

Investigación Palinológica de la formación Guaduas del anticlinal de Guachetá-Lenguazaque-Tausa

Por CECILIA GARCIA BARRIGA (*)

RESUMEN: Se hace el estudio palinológico de la «formación Guaduas» (maastrichtiano-paleoceno) en el anticlinal de Guachetá-Lenguazaque-Tausa (Cordillera Oriental, Colombia) con la descripción de dos diagramas. La «formación Guaduas» contiene tres periodos climáticos de edad maastrichtiano y en la parte superior paleoceno. Se sitúa el límite maastrichtiano-paleoceno.

ABSTRACT A pollen analytical investigation of the «Guaduas» formation in the Guachetá-Lenguazaque-Tausa anticline of the Eastern Cordillera, Colombia, is reported and illustrated by two diagrams. The «Guaduas» formation contains three climatic periods of Maestrichtian, and in the upper part, Paleocene age. The Maestrichtian-Paleocene boundary is established.

RESUME: On fait l'étude palinologique de la formation «Guaduas» (maestrichtien-paléocène) dans l'anticlinal de Guachetá-Lenguazaque-Tausa (Cordillère Orientale, Colombie) avec la description de deux diagrammes. La formation «Guaduas» contient trois périodes climatiques d'âge maestrichtien et dans la partie haute paléocène. On précise la limite maestrichtien-paléocène.

(*) Servicio Geológico Nacional, Bogotá.

INTRODUCCION

Las muestras palinológicas de los carbones en las regiones de Lenguazaque y Guachetá fueron tomadas por nosotros en la zona comprendida entre el Boquerón de Lenguazaque y el Boquerón de Guachetá, con el objeto de definir la parte superior del Guaduas medio. El doctor Gerardo Botero Arango, Profesor de la Facultad de Minas, en asocio de algunos estudiantes de dicha Facultad, colectó una serie de muestras en la región de Tausa, y tuvo a bien enviárnoslas y las analizámos con el propósito de definir la parte inferior del Guaduas medio y el Guaduas inferior. Dada la escasez de polen en las muestras de los carbones de Lenguazaque, correspondientes a la parte inferior del Guaduas y al Guaduas medio, no se pudieron utilizar para análisis estadísticos. La región estudiada es desde el punto de vista de la minería del carbón una de las más ricas de la Cuenca de Bogotá, ya que hay lugares en los cuales se pueden ver hasta 21 mantos explotables. En su publicación, (1954) Van Der Hammen da el resultado del análisis de algunas muestras de Lenguazaque mediante las cuales se puede establecer que dichas muestras son de edad maestrichtiano, pero los diagramas de esta región no se habían elaborado hasta el presente. La columna estratigráfica entre el Boquerón de Lenguazaque y el Boquerón de Guachetá fué levantada en 1928 por E. Hubach, E.A. Scheibe y E. Grosse. Una sección al SE de Lenguazaque, la cual no ha sido publicada, fué levantada por Van Der Hammen en 1953.

El método de trabajo que se siguió en el presente estudio fué el acostumbrado, del cual ya se dió cuenta en la publicación de Van Der Hammen (1954), citada anteriormente, y también ha sido empleado en los estudios que se han hecho, tales como «Aplicación Palinológica a la Correlación de los Mantos de Carbón del Yacimiento de La Chapa, Acerías de Paz de Río (Boyacá)», Van Der Hammen & García-Barriga, 1955 etc. Los cálculos palinológicos se hicieron con base en los análisis cuantitativos que dieron por resultado el espectro palinológico en los tres grupos principales: las Palmas, los Triletes y las Angiospermas, mediante el cual se elaboraron los diagramas correspondientes.

DESCRIPCION DE LOS DIAGRAMAS

En el diagrama de Tausa (Figura 1) principia a representarse el polen con un porcentaje de Palmas bastante alto desde el manto número 6 hasta llegar a un mínimo de 6% en la muestra

del manto número 15 que está situado un poco más arriba de la arenisca número II; de ahí en adelante vuelve a aumentar la curva y llega al máximo en el manto número 18 cuyo tope se halla en la Zona B₁. El manto 21 coincide más o menos con el principio (parte baja) del diagrama de la región estudiada de Paz de Río (Van Der Hammen & García-Barriga 1955), un mínimo de Palmas está precisamente en la Zona B₂. El tercer máximo, el de la Zona C, falta en el diagrama de Tausa por la escasez de polen. Este tope sí está presente en el diagrama de Lenguazaque (Figura 2), en cambio por la escasez de polen faltan las Zonas A y B. Así los dos diagramas se complementan. Únicamente no está representada en los diagramas una parte de las Subzonas B₁ y C₁.

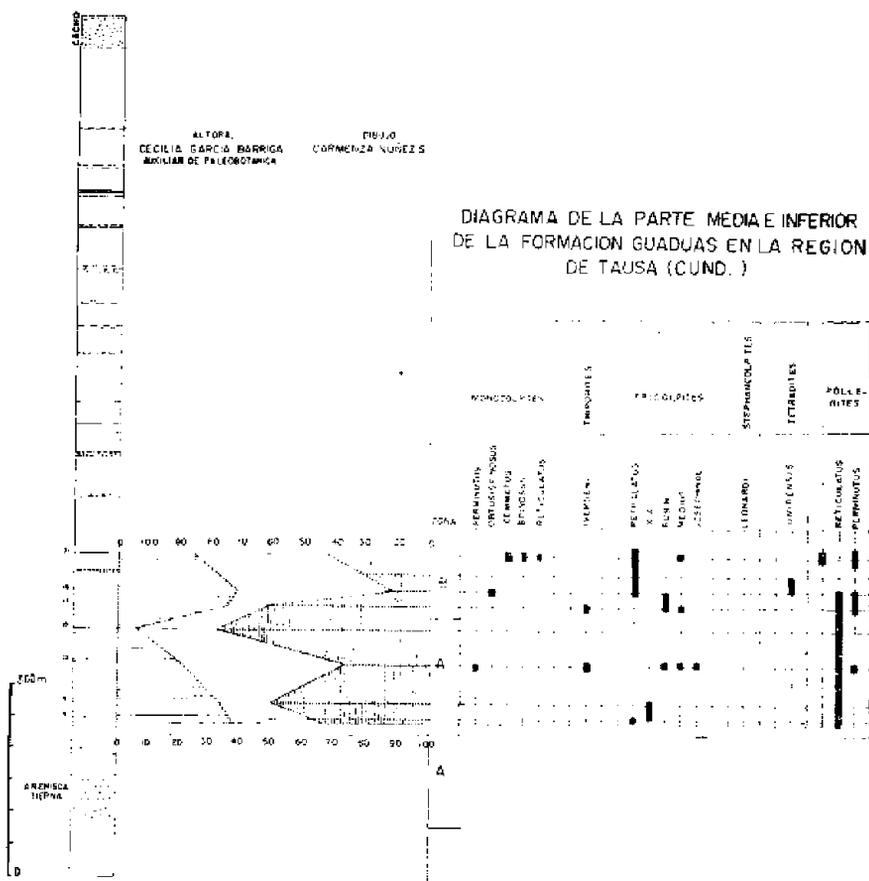


Figura 1

Los tres máximos de las Palmas están indicando cambios climáticos reconocidos por Van Der Hammen (1954). El máximo infe-

rior el cual no existe en el diagrama de Santa Rosita, inédito, hace creer que se está muy cerca del principio de maestrichtiano y aunque no hay muestras de la parte inferior, las cuales darían el dato del principio de la subida de la curva, se cree que podría quedar inmediatamente debajo o inmediatamente encima de la «arenisca tier-na» del tope de la formación Guadalupe, lo cual no se ha podido establecer todavía.

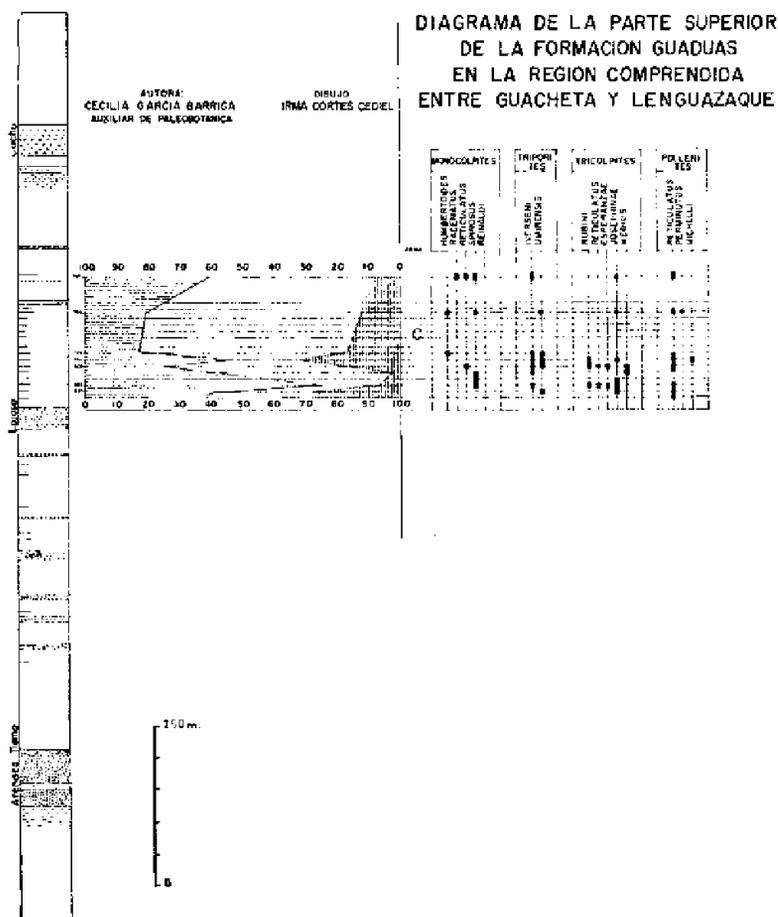


Figura 2

El diagrama de Lenguazaque (Figura 2) principia a representar el polen un poco arriba de la arenisca Lajosa, con la muestra número Ha 805, aumentando el porcentaje hasta llegar a un máximo considerable que es el tercer tope, ya reconocido, de la Zona C. De este punto en adelante se ve que dicho máximo principia a disminuir hasta la muestra 800 y luego sube un poco la curva, o sea en

a muestra 790, después baja bastante en las muestras 798 y 792 para alcanzar un nuevo máximo partiendo de la muestra 789 que fué la última que logramos tomar en la región de Lenguazaque (parte superior del diagrama). Su tope indica el principio del paleoceno lo cual se juzga así por la comparación que se ha hecho con otros diagramas de Van Der Hammen (Catatumbo etc):

INTERPRETACION ESTRATIGRAFICA

Para la formación Guaduas, (entre la «arenisca tierna» de la formación Guadalupe y la arenisca de Cacho) se da un promedio de espesor de 1000 metros. Entre Lenguazaque y Guachetá un espesor de 925 metros, según la sección levantada por E. Huasach, E. A. Scheibe y E. Grosse en 1928 y últimamente por Van Der Hammen en 1953, cuyos datos coinciden exactamente con los anteriores. En Tausa la sección de Botero-Arango, tiene un espesor de 1225 metros.

El comienzo de la última subida de la curva de Palmas indica que el principio del paleoceno está muy cerca e inmediatamente debajo del nivel donde en la columna estratigráfica empiezan a dominar las arcillas rojas.

Como propio límite estratigráfico se podría aceptar una arenisca de relativamente poco grosor que se encuentra no muy distante encima de dicho nivel.

Así se puede llegar a la conclusión de que en la región estudiada, la formación Guaduas contiene la unidad palinológica completa de tres períodos climáticos de edad maestrichtiano y en la parte superior también una parte de edad paleoceno. El límite maestrichtiano-paleoceno no está determinado por la arenisca «Lajosa», sino algo más arriba, donde empiezan a dominar las arcillas de color rojo-violáceo.

BIBLIOGRAFIA

- HAMMEN, Th. van der - 1954 - «El desarrollo de la flora colombiana en los períodos geológicos I: maestrichtiano hasta terciario más inferior»; Bol. Geol. (I. G. N.); vo. 2; n. 1; pp. 49-106; 28 lams.; Bogotá.
- HAMMEN, Th. van der y GARCIA BARRIGA, C. - 1955 - «Aplicación palinológica a la correlación de los mantos de carbón de «La Chupa» Acerías de Paz de Río, (Boyará)». Ser. Geol. Nal.; Informe M. 1087, (inédito); Bogotá.
- GROSSE, E. y SCHEIBE, E. A. - 1935 - «Columna estratigráfica de la región entre el Boquerón de Lenguazaque y el Boquerón de Guachetá» Comp. Est. Geol. Of. en Col.; vol. III; lam. 7; Bogotá.