



Epidemiología de enfermedades de cultivos en R (I)

Juan Pablo Edwards Molina (Prof. Responsable)
Pamela Dirchwolf (Coordinadora)

Cronograma

Fitopatometría

- | | | | |
|---|------|---------------------|---|
| 1 | 17/8 | 9 am - Juan | Métricas fitopatométricas I |
| 2 | 20/8 | 9 am - Juan | Métricas fitopatométricas II |
| 3 | 24/8 | 10 am - Emerson | Elaboración y validación de escalas (Teórico) |
| 4 | 27/8 | 9 am - Juan / Bruno | Elaboración y validación de escalas (Práctica) / NDVI |

Análisis temporal de epidemias

- | | | | |
|---|------|-------------|---|
| 5 | 31/8 | 8 am - Adam | Modelos SEIR |
| 6 | 3/9 | 9 am - Juan | Modelos no lineales, MNL - linearizados |

Bibliografía / Recursos web

Fitopatometría

- 1 17/8 Fitopatometría Bock et al., 2021 (Glosario)
[OPP: pliman](#); <https://osf.io/jfhm7/>
- 3 24/8 Escalas

Análisis temporal de epidemias

- 5 31/8 Modelos SEIR [Epicrop](#)
- 6 3/9 M. no lineales [Epifiter](#)

Otros

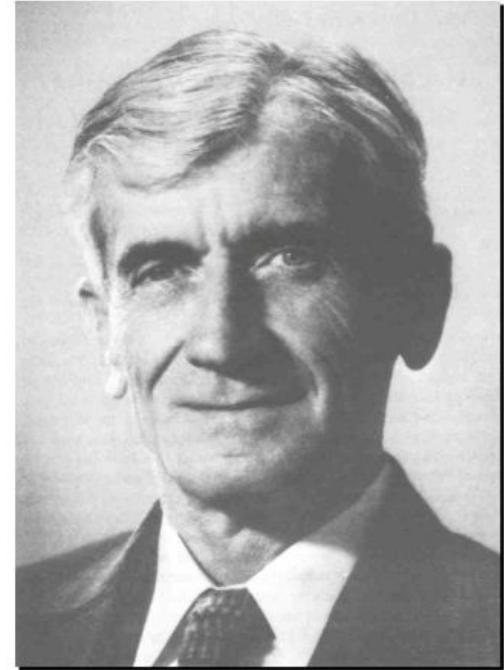
Epidemiología

Las epidemias son potentes armas en la “guerra” contra quién nos enfrentamos año tras año por mantener la sanidad de nuestros cultivos. La industria química y de semillas nos proveen buenas tácticas de defensa pero solo la epidemiología nos permite planear la estrategia.

Nuestra defensa en tiempos de guerra está relacionada al tratamiento que damos a nuestros cultivos en tiempos de paz...

“Plant diseases: epidemics and control” (1963)

Vanderplank identificó **patrones regulares** y propuso los **principios generales** de la Epidemiología de enfermedades de cultivos



J.E. Vanderplank
1908-1997

Epidemiología

Ciencia de enfermedades en poblaciones

J.E. Vanderplank, Sudáfrica

Estudio de poblaciones del patógeno en poblaciones del hospedero y de la enfermedad resultante de dicha interacción bajo la influencia del ambiente y el hombre

J. Kranz, Alemania

Estudio de poblaciones del patógeno y del hospedero que llevan a algo nuevo: la enfermedad. Esta puede ser considerada una tercera clase de población: la población de lesiones o de individuos enfermos

J.C. Zadoks, Holanda

Epidemia: Cambio en la intensidad de enfermedad en una población de hospederos en el tiempo y espacio

L. Madden, Estados Unidos

1963	Vanderplank	Plant Diseases: Epidemics and Control
1974	Kranz	Epidemics of Plant Diseases
1978	Horsfall & Cowling	Plant Disease. How Disease Develops in Populations (vol. 2)
1979	Zadoks & Schein	Epidemiology and Plant Disease Management
1980	Palti & Kranz	Comparative Epidemiology
1985	Gilligan	Mathematical Modelling of Crop Disease
1986	Leonard & Fry	Plant Disease Epidemiology (vol. 1)
1988	Kranz & Rotem	Experimental Techniques in Plant Disease Epidemiology
1989	Jeger	Spatial Components of Plant Disease Epidemiology
1985	Hau	Epidemiologische Simulatoren als ...
1986	Leonard & Fry	Plant Disease Epidemiology (vol. 2)
1990	Campbell & Madden	Introduction to Plant Disease Epidemiology
1990	Kranz	Epidemics of Plant Diseases (2nd. edition)
1994	Campbell & Benson	Epidemiology and Management of Root Diseases
1996	Kranz	Epidemiologie der Pflanzenkrankheiten
1996	Bergamin & Amorim	Doenças de Plantas Tropicais: Epidemiologia e Controle Econômico
1998	Jones	The Epidemiology of Plant Diseases
2003	Kranz	Comparative Epidemiology of Plant Diseases
2004	Vale, Jesus Jr., Zambolim	Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas
2007	Madden, Hughes, Bosch	The Study of Plant Disease Epidemics

Epidemiólogo

- Estudia los patrones temporal y espacial de enfermedades en poblaciones de plantas
- Puede considerarse como un “**detective de patrones**”
- Su visión del mundo es macroscópica.

Waggoner & Aylor (2000) Annu. Rev. Phytopathol. 38:71-94