

# Los agentes económicos y el circuito económico

## Augusto Rufasto

El fenómeno económico se lleva a cabo en la sociedad. Este fenómeno tiene diversos actores. Los dos actores más importantes son los agentes económicos. El circuito económico funciona de manera constante. Una de las formas más importantes para la observación y análisis del fenómeno económico es la identificación del bienestar con el nivel de producto bruto interno. Todos estos temas serán tratados en una serie de acápites que presento a continuación.

### Los actores del proceso económico

En el fenómeno económico operan diversos actores. Los más importantes son los siguientes:

- Empresas
- Familias
- Gobierno
- Economías extranjeras

Los dos primeros actores son los agentes económicos. La economía es definida por las acciones de ellos. Los otros dos agentes operan sobre la economía, pero sólo en forma lateral. El estado o gobierno realiza operaciones de regulación de términos contractuales, seguridad, etc. Las economías extranjeras realizan compras en nuestra economía nacional, pero también colocan sus productos.

### La unidad económica y los agentes económicos

Una unidad económica es un grupo de individuos que tienen como finalidad llevar a cabo en forma continua determinadas actividades económicas. Esta unidad sólo puede existir si dispone de recursos que serán requeridos por sus actividades económicas.

Un agente económico (latín *agens*, “persona que realiza acciones”) es un individuo o unidad económica (grupo de individuos) dedicado a realizar actividades tendientes a la producción o consumo de bienes, principalmente, o a la prestación de servicios laterales que puedan completar un camino económico iniciado en la gestión de material y recursos brutos y finalizado en el uso o consumo de bienes terminados y servicios para el consumidor final.

### El modelo 3R de optimización: la tipificación de la acción de un agente económico

El fenómeno económico indica que el agente económico busca su propio bienestar. La ciencia económica se vale, para estudiar a este agente, de las técnicas de la optimización

matemática. En tal sentido, un modelo adecuado de optimización para la formalización de la acción de este agente es el modelo 3R. Este modelo se sostiene en tres directrices de acción económica:

- R1: Razonamiento económico
- R2: Recursos disponibles
- R3: Relaciones de transformación

R1 indica que el agente tiene un razonamiento específico que determina la forma en que él concibe el bienestar. La satisfacción o bienestar de un individuo depende en gran parte de su psicología. Puede preferir consumir, fruta, o carne, o música, o rendas de seda. Los deseos y necesidades de orden psicológico son la directriz más importante del problema económico.

R2 impone una restricción al agente económico: él no podrá realizar acción económica *a menos que* sea poseedor de recursos transformables en la economía. La transformación de los recursos puede ser efectuada vía relaciones tecnológicas de transformación o vía negocios (compra o venta de recursos).

R3 especifica que los recursos pueden ser transformados de formas predeterminadas en la economía. Dos ejemplos importantes: la harina se transforma por vía tecnológico-física (preparación-repostería) en pasteles; el dinero puede transformarse vía comercial (mercado) también en pasteles. La transformación física es regulada por diversas propiedades físicas (y químicas, y otras relacionadas), en tanto que la transformación comercial está determinada por los precios de los artículos en el mercado y por el valor del dinero (en realidad, ambos son dos perspectivas de una misma cosa).

Nuestro modelo 3R tiene una presentación matemática simple, pero sólida. Para construirlo, nos valemos de las técnicas de programación matemática. Así, tenemos:

$$\begin{aligned} & \max V(X) \text{ [función objetivo]} \\ & \text{s.a:} \\ & R(X) \leq T \text{ [restricción]} \end{aligned}$$

La expresión  $X$  muestra una composición de bienes que debemos consumir para alcanzar bienestar. La forma en que  $X$  produce bienestar viene dada por la función  $V(X)$ . Así, cada combinación, o canasta, o vector de bienes  $X$  genera, luego de su consumo, un bienestar de valor  $V(X)$ . La función  $V(X)$  aloja la directriz de razonamiento económico, R1.

La expresión  $T$  indica una composición de recursos en propiedad del agente. Si el agente es una empresa,  $T$  indicará sus existencias de recursos primos. Si el agente es una familia,  $T$  indicará la cantidad de dinero de que dispone para realizar compras.  $T$  es la encarnación de la directriz de transformación, R2

La expresión  $R(X)$  indica el total de requerimientos de recursos disponibles para la obtención de una canasta o vector como  $X$ . Como los recursos son transformados en

productos (vía comercio o vía física),  $R(X)$  es la manifestación de la directriz de transformación,  $R_3$ .

Cuando decimos  $R(X) \leq T$ , estamos afirmando que los requerimientos de recursos para la producción y consumo de una canasta de forma  $X$  nunca podrá ser superior al monto total de recursos disponibles por nuestra unidad económica.

### La transformación de recursos

En la economía se recurre a la transformación de recursos propios que llevarán a la creación de bienes consumibles o a la remuneración en dinero. Por ejemplo, las empresas compran material bruto y lo transforman en bienes. Los bienes son luego vendidos a los consumidores, con lo que la empresa termina ganando dinero por su actividad económica. Por su parte, las familias poseen recursos propios, como capacidad de trabajo obrero o capacidad de trabajo profesional y especializado. Estos recursos son vendidos a las empresas, las que dan a cambio dinero. Con este dinero, cada familia puede efectuar una transformación final: llevar el dinero al supermercado y convertirlo en alimentos y demás productos necesarios para su vida en bienestar.

Los recursos son transformados de acuerdo a procesos físicos o comerciales. La transformación física toma la forma de una “relación tecnológica de producción” o “función de producción”. Una función de producción puede ser expresada como:

$$X = Q(L)$$

Los requerimientos productivos son la función inversa, aplicada a la cantidad producida  $X$ :

$$L = Q^{-1}(X)$$

La función de requerimientos  $Q^{-1}$  es la función de requerimientos para la producción. Colocamos a esta función el nombre de  $R(X)$ :

$$Q^{-1} = R(X)$$

Los factores requeridos para la producción vienen dados por la expresión:

$$L = R(X)$$

La definición de una fórmula de requerimientos de recursos para la producción de un vector o combinación de bienes es muy útil. Esto se debe a que en economía interesa tanto el bienestar asociado a un vector de consumo  $X$  -la función  $V(X)$ - como el costo asociado a un vector de obtención  $X$  -la función  $R(X)$  ( $X$  ahora representa producción u obtención, antes  $X$  representó consumo).

## **Empresas (productores)**

Las empresas son el primer eslabón del circuito económico. El conjunto de empresas está compuesto por numerosas personas, los empresarios, que tienen una automotivación natural o de costumbre que lleva a estos individuos a crear productos, servicios, sistemas de trabajo, unidades de trabajo (las empresas) y, en general, a elaborar mercancía negociable que pueda ser del interés de los agentes consumidores.

Un empresario tiene numerosas habilidades. Las tres habilidades más importantes de un empresario son:

- **Inteligencia:** en este acápite tenemos la capacidad de razonar, de plantear problemas y de resolverlos. Se complementa con habilidades cognitivas como la formación empresarial, la intuición, la información.
- **Rapidez de acción y reacción y movimiento constante:** un empresario, al estar automotivado, tiene la posibilidad de actuar en forma constante, creando y recreando elementos negociables, dando así forma primordial a la economía. La acción del empresario es la materia de la que está hecha la economía.
- **Resistencia:** sin resistencia, el empresario es incapaz de afrontar los múltiples problemas de la aventura empresarial, la que siempre es muy riesgosa y muy dura.

Podemos decir que “el empresario propone y el consumidor dispone”. En efecto, el vector empresario-familia define la influencia de la acción empresarial sobre la economía.

Las empresas tienen diversos recursos. Los más importantes son:

- Dinero (liquidez)
- Acceso a fuentes de financiamiento
- Equipo de transformación
- Recursos primos
- Capacidad de gestión

Estos recursos de la empresa sirven para producir artículos que se venderán en los diversos mercados.

## **Familias (consumidores)**

Las familias, (en inglés, households) o consumidores son el otro agente económico. Una familia es un grupo de personas orientada principalmente a consumir. En una familia, los proveedores de dinero y recursos para el consumo de toda esta unidad son los padres de familia o jefes de familia. Los hijos y personas dependientes integran el conjunto familiar de consumidores, pero no son, normalmente, individuos con recursos negociables, transformables en dinero en los mercados de trabajo o en las empresas.

La familia está en la necesidad constante de conseguir dinero. Luego transformará este dinero en artículos de consumo. Para conseguir dinero, la familia debe transformar sus recursos en los mercados más adecuados. Normalmente, la familia comercializa sus recursos en los mercados laborales. Los recursos más importantes de las familias son:

- Mano de obra sin calificar
- Mano de obra calificada
- Formación profesional

Las unidades en que se contabiliza estos recursos son horas-factor. La familia vende a las empresas (en la abstracción conocida como “mercado laboral”) sus horas-factor (o meses-factor, como es el caso de las remuneraciones mensuales). Por la venta de sus horas de trabajo profesional u obrero, la unidad familiar accede a ingresos monetarios periódicos. El dinero obtenido sirve para comprar los bienes necesarios.

El consumo de la familia depende de su razonamiento económico respecto al tipo de artículos que las pueden dar bienestar. Las familias indican cuáles de los bienes ofrecidos por las empresas son artículos de calidad y de interés principal para el consumo familiar. Las familias, para poder intervenir en la definición de los bienes que dan mayor bienestar, deben tener características como:

- Inteligencia en el consumo
- Información extensa sobre diversidad de artículos, calidades y precios
- Poder de negociación

Una sociedad compuesta por consumidores que poseen en grado alto las características enunciadas, garantiza que el sistema económico ofrecerá máximo bienestar a los consumidores. Por otro lado, la carencia de consumidores inteligentes, informados y con alto poder de negociación facilita la existencia de estructuras monopólicas y, en general, de mercados en los que sólo pueda ofrecerse bienes caros y de muy mala calidad. Este tipo de situación debe ser resuelta, ya que la continuidad de esta circunstancia lleva a que la economía degenera y se estanque.

### **El vector empresas-familias y el desempeño dinámico de la economía**

Empresas y familias conforman un vector de desempeño dinámico de la economía. El desempeño dinámico de la economía es la evolución de la economía en períodos largos de tiempo. El vector direccional de desarrollo de la economía es la manifestación de la circunstancia de acuerdo a la cual “la empresa propone y la familia dispone”, y opera de la siguiente forma:

- Las empresas crean productos novedosos, innovan, presentan propuestas de nuevos bienes a los consumidores.
- Las familias, que son los consumidores principales, evalúan los nuevos bienes y deciden si los acogen o no. En caso de aceptar el consumo de los nuevos bienes, las familias siempre encuentran mejoras que pueden tener los productos. Si la calidad de un producto no es buena, la familia presiona a la empresa para que

imprima mayor calidad a sus productos. Si la calidad es francamente mala, las familias dejan de comprar los artículos, hasta que su calidad mejore. Un prerequisite para la intervención eficaz del consumidor es que haga uso de su poder de negociación.

La existencia de un vector que defina la evolución de bienes y mercados es lo que permite que se creen innovaciones tecnológicas en bien del consumidor.

### **Estado o gobierno**

El Estado o gobierno está conformado por el aparato gubernamental, cuya ocupación (relativa a lo económico) es supervisar el normal funcionamiento de la economía. Para la realización de sus tareas, el gobierno debe hacer uso de diversos bienes, algunos de los cuales tendrán que ser adquiridos en los mercados.

Los recursos del gobierno son:

- Dinero o tesoro acumulado en épocas anteriores
- Propiedad de los recursos nacionales
- Alquiler o venta de recursos nacionales
- Ingresos por impuestos (ingresos fiscales)
- Rentabilidad de las empresas nacionales (si las hubiera)
- Capacidad de endeudamiento a nivel nacional e internacional
- Capacidad de emitir dinero. La ganancia por emisión de dinero es denominada “señoraje”

El gobierno suele adquirir los productos que necesita en diversos mercados. Los mercados nacionales producen algunos de los productos requeridos por el gobierno.

### **Economías extranjeras**

Hablamos aquí de otros países, los que producen artículos que nosotros no elaboramos. Podemos comprar productos extranjeros (importar) o vender nuestros artículos al exterior (exportar). La exportación es importante para la economía nacional, ya que lleva a incrementar las ventas nacionales.

### **Bienestar y diversidad en el consumo**

Dijimos que el bienestar es el fin máximo de todo agente económico. El bienestar de los consumidores está definido por su psicología. Un componente importante del bienestar viene dado por la diversidad en el consumo. Los consumidores dan mucha importancia a la diversidad, y es por esto que el trueque o intercambio de mercancías por mercancías ha sido la primera forma trascendental de negocios.

## **De qué manera un sistema económico puede sostenerse en el trueque**

Las primeras unidades económicas eran autónomas, esto significa que las familias de las épocas más antiguas realizaban las tareas de producción y consumo. De esta forma, una familia se dedicaba a trabajar la tierra y explotar los recursos bajo su posesión. El fruto de la explotación de los recursos era una gran cantidad y diversidad de bienes de consumo. Luego del consumo de los bienes más apreciados, siempre quedaba un excedente, bienes no utilizados. Algunos bienes eran duraderos y otros perecibles. Quedaban alimentos, herramientas, ropas, etc. Los bienes sobrantes eran almacenados hasta que se requería su uso o hasta que llegaban a su vencimiento.

Al tomar contacto económico con otras familias autónomas, se descubrió que cada familia tenía distintas cantidades de diversos bienes excedentes. Los que una familia no deseaba, era deseado por otra, y lo que para una familia era muy costoso producir, resultaba barato para otra. De esa manera, cada familia vio la posibilidad de mejorar su bienestar incrementando su diversidad en el consumo. Esto se podía hacer sin necesidad de producir más, sino simplemente cambiando los productos excedentarios por los excedentes de otras familias.

El economista francés Léon Walras (1834-1910) se dedicó a crear modelos de intercambio de mercancías, a los que consideraba un punto de partida para el estudio de los mercados en general. En estos modelos (presentados por primera vez en 1874), diversos edificios de expresiones matemáticas sustentados en optimización matemática daban un alcance sobre los posibles determinantes de los precios. En sus modelos, Walras dejaba claro que el intercambio sin mediación de dinero permitía que dos unidades económicas inicialmente aisladas incrementaran sus niveles individuales de bienestar. Por ello, puedo asegurar que un sistema económico elemental como el trueque, en el cual las ganancias netas de dinero (ingresos por ventas menos costos) no motivan a los agentes económicos si deriva en el aumento de la satisfacción.

Más aún: puede verse que la simple motivación del consumo diverso resuelve el problema de la maximización del bienestar en forma muy eficaz. Por ello, cabe preguntarse ¿para qué puede ser necesario construir otro sistema económico, como (por ejemplo) aquel que se sustenta en las motivaciones de beneficios?

### **El concepto del beneficio empresarial**

Deseamos saber por qué surgió el sistema económico basado en los beneficios si el trueque resolvía el problema del incremento del bienestar en el consumo. La pregunta formulada tiene una buena respuesta: el trueque permite la solución del problema en escala pequeña. Si embargo, una economía grande o en crecimiento sostenido no puede recurrir al trueque. La alta diversidad de bienes y de necesidades de consumo deriva en que el intercambio directo sea imposible. Por otro lado, el intercambio indirecto sólo es factible mediante la creación de un medio de cambio, de dinero.

Aún con el dinero, los beneficios no aparecen en forma inmediata. Los beneficios o ganancias netas surgen cuando a las unidades familiares de negocios se unen los agentes empresa. La empresa no es una unidad que produce y consume, sino que únicamente

produce. Si la motivación de la empresa no es la diversidad en el consumo, ¿cuál podría ser? Cuando una empresa ha producido artículos y los ha vendido, el mayor grado de beneficio (ingreso menos costo) es una forma importante de motivación para la empresa. El incremento de ganancias netas aumenta el valor de las posesiones del empresario.

### **De qué manera un sistema económico puede sostenerse en el beneficio empresarial**

Las empresas tienen diversas motivaciones. En principio, debe quedar claro que el empresario opera gracias a su natural automotivación. La intensidad de las operaciones de las empresas está estrechamente vinculada con el nivel de beneficios (ganancias netas) que un negocio le permite alcanzar. Cuando un negocio brinda beneficios muy altos, más empresarios se suman a esa línea de negocios. Cuando un negocio ofrece bajos beneficios, menos empresarios se integran a esa línea de negocios.

A diferencia del caso del trueque (vimos que en trueque las personas incrementan su bienestar, y esa es su motivación; también vimos que Walras creó un modelo matemático de trueque), la motivación no tiene nada que ver con el bienestar generado por el consumo, sino con la posibilidad de acceder a más altos ingresos de dinero.

En las economías actuales, las empresas crecen de acuerdo al nivel de capital (fondos financieros propios) que logran reunir. Las empresas que tienen un cociente ganancias entre capital más alto (debido a sus fuertes ganancias) son las que logran atraer el interés de más inversionistas. Entonces, el tener ganancias altas lleva a que la empresa acumule fondos financieros de capital más rápidamente y en mayor monto.

Por lo anterior, queda claro que el sistema económico se sustenta actualmente en los beneficios, y ya no en el trueque e incremento del bienestar en el consumo.

### **Una dificultad teórica planteada por el beneficio**

La existencia de beneficios garantiza la supervivencia del sistema económico actual, el cual muestra ser eficiente para la dinámica económica. Como vemos, los empresarios, además de su automotivación natural, son motivados por el monto de los beneficios alcanzados.

A continuación, presento una dificultad teórica relacionada con la existencia de beneficios. Ubiquémonos en el terreno físico. Imaginemos que tenemos un tanque de agua dividido en dos mitades. Las dos secciones son denominadas A y B. En un principio, el compartimiento A está lleno con 20 metros cúbicos de agua. Luego de accionar un sistema de paletas, toda esa agua pasa a B. En un siguiente momento, toda el agua pasa nuevamente a A. Vemos que el agua del tanque siempre será 20 metros cúbicos (dejamos de lado la merma por evaporación).

Ahora imaginemos una empresa llamada A y una familia llamada B. Los dos agentes conforman un sistema económico de una empresa y una familia, es decir, el sistema económico con empresa (sin trueque) más pequeño que pueda haber. En un principio, la

empresa A posee recursos (financiados con capital propio y préstamos externos) por un valor de 2000 dólares. A utiliza esos 2000 dólares para contratar a la familia B como obrero. Luego de finalizar su proceso productivo, A paga los 2000 dólares al obrero B. Ha habido un desplazamiento de la cantidad de dinero. El salario de B es el costo de producción de la empresa A.

En un segundo momento, A desea recuperar el dinero asignado a los costos de producción, por lo que colocará los productos elaborados gracias a la participación de A a un precio que le permita recuperar los fondos asignados a costos. Le dice a B “te vendo mis productos”. B le dice “¿cuál es el precio?”. A responde “2100 dólares”.

Llegados a ese punto, veamos que la operatividad de la empresa es lógica consecuencia de su necesidad de tener beneficios sobre la inversión, los que son del 5% (100/2000) en este caso. Hemos abandonado la comodidad del trueque, para entrar en el mundo veloz y competitivo de los beneficios. La dificultad teórica que surge es la siguiente: ¿puede realmente B pagar el precio que A le ha dado, para que de ese modo el negocio genere los beneficios que A necesita? Pongámoslo de otra forma: si B sólo tiene 2000 dólares, ¿cómo pagar el precio que financia los beneficios de 5% para A?

### **Una primera salida para la dificultad teórica planteada**

La primera solución que surge es la creación de un sistema que financie las compras de la familia. La familia puede pagar 2000 dólares y deber 100. En este caso, se cumple que la empresa obtiene ganancia sobre su costo (en la forma de cuentas por cobrar). Esta solución se manifiesta en un sistema con beneficio y sistema de ventas al crédito.

La operación continua de este sistema económico incrementa poderosamente las deudas acumuladas de la familia. Esto puede dar mayor control a la empresa sobre la familia. Por un lado, la empresa puede obligar a la familia a trabajar por menos dinero, o a comprar artículos que no son de su interés. Por otro lado, la empresa puede embargar los bienes de capital de la familia.

Como vemos, esta solución para el problema teórico es eficaz en el corto plazo. Para una solución con estructura duradera, se necesita otra perspectiva.

### **Segunda solución, más conveniente, para la dificultad teórica**

Un segundo enfoque nos lleva a integrar dos actores a esta economía: gobierno y economías extranjeras. Ellos también pueden dar salida a los productos (lo que Jean-Baptiste Say llamaba *débouchés*). Estas salidas implican gasto de los dos nuevos actores. El gobierno requiere comprar artículos para su uso cotidiano en las oficinas estatales, así como para proyectos y necesidades nacionales diversas. Las economías extranjeras buscan productos necesarios para su consumo, sobre todo aquellos que se encuentre relativamente baratos en nuestro país. Esta segunda solución toma la forma del siguiente modelo económico:

$$IV = MS \times (1 + z) \quad \text{ecuación del beneficio}$$

$$IV = s \times MS + (G + EX) \quad \text{composición de las ventas totales}$$

La primera ecuación dice que las empresas desean tener ingresos por ventas  $IV$  superiores en una proporción  $z$  (tasa de rentabilidad) a sus costos productivos,  $MS$  (por masa salarial).

La segunda ecuación dice que las empresas tienen ventas para agentes (familias) y para otros actores (gobierno y economías extranjeras). Las familias gastan una proporción  $s$  ( $s$  es menor que el 100%) de sus ingresos. Los ingresos de las familias son la masa salarial,  $MS$ .

La síntesis de las dos ecuaciones se convierte en:

$$IV = \frac{1}{1 - \frac{s}{1+z}} \times (G + EX)$$

Si la economía no exporta, pero sí tiene gasto de gobierno:

$$IV = \frac{1}{1 - \frac{s}{1+z}} \times G$$

Si la economía no tiene gasto de gobierno, pero sí exporta:

$$IV = \frac{1}{1 - \frac{s}{1+z}} \times EX$$

Si no tiene ni gasto de gobierno ni exportaciones, el modelo sustentado en los beneficios y demanda de actores que no son agentes presenta la solución  $IV=0$ , lo que nos lleva al modelo con beneficios y crédito, o al modelo de trueque.

Concluimos que estos modelos sencillos permiten acceder al problema de la circulación en la economía. Inicialmente, teníamos una economía de trueque. Luego, pasamos a la economía con beneficios. La economía con beneficios presenta un problema teórico: ¿de dónde sale el dinero para crear beneficios? Las respuestas: del crédito, o del gasto de gobierno, o de los gastos de economías extranjeras.

La masa salarial pagada por las empresas (el ingreso salarial de esta economía) toma la forma:

$$MS = \frac{1}{1+z-s} \times (G + EX)$$

Mientras tanto, los beneficios obtenidos por las empresas toman la forma:

$$Ben = \frac{z}{1+z-s} \times (G + EX)$$

**Augusto Ruffasto**