

Elaboración de un vademécum especializado en conservación de colecciones en soporte papel

Lic. Leticia Paula Dobrecky

ldobre@minagri.gob.ar

Parte 1: Contexto y propuesta

Contexto:

Identificación de factores de deterioro presentes en la colección del CDIA



Propuesta:

Elaborar un vademécum especializado en el área de conservación

Objetivo:

Que los profesionales cuenten con una:
Herramienta práctica, de uso cotidiano y que sirva para responder a cuestiones puntuales

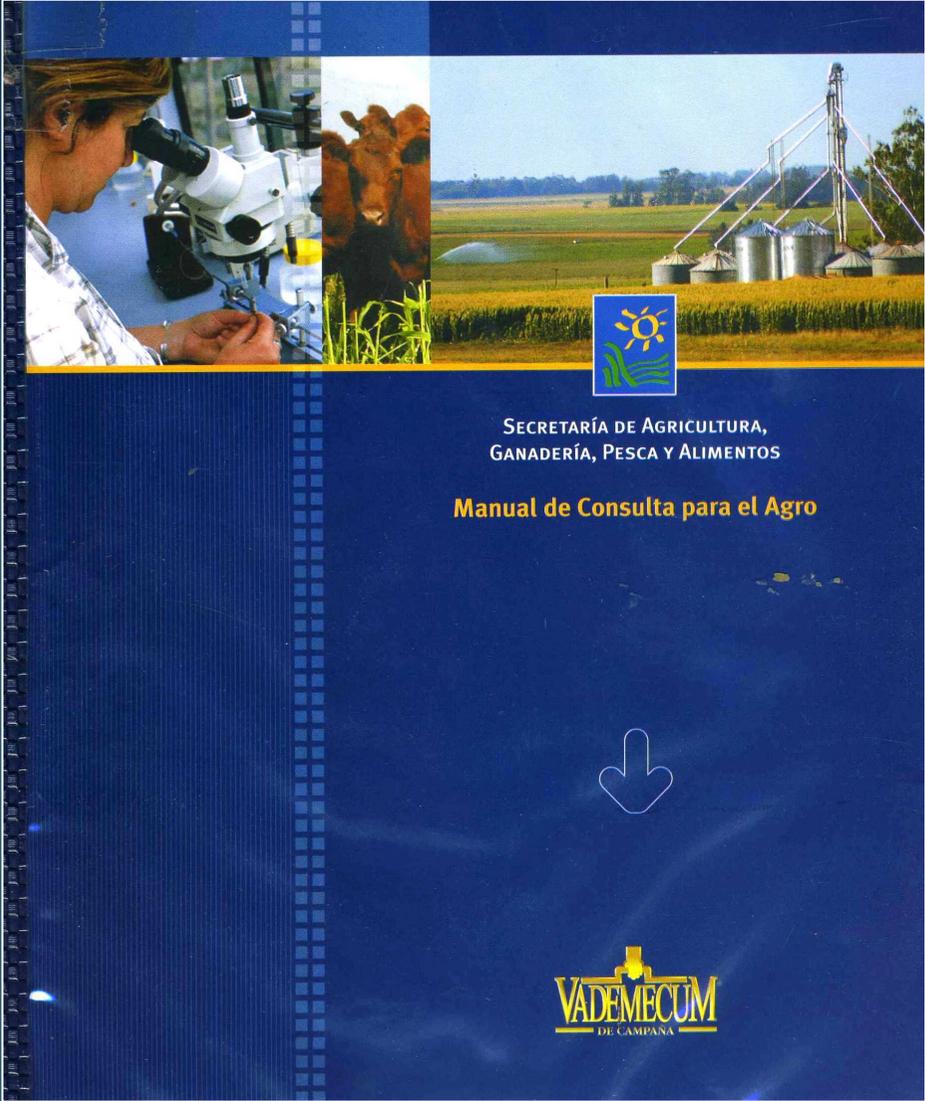
Parte 1: Contexto y propuesta

Consideraciones:

- Características que presenta este tipo de obra
- Ejemplos en otras disciplinas
- Antecedentes en el área de la conservación

Parte 1: Contexto y propuesta

E
J
E
M
P
L
O



Parte 1: Contexto y propuesta

F
I
C
H
A



ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS

MAÍZ



"Mal de Rio Cuarto"



"Podredumbre del tallo"
Giberella roseum



"Podredumbre basal"
Fusarium graminearum



"Podredumbre basal de la espiga"
Diplodia maydis



"Panoja loca o Crazy top"
Sclerophthora macrospora



"Mildiu"
Sclerospora sorghi



"Tizón de la hoja"
Helminthosporium turcicum



"Antracnosis"
Colletotrichum Graminicolum

TRIGO



"Carbón volador"
Ustilago tritici



"Golpe blanco"
Fusarium graminearum



"Roya anaranjada"
Puccinia recondita



"Roya amarilla"
Puccinia striiformis



"Roya negra"
Puccinia graminis sp. triticii



"Septoriosis"
Septoria nodorum
Septoria triticii



"Mancha marrón"
Bipolaris sorokiniana



PESTES

CARACTERÍSTICAS DE LOS FUNGICIDAS Y BACTERICIDAS

Principio activo y concentración	Nombre comercial	Tipo de acción	Uso	Restricciones
Azoxistrolina	Amistar	SC	Trigo	
Azufre 80%	Vs Marcas	CPK	Citrus, Frut., Hort.	-No aplicar con más de 25°C de temp. y en épocas que los frutos toman color
Benalaxil 8%+ Mancozeb 68%	Galben M	SC	Hortalizas, Vid	
Benalaxil 4,5% + Oxidicloruro Cu 58%	Galben R	SC	Hortalizas, Vid	
Benomil 50%	Benlate	S(PC)	Citrus, Frut., Hort., soja, trigo	-Suspender 15 días antes de la cosecha
Bupirimato 22,5 %	Nimrod	S	Frutales	
Captan 80%	Captan-Captex	CPK	Citrus, Frutal, Hort	-Suspender 15 días antes de la cosecha
Carbendazim A 50%	Vs Marcas	SPK	Citrus, Frut, hort, soja	-Suspender 7 días antes de la cosecha
Ciproconazole 10%	Alto-Atemia	SPK	Ornamentales	
Clortalonil 50% y 75 %	Daconil 50	CPK	Citrus, frutales, hortalizas, soja, trigo	-Suspender 14 días antes de la cosecha
Dazomet 98%	Daconil 75	CPK	Almácigos	-En soja y trigo sin restricciones
Dicloram	Basamid G	SC	Hort., girasol, algodón, frut.	
Diclorfluand 50%	Euparen	PC	Vid	
Difenoconazole A 25%	Bogard	SPK	Mani, papa	-No en floración y Si desde uva pintona.
Difenoconazole B 3%	Dividend	SPK	Trigo (curasem.)	
Ditalon 75 %	Delan 75	C	Citrus, Frutales, Vid	
Dodine 65 %	Vs Marcas	C	Citrus, Frutales y Ornamentales	-No aplicar con heladas o en momentos próximos a la misma. +Periodo carencia 42 días. Evitar la deriva sobre frutales, viñedos, hort. y girasol.
Epoxiconazole 12,5 %+Carbendazim 12,5%	Duet	S	Frutal y Ornament.	
Fenarimol 12%	Rubigan	S	Mani	
Ferbucconazole 24%	Rallythane	C	Citrus, Frutal, Hortal.	
Ferban+Maneb+Zineb	Frowide	P	Papa	
Fluzinam 50%	Winner	S(PK)	Mani, Papa, Trigo	-Suspender 10 días antes de la cosecha
Flutriafol A 12,5%	Impact-Vincit	S(PK)	Citrus, Frutal, Hortal.	
Folpet 25% +Fosetil aluminio 50%	Mikal	S	Frutales, Hortalizas	-Suspender luego del enero de la vid.
Fosetil aluminio 80%	Alliete	S	Citrus, Frutal, Hortal.	
Guazatine 40%	Fungopel-Kenopel	C	Citrus Post-cos, Cereales Curasem	
Hexaconazole 5%	Anvil	S	Manzano, Pera, Vid	
Hidróxido de Cobre 87,25%	Kocide	CPK	Hortalizas Almácigos, frutales, vid, citrus.	
Iprodione 50%	Rovral	C	Frutales, Hortaliza y cereales de inv.	-Suspender 7 días antes de la cosecha
Kresoxim metil	Stroy SC	CP	Manzano, peral	
Mancozeb A 80%	Vs Marcas	C	Hortalizas, cereales	-Suspender 7 días antes de la cosecha
Mancozeb 60% + Dimetomorf 9%	Acrobat MZ	CP	Papa	- Suspender 7 días antes de la cosecha
Mancozeb 64% + Metalaxil M 4%	Ridomil Plus	S	Citrus, Vid, papa	
Mancozeb 64% + Metalaxil 8%	Ridomil	S	Hortalizas	-Suspender 14 días antes de la cosecha, 21 días antes en citrus y 56 en vid
Mancozeb55+Oxadixil 10	Patafol	SC	Citrus, Frutales, Hortalizas	
Mancozeb55+Oxiracab	Sandofan	SC	Papa	
Mancozeb55+Oxadixil 10	Cobrethane	CP	Hortalizas, Vid	
Mancozeb 30,16% + Propamocarb 24,8%	Tattoo	SC	Citrus, Frutales, Hortaliza, cereal	
			Papa	

Fuente: 6 (Ver índice) Continúa

Características de los fungicidas y bactericidas

Parte 1: Contexto y propuesta

VADEMECUM
DE CAMPANA

PESTES



PRINCIPALES ENFERMEDADES DE LA COLZA

Enfermedad	Agente causal	Sintomatología y control
Esclerotinia	Sclerotinia sclerotiorum	Es la enferm. más importante. Provoca podredumbre del tallo y secado prematuro de la planta. Control: Solo los tratamientos preventivos son eficaces, Carbendazim A durante la 1ª semana de floración.
Phoma o Black Leg	Leptosphaeria maculans	Produce necrosis en la base del tallo, y si el ataque es severo provoca el quebrado de la base. Control: Hay resistencia genética.
Verticillium o Pie Seco	Verticillium Dahliae	Produce secado prematuro de las plantas; marchitez en tallos y hojas. Control: existen materiales con resistencia genética.
Alternaria	Alternaria brassicae	Aparece durante los últimos 20 días del ciclo. En los frutos se forman pequeñas manchas negras circulares. Aparece con periodos de lluvias y temp. >18° C.
Dumping Off	Complejo de hongos	Muerte de plántulas. Control: adelantar la fecha de siembra para lograr una emergencia más rápida.

Fuente: 80 (Ver índice)

PRINCIPALES ENFERMEDADES DEL LINO

Enfermedades	Sintomatología	Control
Marchitamiento del lino (Fusarium oxysporum F. Lini)	-Ataques tempranos (hasta 15 cm alto): la planta toma color amarillento y muere tomando un color castaño. Destruye el Sist. Radicular. Lo favorecen T° >15°C. -Ataque ptas. adultas: Después de floración, produce necrosis del tallo volviéndose rígido y frágil, las hojas toman color amarillo grisáceo y la raíz se destruye.	-Variedades resistentes. -Rotación de cultivos
Pasmo del lino (Septoria linicola)	Se manifiesta en floración-bollamiento a través de manchones oscuros visibles (linos arrabataados), la planta anticipa su madurez y vuelca. Sobre hojas se observan manchas necróticas (3-5 mm), sobre tallos estan pueden rodearlo al mismo formando bandas (veteado).	-Rotación de cultivos -Uso cultivares tolerantes
Roya del lino (Melampsora lini)	Se manifiesta en hojas y tallos a través de pustulas amarillas. Ataca en todos los estadios de la planta, provocando merma en los rendimientos.	-Uso cultivares resistentes

Fuente: 21 (Ver índice)

PRINCIPALES ENFERMEDADES DEL POROTO (PHASEOLUS VULGARIS L.)

Enfermedades (Agente causal)	Condiciones predisponentes	Control	Transmisión
BACTERIOSIS COMÚN (Xantomonas phaseoli)	Altas temperaturas (28-32°C). Elevada humedad ambiente	Rotaciones Oxicloruro de CU (2 l/ha) Sulfato de Estreptomitomicina 500 g/ha	Por semilla en rastrojo
MUSTIA HILACHOSA (Rhizoctonia microsclerotinia)	Temperaturas moderadas o altas Elevada humedad ambiente	Rotaciones Sistémicos: Carbendazim: 500 cc/ha - Trifenil Acetato de Estaño: 400 g/ha - Metiltiofanato: 150-280 g/ha - Tiabendazol: 150-250 g/ha - Benomil: 210-350 g/ha - Dodine: 0,450 kg/ha	Por semilla en rastrojos
MANCHA ANGULAR (Isariopsis griseola)	Temp. moderadas (18-25°C). Elevada H° ambiente alterna-da con periodos de baja H°	Rotaciones. Sistémicos: Carbendazim: 150-280 g/ha- Benomil: 150-250 g/ha- Metiltiofanato: 210-350 g/ha	Por semilla en rastrojos
ANTRACNOSIS (Colletotrichum lindemuthianum)	Temperaturas moderadas a bajas (13-26°C) Elevada H° ambiente (> 92%)	Rotaciones. Sistémicos: Carbendazim: 150-280 g/ha- Benomil: 150-250 g/ha - Metiltiofanato: 210-350 g/ha	Por semilla en rastrojos
ROYA (Uromyces phaseolis)	Temperaturas 17-25°C Elevada humedad ambiente	Rotaciones. Destrucción rastrojos Oxicarboxin: 1.5-3.0 kg/ha	No se transmite por semilla por viento
SCLEROTINIA (Sclerotinia sclerotiorum)	Temperaturas moderadas a bajas y elevada humedad ambiental	Rotaciones: (gramíneas) Vinclozolim o Procyimdone: 900 cc/ha Vinclozolin+Carbendazim=1200cc/ha (konker)	En rastrojos por semilla
VIRUS DEL MOSAICO COMÚN (BCMV)		Variedades resistentes	Por semilla por áfidos
VIRUS MOTEADO CLORÓTICO(BCIMV)	Ambientes cálidos, secos y subhúmedos	Control de la mosca en el cultivo de la soja y del poroto	Mosca Blanca no por semilla
VIRUS DEL MOSAICO DORADO (BGMV)	Ambientes cálidos, secos y subhúmedos	Control de la mosca en el cultivo de la soja y del poroto	Mosca Blanca no por semilla

Fuente: 54 (Ver índice)

Para cada enfermedad
brinda información
sobre: el agente causal,
la sintomatología y
control.

Parte 1: Contexto y propuesta

A

N

T

E

C

E

D

E

N

T

E

S



Conservación

-Vademécum para la
protección y conservación.
Institut Royal du Patrimoine
Artistique (Bélgica)

- Vademécum dedicado a la
conservación preventiva.
Centre de Recherche et de
Restauration des Musées de
France

Parte 2: El vademécum

Metodología:

- Búsqueda de bibliografía sobre conservación en idioma español
- Análisis de las opiniones de los autores
- Elección de los factores de deterioro a incluirse
- Bosquejo del cuerpo de la obra

Contenido

Temática:

- Factor físico-químico Y
- Factores biológicos
- Factores humanos

Aspectos a incluir:

- Introducción
- Efectos/daños
- Medidas de control/prevención
- Recomendaciones



Se diseñaron tres fichas técnicas

FICHA TECNICA I: Luz

FICHA TECNICA N° 1: Luz

La luz es radiación electromagnética capaz de afectar el sentido de la vista. Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos (IR), la luz, los rayos ultravioletas (UV), los rayos X, los rayos gamma, etc. Al conjunto de estas radiaciones también se los denomina espectro electromagnético. La luz es energía y energía es lo que se requiere para que se produzcan reacciones químicas.¹

Medidas:

nm=medida aplicada a la radiación
Lux (lúmen x m²)=medida de luz visible
Microwatts x lúmen (uw/l)=medida de la luz UV

Fuentes de iluminación:

SOL/NATURAL

Muy dañina por su alta radiación de UV e infrarrojo.

LAMPARAS INCANDESCENTES

- Generalmente producen una radiación UV menor que la iluminación fluorescente, pero generan más calor a través de la radiación infrarroja.²
- Algunas características y desventajas de estas lámparas son: color cálido de luz, peso y dimensiones reducidos y bajo costo inicial; pero tienen una baja eficacia y corta vida útil.³

LAMPARAS HALOGENAS-TUNGSTENO

- Se caracterizan por ser una variación de la incandescente tradicional; emiten una cantidad significativa de luz UV, por lo que requieren filtros.⁴
- Es una fuente de luz más blanca y eficiente; tienen de tres a cinco veces más vida y producción de UV que la incandescente de tungsteno.⁵

LAMPARAS FLUORESCENTES

- Emiten radiaciones visibles, muy pocas infrarrojas y en general un porcentaje alto de UV.⁶
- Suelen ser muy utilizadas por su alto rendimiento a bajo costo. Sus ventajas: se calientan menos que las de incandescencia y proporcionan buenos rendimientos a bajo costo.²
- Una nueva forma de lámpara fluorescente es la compacta: es más pequeña, más durable y posee un color más agradable que las tradicionales. Igual requieren filtros.⁷

PARTE 2: El vademécum

FICHA TECNICA 2: Insectos

FICHA TECNICA N° 2: Insectos

Dentro de los factores biológicos se puede mencionar a los microorganismos (hongos y bacterias), a los insectos y a los roedores. Aquí sólo se describirán algunos de los principales insectos que pueden afectar las colecciones de las bibliotecas.

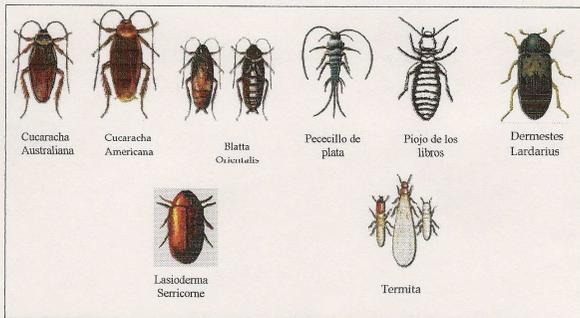


Fig. 1: Algunos de los principales insectos que afectan a las colecciones de las bibliotecas
Fuente: <http://www.library.cornell.edu/library/preservation/mse/management/pestcontrol.html>



Fig. 2 Daño por insecto xilófago

Fuente: http://www.adabi-ac.org/ccre/descargas/art7_deterioro.pdf



Fig. 3. Ataque de insectos

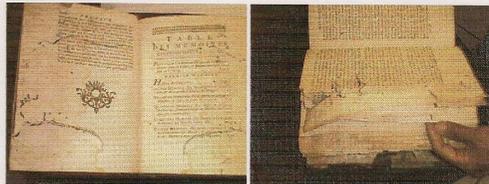


Fig. 4 y 5: Daños por insectos.

Fuente: Munguía, Alfonso Cid. (2006). Medidas preventivas para la preservación de la información en materiales impresos. México: UNAM.

PLAGA/ESPECIE: PECECILLO DE PLATA (Fig. 1)

- **Descripción/hábitos:** color plumizo, generalmente cubierto de escamas; alcanza hasta 2,5cm de largo; cuerpo fusiforme termina en 3 largos y delgados filamentos. Nocturno, ágil corredor, vive entre papeles viejos y pone los huevos detrás de zócalos y en grietas del suelo. ¹
- **Condiciones predisponentes:** > de 20° C y HR > 72% ²
- **Material que ataca:** Papel, cuero, pergamino, textiles, cola animal, insectos muertos.
- **Sintomatología:** Raspado muy limpio e irregular que puede ocasionar perforaciones cortas parecidas a las de las ratas. Si se trata de raspaduras superficiales, poniendo el material contra la luz se observan zonas transparentes. En cuero y pergamino: perforaciones con forma de embudo y el que sean devoradas decoraciones con más cantidad de cola o aglutinante. ¹

PLAGA/ESPECIE: CUCARACHAS (Fig. 1)

- **Descripción/hábitos:** Más comunes: Blatta Orientalis (negra, 20 mm), Blatella germánica (rubia, 12 mm) y Periplaneta Americana (48 mm). ¹
- **Condiciones predisponentes:** T: 25-30°C y HR: > de 70% ²
- **Material que ataca:** Pergamino, cuero, cola animal, papel.
- **Sintomatología:** abrasiones superficiales, boquetes. Ensucian el papel con sus deposiciones. ²

PLAGA/ESPECIE: TERMITAS (Termes u hormigas blancas) (Fig. 1)

PARTE 2: El vademécum

FICHA TECNICA 3: Almacenamiento y Manipulación

FICHA TECNICA N° 3: Almacenamiento y Manipulación

El hombre: es el principal agente destructor.
Identificación de daños: rotura de la estructura de los libros; arqueado de tapas; doblado o marcado de las hojas; manchas de óxido por clips; manchas de pegamento por tintas y post-it; mal almacenamiento en los estantes; desprendimiento del cajo del lomo del libro; rotura/desgaste por excesivo fotocopiado, etc.¹

ALMACENAMIENTO

LIBROS ↔ ESTANTERIAS

LAS ESTANTERIAS

Consideraciones²:

- Fuertes, de estantes lisos y sólidos
- De material incombustible
- De material estable física y químicamente
- De tamaño adecuado para el tipo de material almacenado
- Dispuestos de forma tal que:
 - Circule el aire
 - Permitan el acceso
 - No se apoyen sobre paredes que den al exterior
 - Separadas a unos 15-20cm del suelo

POSICION DEL MATERIAL EN EL ESTANTE

Considerar el tamaño del libro:

- Los libros pequeños estructuralmente fuertes deben colocarse en posición vertical.³
- Evitar: que los libros queden inclinados porque deforma las encuadernaciones. La solución: que los estantes estén llenos pero de manera que los libros no queden tan apretados que puedan dañarse al ser retirados. Si los estantes no están llenos utilizar soportes de superficie lisa y bordes anchos.³
- Libros muy voluminosos o de gran formato: se almacenan en posición horizontal apoyados sobre su tapa. No hacer pilas de más de tres ejemplares. Los libros no deben sobresalir del borde del estante. Además los libros pesados y estructuralmente débiles o dañados deben ubicarse en esa posición a fin de darles el soporte total que requieren.³
- Siempre que sea posible se deben colocar los ejemplares atendiendo a su tamaño. Si esto no puede aplicarse, los volúmenes mayores se deben proteger mediante sujetalibros del tamaño adecuado.⁴

RELACION: ESTANTERIAS – LIBROS

- Colocar los libros distanciados de la pared
- Los libros no deben sobresalir del borde del estante para evitar golpearlos al circular frente a ellos.³

MEDIDAS PREVENTIVAS/CORRECTIVAS

- Los libros no deben apilarse sobre los estantes. En caso en que no halla alternativa se pueden aplicar sólo un máximo de tres volúmenes.³
- Las encuadernaciones de papel y tela no deben guardarse en contacto directo con las de cuero. Si los libros no se pueden colocar en cajas protectoras, se pueden guardar juntas las encuadernaciones de papel y tela, pero siempre separadas de las de cuero.³

Protección de los materiales

- Cajas: en caso de: materiales que tienen frágiles encuadernaciones de especial valor y que deben conservarse en su condición actual; para libros dañados de poco valor o que se usan raramente y para los cuales no está garantizado el tratamiento o la reparación de su encuadernación; los libros encuadernados en pergamino deben igualmente colocarse en estuches protectores.³
- Materiales de las cajas: calidad de archivo.
- Estuche es el menos indicado entre los protectores
- Contenedores y cajas: serán con frecuencia los únicos elementos de protección frente a los agentes exteriores como el polvo, los contaminantes atmosféricos, el desgaste físico o los agentes biológicos.⁴
- Evitar: atar con bandas de goma o cuerdas los libros dañados.³

Recomendaciones:

- Fotocopiado: nunca presionar el lomo del libro con la mano o la tapa de la fotocopidora para asegurar una imagen de buena calidad³. Que lo efectúe personal capacitado. Fotocopidora con superficie de copiado en el borde, que permita hacer copias con el libro abierto en 90 o 120.²
- Digitalización: la debe efectuar personal capacitado. Se recomiendan los modelos de cámara.²
- Traslado en carritos: que sean fáciles de maniobrar y tener entrepaños anchos, rieles de protección y parachoques en las esquinas. Los libros no deben apilarse mucho ni sobresalir.³



Fig. 1 y 2: Libros en riesgo de deterioro por mal manejo y almacenamiento inadecuado