

Los indicadores de impacto socioeconómico del agua, como referentes en las políticas hidrológicas.

A. García Lorca:

Departamento de Historia, Geografía, Hª del Arte y Sociología .Universidad de Almería.
Campus universitario 04120 Almería. E-mail: aglorca@ual.es

ABSTRACT: The work approaches one of the principal problematic ones in order the development of the arid, semiarid and subhumid dry regions, since it is the case of the land management and in I make concrete of that of hydrological management. For it, one presents an offer of design and construction of indicators, from the conceptual perspective of the sustainability, to evaluate the values corresponding to the socioeconomic productivity of the water, in order to motivate the public action in case of the territorial policies in general and sectorial especially

Keywords. Indicators socioeconomic impact of the water. Management of the water

JUSTIFICACIÓN.

La ordenación y gestión del territorio obliga al desarrollo de políticas de definición de usos del suelo, basadas en la utilización racional de los recursos naturales, de forma que favorezca la mejora de la calidad de vida de sus habitantes y posibiliten un desarrollo socioeconómico equilibrado . En este sentido, las políticas hidrológicas cumplen una función básica en orden a la dotación y distribución del recurso agua.

Un principio básico en la ordenación territorial es, que las políticas territoriales han de ser pactadas socialmente y para ello deben, cuanto menos, ser comprendidas por la población, para luego poder ser asumidas. Es aquí donde adquieren valor los sistemas de indicadores de productividad socioeconómica del agua, pues se constituyen en instrumentos de comprensión y justificación de las decisiones de las políticas hidrológicas, y permiten motivar la acción pública. De otra parte, posibilitan evaluar los escenarios de crecimiento, que tengan como base para su desarrollo el uso y gestión del agua, fundamentalmente en aquellas zonas caracterizadas por la presencia del fenómeno de la aridez, en sus distintos niveles de intensidad, dada la sensibilidad social que alcanzan las formas de gestión y distribución de los recursos hídricos.

BASES PARA SU INSTRUMENTACIÓN.

En términos generales, la construcción de indicadores, está sujeta a unos principios y deben de reunir unas características básicas para ser aceptados como válidos y útiles, entre las que podemos señalar las siguientes.

- Permitan obtenerse a través de un proceso de participación social.
- Sean representativos y fáciles de obtener.
- Deben ser cuantificables y fáciles de representar.
- Pueden establecerse por actividades y/o por usos del suelo.
- Susceptibles de aplicarse a cualquier nivel de escala.
- Utilicen datos fáciles de adquirir, existentes en bases estadísticas oficiales y cartografías de usos del suelo.

- Objetiven las medias ponderadas en función de criterios de valoración coyuntural y/o estructural
- Sean de fácil comprensión para el conjunto de la ciudadanía

METODOLOGÍA

El proceso de configuración de indicadores de IMPACTO SOCIOECONÓMICO DEL AGUA, parte de la evidencia empírica de que el uso del agua, independientemente de su origen, genera una determinada productividad, en función del valor de mercado del producto obtenido en su aplicación. Por idéntica razón, dicho uso implica que se ocupe una determinada mano de obra, que es variable en cantidad, y está en función del proceso productivo a que se dedique el agua. En concreto se trata de valorar.

- Consumo del recurso agua
- Rendimiento económico desarrollado
- Empleo generado

Ello implica definir unos parámetros operativos, de fácil acceso, que posibiliten la cuantificación, la operatividad y su expresión de forma clara, para poder establecer secuencias comparativas en función del conjunto de los aspectos territoriales de ámbitos diferenciados.

Valores a considerar

- Precipitaciones medias anuales por unidad de superficie y año
- Exigencias hídricas del cultivo por unidad de superficie y año
- Aportaciones para equilibrar el déficit natural de exigencia hídrica
- Productividad media por unidad de superficie y año
- Valor de la producción agrícola por unidad de superficie y año
- Mano de obra empleada por unidad de superficie y año

Lógicamente, los valores considerados deben ser representativos, de fácil acceso y que figuren en fuentes normalizadas.

Fuentes documentales:

- Estadísticas agronómicas
- Observatorio de precios y salarios
- Manuales de producción vegetal
- Encuesta de campo
- Datos meteorológicos
- Manuales técnicos en gestión de actividades específicas (Golf)

En los ejemplos propuestos se prima el impacto en la *generación de empleo*, dada la relevancia que adquiere la conservación y/o creación de empleo:

- La valoración de la productividad social se pondera en un 60%
- La valoración de la productividad económica se pondera en un 40%

La fórmula propuesta es la siguiente:

$$\text{Productividad Socioeconómica del Agua: PSEA} = \frac{60 \times \text{PS} + 40 \times \text{PE}}{100}$$

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para comprobar la representatividad del modelo propuesto y su valoración en la práctica, se proponen tres casos de aplicación muy característicos de la realidad del Sureste de España

Caso A: Cultivo de cítricos en el Sureste de España

Exigencia hídrica: 8.000m³/ha

Precipitaciones: 2.500m³/ha

Aportaciones hídricas 5.500m³/ha

Valor de la producción 2.300€/ha

Productividad económica del agua. 0,42€/m³

Aportaciones hídricas: 5.500 m³/ha

Exigencias unidades mano de obra: 40 jornales/ha

Productividad social: 0,01jornales/m³. 0,27€/m³

$$A) \frac{60 \times 0,27 + 40 \times 0,42}{100} = 0,33\%$$

Caso B: Cultivo de tomate en invernadero en el Sureste de España

Exigencia hídrica: 5.000m³/ha

Precipitaciones: 0 m³/ha

Aportaciones hídricas 5.000m³/ha

Valor de la producción 60.000 €/m²

Productividad económica del agua. 12,0€/m³

Exigencia hídrica. 5.000 m³/ha

Exigencia unidades mano de obra: 600 jornales/ ha

Productividad social: 0,12 jornales/m³~4,8€/m³

$$B) \frac{60 \times 4,8 + 40 \times 12}{100} = 7,68\%$$

Caso C: Campo de golf de 28 Ha, en el Sureste de España.

Exigencias hídricas: 6.500 m³/ha

Precipitaciones. 350 l/m²

Aportación hídrica: 6.150 m³/ha

Valor de la producción: 64.000€/ha

Productividad económica del agua: 10€/m³.

Aportación hídrica. 6.150 m³/ha

Exigencia unidades mano de obra: 412 jornales/ ha

Productividad social: 0,066 jornales/m³~3,56€/m³

$$C) \frac{60 \times 3,56 + 40 \times 10}{100} = 6,13\%$$

CONCLUSIONES:

Con estos índices se pueden producir mapas de la productividad social y económica del agua a nivel agrícola, que es donde se experimentan los mayores consumos de este recurso.

Se pueden justificar decisiones de política hidráulica, en orden a promover nuevos yacimientos de agua, tales como reutilización, captación o desalación.

En sentido contrario, se pueden negar peticiones de transformación de usos del suelo, justificando la escasa o nula rentabilidad socioeconómica

Pueden ser tenidos en cuenta, en actuaciones que impliquen el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental

REFERENCIAS

- ❖ AAVV (2001) *Planificación y gestión del desarrollo turístico sostenible. Propuesta para la creación de un sistema de indicadores*. Documentos de Trabajo nº 1. Instituto Universitario de Geografía. Universidad de Alicante
- ❖ CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2006). *Memoria Resumen 2006*. Junta de Andalucía. Sevilla
- ❖ GARCIA LORCA, A. (2007) *Reflexiones sobre el modelo de turismo de golf en un litoral árido: Almería*. " Paralelo 37º Revista de Estudios Geográficos" Nº19
- ❖ MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2001) *Indicadores ambientales. Una propuesta para España*. MMA Series Monográficas. Madrid