scleria</i>	<i>melaleuca</i>	<i>Puccinia scleriae</i>
	'	<i>Uromyces scleriae</i>
	<i>neogranatensis</i>	<i>Puccinia scleriae</i>
	sp	<i>Puccinia scleriae</i>
<i>Torulinum</i>	<i>ferax</i>	<i>Uredo torulini</i>

## 5. Familia Poaceae

<i>Agrostis</i>	<i>perennans</i>	<i>Puccinia coronata</i>
		<i>Puccinia graminis</i>
<i>Alopecurus</i>	<i>aequalis</i>	<i>Puccinia brachypodii</i>
<i>Andropogon</i>	sp	<i>Puccinia posadensis</i>
<i>Antephora</i>	<i>hermaphrodita</i>	<i>Puccinia antephora</i>
		<i>Puccinia chaseana</i>
<i>Anthoxanthum</i>	<i>odoratum</i>	<i>Puccinia brachypodii</i>
		<i>Puccinia graminis</i>
<i>Arthrostylidium</i>	sp	<i>Physopella ignava</i>
<i>Avena</i>		<i>Puccinia coronata</i>
		<i>Puccinia graminis</i>
<i>Axonopus</i>	<i>scoparius</i>	<i>Puccinia levis</i> var. <i>levis</i>
<i>Brachiaria</i>	<i>brizantha</i>	<i>Uromyces setariae-italicae</i>
	<i>decumbens</i>	<i>Puccinia levis</i> var. <i>panicis-sanguinalis</i>
		<i>Uromyces setariae-italicae</i>

Continuación Tabla 5.

	<i>dictyoneura</i>	<i>Uromyces setariae-italicae</i>
	<i>humidicola</i>	<i>Uromyces setariae-italicae</i>
	<i>mutica</i>	<i>Uromyces setariae-italicae</i>
<i>Bromus</i>	<i>unioloides</i>	<i>Puccinia recondita</i>
<i>Botriochloa</i>	<i>pertusa</i>	<i>Puccinia duthiae</i>
<i>Brachypodium</i>	<i>mexicanum</i>	<i>Puccinia subdigitata</i>
<i>Calamagrostis</i>	<i>pittieri</i>	<i>Puccinia graminis</i>
<i>Cenchrus</i>	<i>echinatus</i>	<i>Puccinia cenchri</i>
<i>Chaetochloa</i>	<i>geniculata</i>	<i>Puccinia substriata</i>
<i>Chusquea</i>	<i>serrulata</i>	<i>Uredo chusqueae</i>
<i>Cynodon</i>	<i>dactylon</i>	<i>Puccinia cynodontis</i>
<i>Dichantium</i>	<i>annulatum</i>	<i>Uromyces clyngnyi</i>
<i>Digitaria</i>	<i>aff. bicornis</i>	<i>Puccinia levis</i> var. <i>panicis-sanguinalis</i>
	<i>decumbens</i>	<i>Puccinia substriata</i>
<i>Echinochloa</i>	<i>cruss-galli</i>	<i>Puccinia flaccida</i>
<i>Eragrostis</i>	<i>inconstans</i>	<i>Puccinia eragrostidicola</i>
	<i>pilosa</i>	<i>Uromyces eragrostidis</i>
<i>Holcus</i>	<i>lanatus</i>	<i>Puccinia coronata</i>
	<i>sorghum</i>	<i>Puccinia purpurea</i>
<i>Hordeum</i>	<i>vulgare</i>	<i>Puccinia hordei</i>
		<i>Puccinia striiformis</i>
<i>Ichnanthus</i>	<i>ichnoides</i>	<i>Puccinia inclita</i>
<i>Lasiacis</i>	<i>ruscifolia</i>	<i>Uromyces costaricensis</i>
	<i>sorghoidea</i>	<i>Uromyces costaricensis</i>
<i>Lolium</i>	<i>multiflorum</i>	<i>Puccinia coronata</i>
	<i>perenne</i>	<i>Puccinia coronata</i>
<i>L. perenne</i> X	<i>L. multiflorum</i>	<i>Puccinia coronata</i>
<i>Manisuris</i>	<i>granularis</i>	<i>Puccinia levis</i> var. <i>levis</i>
<i>Melinis</i>	<i>minutiflora</i>	<i>Uromyces setariae-italicae</i>
<i>Paspalum</i>	<i>candidum</i>	<i>Puccinia macra</i>
	<i>conjugatum</i>	<i>Puccinia substriata</i>
	<i>humboldtianum</i>	<i>Puccinia substriata</i>
	<i>macrophyllum</i>	<i>Puccinia chaetochloae</i>
	<i>paniculatum</i>	<i>Puccinia macra</i>
		<i>Puccinia substriata</i>
	<i>pilosum</i>	<i>Puccinia levis</i> var. <i>indeterminada</i>

## Continuación Tabla 5.

	<i>prostratum</i>	<i>Puccinia esclavensis</i>
	<i>sp</i>	<i>Phakopsora compressa</i>
<i>Pennisetum</i>	<i>bambusiforme</i>	<i>Puccinia cenchri</i>
	<i>clandestinum</i>	<i>Phakopsora apoda</i>
<i>Phleum</i>	<i>pratense</i>	<i>Puccinia graminis</i>
<i>Poa</i>	<i>annua</i>	<i>Puccinia brachypodii</i>
<i>Poidium</i>	<i>jurgensii</i>	<i>Puccinia brachypodii</i>
	<i>pratensis</i>	<i>Puccinia brachypodii</i>
<i>Rhynchelytrum</i>	<i>repens</i>	<i>Puccinia levis</i> var.
		<i>tricholaenae</i>
<i>Rytlix</i>	<i>granularis</i>	<i>Puccinia levis</i> var.
		<i>indeterminada</i>
<i>Saccharum</i>	<i>officinarum</i>	<i>Puccinia melanocephala</i>
<i>Setaria</i>	<i>scandens</i>	<i>Phakopsora cameliae</i>
<i>Sorghum</i>	<i>halepense</i>	<i>Puccinia purpurea</i>
	<i>vulgare</i>	<i>Puccinia purpurea</i>
<i>Stipa</i>	<i>neesiana</i>	<i>Puccinia graminis</i>
<i>Triniochloa</i>	<i>stipoides</i>	<i>Uredo triniochloae</i>
<i>Tripsacum</i>	<i>lanceolatum</i>	<i>Phakopsora pallescens</i>
<i>Triticum</i>	<i>aestivum</i>	<i>Puccinia graminis</i>
		<i>Puccinia recondita</i>
		<i>Puccinia striiformis</i>
	<i>sp</i>	<i>Puccinia graminis</i>
<i>Zea</i>	<i>mays</i>	<i>Phakopsora zaeae</i>
		<i>Puccinia polysora</i>
		<i>Puccinia sorghi</i>
<i>Zeugites</i>	<i>mexicana</i>	<i>Uredo zeugites</i>

## 3. Subclase Zingiberidae

## 5. Orden Bromellales

## 6. Familia Bromeliaceae

<i>Guzmania</i>	<i>sp</i>	<i>Uredo nidularii</i>
-----------------	-----------	------------------------

## 6. Orden Zingiberales

## 7. Familia Cannaceae

<i>Canna</i>	<i>coccinea</i>	<i>Puccinia thaliae</i>
	<i>edulis</i>	<i>Puccinia thaliae</i>



Continuación Tabla 5.

	<i>indica</i> sp	<i>Puccinia thaliae</i> <i>Puccinia thaliae</i>
<b>8. Familia Maranthaceae</b>		
<i>Calathea</i>	<i>luthea</i>	<i>Puccinia thaliae</i>
<b>9. Familia Musaceae</b>		
<i>Heliconia</i>	sp	<i>Puccinia heliconiae</i>
<b>4. Subclase Liliidae</b>		
<b>7. Orden Liliales</b>		
<b>10. Familia Amaryllidaceae</b>		
<i>Hypoxis</i>	<i>decumbens</i> <i>hirsuta</i> sp	<i>Uredo hypoxidis</i> <i>Uredo hypoxidis</i> <i>Uredo hypoxidis</i>
<i>Bomarea</i>	aff. <i>caldasii</i> <i>caldasii</i> <i>potacocensis</i>	<i>Puccinia bomareae</i> <i>Puccinia pallor</i> <i>Puccinia bomareae</i> <i>Puccinia pallor</i>
<b>11. Familia Smilacaceae</b>		
<i>Smilax</i>	<i>cumanensis</i> sp sp	<i>Puccinia smilacis</i> <i>Sphenospora smilacina</i> <i>Uromyces smilacis</i>
<b>8. Orden Orchidales</b>		
<b>12. Familia Orchidaceae</b>		
<i>Epidendrum</i>	sp	<i>Sphenospora kevorkiana</i>
<i>Oncidium</i>	sp	<i>Uredo oncidii</i>
<i>Pleurothallis</i>	<i>mattewissi</i>	<i>Uredo pleurothallidis</i>
<i>Stelis</i> ?	sp	<i>Uredo behnickiana</i>
<i>Vanilla</i>	<i>planifolia</i>	<i>Uredo scabies</i>
indeterminada		<i>Puccinia oncidii</i>

## BIBLIOGRAFIA

- BURITICA, C.P. Nuevos registros de Uredinales para la flora Colombiana y países adyacentes. *En: Revista Académica Colombiana de Ciencias*. Vol. 19, No. 74 (1995); p.463-467.
- \_\_\_\_\_. Familia Phakopsoraceae (Uredinales). 1. Géneros anamórficos y teliomórficos. *En: Revista Académica Colombiana de Ciencias*. Vol. 19, No.72 (1994); p.47-62.
- \_\_\_\_\_. Familias del orden Uredinales con ciclo de vida completamente reducido. *En: Revista Académica Colombiana de Ciencias*. Vol.18, No.69 (1991); p.131-148.
- \_\_\_\_\_. Los hongos de Colombia - II. Nuevas especies de Uredinales. *En: Caldasia*. Vol. 12, No.57 (1978); p.165-170.
- \_\_\_\_\_ y PARDO CARDONA, V.M. Flora Uredineana Colombiana. *En: Revista Académica Colombiana de Ciencias*. Vol. 20, No.77 (1996); p.183-236.
- \_\_\_\_\_ y HENNEN, J.F. Puccinosirae (Uredinales, Pucciniaceae). Monografía Flora. *En: Neotropica*. No. 24 (1980); 50 p.
- CRONQUIST, A. The evolution and classification of flowering plants. 2ed. New York: The New York Botanical Garden, 1988. 554 p.
- HENNEN, J.F., Mc CAIN, J.W. New species and records of Uredinales from Neotropics. *En: Mycologia*. Vol. 85, No.6 (1993); p.970-986.
- KERN, F.D. and THURSTON, H.W. Additional species of Uredinales from Colombia. *En: Mycologia*. Vol. 46 (1954); p.354-357.
- \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_. A further report on the Uredinales from Colombia. *En: Mycologia*. Vol.32, No. 5 (1940); p.621-629.
- \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ and WHETZEL, H.H. Annotated index of rusts of Colombia. *En: Mycologia*. Vol. 25 (1933); p.448-503.
- KERN, F.D., WHETZEL, H.H. Uredinales. *En: Mycological Explorations of Colombia*. J. Departamento de Agricultura de Puerto Rico. Vol. 14 (1930); p.301-348.
- MAYOR, E. Contribution a l'étude de Uredinées de Colombie. *En: Mémoires Societé Neuchatel de Sciences Natureles*. Vol. 5 (1913); p.442-599.
- PARDO-CARDONA, V. M. Observaciones sobre *Puccinia levis* var. *panici-sanguinalis* la roya negra de *Brachiaria decumbens* Stapf. *En: ASCOLFI Informa*. Vol. 23, No.2 (1997); p.11-12.

PARDO CARDONA, V.M. Dos nuevas especies microcíclicas de *Puccinia* Persoon (Uredinales) sobre Solanaceae en Colombia. *En: Revista I.C.N.E., Medellín. Vol. 6, No.2 (1997a). p. 13-17.*

\_\_\_\_\_. Novedades y correcciones de la flora de Uredinales de Colombia. *En: Revista Academia Colombiana de Ciencias. Vol. 21, No. 80 (1197); p. 209-215.*

\_\_\_\_\_. Adiciones a la flora de las royas (Fungi, Uredinales) de Colombia y países adyacentes. *En: Revista I.C.N.E., Medellín. Vol. 6, No.1 (1996); p.15-26.*

\_\_\_\_\_. Índice comentado de las royas (Fungi, Uredinales) del departamento de Antioquia, S.A. *En: Revista I.C.N.E., Medellín. Vol. 5, No. 2 (1994); p. 99-172.*

PARDO CARDONA, V.M. Royas (Fungi, Uredinales) colectadas sobre dos plantas aromáticas y medicinales en el departamento de Antioquia. *En: Revista I.C.N.E., Medellín. Vol. 5, No. 1 (1994); p.11-20.*

\_\_\_\_\_. *Prospodium appendiculatum* (Winter) Arthur (Fungi, Uredinales) primer registro para Colombia. *En: Revista I.C.N.E., Medellín. Vol. 5, No. 1 (1994), p. 21 - 26.*

\_\_\_\_\_. Royas (Fungi, Uredinales) del herbario Medel colectadas en el departamento de Antioquia entre 1927 y 1949. *En: Revista I.C.N.E., Medellín. Vol. 4, No. 2 (1993); p.53 - 67.*

\_\_\_\_\_ y SALAZAR, Y. M. Una nueva roya del pasto brachiaria común en Colombia. *En: ASCOLFI Informa. Vol. 23, No. 1 (1997); p.5-7.*