

MI-1

Un fenómeno degradatorio de los bosques del Valle de México, la lluvia ácida

Calva, V.G., Flores, V.C., German, R., Ruz, L.V., Sánchez, R.Ma., Soto, T.A. y Vázquez, R.

Laboratorio de Contaminación Atmosférica, Escuela Nacional de Estudios Profesionales, Zaragoza, Campus II, UNAM. J.C. Bonilla 66 Esq. I. Zaragoza. 09230 México, D.F. México

El crecimiento demográfico y la actividad antropogénica (contaminación atmosférica) ha traído como consecuencia para el valle de México, la pérdida del 73% de los bosques originales, el 71% del suelo y, en el caso de los "bosques" urbanos, se estima su pérdida en un 83% de su biomasa original. Su cobertura se ha reducido un 39% y, por ende, la fauna se ha visto afectada. En lo concerniente a la contaminación atmosférica, la lluvia ácida ha sido el fenómeno responsable de degradar grandes extensiones de bosques en todo el mundo, siendo diferentes los mecanismos: lavado químico del follaje, alteraciones fotosintéticas, en la fisicoquímica del suelo, balance hídrico y acidificándolos. El presente estudio tiene por objeto mostrar los niveles de acidez que sufren los bosques del Ajusco, El Pelado, Desierto de los Leones, Izta-Popo, Zempoala, Villa del Carbón, Tlalpan, Chapultepec y San Juan de Aragón. Respecto al suelo, sólo se cuenta con resultados preliminares. Los métodos de laboratorio y campo utilizados son los propuestos por Staxäng (1969), Skye (1966) y Grodzinska (1977,1981), los cuales fueron estandarizados y se aplicaron en diferentes bosques de Suiza, Polonia, Alemania y algunos países escandinavos. Los resultados muestran mayores niveles de acidez (pH) en los árboles de los bosques (pinos, pH=2.28; abetos, 3.55; cedros, 3.0; encinos, 3.9; fresnos, 4.26; álamos, 4.24; ailes, 3.55; olmos, 4.5 y garrya, 4.0), respecto a lo registrado en el agua de lluvia (Nevado de Toluca, pH=4.64; C.U., 4.47; Chapultepec, 4.60) durante el año de 1985 y, para 1987, la acidez aumentó en ambos casos (muy cercanos a 2.50). Los bosques que presentaron mayor acidez son el Izta-Popo (pH=2.2) y Villa del Carbón (pH=2.6). Sin embargo, los restantes no se alejan mucho (D.D.L.L., pH=2.6; Ajusco, 2.9; El Pelado, 3.0 y Zempoala, 3.3). Curiosamente, los bosques utilizados como referencia mostraron niveles de acidez muy elevada, casi igual a los estudiados.

Acid rain, a degradatory phenomenon of the Valley of Mexico's woods

Demographic growth and anthropogenic activities have caused the loss of 73% of the original woods existing in the Valley of Mexico, as well as the loss of 71% of the soil. For the urban "woods", the losses amount 83% of the original biomass. Its coverage has been reduced 39%, and therefore, fauna have been affected. Acid rain is a phenomenon responsible for the degradation of extensive world wood surfaces, through different mechanisms: chemical leaching of foliage, photosynthetic alterations, soil physicalchemistry, hydric balance, and acidity. The present study deals with the evaluation of the acidity levels of the woods Ajusco, El Pelado, Desierto de los Leones, Izta-Popo, Zempoala, Villa del Carbón, Tlalpan, Chapultepec, and San Juan de Aragón. With respect to soil, only preliminary results are available. Laboratory methods used were the ones proposed by Staxäng (1969), Skye (1966), and Grodzinska (1977,1981), after standarization through application to the woods of Switzerland, Poland, Germany, and some Scandinavian countries. Results show higher acidity levels on the wood's trees (pine tree, pH=2.28; fir, 3.55; cedar tree, 3.0; oak tree, 3.9; ash tree, 4.26; poplar tree, 4.24; ailanthus, 3.55; elm tree, 4.5, and "garrya", 4.0), than the registered values for rain water (Nevado de Toluca, pH=4.64; C.U., 4.47; Chapultepec, 4.60) during 1985. For 1987, acidity increased for both cases (very near to 2.50). Woods that presented the highest values were Izta-Popo (pH=2.2) and Villa del Carbón (pH=2.6). However, the remaining ones are not too far (D.D.L.L., pH=2.6; Ajusco, 2.9; El Pelado, 3.0, and Zempoala, 3.3). Curiously, the woods used as references showed acidity high levels, almost the same as the studied ones.