ESTIMACIÓN DE LOS *GASTOS POR ACTIVIDAD* DEL CAZADOR EN CASTILLA-LA MANCHA

Bernabéu, R.; Olmeda, M.; Castillo, S.
Instituto de Desarrollo Regional (UCLM)
Campus Universitario s/n, 02071 Albacete

1. INTRODUCCIÓN

Debido a la importancia económica de la actividad cinegética en España, y en Castilla-La Mancha en particular, es de destacar los intentos de cuantificar los ingresos que genera por diversos autores. Teniendo en cuenta que la actividad cinegética se configura como una actividad económica y recreativa para unos y generadora de rentas y empleos para otros, se puede describir como un sistema económico-cinegético (Figura 1).

FIGURA 1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ECONÓMICO-CINEGÉTICO



Las entradas al sistema económico-cinegético son debidas al importe de los gastos del cazador y al importe por el valor de la carne de las piezas cobradas. Centrándonos en el importe de los gastos del cazador (y dando por conocido el importe del valor de la carne de caza como su valor de mercado), éstos pueden ser considerados como la suma de los *gastos legales* (licencia de caza, seguro de responsabilidad civil y permiso de armas), *gasto de acceso* (número de monterías y ojeos y su precio) y *gasto por actividad*.

El gasto por actividad del cazador lo conformarían todas aquellas variables que se ocasionan por la caza, como pueden ser gasto en armería, gasto en desplazamiento, gasto en hostelería, gasto en vestuario, etc.

Por otra parte, los gastos legales y los gastos de acceso pueden ser más o menos conocidos no siendo así, normalmente, los gastos por actividad. En este sentido, para valorar bienes sin mercado o bienes con un mercado "oscuro", la economía cuenta con distintos métodos, de entre los cuales destaca el método del coste de viaje (o de desplazamiento). El método del coste de viaje (Hotelling, 1938; 1947) es un método indirecto que se aplica principalmente a la valoración social de un espacio de interés medio ambiental y recreativo concreto, pero que puede ser extensible a otros bienes.

El método ha sido inicialmente aplicado a la recreación por Trice y Wood (1958), Clawson (1959) y Knetsch (1963). Desde entonces, el método de coste de viaje ha sido empleado extensamente y ha sido aplicado a muchos aspectos de la recreación. Sin embargo, el uso del método de coste de viaje para estimar el valor económico de la caza ha sido un fenómeno relativamente reciente. Loomis *et al.* (1985) determinaron el valor económico neto del cazador de distintas especies de caza en Idaho; Sorg *et al.* (1985) midieron el valor económico neto de la pesca en aguas frías y calientes en Idaho; Sorg y Nelson (1986) estimaron el valor de la caza del alce en Idaho; Donnelly y Nelson (1986) estimaron el valor económico neto de la caza del ciervo en Idaho. Hotvedt y Luzar (1989) estimaron el valor económico neto de la caza del ciervo en el área de gestión de la fauna salvaje en Lousiana.

El presente trabajo tiene como objetivo de buscar unas ecuaciones que al mismo tiempo que simplifiquen la toma de datos, sean lo más precisas posibles y puedan sugerir el empleo del método de coste de viaje como una manera para intentar cuantificar los gastos por actividad del cazador.

2. METODOLOGÍA

El trabajo se realizó a través de encuestas a cazadores de la provincia de Ciudad Real, considerándose como variables relevantes del gasto por actividad del cazador, los gastos en: armería, desplazamiento, guante, hostelería, vestuario, taxidermia y otros (cuota de coto, de la asociación de cazadores, etc.). El muestreo, para un nivel de confianza del 95,5% (k=2), en una población finita, para no incurrir en un error superior al 6%, se realizaron 267 encuestas a cazadores con licencia de la provincia de Ciudad Real y el trabajo de campo se desarrolló durante los dos primeros meses de 1997.

Los cazadores, en función del tipo de caza practicada (menor o mayor), se agruparon en segmentos. Dentro de los cazadores que practicaban un determinado tipo de caza, se clasificaron a su vez en función de que la caza que practicaban la realizaban o no en exclusividad. Esta división permitió clasificar al cazador y determinar el gasto en armería, desplazamiento, hostelería, taxidermia, vestuario, guante y otros en los que incurre el cazador, en función del tipo de caza practicada (Bernabéu, 2000) (Cuadro 1).

CUADRO 1
GASTOS MEDIOS DEL CAZADOR POR TIPO DE CAZA

CAZADOR DE CAZA MENOR EXCLUSIVO							
	GASTOS MEDIOS (pta.)						TOTAL (pta.)
	Armería	Vestuario	Desplaza-miento	Hostelería	Guante	Otros	
CAZADOR CAZA MENOR	26.235	3.711	3.677	2.343	186	4.990	41.142

CAZADOR DE CAZA MENOR NO EXCLUSIVO								
	GASTOS MEDIOS (pta.)							TOTAL (pta.)
	Armería	Vestuario	Desplaza-miento	Hostelería	Taxidermia	Guante	Otros	
CAZADOR CAZA MENOR	25.231	9.615	17.154	4.077	7.692	885	2.308	66.962

CAZADOR DE CAZA MAYOR EXCLUSIVO							
	GASTOS MEDIOS (pta.)						TOTAL (pta.)
	Armería	Vestuario	Desplaza-miento	Hostelería	Taxidermia	Guante	
CAZADOR CAZA MAYOR	13.810	8.619	16.667	3.143	14.380	2.524	59.143

CAZADOR DE CAZA MAYOR NO EXCLUSIVO							
	GASTOS MEDIOS (pta.)						TOTAL (pta.)
	Armería	Vestuario	Desplaza-miento	Hostelería	Taxidermia	Guante	
CAZADOR CAZA MAYOR	16.763	7.895	16.368	2.316	14.790	2.211	60.343

Para la determinación de las funciones de gasto de los cazadores se utilizará el análisis factorial y el de regresión. Para la extracción del espacio factorial se utilizará el método de componentes principales, con rotación varimax de los factores, tratando de minimizar el número de variables con saturaciones altas en un factor, en el sentido de que las variables fuertemente correladas entre sí presentan saturaciones altas (en valor absoluto) sobre un mismo factor y bajas sobre el resto. Una vez determinados los factores del análisis factorial, se procederá a determinar la ecuación de regresión entre la variable dependiente (gasto del cazador) y el/los factor/es, que permita explicar o predecir el valor de la dependiente.

El procesamiento informático de la información se realizó con el paquete estadístico SPSS para Windows, versión 7.5 (SPSS Inc., 1996).

3. RESULTADOS

3.1. Funciones de gasto de los cazadores de caza menor

3.1.1. Función de gasto de los cazadores de caza menor exclusivos

$$G_1 = 666{,}321 + 1{,}378\ G_a + 1{,}173\ G_d$$

Coef. de determinación corregido	t de Student			F de Snedecor	Durbin-Watson
$R^2_c = 0{,}946$	$t_{cte} = 0{,}479$*	$t_{Ga} = 55{,}090$	$t_{Gd} = 7{,}279$	F = 1.620,231	D = 1,761

NOTA: Los coeficientes de regresión de la t de Student y la F de Snedecor, son significativos (<0,05).
* No significativo. Varianza total explicada: 76,5%
G_a: Gastos en armería (cartuchos); G_d: Gastos de desplazamiento.

3.1.2. Función de gasto de los cazadores de caza menor no exclusivos

$$G_2 = 8.920{,}710 + 1{,}586\ G_d + 1{,}222\ G_a$$

Coef. de determinación corregido	t de Student			F de Snedecor	Durbin-Watson
$R^2_c = 0{,}980$	$t_{cte} = 2{,}886$	$t_{Ga} = 14{,}678$	$t_{Gd} = 22{,}985$	F = 465,274	D = 2,906

NOTA: Los coeficientes de regresión de la t de Student y la F de Snedecor, son significativos (<0,05).
G_d: Gastos de desplazamiento; G_a: Gastos en armería (balas y cartuchos).
Varianza total explicada: 93,8%

3.2. Funciones de gasto de los cazadores de caza mayor

3.2.1. Funciones de gasto de los cazadores de caza mayor exclusivos

$$G_3 = 34.428{,}183 + 1{,}483\ G_d$$

Coef. de determinación corregido	t de Student		F de Snedecor	Durbin-Watson
$R^2_c = 0{,}540$	$t_{cte} = 5{,}793$	$t_{Gd} = 6{,}305$	F = 39,749	D = 2,192

NOTA: Los coeficientes de regresión de la t de Student y la F de Snedecor, son significativos (<0,05).
Varianza total explicada: 52,4%

3.2.2. Funciones de gasto de los cazadores de caza mayor no exclusivos

$$G_4 = 27.833{,}374 + 1{,}986\ G_d$$

Coef. de determinación corregido	t de Student		F de Snedecor	Durbin-Watson
$R^2_c = 0{,}864$	$t_{cte} = 6{,}381$	$t_{Gd} = 12{,}665$	F = 160,407	D = 2,023

NOTA: Los coeficientes de regresión de la t de Student y la F de Snedecor, son significativos (<0,05).
Varianza total explicada: 66,7%

4. CONCLUSIONES

Otra de las posibles utilizaciones del método de coste de viaje es la de descubrir los gastos del cazador que éste ha de hacer frente y son distintos a los de las jornadas de caza y requisitos legales. De los resultados obtenidos, en caza menor la utilización del método estaría acompañada de la pregunta al cazador del gasto en armería y en caza mayor, sería exclusivamente del coste de viaje.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernabéu, R., (2000): *Evaluación económica de la caza en Castilla-La Mancha. Estrategias de Desarrollo.* Tesis Doctoral. Universidad de Castilla-La Mancha. Albacete.
- Clawson, M. (1959): *Methods of measuring the demand for and value of outdoor recreation.* Resource for the Future, nº 10. Washington D.C. 36 p.
- Donnelly, D.M.; Nelson, L.J. (1986): *Net economic value of deer hunting in Idaho.* USDA Forest Service, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station, Resource Bulletin. RM-13. 27 p.
- Hotelling, H. (1938): *The general welfare in relation to problems of taxation and of railway and utility rates.* Econometrica 6: 242-269.
- Hotelling, H. (1947): *The economics of public recreation.* En: The Prewitt Report. Washington DC: Departement of the Interior.
- Hotvedt, J.E.; Luzar, E.J. (1989): *The economic value of white-tailed deer hunting on the sherburne wildlife management area and the Atchafalaya National Wildlife Refuge.* Lousiana Agricultural Experiment Station, Bulletin nº 820. 26 p.
- Knestch, J.L. (1963): *Outdoor recreation demands and benefits.* Land Economics 39: 387-396.
- Loomis, J.B.; Donnelly, D.M.; Sorg, C.F.; Oldenburg, L. (1985): *The net economic value of hunting unique species in Idaho: bighorn sheep, mountain goat, moose and antelope.* USDA Forest Service, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station, Resource Bulletin. RM-10. 16 p.
- Sorg, C.F.; Loomis, J.B.; Donnelly, D.M.; Peterson, G.L.; Nelson, L.J. (1985): *The net economic value of cold and warm water fishing in Idaho.* USDA Forest Service, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station, Resource Bulletin. RM-11. 26 p.
- Sorg, C.F.; Nelson, L.J. (1986): *Net economic value of elk hunting in Idaho.* USDA Forest Service, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station, Resource Bulletin. RM-12. 21 p.
- SPSS INC.(1996): *SPSS Categories.* Versión 7.5. Chicago.
- Trice, A.H.; Wood, S.E. (1958): *Measurement of recreation benefits.* Land Economics 34: 195-207.