



Sesión *Modelos Matemáticos en el Sector Forestal*

CISF3

Título: Los modelos de regresión en el manejo forestal.

Expositor: Francisco Cruz Cobos

Institución: Instituto Tecnológico del Salto Pueblo Nuevo Durango

Email: cobos_cruz@yahoo.com.mx



Resumen:

Debido a la longevidad de los bosques y a la dificultad de la medición de algunas variables de interés en el manejo de los bosques, es necesario la predicción de variables a nivel de árbol y de masas forestales como: diámetro normal, altura total, volumen comercial y total, biomasa, carbono y mortalidad, entre otras, esto permitirá mejorar la planeación de las actividades silvícolas y en general formular mejores programas de manejo de este recurso. Por lo anterior, la estadística inferencial ha tomado relevancia en los planes de estudio de la carrera de ingeniería forestal y con mayor profundidad en los programas de maestría y doctorado de esta disciplina. Una de las técnicas inferenciales más usada para los fines antes mencionados han sido las técnicas de regresión, donde se pretende ir más allá de conocer el grado de asociación de dos variables, es decir, se trata de investigar la naturaleza de la relación y construir modelos que la describan; sin embargo, a pesar de su uso extendido, en muchos de los casos su implementación e interpretación no son igualmente comprendidos. En el ámbito forestal se pueden destacar por su importancia el desarrollo de modelos de crecimiento y modelos alométricos de volumen de árbol en pie, tan solo para predecir crecimiento forestal a nivel de árbol o rodal (diámetro normal, altura total, área basal y volumen, en función de la edad) se cuenta con más de 80 modelos, aunque por su flexibilidad y bondad de ajuste, máximo 10 de ellos son los más utilizados en el mundo; mientras que para el caso de modelos del volumen de árboles en pie, la literatura reporta alrededor de 30, la mayoría de ellos consideran solo el diámetro normal como variable independiente, mientras que otros adicionan la altura. La modelización forestal y las técnicas de ajuste han mejorado en gran parte debido al desarrollo de softwares estadísticos y la incorporación de perfiles profesionales en las áreas de ciencias exactas, esto ha permitido crear modelos de mayor precisión y biológicamente realistas.