

EL ESPACIO COMO MAGNITUD ECONOMETRICA: VALORACION DEL ESPACIO

EDUARDO MARÍA GÁLVEZ LAGUARTA *

SUMARIO: El espacio como magnitud. La magnitud espacio. Clasificación y especificación de un valor espacial. Dimensiones del espacio. Magnitudes espaciales. Espacio cardinal y espacio ordinal. Valía del espacio. Precio del espacio. Espacio concreto y espacio concretante.

Escuelas filosóficas hay que niegan realidad al espacio, otras que al menos le niegan sustancialidad pero es notorio que el espacio se mide, se tasa, se compra y se vende. El que con el espacio comercia no atiende a consideraciones filosóficas sino que opera rutinariamente. El economista que estudia científicamente estas cuestiones no basta que atienda de una manera empírica a la exactitud de su valoraciones, merece la pena hacer un alto en el proceso para pensar sobre lo que se está haciendo y precisar los conceptos.

El pasado año se celebró en Zaragoza la IIª Reunión de Aproximación Filosófica Científica en la que se tomó como tema de estudio EL ESPACIO bajo diferentes aspectos de indudable interés. Nos ocuparemos aquí principalmente del aspecto metroológico insistiendo previamente en la conveniencia de precisar la terminología para evitar el confusionismo reinante. En este sentido parece conveniente tomar en consideración las observaciones de Díez que distingue las distintas acepciones asignadas a la palabra número ¹.

Como introducción para este estudio econométrico del espacio remitimos al lector a una comunicación análoga relativa al tiempo que fue presentada en la Iª Reunión de Aproximación Filosófica Científica ².

El espacio como magnitud.

Magnitud es aquello que puede ser valorado. No solamente puede ser valorado todo aquello que es susceptible de aumento o disminución, que es a lo que se llama ordinariamente magnitud, sino que en general se puede valorar todo aquello que admite diferentes casos. Porque la valoración puede ser no sólo cuantitativa sino también cualitativa. Generalizaremos pues el concepto de magnitud llamando magnitud a todo aquello

* El Dr. Eduardo María Gálvez Laguarda, es Doctor en Ciencias Físicas y Doctor en Ciencias Químicas. Es autor de numerosos trabajos de su especialidad. (*Nota de la Dirección*).

¹ Díez, Numeritud, numeridad y número, *Boletín de Metrología*, t. I, Madrid, 1955, p. 160.

² GÁLVEZ, *El tiempo como magnitud econométrica*, Tareas de la IIª Reunión de Aproximación Filosófica Científica, Zaragoza, 1958, p. 128.

que admite diferentes casos³. Esta generalización tiene la ventaja de incluir no sólo a las magnitudes cardinales cuyos casos entrañan una cantidad immanente al caso considerado sino además las magnitudes ordinales cuyos casos vienen afectados para su valoración de una cantidad inherente a los mismos. En las magnitudes cardinales se pasa de un caso a otro por agregación o desagregación mientras que en las ordinales por sustitución.

A los diferentes casos o *valeres* que presenta una magnitud se les asigna, al valorarlos, sendos valores que dependen del criterio de valuación empleado. Entre valeres y valores existe una relación que viene definida por el criterio de valuación, en la que los valeres son objetos de valuación y los valores conceptos de valuación⁴. A un mismo valer puede corresponder distintos valores empleando distinto criterio de valuación. Análogamente un mismo valor puede corresponder a distintos valeres.

El espacio es una magnitud porque podemos considerar de él varios casos; todo el espacio, parte de él y nada de espacio⁵. Los puntos, las líneas y las superficies son casos de la magnitud espacio⁶.

La magnitud espacio.

El análisis dimensional descubre en el Universo tres constituyentes (*demiurgos*): espacio, tiempo y materia. Estos tres demiurgos están entre sí relacionados de tal modo que el hombre no tendría noción del espacio sin la materia y el tiempo, ni del tiempo sin la materia y el espacio, ni de la materia sin el espacio y el tiempo⁷.

Es ilusorio pretender dar una exacta definición de la magnitud espacio. Adquirimos la noción del espacio por observación de ejemplos de casos de esta magnitud.

No sólo sabemos formar concepto de un valer auténtico del espacio sino que también sabemos formar un concepto artificioso del valer del espacio que no corresponda a un valer auténtico preestablecido sino que lo hacemos corresponder a un valer *supuesto* o ficticio. Decimos que el supuesto es real si hay conformidad con lo auténtico y si no que es irreal. El supuesto espacio ocupado por las personas situadas entre otras dos no puede ser real si estas dos están juntas.

Tratando del espacio, como la dialéctica no distingue si se toma en sentido auténtico o supuesto, es necesario sobreentenderlo, lo cual aunque resulta fácil en cada caso, origina multitud de confusiones cuando se quiere interpretar el proceder argumental.

³ GALVEZ, *Magnitudes: Valoración de magnitudes: Relación entre magnitudes*, *Revista Universidad*, t. XXXII, Zaragoza, 1955, p. 183.

⁴ GALVEZ, *Valoración de la finalidad*, Comunicación presentada a la Vª Semana Española de Filosofía, Madrid, 1959.

⁵ GALVEZ, *¿Es "nunca" adverbio de tiempo?*, Tareas de la Iª Reunión de Aproximación Filosófico Científica, Zaragoza, 1958, p. 6.

⁶ GALVEZ, *¿Tiene el punto extensión?*, Tareas de la IIª Reunión de Aproximación Filosófico Científica, Zaragoza, 1959, p. 94.

⁷ GALVEZ, *Los constituyentes del Universo*, *Physicalia*, Nº 33, Madrid, 1959, p. 7.

Clasificación y especificación de un valor espacial.

La valoración de un valor espacial requiere distinguir previamente la magnitud espacio entre el posible repertorio de magnitudes que se ofrecen a nuestra consideración (clasificación) y además precisar el caso de que se trata entre el repertorio de lo que constituyen la magnitud espacio (especificación).

Toda valoración ha de ser hecha por comparación. Por eso lo que solamente se nos presenta de una manera no puede ser valorado porque no admite comparación y toda magnitud tiene que presentar diferentes casos.

El conjunto de casos que nos proponemos valorar constituye el sistema *referidal*.

Para efectuar una comparación se requiere utilizar algún elemento de referencia. El conjunto de los casos que utilizamos como referencia constituye el sistema *referencial*.

Los elementos del sistema referencial han de ser de la misma índole que los del sistema referidal, es decir, casos de la misma magnitud previamente valorados *estipulativamente* y nos sirven para valorar *inferitivamente* los casos del sistema referidal aplicando para ello un criterio de valuación también estipulado⁸.

Dimensiones del espacio.

Es el espacio una magnitud escalar puesto que puede ser valorada mediante escalas. Se requiere el empleo de tres escalas y por eso es un poliescalar tridimensional. No debe ser considerado como monoescalar aunque las escalas sean homogéneas.

Dentro del espacio de tres dimensiones cabe considerar espacios de dos dimensiones (superficies) o de una dimensión (líneas).

Una línea queda delimitada por dos hitos puntuales (lindes). Una superficie queda limitada por una línea (lindero). Un local o ámbito queda delimitado por una superficie (linderero)⁹.

Magnitudes espaciales.

Como magnitudes espaciales hemos de considerar: la línea, la superficie, el ámbito, el ángulo, el estereoángulo, que pueden ser tomadas como extensidades. Aparecen además como intensidades otras magnitudes consideradas como relaciones entre ellas. Así recibe la denominación de superficie específica una magnitud considerada como relación entre la superficie y el volumen¹⁰.

⁸ GÁLVEZ, Algoritmia metrológica, *Boletín de Metrología*, t. III, Madrid, 1957, p. 81.

⁹ AGUAROD, *Linde, lindero y...*, Tareas de la IIª Reunión de Aproximación filosófica científica, Zaragoza, 1959, p. 17.

¹⁰ GALVEZ, *Magnitudes que relacionan la talla, la superficie y el volumen*, Boletín de Metrología, Madrid, 1957, t. III, p. 159.

Espacio cardinal y espacio ordinal.

Con los valores de una magnitud podemos tomar dos tipos de algoritmos fundamentales: acumulativa y sustitutiva. La primera se expresa por los numerales cardinales y la segunda por los ordinales. El caso del espacio, por tratarse de una magnitud polidimensional, presenta aspectos que no deben de pasar desapercibidos.

Para caracterizar una fracción del espacio se requieren concretar su *extensión* (cardinal) y su *emplazamiento* (ordinal).

Se llama longitud a la extensión de la línea, área a la de la superficie, volumen a la del ámbito. En el ángulo hay que distinguir su abertura (cardinal) y el rumbo (ordinal).

Siendo el espacio polidimensional para concretar una fracción de espacio extensa no son suficientes las dos características globales indicadas de extensión y emplazamiento sino que se requiere además otras dos características, la *configuración* (cardinal) y la *orientación* (ordinal) que expresan la relación entre las distintas dimensiones espaciales.

Valía del espacio.

Hasta aquí hemos procurado dejar bien establecida la diferencia entre valer y valor. Ahora vamos a ocuparnos de la *valía* cuyo significado conviene dejar bien asentado para evitar confusionismos.

Ya hemos dicho que para valorar una magnitud se requiere emplear unidades de la misma índole. La longitud puede ser valorada con unidades como metro, año luz..., etc., que son longitudes. El área puede ser valorada con unidades como metro cuadrado (quadrio), metro redondo...¹¹, etc., que son áreas. El volumen puede ser valorado en metros cúbicos (cubios), centímetros cúbicos..., etc., que son volúmenes. La abertura de los ángulos puede ser valorada en grados, radianes, centirectos..., etc., que son aberturas. La *eratura*¹² de los estereóangulos puede ser valorada por ejemplo con el estereoradian que es una eratura. Todas estas magnitudes son espaciales. La unidad empleada depende del criterio de valuación. Pero no podemos valorar en pesetas una magnitud espacial. Cuando expresamos el valor de un local no es el del espacio por él ocupado sino el de la utilidad o *valía* que nos reporta.

En economía hay que hacer clara distinción entre valer y valía del espacio. Podemos valorar el espacio y la valía del espacio siendo preciso distinguir entre el valor del espacio y el valor de la valía. Todas estas magnitudes ofrecen interés para el economista y necesita estudiar sus relaciones.

La valía no tiene un carácter absoluto sino personal y por eso se distingue el importe de compra (coste o costo) del importe de venta ($x \dots ?$).

¹¹ PALACIOS, Carácter peculiar de las ecuaciones de la geometría y de la Física, *Physicalia*, Madrid, 1959, N° 33, p. 3.

¹² SERRANO, *Angulos sólidos*, Tareas de la IIª Reunión de Aproximación filosófico científica, Zaragoza, 1959, p. 96.

Precio del espacio.

Hemos precisado la distinción entre valer y valía del espacio que son casos de dos magnitudes de naturaleza distinta. El valer del espacio viene expresado por su extensión y la valía por el importe.

Entre dos magnitudes relacionadas, en virtud del principio de la trinidad ontológica, tiene que haber una tercera magnitud relacionante¹³. En nuestro caso la magnitud que relaciona el importe y la extensión es el precio que puede ser valorado directa o inversamente¹⁴ y así:

$$\text{precio} = \frac{\text{importe}}{\text{extensión}}$$

$$\text{antiprecio} = \frac{\text{extensión}}{\text{importe}}$$

El importe y la extensión aparecen aquí como extensidades mientras que el precio y el antiprecio aparecen como intensidades.

Espacio concreto y espacio concretante.

Las magnitudes son tomadas en consideración para relacionarlas. Al apreciar una relación, unas de las magnitudes intervienen como concretantes y otras como tema de concretación.

La relación se establece entre los valores previamente concretos de las magnitudes concretantes resultando así concretado el valer concretante de la magnitud temática.

Se puede concretar un valer del espacio como el ocupado por un cuerpo en un instante determinado.

Para concretar un cuerpo basta indicar el lugar que ocupa en un instante determinado. El espacio en este caso actúa como magnitud concretante. La concreción puede ser homogénea si por ejemplo concretamos un valer del espacio y los datos son la extensión y el emplazamiento respecto a sistemas referenciales apropiados. El espacio referencial aparece concretado por el espacio referencial.

¹³ GÁLVEZ, Conferencia inaugural del cursillo *Métodos modernos en las medidas de precisión*, Institución Fernando El Católico, Zaragoza, 1956.

¹⁴ ASCASO, *Precio y antiprecio*, Trabajos de Física y Química, t. IV (B), Zaragoza, 1951, p. 245.

DER RAUM ALS ÖKONOMETRISCHE GROSSE: BEWERTUNG DES RAUMES

Zusammenfassung

Im ersten Teil der Arbeit wird versucht, den genauen Unterschied zwischen Wert und Raumwert festzusetzen.

Der Verfasser analysiert einen räumlichen Wert als Grösse, klassifiziert und spezifiziert ihn, erwähnt seine Dimension, die Begriffe des kardinalen und ordinalen Raumes, um mit der Festlegung des Begriffes des Raumwertes, des Preises und der Unterscheidung des konkreten vom "konkretanten" Raum zu beenden.

L'ESPASE COMME MAGNITUDE ECONOMETRIQUE VALORISATION DE L'ESPACE

Résumé

Dans la première partie du travail on mettra bien en évidence la différence entre valeur et valeur de l'espace.

On l'analyse comme magnitude, on classe et spécifie une valeur spatiale, on se réfère à sa dimension, aux concepts de l'espace cardinal et ordinal pour terminer par la fixation du concept de valeur de l'espace, le prix et la différenciation entre l'espace concret et concretant.

SPACE AS AN ECONOMETRIC MAGNITUDE: VALUATION OF SPACE

Summary

In the first part of the work, it is intended to leave the difference between value and space value, well set up.

The latter is analyzed as a magnitude, it is classified and specified a space value, its dimension is considered and so are the concepts of cardinal and ordinal space, to end with the determination of the concept of value of the space, the price, and the difference between concrete and concreting space.

LO SPAZIO COME GRANDEZZA ECONOMETRICA: VALORAZIONE DELLO SPAZIO

Riassunto

Nella prima parte dello studio si tratta di stabilire bene la differenza fra valore e valore dello spazio.

Lo si analizza come grandezza, si classifica e specifica un valore spaziale, si fa riferimento alla sua dimensione, si concetti di spazio cardinale ed ordinale, per concludere con la determinazione del concetto di valore dello spazio, il prezzo, la differenziazione fra spazio concreto e concretante.