



**NOMBRE D ELA ASIGNATURA: MICROPALEONTOLOGIA**

**OPTATIVA**

**SERIACION: SEGUNDO SEMESTRE**

**1.- OBJETIVOS**

Que el estudiante obtenga las bases palinológicas que le permitan la aplicación de la herramienta y la interpretación de diagramas polínicos.

**2.- TEMAS Y SUBTEMAS**

**INTRODUCCIÓN**

Para reconstruir la historia de la vegetación por el método de análogos modernos es necesario construir un modelo de la lluvia de polen actual con relación a la vegetación de donde se origina el polen. Los análogos que produce el modelo son utilizados para interpretar la dinámica de la vegetación y el ambiente a lo largo del tiempo. Por esa razón el estudio de la dispersión y deposición del polen actual es un componente crítico de los trabajos paleoecológicos.

Unidad 1. Importancia de las técnicas polínicas en el análisis de la vegetación

1.1 Encontrando el grano de polen

1.2 Formas de los granos de polen

1.3 Tipos polínicos

Unidad 2. Producción, dispersión y deposición de polen

2.1 Factores bióticos y abióticos que afectan la producción de polen

2.2 Dispersión y sedimentación de polen

Unidad 3. Métodos de colecta de datos de diferentes ambientes deposicionales

3.1 Musgos

3.2. Trampas artificiales (Tauber, Veleta)

3.3 Sedimentos lacustres

Unidad 4. Construyendo e interpretando diagramas polínicos

4.1 Tilia y Tiliagraph

4.2 C2

4.3 Técnicas estadísticas para interpretar análogos polínicos

Unidad 5. Relación distancia del origen y deposición de polen

5.1 Muestreo fuente-background

**3.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

El curso será realizado a través de seminarios, clases tradicionales y prácticas en donde el estudiante utilizará el microscopio óptico para describir los granos de polen y realizará conteos para realizar diagramas polínicos con los programas especialmente diseñados para palinología.

**4.- NECESIDADES DE LOGÍSTICA.**

El curso será teórico-práctico y se realizarán en los cubículos del herbario, ubicados en el edif. R de la Facultad de Biología.

**5.- CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION.**

El curso se evaluará a través de dos exámenes y un trabajo final en donde se apliquen los conocimientos obtenidos durante el curso.

**6.- BIBLIOGRAFÍA**

Barboni D. and Bonnefille, R. 2001. Precipitation signal in pollen rain from tropical forest, South India. Review of Paleobotany and Palynology 114:239-258.

Bush, M.B., Moreno, E., Oliveira de P.E., Asanzas, E. and Colinvaux P. A. 2001. The influence of biogeographic and ecological heterogeneity on Amazonian pollen spectra. Journal of Tropical Ecology 17:729-743.



- Dean W. E., T.S. Ahlbrandt, R. Y. Anderson, & J.P. Bradbury. 1996. Regional aridity in North America during the middle Holocene. *The Holocene* 6(2):145-155.
- Domínguez Vázquez G., Islebe G. A., Villanueva R. 2004. Modern pollen rain from the Lacandon Forest, Chiapas, México. *Review of Paleobotany and Palynology*
- Fægri, K. & J. Iversen. 1989. Textbook of pollen analysis. The Blackburn press. 4a. ed. Denmark. 328 p.
- Godman M. & Byrne R. 1998. A 5000-year record of agriculture and tropical forest clearance in the Tuxtlas, Veracruz, Mexico. *The Holocene* 8(1): 83-89.
- Islebe, G. A., R. Villanueva-Gutiérrez & O. Sánchez. 2001. Relación lluvia de polen-vegetación en selvas de Quintana Roo. *Bol.Soc. Bot. Mex* 69: 29-36.
- Islebe, G.A. & H. Hooghiemstra. 1995. Recent pollen spectra of Highland Guatemala. *Journal of Biogeography*. 22:1091-1099.
- Jackson, S.T. & Williams, J.W. 2004. Modern analogs in quaternary paleoecology: here today, gone yesterday, gone tomorrow? *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*. 32:495-537.
- Markgraf, V.1989. Paleoclimates in Central and South America since 18000 BP based on pollen and lake level records. *Quaternary Science Reviews* 8: 1-24.
- Metcalfe, S. & D. Davies. 1998. Lacustrine records of mid-Holocene climates from Mexico, Central America and the Caribbean. Conference abstracts; PEP 1. Pole-Ecuador-Pole. Merida, Venezuela.
- Moore, P.D., J.A. Webb, M.E. Collinson. 1991. Blackwell Scientific Publications. England. 216 p.
- Neilson, R.F., L.F. Pitelka, A.M. Solomon, R.N. Guy, F. Midgley, J.M.V. Fragoso, & K. Thompson. 2005. Forecasting regional to global plant migration in response to climate change. *Bioscience* 55:749-759.
- Pennington, R.T., Prado D.E. and Pendry C.A., 2000. Neotropical seasonally dry forest and Quaternary vegetation changes. *Journal of Biogeography* 27, 261-273.
- Vincens, A., Dobuis, M. A., Guillet, B., Achoundong, G., Buchet, G., Kamgang Kabeyene Beyala, V., de Namur, C., Riera, B. 2000. Pollen-Rain-vegetation relationship along a forest-savanna transect in southeastern Cameroon. *Review of paleobotany and palynology* 110:191-208.

#### 7.- PERFIL ACADEMICO SUGERIDO PARA EL DOCENTE:

Biólogo, geólogo, geógrafo con doctorado con experiencia en métodos de reconstrucción ambiental a través del uso de polen como proxy.