

Tasación económica árboles Infanta Elena: Norma Granada.

La norma granada es un método de valoración económica de árboles ornamentales a partir de la máxima objetivación de los elementos y factores tomados del mercado y/o medidos en la realidad; proyección en el tiempo de los datos y funciones tamaño-precio obtenidos...etc.

Se distingue entre árboles sustituibles (aquellos que se pueden comprar y replantar) y no sustituibles (aquellos que no son posibles de conseguir en el mercado de viveros).

B.1. VALORACIÓN PARA ÁRBOLES SUSTITUIBLES.

Para los árboles sustituibles, se buscaría el precio de compra del árbol en cuestión en los catálogos de viveros ornamentales, o bien se buscaría en la curva o función de regresión correspondiente al grupo de especies de similar comportamiento. Una vez obtenido el precio de mercado, se le sumarían los gastos de plantación y arranque y los gastos anuales de mantenimiento, capitalizados con interés compuesto durante el tiempo que ha vivido el árbol. Se ha considerado la probabilidad de éxito en el trasplante (riesgo del trasplante).

La fórmula más general sería, de acuerdo con Caballer:

$$\text{Valor Básico} = \frac{(P_m + C_t)}{\alpha} (1+r)^t + (C_{cn+1})(1+r)^t + (C_{cn+2})(1+r)^{t-1} + \dots + (C_{ct-1})(1+r) + C_{ct}$$

Donde:

n = año de plantación.
P_m = precio de mercado para un calibre (y edad determinado).
C_t = Coste de arranque y plantación.
 α = Probabilidad de éxito en trasplante ($0 \leq \alpha \leq 1$).
t = Edad del árbol arrancado (año de la valoración).
C_c = Costes de cultivo y mantenimiento el año n+1.

La introducción de C_t y de α permite fijar el límite de los árboles sustituibles (C_t no excesivo, igual que P_m y C_t alto) y también sitúa los árboles históricos con P_m y C_t altísimo, y α tendiendo a cero, con los que V_b tendería a infinito.

Si se supone que los costes de cultivo y mantenimiento son iguales todos los años, la fórmula queda así:

$$V_p = \frac{(P_m + C_t)}{\alpha} (1+r)^{t-n} + C_c \frac{[(1+r)^{t-n+1} - 1]}{r}$$

Fuente: Norma Granada

-En el caso de los árboles tasados correspondientes al Parque Infanta Elena, corresponden a un total de 127 especímenes: 109 pinos (*Pinus pinea*) y 18 cipreses (*Cupressus sempervirens*).

Dada la fecha de inauguración del parque, las edades con las que comúnmente se trasplantan desde vivero y la envergadura de los árboles (según datos aportado por el propio Ayto. en fichas de apeo), se ha estimado una edad aproximada de 25 años para los pinos y de 23 años para los cipreses.

La edad de plantación (al tratarse de un parque) desde cepellón se ha estimado en los 7 años para los pinos y en 5 años para los cipreses.

La tasa de supervivencia de los árboles tras trasplante se ha considerado en un 70%, a partir de un cuidado posterior mínimo.

El coste de Plantación+Apeo se ha obtenido a partir de datos medios sobre estos servicios teniendo en cuenta: operarios, materiales...etc.

La tasa de interés (r) se ha mantenido respecto a ejemplos de otros proyectos donde la norma granada ha sido aplicada para la valoración de árboles ornamentales.

El precio de árbol en vivero se ha obtenido del portal web "ComunicacionVegetal" para una planta de unos 100-150cm en cepellón.

El dato "coste de cultivo y mantenimiento" se ha estimado a partir de la inversión que el Ayto. de Sevilla destina al total de las zonas verdes de la ciudad. Se obtiene una inversión aproximada de 2€/m2.

Pinus pinea: 109 árboles

- Pm= 39€
- t= 25 años (totales del árbol)
- n = 7 años (edad plantación)
- Ct = 17,35€
- α = 70%
- r = 14%
- CC = 2€

Cupressus sempervirens: 18 árboles

- Pm= 15,15€
- t= 23 años (totales del árbol)
- n = 5 años (edad plantación)
- Ct = 17,35€
- α = 70%
- r = 14%
- CC = 2€

$$V_p = \frac{(P_m + C_t)}{\alpha} (1+r)^{t-n} + C_c \frac{[(1+r)^{t-n+1} - 1]}{r}$$

Valor final de cada pino (Pinus pinea): 1.009,24 €

Valor final de cada ciprés (Cupressus sempervirens): 648,93€

Valor final del total de la masa arbórea apeada: 121.687,9 €

*El valor final de la tasación es suponiendo que son "árboles sustituibles". En el caso de que se optase por calificar la pérdida arbórea como "insustituible", el valor final resultaría aproximadamente el doble del actual.

*Todos los datos y resultados finales son orientativos y estimados a partir de medias o ejemplos aplicados en otras ciudades. Para una estimación más precisa sería necesario disponer de datos más fiables y contrastados.