

RESUMEN

Se evaluaron las relaciones entre las variables dasométricas de árboles de tres especies y las variables edafológicas de suelos perturbados por la actividad petrolera, cinco años después del trasplante. En ocho parcelas permanentes (dos plataformas petroleras, dos celdas de lodos y ripios, dos unidades de tratamientos de suelos contaminados y dos potreros), se estimó el diámetro, altura, área basal, volumen, biomasa y carbono almacenado de los individuos de *Piptadenia pteroclada*, *Platymiscium pinnatum* y *Zygia longifolia*. Alrededor del fuste de cada individuo se colectaron muestras de suelo, y se determinó pH, materia orgánica, conductividad eléctrica, N y P. Además en las muestras de suelo de las celdas de lodos y ripios y unidades de tratamientos de suelos se determinó la cantidad de hidrocarburos y metales pesados. Los árboles de *Piptadenia pteroclada* presentaron mayor diámetro, altura, biomasa, volumen y carbono almacenado que los árboles de las otras especies en todos los sitios. En general, los suelos aledaños a las tres especies de los sitios perturbados mostraron un aumento del pH, materia orgánica, N y P, respecto a los valores iniciales. Por otro lado, los suelos de celdas de lodos y ripios y unidades de tratamientos de suelos mostraron una disminución de los niveles de hidrocarburos totales, Cd, Ni y Pb, luego de cinco años. Estos resultados permiten evidenciar el efecto, generado por los individuos de las tres especies arbóreas de cinco años de edad, sobre el aumento de la fertilidad y la disminución de contaminantes en suelos perturbados de la amazonia ecuatoriana.

Palabras Clave:

- **CONTAMINACIÓN DEL SUELO**
- **FERTILIDAD DEL SUELO**
- **REMEDIACIÓN FORESTAL**
- **DESEMPEÑO DE ARBOLES**
- **AMAZONIA ECUATORIANA**

ABSTRACT

The relationships between dasometric variables and the soil variables of disturbed soils by the oil extraction activities were evaluated. In eight permanent sampling plots (2 on platforms, 2 on mud and drill cutting cells, 2 on contaminated soil treatment units and 2 on paddocks), the diameter, height, basal area, volume, biomass and stored carbon of the individuals of *Piptadenia pteroclada*, *Platymiscium pinnatum* and *Zygia longifolia* were estimated. Around the stem of each tree, soil samples were collected and pH, organic matter, electrical conductivity, N and P were measured. In addition in soil samples of the mud and drill cutting cells and contaminated soil treatment units the amount of hydrocarbons, Cd, Ni and Pb was determined. Specimens of *Piptadenia pteroclada* had greater diameter, height, biomass, volume and carbon than specimen of the other species in all sites. In general, the soils adjacent to the specimens of three species in all disturbed sites showed an increase in Ph, MO, N and P, with respect to initial values. On the other hand, the soils of the contaminated soil treatment units and mud and drill cutting cells showed a decrease in the levels of total hydrocarbons, Cd, Ni and Pb, after five years. These results allow demonstrating the effect generated by the specimens of three tree species of five years, on the increase of the fertility and the decrease of contaminants in disturbed soils of Ecuadorian Amazon.

Keywords:

- SOIL FERTILITY
- SOIL POLLUTION
- FOREST REMEDIATION
- FOREST PERFORMANCE
- ECUADORIAN AMAZON