

DIEGO GAEL MARTINEZ ESPARZA
LIC. EN GESTIÓN DOCUMENTAL Y ARCHIVÍSTICA
SEMESTRE 5
GRUPO 3



UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



FACULTAD DE
**CIENCIAS DE LA
INFORMACIÓN**

FECHA 08 – 11 - 2022

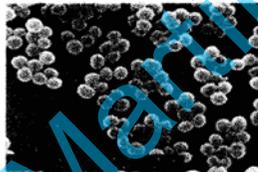
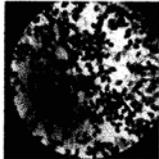
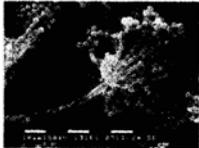
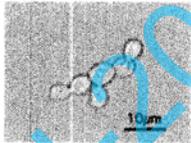
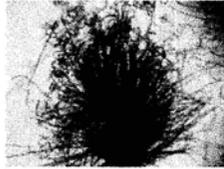
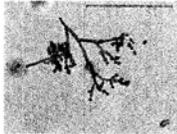
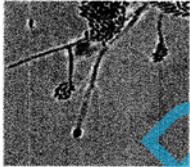
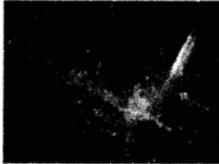
TEMA: PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO DOCUMENTAL

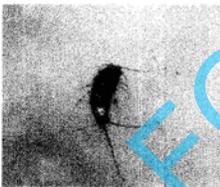
SUBTEMA: LA PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

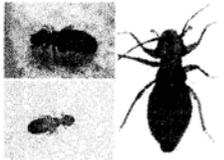
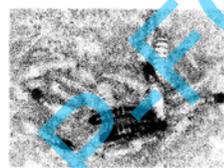
HONGOS E INSECTOS

ORGANISMO	GÉNERO	METABOLITOS	PIGMENTACION/ACTIVIDAD	PATOLOGÍAS
Bacterias	Acinetobacter	Proteasas y Amilasas	Degradación de pergamino y colas.	No se considera especialmente patógeno con excepción del A. Calcoaceticus, causante de neumonías de comunidad.
	Bacillus	Amilasas, celulasas y ácido láctico	Manchas violáceas, acidificación, hidrólisis de la celulosa.	Poca importancia.
	Pseudomona	Glucosa, oxidasa, lipasas, proteasas, ácido láctico, ácido acético	Manchas de tonos amarillos, decoloración, acidez.	El género P. aeruginosa, patógena en condiciones especiales.
	Staphylococcus	Ácido láctico y ácido acético	Manchas amarillas y crema, acidificación y degradación del soporte.	S. Aureo, infecciones supurativas y epidermitis; S. Epidermitis, septicemias e infecciones urinarias.
	Streptococcus	Proteasas, ácido acético	Acidificación y degradación del soporte.	S. Piógenes y S. Viridans producen infecciones en el sistema respiratorio y formación de pus.
Hongos	Alternaria	Proteasas, amilasas	Manchas micelares de color pardo.	Alergias.
	Apergillus	Amilasas, proteasas, oxidasa, ácidos cítricos, láctico y fumárico	Manchas micelares de diferentes colores, degradación y acidificación.	Aspergilosis, alergias, toxicosis.
	Candida	Celulasas, ácido acético, oxálico, celobiónico	Manchas micelares de color pardo oscuro, manchas pigmentarias.	Candidiasis, onicomiosis.
	Cephalosporium	Ácidos láctico, succínico y fórmico	Manchas micelares de tonos pardo-oliváceos. (Según Kraemer, las manchas son del naranja al rojo intenso). Degradan el papel, los sellos de cera y el pergamino.	No se han descrito.
	Chaetomium	Celulasas, ácidos acético y láctico	Manchas pigmentarias de color rosa y crema. Acidificación	Dermatitis.
	Cladiosporium	Proteasas, ácidos láctico y acético	Decoloración del papel, manchas micelares azul-violeta y rosa.	Cladiosporiosis e infecciones oportunistas
	Fusarium	Celulasas, ácido acético	Depende de las especies y pH, desde el amarillo al violáceo.	Queratomycosis, toxicosis.
	Mucor	Proteasas, ácidos acético y oxálico.	Manchas micelares de color pardo, degradación y acidificación.	Mucomycosis, alergias.
	Penicillium	Lipasas, celulasas, proteasas, ácidos oxálico y láctico	Manchas micelares verdosas, degradación de fibras y acidificación.	Queratomycosis, infecciones en uñas, piel, oídos, e infecciones con formación de focos en órganos internos.
	Rhizopus	Proteasas, lipasas, ácidos láctico, succínico y fórmico.	Manchas micelares de color pardo, pigmentación y degradación.	Infecciones micóticas, alergias.
Trichoderma	Celulasas, ácidos celobiónico y acético.	Manchas micelares de color pardo oscuro, manchas pigmentarias.	Alergias.	

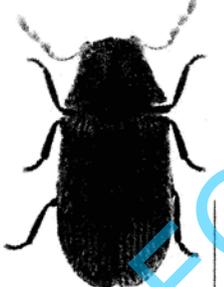
Imágenes representativas de las bacterias y hongos.

BACTERIAS				
<i>Acinetobacter</i> 	<i>Bacillus</i> 	<i>Pseudomona</i> 	<i>Staphylococcus</i> 	<i>Streptococcus</i> 
HONGOS				
<i>Alternaria</i> 	<i>Aspergillus</i> 	<i>Candida</i> 	<i>Cephalosporium</i> 	<i>Chaetomium</i> 
<i>Cladosporium</i> 	<i>Fusarium</i> 	<i>Mucor</i> 	<i>Penicillium</i> 	<i>Rhizopus</i> 
<i>Trichoderma</i> 				

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	HÁBITOS VITALES	CONDICIONES AMBIENTALES	INDIVIDUOS DAÑINOS	MATERIALES	SINTOMAS
<i>Thysanura</i>	Lepisma Saccarina	Lepisma tidae	Pececillo de plata 	De hábitos nocturnos, se esconde durante el día en los documentos cerrados, grietas de paredes y en el interior de la madera, su ciclo vital es el más arcaico de los insectos y las únicas diferencias entre ninfas y adultos son el tamaño y color. Miden entre 8 y 11 mm. Viven entre 2 y 3 años, aunque no hay acuerdo unánime.	>20°C, óptimo 35-37°C >72% HR Los adultos sobreviven a 55% HR	neonatos adultos.	Papel Pergamino Cuero Cola animal Materiales fotográficos Insectos Muertos Sellos de lacre.	Abrasiones superficiales de contornos irregulares en forma de embudo.
		Thermobia domestica	Insecto del fuego 	Igual que el lepisma sacarina, pero periodo de vida menor, entre dos y tres meses.	>30-35°C >75% HR	Neonatos adultos.	Carbohidratos, en especial papel de trapos.	Abrasiones superficiales de contornos irregulares. No forma embudos.
<i>Blattoidea</i>	Blattellidae Blattidae	Blatta orientalis Blatta germánica Periplaneta americana	Cucaracha 	Zonas climáticas cálidas, aunque se han hecho cosmopolitas y se han extendido a climas fríos, viviendo exclusivamente en el interior de los edificios. Su metamorfosis es incompleta, pasando del huevo a la ninfa y después al adulto. Suelen habitar en lugares oscuros y húmedos, proliferando	25-30°C >70% HR	Neonatos adultos.	Omnívoras Papel Pergamino Cuero Cola Animal Materiales fotográficos.	Abrasiones superficiales Boquetes Secreción de heces.

				con rapidez en depósitos y almacenes, Los adultos tienen una longevidad variable según la especie, desde los 140 días de la BI. Orienta a los 440 días de la Per.Am				
Corrodentia	Liposcelidae	Liposcelis divinatorius	Piojo de los libros 	Cosmopolitas domésticas que causan daños en todo tipo de material seco, tiene su medio ambiente óptimo en lugares secos de la costa. Viven generalmente sobre materiales de origen vegetal o animal. La esperanza de vida de los adultos está calculada en unos 6 meses	25-30°C >55% HR	Ninfas y adultos.	Hongos Insectos muertos Además, ataca los adhesivos de papel, herbarios y colecciones entomológicas	Huecos finos y superficies de contornos irregulares difícilmente reconocibles por no expertos.
ISOPTERA	Kalotermitidae	Kalotermes flavicollis	Termitas 	Colonias de pequeño tamaño en zonas climáticas húmedas y cálidas, aunque se han detectado en la zona mediterránea.	26-30°C <40% HR	Adultos (Obreras) Ninfas.	Madera del edificio Papel.	Galerías de 1,5 a 3 mm.
	Cryototermes	Cryototermes brevis	Termitas de la madera seca 	Forma nidos en la madera o en los libros atacados. No suelen superar los 1000-1500 individuos. Se trata de una especie doméstica.	45-50% HR	Adultos (Obreras) Ninfas.	Madera Papel.	Galerías similares a las de los anóbidos, pero con mayor regularidad. Alas de los reyes en el suelo.

ISOPTERA (cont.)	Reticulermes	Reticulermes Lucifugus	Termitas Subterráneas 	Especie muy peligrosa en España donde se han detectado frecuentemente en archivos y bibliotecas. El desarrollo de una colonia tarda entre 4 y 8 años. Los nidos parecen de cartón y son un aglomerado de madera, arena, y secreciones del insecto. Suelen ser difíciles de detectar porque tapan los agujeros por los que entran para evitar la pérdida de humedad. Las colonias superan los 100.000 individuos.	26-32°C >80% HR Preferiblemente <96%	Adultos Ninfas.	Madera húmeda Papel.	Galerías Las cavernas Contienen un aglomerado de tierra, polvo y serrín.
COLEÓPTER A	Anobidae	Stegobium paniceum	Escarabajo de la harina 	Común en todo material seco de las plantas y en ocasiones, en objetos animales. Muy extendido en bibliotecas. Es muy elástico y se adapta bien a todas las condiciones. Resiste bien las altas temperaturas y la falta de humedad. El ciclo de vida depende de las condiciones, pero se encuentra entre 70 y 200 días.	>17°C	Larvas.	Papel Pergamino Cuero Cola animal Materiales fotográficos Insectos muertos.	Perforaciones y galerías de 1 a 2 mm en los planos y primeras hojas.
		Lasioderma serricorne	Escarabajo del tabaco	Necesidades vitales similares al anterior, aunque prefiere climas fríos. Necesita cierta cantidad de azúcares,	<21°C	Larvas.	Papel, Pergamino, Cuero, Cola animal,	Las perforaciones son irregulares, a veces forman

			por lo que concentra el daño en las zonas cercanas al lomo del libro. Su ciclo vital es muy corto, de tres a cuatro meses, lo que le hace especialmente peligroso.			Materiales fotográficos, Insectos, muertos.	galerías, excrementos sueltos, a veces pieles vacías con pelo, excrementos. Las cámaras de los capullos aparecen cerradas con una tapa circular.
	Anobium punctatum	Carcoma 	Es el más conocido de los insectos bibliógrafos. Natural de la Europa templada. Doméstico, afecta principalmente al mobiliario. Tienen un ciclo anual que comienza en primavera, pero en locales con aire acondicionado se pueden dar varios ciclos al año.	20°C >43% HR Preferiblemente 65-95%	Larvas.	Papel Pergamino Cuero Madera Especialment e dañino en encuadernaciones sobre tabla.	Perforaciones de 1,5 mm.
Dermeestidae	Anthrenus Vebasci	Escarabajo de las alfombras 	En climas templados el ciclo de larva está en torno a las 10 semanas de vida y el adulto entre 7 y 40 días. Fuera de los edificios se alimentan de polen y de algunas especies vegetales. Presentan un ciclo anual, pero se adaptan a las condiciones del ambiente.	25°C	Larvas.	Textiles Insectos Cuero Herbarios.	Perforaciones Adultos en proximidad de las ventanas.

Bibliografía.

- *Sánchez, A. (1999). Políticas de Conservación en Bibliotecas. Arco Libros.*
- (SEM) image, 2004. Image courtesy Centers for Disease Control (CDC) / Matthew J. Arduino, DrPH, Janice Carr, Jana Swenson. Sitio web: <https://www.gettyimages.com.mx/detail/fotograf%C3%ADa-de-noticias/gram-negative-non-motile-acinetobacter-fotograf%C3%ADa-de-noticias/953892060>
- Cultivo de *Bacillus subtilis*. Tomada y editada de: A doubt [CC BY-SA 4.0. Sitio web: (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)].
- *Pseudomonas aeruginosa*. CDC Public Health Image Library (PHIL). Sitio web: <https://www.elmundo.es/elmundosalud/2009/11/27/biociencia/1259323915.html>
- Micrografía SEM de colonias de *S. aureus*; nótese los agrupamientos en racimo, característicos de *Staphylococcus*. Sitio web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Staphylococcus#/media/Archivo:Staphylococcus aureus 01.jpg>
- BAREER, Michael R. *Medical Microbiology: A guide to microbial infections - pathogenesis, immunity, laboratory investigation and control*. 19 ed. Elsevier, 2018. 141-156. Sitio web: <https://www.porcmaq.com/technique/sante-hygiene/autovaccination-streptococcus-suis-les-facteurs-a-maitriser-pour-reduire-les-echecs>
- Observación microscópica del cultivo sin tinción (aumento 40X), Lab MTU. Sitio web: <https://www.eliminaelmoho.es/alternaria/>
- *Aspergillus* sp. CDC Public Health Image Library (PHIL). Sitio web: <https://pixels.com/featured/aspergillus-fungus-ami-imagesscience-photo-library.html>
- Microscopic image of *Candida albicans* ATCC 10231, pseudohypha-like cluster by budding. magnification:600. Sitio web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Candida#/media/Archivo:C albicans budding2.jpg>
- Hongo del molde de *Acremonium*, ilustración, KATERYNA KON/SCIENCE PHOTO LIBRARY. Sitio web: <https://www.gettyimages.es/detail/fotograf%C3%ADa-de-noticias/photomicrograph-of-the-conidia-and-fotograf%C3%ADa-de-noticias/1135199913>
- *Chaetomium globosum* ascoma (Photo source: Ulitca, Wikimedia). Sitio web: [https://en.wikipedia.org/wiki/Chaetomium#/media/File:Chaetomium \(Acremonium\) perithecium 40X.png](https://en.wikipedia.org/wiki/Chaetomium#/media/File:Chaetomium (Acremonium) perithecium 40X.png)
- *Cladosporium* species produce darkly pigmented, septate, branching hyphae, (LPCB, DMD-108, 400+10X). Sitio web: <http://thunderhouse4-yuri.blogspot.com/2014/06/cladosporium-species-revisited.html>
- *Fusarium verticillioides* é um dos causadores da podridão vermelha — Foto: Divulgação/Esalq-USP. Sitio web: <https://forestrypedia.com/short-notes-of-forest-protection/>
- *Mucor* sporangiophore bearing dematiaceous sporangia containing sporangiospores (400X). Sitio web: https://www.researchgate.net/figure/Mucor-on-Lactophenol-Cotton-Blue-staining-showing-broad-aseptate-hyphae-with-extension_fig2_304582832
- *Penicillium chrysogenum*. *Penicillium spinulosum*.jpg. Sitio web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Penicillium#/media/Archivo:Penicillium spinulosum.jpg>
- Photos of *Rhizopus* spp. used for tempeh-making. Sitio web: www.tempeh.info
- Colonización de *Trichoderma* en raíces. Sitio web: <https://www.sabermas.umich.mx/archivo/articulos/267-numero-31/482-trichoderma-un-hongo-biofertilizante.html>