

## ANÁLISIS DEL IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO DE UNA INVERSIÓN

Jabier Martínez López  
Universidad del País Vasco  
Juan Francisco Santacoloma Sanz  
Universidad de Deusto

### 1. Introducción

En la evaluación del impacto que las actividades de inversión, ya sean públicas y/o privadas, tienen en la economía se vienen utilizando distintas metodologías. Básicamente, las actividades de inversión del sector privado han venido siendo evaluadas con las herramientas que nos proporciona el análisis financiero tradicional. Por su parte, la evaluación de las actividades de inversión del sector público se ha basado, más a menudo, en el análisis coste-beneficio, en sus múltiples modalidades.

Actualmente, cada vez está cobrando mayor relevancia la necesidad de conocer cuál es el impacto de los distintos proyectos de inversión, no sólo con relación a los resultados internos de la empresa, sino, desde una visión global, sobre toda la sociedad. Lo que se conoce como evaluación de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) integraría, de forma natural, esta metodología de evaluación más general.

En este artículo vamos a presentar una herramienta de análisis, complementaria de las anteriores (análisis financiero tradicional y análisis coste beneficio), de sencilla aplicación y enormemente intuitiva, que nos va a permitir evaluar el impacto económico y social general de una inversión, sea ésta realizada por el sector público o el sector privado.

Concretamente, pretendemos presentar una herramienta de análisis de los aspectos económicos (macroeconómicos) de un/os proyecto/s de inversión, que puede convertirse en una herramienta de análisis, medi-

ción, de la RSC en sus aspectos económico-sociales<sup>1</sup>, con una dimensión externa, para un horizonte temporal y espacial determinado.

Esta herramienta se basa en un modelo de flujos de “*Producción-Renta-Gasto*” generalmente aceptado en la literatura económica, el cual, unido a una serie de hipótesis sobre la evolución de las principales macromagnitudes económicas de una economía concreta, nos puede dar una idea fundada sobre el impacto económico-social que tienen las actividades de inversión que pueden llevar a cabo tanto el sector público como el privado. Además, nos va a permitir, conforme vayamos conociendo los datos reales, interactuar con el modelo y reajustar las predicciones que se obtienen del mismo.

El artículo queda estructurado de la siguiente forma: en el segundo apartado se hace una introducción muy breve al análisis financiero tradicional, así como al análisis coste-beneficio; también se relacionan ambos con las necesidades que plantea la evaluación de la RSC, y se contextualiza la herramienta económica que presentamos. En el tercer apartado describimos el modelo, sus potencialidades, supuestos y limitaciones. El cuarto apartado lo dedicamos a implementar dicho modelo en un caso real; se puede apreciar cómo funciona y los resultados que se obtienen. Por último, en el quinto apartado planteamos las conclusiones y las posibles extensiones del modelo.

## **2. Análisis financiero tradicional, análisis coste beneficio y RSC: el marco general**

En términos simplificados, se puede considerar que una inversión pasa por cinco fases:

1. Establecer los objetivos de la inversión; sean públicos y/o privados (para qué se realiza la inversión, qué es lo que se busca...).
2. Desarrollar el/los proyecto/s de inversión (que incluye establecer cuáles son los ingresos y costes del proyecto, cuantificarlo, actualizar o proyectar su valor...).
3. Valorar dicho/s proyecto/s de inversión (para lo que se utilizan las distintas herramientas que a continuación se detallan).

---

<sup>1</sup> No entraremos en otros aspectos relevantes, aunque podríamos extender el análisis de forma sencilla para contener alguno de ellos, como pueden ser los aspectos fiscales, las repercusiones en el medio ambiente, o sobre la competitividad, la productividad, las repercusiones en los comportamientos sociales, u otros de otro carácter que, sin duda podrán ser relevantes a la hora de valorar el impacto social y la rentabilidad social de una inversión.

4. Seleccionar o priorizar el/los proyecto/s de inversión que se van a acometer (en el caso de que haya más de uno y sean excluyentes, complementarios...).
5. Ejecutar y controlar dicho proyecto de inversión (con las herramientas de control correspondientes).

Las principales diferencias al abordar los proyectos de inversión públicos y privados se centran fundamentalmente en las fases intermedias (segunda, tercera y cuarta). Cómo se cuantifican los proyectos de inversión, cómo son valorados y cómo se seleccionan/priorizan<sup>2</sup>.

Desde el punto de vista privado, los efectos de la inversión se valorarán desde la óptica de la empresa particular que está acometiendo la inversión. Desde el punto de vista público se tratará de analizar el efecto que tiene dicha inversión sobre el conjunto de la sociedad. Aquí aparecen las diferencias entre costes privados y sociales, utilidades privadas y sociales y beneficios privados y sociales.

El criterio de valoración utilizado en el análisis privado tradicional es el criterio del coste de oportunidad de la empresa, valorando la unidad monetaria invertida frente a la mejor de las otras alternativas (inversiones) posibles. Desde el punto de vista público se sigue el criterio de “precio sombra”, que pretende ser un reflejo de la valoración social de la inversión. Concretamente a los precios sombra se les puede considerar el coste social de los recursos utilizados (y correspondientemente de los productos generados)<sup>3</sup>.

Para la selección entre/de los proyectos de inversión privados el criterio básico que se utiliza es en qué medida la inversión actual es compensada, por lo menos, por los fondos que se van a obtener en el futuro, fruto de dicha inversión. Básicamente, se tienen en cuenta los rendimientos (ingresos y costes) monetarios de la inversión, y dentro de ellos los que afectan a la empresa que realiza la inversión. Desde el punto de vista del análisis público, se deben tener en cuenta los rendimientos y costes sociales del proyecto de inversión, que afectan a todos los individuos de la sociedad y que incluyen todos los ingresos y gastos que gene-

---

<sup>2</sup> Para una revisión exhaustiva teórico-práctica del análisis financiero tradicional puede consultarse Gómez-Bezares (1991); para el análisis coste-beneficio: Layard y Glainster (1994) y Harberger y Jenkins (2002).

<sup>3</sup> Esta definición está tomada de Drèze y Stern (1990): “We want to derive a set of shadow prices reflecting the social value of commodities, in order to guide policy reform and the choice of public-sector projects. To this end, the shadow price of a commodity is defined as its social opportunity cost, i.e., the net loss (gain) associated with having one unit less (more) of it.”

ra en la sociedad la inversión, valorables o no monetariamente<sup>4</sup>. Todo esto conlleva diferencias que no haremos sino mencionar en relación con: la tasa de descuento que se utiliza, cómo se afronta el riesgo y la incertidumbre, el efecto redistributivo de las inversiones (que normalmente sólo se tiene en cuenta en el análisis público), la valoración de los ahorros etc.

Para valorar estas inversiones, sean públicas o privadas, existen distintas medidas. Las más usuales son: Valor Actualizado Neto (que actualiza el flujo de fondos que genera el proyecto en un futuro al momento de realizar la inversión), el período de recuperación o “payback”, (que establece el plazo de tiempo en que se recupera la inversión), la tasa de rentabilidad interna del proyecto (que determina el rendimiento, tipo de descuento, equivalente a la inversión realizada), el índice de rentabilidad (que establece el valor actual obtenido por cada unidad monetaria de inversión inicial) etc.

En este sentido, como se ha mencionado, para el ente privado, en su visión tradicional, la valoración se limita al impacto de la inversión en la propia empresa, sin tener en cuenta los efectos (beneficiosos o perniciosos) sobre el resto de la sociedad en su conjunto, cosa que sí intenta tener en cuenta el análisis coste beneficio<sup>5</sup>.

En la actualidad ha cobrado relevancia el término Responsabilidad Social Corporativa o de las empresas (RSC)<sup>6</sup>.

“La mayoría de las definiciones de la responsabilidad social de las empresas entienden este concepto como la integración voluntaria, por parte de las empresas, de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y sus relaciones con sus interlocutores” (Libro Verde (LV), pp. 7).

En síntesis, en la RSC se distinguen dos dimensiones: interna y externa. Siguiendo el LV, la interna se refiere a aquellos aspectos del funcionamiento interno de la empresa (gestión de recursos humanos, salud y seguridad en el trabajo, adaptación al cambio, gestión del impacto ambiental y de los recursos naturales), mientras que los aspectos exter-

---

<sup>4</sup> Huelga decir que tendremos que lograr una valoración económica de todos los ingresos y gastos, aunque a veces sea aproximada.

<sup>5</sup> Otros análisis semejantes al análisis coste-beneficio son: el análisis coste efectividad y el coste utilidad. El primero de ellos compara los costes monetarios de proyectos con su efectividad mientras en el segundo los costes son medidos en términos monetarios, y los beneficios son obtenidos en términos de utilidad (lógicamente habrá que encontrar una cuantificación posible de la utilidad).

<sup>6</sup> Dos estudios recientes de este tema en el contexto del estado español son: PriceWaterhouse-Coopers (2003) y Melé (2004).

nos se refieren a su relación con los agentes externos de la organización (socios comerciales, proveedores y consumidores, comunidad sobre la que actúa (región, país), derechos humanos, problemas ecológicos mundiales).

Así, las empresas deben desarrollar una gestión integrada de la responsabilidad social.

“La forma en que las empresas abordan sus responsabilidades y sus relaciones con sus interlocutores varía en función de diferencias sectoriales y culturales. En un primer momento, las empresas tienden a adoptar una declaración de principios, un código de conducta o un manifiesto donde señalan sus objetivos y valores fundamentales, así como sus responsabilidades hacia sus interlocutores. A continuación, *estos valores han de traducirse en medidas en toda la empresa, de las estrategias a las decisiones cotidianas. Esto les obliga a añadir una dimensión social o ecológica a sus planes y presupuestos, evaluar los resultados en estos ámbitos (...)*

A medida que la responsabilidad social va formando parte de la planificación estratégica de las empresas y de sus operaciones cotidianas, los directivos y los trabajadores deben adoptar sus decisiones empresariales basándose en criterios que se añaden a los que aprendían tradicionalmente a tener en cuenta. Los modelos tradicionales de comportamiento empresarial, gestión estratégica o, incluso, ética empresarial, no siempre proporcionan una formación suficiente para administrar las empresas en este nuevo entorno (...)”<sup>7</sup> (LV, pp. 17)

Es aquí donde tiene potencialidad el análisis que presentamos. Va más allá de los resultados financieros tradicionales, al establecer los efectos de las inversiones sobre una serie de parámetros económico-sociales, y complementa el análisis coste beneficio. Pretende ser una herramienta que ayude a desarrollar de una forma sencilla y con una información limitada la cuantificación de objetivos económicos relevantes relacionados con la RSC<sup>8</sup>.

Siguiendo a Ligterint y Zadek (2005), como se recoge en el Cuadro 1, no existe todavía una idea precisa sobre cómo desarrollar la RSC en las empresas<sup>9</sup>:

<sup>7</sup> La cursiva es nuestra.

<sup>8</sup> En este sentido esto ya ha sido demandado en el propio LV: “Además, es necesario facilitar a las empresas, sobre todo a las PYME, orientación e instrumentos que les permitan informar de manera eficaz sobre sus políticas, procedimientos y resultados en el campo de la responsabilidad social. (...)” (LV, pp. 19)

<sup>9</sup> “There is as yet no single framework of generally accepted standards and tools for managing corporate responsibility. This leaves companies with a number of dilemmas.” - Ligterinen y Zadek (2005).

Cuadro 1

**Common dilemmas**

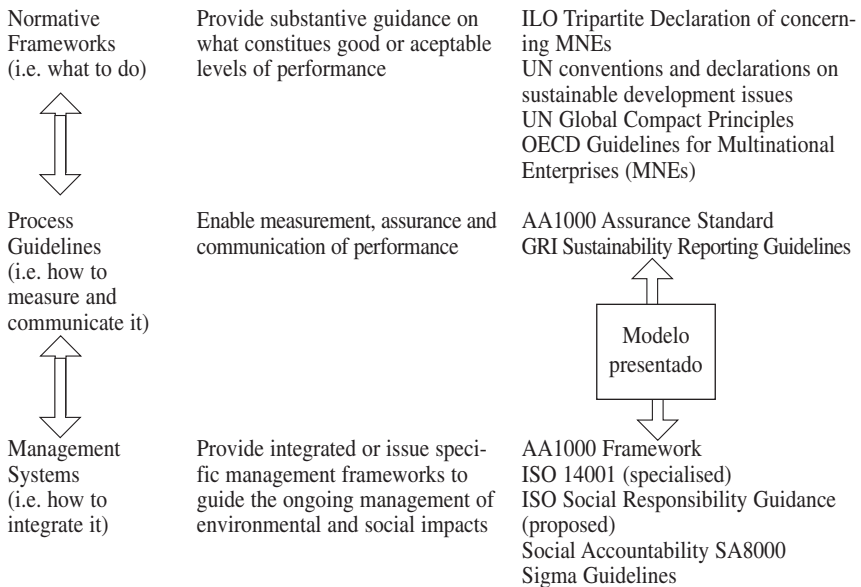
- Should we use a national, regional or global framework?
- Should we use a series of specific standards (e.g. on human rights, labour, environment) or a comprehensive framework for overall sustainability performance?
- How can we be sure that the standards we use capture the issues that are material to us, and to our stakeholders?
- How should we assure our performance?
- How can we communicate our performance internally and externally?
- How can we ensure our performance standards are applicable throughout our global operations and supply chain?

*Fuente:* Ligteringen y Zadek (2005)

Así, las empresas se orientan a dar respuesta a los interrogantes planteados y la modelización que presentamos tiene por objeto ayudar en este sentido. De esta forma, utilizando, por ejemplo, el esquema propuesto por Ligteringen y Zadek, el trabajo quedaría enmarcado en el Cuadro 2:

Cuadro 2

**The emerging global architecture**



*Fuente:* Ligteringen y Zadek (2005) y elaboración propia.

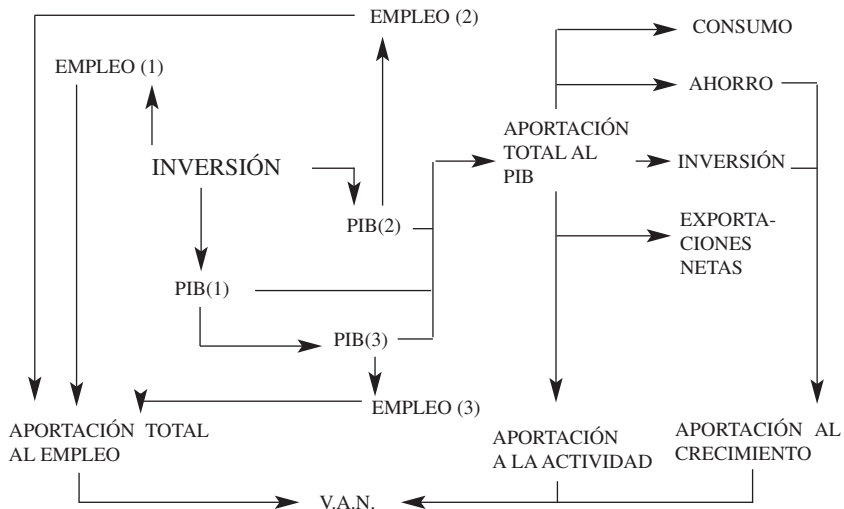
### 3. El Modelo Económico

El modelo que utilizamos, que se corresponde con el conocido diagrama de flujos “Producción-Renta-Gasto”, está recogido en el esquema [1]. Como se puede apreciar, este modelo recoge las interdependencias entre las distintas macromagnitudes económicas y los efectos multiplicadores que cualquier actividad emprendida por los agentes económicos puede tener en la actividad general.

Estos efectos multiplicadores dependen en forma importante de las hipótesis que se realizan sobre la distribución del gasto entre bienes interiores e importados, así como de las hipótesis que razonablemente puedan formularse sobre la evolución general de la economía en los años a que se refieran las previsiones. Todo ello, unido a las expectativas (grado de confianza) que se asigna a cada una de las previsiones, constituye la base del modelo formulado<sup>10</sup>.

Esquema [1]

#### Diagrama del Modelo Económico



<sup>10</sup> Para un análisis similar, se podría haber optado por una aplicación de las tablas input-output. Ello requiere un trabajo de prospectiva de las tablas y relaciones intersectoriales, y regionalización en su caso, que implica una considerable mayor complejidad y que aun siendo interesante en el corto plazo, no aportaría mayor fiabilidad a proyecciones correspondientes a un plazo tan largo como el que consideramos (20 años aproximadamente).

Como se puede observar en el esquema [1] que describe el funcionamiento, el modelo desemboca en una valoración de lo que podríamos denominar la rentabilidad social del proyecto (el V.A.N., valor actualizado neto)<sup>11</sup>, aún dentro de la limitación de los efectos a que reducimos el estudio.

El modelo está concebido en forma abierta, como una herramienta de trabajo y como un mecanismo que permite la valoración progresiva de los resultados que se van observando y de las circunstancias económicas que concurren en cada período, y no como un bloque cerrado cuyos resultados sean inamovibles. En consecuencia, la introducción de otros parámetros que sobrevengan en la evolución de la economía permitiría ir valorando las aportaciones en cada caso, así como las divergencias entre las previsiones iniciales y los resultados observados. Ello permitiría, en su caso, la adopción de las decisiones que se considerasen pertinentes.

Este modelo económico nos permite analizar los impactos directos e inducidos sobre el PIB y sobre los diversos componentes del gasto, así como sobre el empleo, la actividad general y el potencial de crecimiento de la economía<sup>12</sup>.

Concretamente, los cálculos realizados, y que vamos a presentar, permiten una valoración, entre un mínimo y un máximo, de las repercusiones del conjunto del plan de inversiones propuesto. De esta forma se obtienen respuestas a la aportación del plan en los siguientes apartados de la economía :

- 01.- Efecto inducido en el PIB
- 02.- Efecto sobre el consumo
- 03.- Efecto sobre el ahorro
- 04.- Efecto sobre la inversión
- 05.- Efecto sobre las exportaciones netas totales
- 06.- Efecto sobre las exportaciones netas al extranjero
- 07.- Efecto sobre las exportaciones netas a la U.E.
- 08.- Efecto sobre la actividad general de la economía
- 09.- Efecto sobre el empleo
- 10.- Efecto sobre el crecimiento potencial

---

<sup>11</sup> Si bien en los cálculos que hemos realizado, hemos tomado el valor promedio de los resultados y no se ha descontado dicho valor, por entenderse que correspondía más bien a un aspecto del seguimiento de los resultados que no tenía relevancia para las conclusiones que se pretendían.

<sup>12</sup> Otras aplicaciones prácticas de este modelo las encontramos en Santacoloma (2001a) y Santacoloma (2001b).

Básicamente, la construcción del modelo sigue el siguiente esquema:

### *1. Panoramas de la evolución del PIB*

Lo primero que tenemos que inferir es la evolución de la producción en el horizonte en el que estudiamos los efectos del proyecto de inversión. Esto se puede considerar un elemento exógeno en nuestro planteamiento. Podemos inferir cuál va a ser su evolución, o la podemos tomar como dada<sup>13</sup>.

### *2. Hipótesis relativas al gasto programado*

Cada una de las hipótesis de comportamiento general de la economía descrita en el apartado precedente puede estar desarrollándose bajo diversas modalidades de comportamiento del gasto, en lo que se refiere a su distribución entre bienes interiores y bienes importados.

Es obvio que cuanto mayor sea el porcentaje de gasto en bienes importados menor será el efecto multiplicador de la inversión en la economía que se estudia y mayor la repercusión en las exportaciones netas.

Esta diferenciación en la distribución del gasto puede afectar en forma distinta en lo que corresponde a la adquisición de los bienes que integran el proyecto de inversión y en lo que corresponde a los efectos multiplicadores de esta actividad en el resto de la actividad económica. En el análisis que llevamos a cabo y en aras de la simplicidad, los coeficientes de distribución de los componentes del gasto no solamente se mantienen constantes a lo largo del tiempo (en cada hipótesis formulada) sino que se consideran constantes para cada tipo de bienes.

Finalmente, en lo que respecta al comportamiento del gasto, se debería (y se puede, en el modelo programado) tener en cuenta la posible presencia de retardos en la respuesta de los diversos componentes del gasto, de acuerdo con lo que se observa generalmente en la economía. Sin embargo, esto plantea un exceso de complejidad para lo que se pretendía en el análisis que aquí se presenta.

A cada uno de estos porcentajes aludido (distribución de gasto) le corresponde una estimación del efecto multiplicador de las inversiones programadas. En conjunto, nos dibujan un abanico de situaciones y

---

<sup>13</sup> Para obtener hipótesis plausible sobre la evolución del PIB, se puede recurrir a las previsiones que hacen numerosos organismos internacionales (e.g. O.C.D.E., F.M.I....), a las previsiones de las agencias estadísticas correspondientes (para nuestro caso; EUSTAT, I.N.E...), o a modelos contrastados (e.g. Martínez y Santacoloma (2005).

resultados a los que finalmente se asigna unas probabilidades estimadas, pero que también podrían ser alteradas y sustituidas por las que elaborase un comité de expertos o asesores o de seguimiento (recuérdese que se trata de una herramienta de análisis y seguimiento) para elaborar las medidas al respecto. Los cuadros de resultados ofrecidos en los resultados muestran la estructura de hipótesis en cada caso.

### *3. Desfases temporales*

A los supuestos y panoramas expuestos en los apartados precedentes se une la posibilidad de introducir, tal como ya hemos señalado, la consideración de desfases temporales posibles en la transmisión de los gastos hacia el conjunto de la economía. Como ya hemos indicado, se ha decidido prescindir de esta posibilidad porque se ha estimado que no aportaría una riqueza adicional relevante a las conclusiones que se obtienen, al menos en cuanto se pretende como finalidad del estudio en este momento, que no es otra que la presentación de la metodología general.

### *4. Hipótesis relativas a la estructura del gasto agregado*

Se han considerado proporciones constantes para el gasto en consumo, la relación de acelerador de la inversión y las exportaciones netas, tanto al resto del Estado como a la UE, así como para la proporción destinada al ahorro. Estos coeficientes se corresponden con el valor medio observado en los años recientes.

La consideración de un valor constante para estos parámetros del gasto introduce, sin duda, una restricción muy fuerte a la hora de valorar los resultados obtenidos. Esta limitación podría salvarse fácilmente mediante la introducción de funciones de comportamiento con coeficientes variables. Por otro lado, el valor asignado se corresponde con el observado en años de comportamiento homogéneo de la economía en un sentido creciente del PIB. La variación de los coeficientes en el ciclo económico debería llevar a estimar unos coeficientes que incorporasen la variación cíclica.

### *5. Panorama de efectos*

Una vez establecido lo que se puede considerar como parámetros iniciales, que en cierta medida se pueden considerar externos<sup>14</sup>, se pasa a

---

<sup>14</sup> En la medida en que se recopilan de fuentes de información externas.

calcular los efectos que sobre la actividad tiene la inversión que es objeto de estudio.

El punto de partida de todo el análisis es la información sobre las cifras de inversión (periodicidad anual) que integran el Proyecto y la aceptación relativa a la distribución del gasto entre bienes interiores y bienes importados, de acuerdo con las hipótesis expuestas en los apartados anteriores, así como las cifras de empleo estimado tanto directo como indirecto relacionados con el Proyecto.

A partir de aquí se aplican los supuestos descritos y se obtienen todos los resultados del modelo, así como las conclusiones y cuadros de síntesis.

La teoría económica nos indica que el impacto de una inversión sobre los agregados económicos lo podemos dividir en tres efectos<sup>15</sup>:

– *Efecto directo* (1). La actividad inversora tiene un efecto directo en la economía. Esto viene determinado por la propia actividad directa que crea la inversión objeto de estudio. Es decir, una inversión en bienes de equipo, por ejemplo, crea una serie de inversiones añadidas a lo largo del tiempo que compromete la empresa para mantener productiva la inversión. Las reparaciones y mejoras directamente realizadas por la empresa, los salarios de las personas que se van a emplear para utilizarlos (nuevos empleados de la empresa)... esto se considera el efecto directo de la inversión, y es lo que normalmente puede calcular con relativa facilidad la empresa que realiza la inversión.

– *Efecto indirecto* (2). La actividad inversora, a su vez, tiene un efecto tractor directo en empresas directamente relacionada con ella. Esto también es fácilmente calculable por la empresa que realiza la inversión. Las posibles subcontratas (*outsourcing*) que tenga por objeto (seguridad, mantenimiento de maquinaria externo...)<sup>16</sup>.

– *Efecto inducido* (3). Este es el efecto más difícil de calcular y para su cálculo nos va a servir la herramienta de análisis que presentamos. La acti-

---

<sup>15</sup> No confundir los efectos a que se alude en el texto con los que usualmente son descritos en la metodología Input-Output, aunque presentan ciertas similitudes. Con ciertas matizaciones en el análisis Input-Output, se considera el efecto directo como el aumento inicial en la producción del sector productivo que experimenta cambios en su demanda final. Ese aumento inicial lleva aparejados aumentos indirectos en la producción del resto de sectores; a la suma de estos aumentos se le considera el efecto indirecto. Todo ello (efecto directo e indirecto) genera aumento de la renta de los individuos que a su vez elevan de nuevo la demanda final, consumiendo bienes y servicios. Esto último es lo que se recoge con la denominación de efecto inducido. Para una revisión de la metodología Input-Output se puede consultar Schaffer (1999).

<sup>16</sup> En nuestro análisis, tanto el efecto directo como el indirecto son considerados como dados.

vidad inversora, además de su efecto tractor directo, tiene un efecto tractor global sobre el conjunto de la economía (que viene por el impacto que la inversión tiene sobre la propia evolución del PIB, y en su conjunto sobre la economía). Es lo que se conoce como el efecto multiplicador. La actividad de inversión sobre un sector de la economía, en base a las múltiples relaciones que se establecen en la economía en su conjunto, produce un desarrollo de otros sectores.

Es decir, el desarrollo de una actividad económica (e.g. una inversión) lleva aparejado un efecto de arrastre en el conjunto de la economía. La empresa que realiza la inversión demanda a otros sectores de la economía (puede ser también a su mismo sector de actividad) bienes y servicios. Esto obliga a esos sectores a producir más y, a su vez, dichos sectores, a los que se dirige la demanda, tienen que demandar a sus proveedores (otras empresas). Todo ello hace que el efecto final total de la inversión inicial sea mayor que la propia inversión inicial. Estos efectos se producen en una serie de “oleadas” (una empresa demanda a otras, las cuales demandan a otras y así sucesivamente). El incremento consecutivo es cada vez más pequeño hasta que se agota. En este sentido se habla de las posibilidades de difusión de la inversión o el efecto multiplicador. Se entiende por “posibilidades de difusión” en este marco la posibilidad de que este efecto se transmita al resto de la economía. Lógicamente, el efecto difusor dentro de la economía nacional tiene relación con la cantidad de bienes y servicios que se demanden en el interior del país. Cuantos más bienes y servicios se demanden en el interior mayor será el efecto de arrastre, y, viceversa, cuantos más bienes y servicios se importen, dicho efecto de arrastre se trasladará a otras economías.

La conjunción de los panoramas de evolución de la economía junto con estos efectos nos muestra las posibles repercusiones que tiene la actividad de inversión sobre ella. Concretamente, en función de las hipótesis descritas, establecemos otros supuestos sobre el efecto multiplicador de la inversión en la economía que nos ofrecen unas bandas de fluctuación del efecto que tiene la actividad inversora en el conjunto de la economía.

A estos valores que obtenemos hay que asignarles unas probabilidades, dentro de los valores que el analista considere más plausibles<sup>17</sup> para obtener el resultado.

---

<sup>17</sup> En este sentido, estas probabilidades se pueden considerar internas, en la medida en que seremos nosotros (la propia empresa que realiza el análisis) la que determine la atribución de probabilidad. No pierde generalidad el que sea un ente ajeno a la empresa que realiza el análisis en cuestión el que lo determine.

### 5.1. Efectos inducidos en el PIB

Como consecuencia de los supuestos y panoramas considerados en los apartados precedentes, se obtienen los correspondientes panoramas de efectos inducidos en el PIB provocados por la inversión realizada en cada caso.

### 5.2. Efectos inducidos en el empleo

Como resultado de los efectos inducidos en el PIB, y aplicando una aproximación a la proporción de Okun (tres puntos de crecimiento del PIB dan un punto de crecimiento de empleo), que se corresponde con estimaciones realizadas también para las economías española y vasca, se estima el panorama de efectos inducidos sobre el empleo.

### 5.3. Hipótesis relativas al crecimiento económico

En relación al crecimiento económico se pueden valorar dos aspectos: Uno, que podemos calificar como coyuntural, a corto y medio plazo: el de la aportación a la actividad general. El segundo aspecto se refiere al largo plazo, mediante una aproximación al aporte que se realiza al crecimiento potencial de la economía que estudiamos. Para ello hemos recogido la idea básica del modelo de crecimiento de R. Solow y hemos relacionado el potencial de crecimiento con la aportación a la tasa de ahorro y los porcentajes de crecimiento de la población (tomados como aproximación al crecimiento de la población activa) y la tasa de amortización anual, estimada en un 7,25% del capital como tasa anual<sup>18</sup>.

## 6. *Los supuestos del modelo*

Para la construcción del modelo económico se han realizado una serie de simplificaciones que se han ido poniendo de manifiesto según se iba describiendo la estructura del modelo.

Sin duda, la simplificación más relevante que subyace a todas las que se exponen es la de considerar que las relaciones entre los agregados económicos se mantienen constantes a lo largo del tiempo, lo cual implica una extrema rigidez. Este aspecto, sin embargo, podría obviarse, en caso de resultar de interés, mediante la introducción de parámetros de

---

<sup>18</sup> Todo esto se ha analizado más detenidamente, proponiendo un modelo de predicción en Martínez y Santacoloma (2005). También se puede consultar una implementación práctica de este modelo en [www.santa-partners.com](http://www.santa-partners.com).

valor variable o funciones de comportamiento en cada uno de los casos. Sin embargo, ello implicaría otro nivel de análisis que sobrepasa lo pretendido en este estudio.

Por otro lado, también se realizan simplificaciones en el propio modelo conceptual (por ejemplo, en el aspecto relativo a la relación entre evolución del PIB y evolución de la tasa de empleo, o entre la tasa de ahorro y otros parámetros relacionados con el crecimiento potencial), que podrían ser objeto de un tratamiento más completo en una aplicación más exhaustiva de esta herramienta de análisis.

Esto no quita generalidad al modelo, sino que deja las puertas abiertas a desarrollos futuros<sup>19</sup>.

#### 4. Propuesta de desarrollo: ejemplo de inversión

Vamos a desarrollar un ejemplo práctico para describir cómo funciona el modelo. Los datos de partida nos los aportará la empresa que vaya a realizar la inversión objeto de estudio. Ésta habrá realizado un estudio en el que determine cuáles son las inversiones a realizar y el período de tiempo en el que se van a llevar a cabo.

Supongamos que una empresa va a desarrollar una inversión de unos 238 millones de euros distribuidos en los siguientes años:

	2005	2006	2007	2008
<b>INVERSIÓN</b>	45.441,00	109.926,00	65.893,00	16.890,00

En miles de euros

Además nos indican los siguientes datos<sup>20</sup>:

<b>ESTIMACIONES</b>	<b>2005-2025</b>
<b>Aportación directa al PIB</b>	37.697,00
<b>Aportación indirecta al PIB</b>	12.825,60
<b>Empleo directo generado</b>	40
<b>Empleo indirecto generado</b>	34,05

<sup>19</sup> Alguno de los cuales ya se está implementando.

<sup>20</sup> Estos son datos que nos facilitaría la empresa fruto de los estudios que realice la misma. Lógicamente, antes de “embarcarse” en una inversión, la empresa realizará una serie de estudios (aunque sean los financieros clásicos) para decidir si invierte o no. La herramienta pretende completar el análisis, pero no sustituir las técnicas de análisis que se utilizan.

Lo primero que tenemos que establecer, que dependerá de la magnitud e importancia relativa de la empresa, será cuál es el ámbito económico en el que vamos a desarrollar el análisis, este puede ser comarcal, regional, estatal o supraestatal. En nuestro caso vamos a suponer, dado el montante de la inversión, que tiene una influencia sobre el conjunto de la economía del País Vasco.

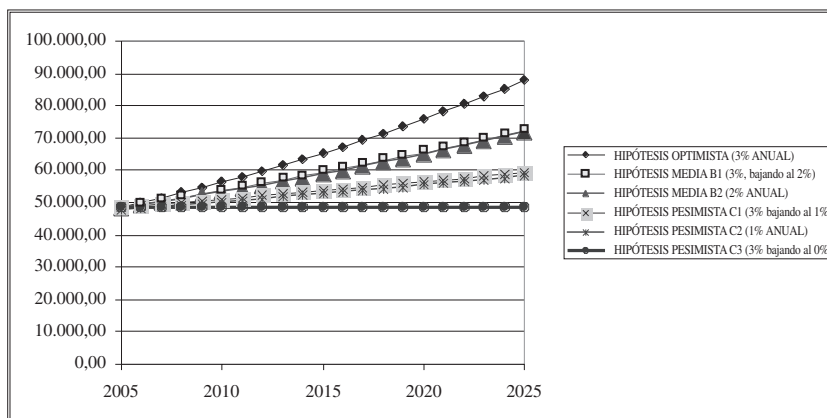
#### 4.1. Panoramas de evolución del PIB

En el ejemplo que planteamos, sin quitar dosis de generalidad<sup>21</sup>, planteamos tres conjuntos de hipótesis de evolución del PIB, representadas en el Gráfico 1:

- a) Hipótesis optimista, crecimiento del PIB real estable de un 3% durante todo el período de estudio.
- b) Hipótesis medias:
  - B1) crecimiento inicial del 3%, caída al 2% y mantenimiento del 2%
  - B2) crecimiento durante todo el período del 2%
- c) Hipótesis pesimistas:
  - C1) crecimiento inicial del 3%, caída al 1% y mantenimiento del 1%.
  - C2) crecimiento durante todo el período del 1%.
  - C3) crecimiento inicial del 3%, caída al 0% y estancamiento en el 0%.

Gráfico 1

#### Panoramas de evolución del PIB



<sup>21</sup> Es factible, en el modelo que se presenta, considerar otras hipótesis distintas.

#### 4.2. *Hipótesis relativas al gasto programado*

Lo siguiente que tenemos que determinar se refiere a la distribución del gasto programado. Se han planteado cuatro hipótesis alternativas en relación con la adquisición de bienes en razón de la inversión directa programada, que van desde el 100% de adquisición de bienes interiores (como hipótesis máxima) hasta el 40% de gasto interior (como hipótesis mínima), pasando por 80% y 60%, como valores intermedios relevantes.

Por su parte, los efectos multiplicadores difusores de la actividad<sup>22</sup> quedan agrupados según las hipótesis realizadas sobre el comportamiento general de la economía, de acuerdo con el esquema siguiente :

- (1) En el caso de la hipótesis optimista se consideran tres posibilidades de difusión, comprendidas entre los porcentajes de 80%, 40% y 32%.
- (2) En el caso de las hipótesis medias (consideradas con una probabilidad cada una del 50%) se consideran porcentajes comprendidos entre 60%, 30% y 24%
- (3) Finalmente, en el caso de las hipótesis pesimistas (consideradas las hipótesis extremas con una probabilidad del 25% y la intermedia con una probabilidad del 50%), se tienen en cuenta porcentajes entre 40%, 20% y 16%.

Con relación a las probabilidades asignadas, para cada una de las variantes del gasto interior, hemos asignado una probabilidad del 50% al efecto multiplicador medio de la terna de valores que proponemos para cada una de las hipótesis (40%, 30% y 20% respectivamente) y un 25% para los valores extremos. A su vez hemos asignado una probabilidad a las hipótesis sobre la evolución del PIB (optimista, medias y pesimistas) del 50% al promedio de las hipótesis medias y un 25% a las hipótesis optimista y pesimistas. De esta forma obtenemos para cada variante del gasto interior un valor (resultado ponderado de las hipótesis sobre la evolución del PIB y los efectos multiplicadores). Una vez hecho esto asignamos una probabilidad a cada uno de estos valores de la variante de gasto interior, obteniendo una media probable y, relacionándola con las desviaciones típicas, unas bandas de fluctuación probables<sup>23</sup>(Ver esquema [2]).

<sup>22</sup> Recuérdese lo mencionado en el apartado anterior sobre el efecto multiplicador.

<sup>23</sup> La asignación de probabilidades que se ha realizado es arbitraria, simplemente a modo de ejemplo. Un panel de expertos o un análisis por otros métodos puede hacer posible la estimación de valores más adecuados.

Esquema [2]  
Efectos de la inversión

- 1. EFECTO DIRECTO
- 2. EFECTO INDIRECTO
- 3. EFECTO INDUCIDO

	Variante Gasto Interior ( $\beta$ )	Evolución agregados macroec.	Multiplicador ( $\lambda$ )	Probabilidad	Probabilidad	Probabilidad	
INVERSIÓN	100%	Hipótesis optimista A	80%	25%	<input type="checkbox"/>	25%	
			40%	50%	<input type="checkbox"/>	25%	
			32%	25%	<input type="checkbox"/>	25%	
		Hipótesis medias B1 y B2	60%	30%	<input type="checkbox"/>	50%	<input type="checkbox"/>
			30%	25%	<input type="checkbox"/>	5%	
			14%	25%	<input type="checkbox"/>		
		40%	20%	<input type="checkbox"/>	25%		
		20%	50%	<input type="checkbox"/>	25%		
		16%	25%	<input type="checkbox"/>	25%		
		80%	25%	<input type="checkbox"/>	25%		
		40%	50%	<input type="checkbox"/>	25%		
		32%	25%	<input type="checkbox"/>	25%		
80%	Hipótesis optimista A	60%	30%	<input type="checkbox"/>	50%	<input type="checkbox"/>	
		30%	25%	<input type="checkbox"/>	30%		
		14%	25%	<input type="checkbox"/>			
	Hipótesis medias B1 y B2	40%	20%	<input type="checkbox"/>	50%	<input type="checkbox"/>	
		20%	50%	<input type="checkbox"/>			
		16%	25%	<input type="checkbox"/>			
60%	Hipótesis optimista A	80%	25%	<input type="checkbox"/>	25%	<input type="checkbox"/>	
		40%	50%	<input type="checkbox"/>			
		32%	25%	<input type="checkbox"/>	25%		
	Hipótesis medias B1 y B2	60%	30%	<input type="checkbox"/>	50%	<input type="checkbox"/>	
		30%	25%	<input type="checkbox"/>	50%		
		14%	25%	<input type="checkbox"/>			
	40%	20%	<input type="checkbox"/>	25%			
	20%	50%	<input type="checkbox"/>	25%			
	16%	25%	<input type="checkbox"/>	25%			
	80%	25%	<input type="checkbox"/>	25%			
	40%	50%	<input type="checkbox"/>	25%			
	32%	25%	<input type="checkbox"/>	25%			
40%	Hipótesis optimista A	60%	30%	<input type="checkbox"/>	50%	<input type="checkbox"/>	
		30%	25%	<input type="checkbox"/>	15%		
		14%	25%	<input type="checkbox"/>			
	Hipótesis medias B1 y B2	40%	20%	<input type="checkbox"/>	50%	<input type="checkbox"/>	
		20%	50%	<input type="checkbox"/>			
		16%	25%	<input type="checkbox"/>	25%		

MÁXIMO PROBABLE = EFECTO DIRECTO + EFECTO INDIRECTO + media EFECTO INDUCIDO + DESV. TÍPICA (EFECTO INDUCIDO) - MEDIA PROBABLE = EFECTO DIRECTO + EFECTO INDIRECTO + media EFECTO INDUCIDO - DESV. TÍPICA (EFECTO INDUCIDO)

### 4.3. *Desfases temporales*

No hemos considerado desfases temporales, aunque, como hemos comentado y se puede apreciar, no es complicado incluirlos.

### 4.4. *Hipótesis relativas a la estructura del gasto agregado*

Se han considerado proporciones constantes para el gasto en consumo, la relación de acelerador de la inversión y las exportaciones netas, tanto al resto del Estado como al extranjero (se podría diferenciar entre la U.E. y el resto del mundo), así como para la proporción destinada al ahorro. Estos coeficientes se corresponden con el valor medio observado en los años recientes, teniendo en cuenta la tendencia observada en los últimos años, como se recoge en la Tabla 1.

Tabla 1

#### Porcentaje de los agregados económicos en el PIB nominal

	promedio	últimos 15 años	últimos 10 años	últimos 5 años
<b>CONSUMO PRIVADO</b>	61,75%	60,94%	59,57%	58,78%
<b>FBK</b> (formación bruta de capital)	22,18%	23,90%	25,04%	26,92%
<b>XN</b> (exportaciones netas)	1,70%	-0,19%	0,38%	-0,50%
<b>XN al Estado</b>	-1,46%	-5,77%	-6,82%	-7,18%
<b>XN al Extranjero</b>	3,16%	5,58%	7,20%	6,68%

Fuente: Eustat y elaboración propia, a partir de las cifras de PIB a precios de mercado.

En virtud de dichos datos, hemos utilizado los coeficientes de la Tabla 2:

Tabla 2

#### Proporciones utilizadas

	% del PIB
<b>CONSUMO PRIVADO</b>	60,33%
<b>FBK</b>	27,30%
<b>XN</b>	0,50%
<b>XN Estado</b>	-6,51%
<b>XN Extranjero</b>	7,01%
<b>Ahorro</b>	22,00%

#### 4.5. Panorama de efectos

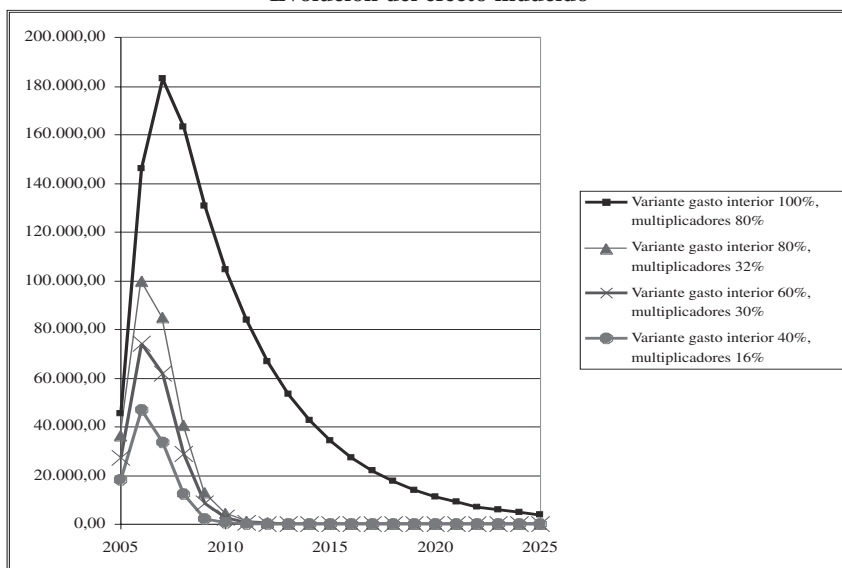
La aplicación práctica del modelo, en los términos planteados, nos depara los resultados que describimos a continuación y que se representan en el Gráfico 2.

##### 4.5.1. Efectos inducidos en el PIB

<i>Aportación al PIB (miles euros/año)</i>	
– Aportación anual directa	37.697,00
– Aportación anual indirecta	12.825,60
– Aportación anual inducida	13.104,77
<i>Aportación total anual</i>	
– Banda de fluctuación:	63.627,37
Máximo	66.179,57
Mínimo	61.075,17
<i>Aportación porcentual al PIB</i>	
– Banda de fluctuación	0,11%
Máximo	0,13%
Mínimo	0,09%

Gráfico 2

**Evolución del efecto inducido**



Como síntesis de los resultados obtenidos, tal como se recoge, el efecto inducido alcanza una cifra media de *13.104,77 miles de euros anuales*, dentro de una banda de fluctuación con un máximo de *15.656,97 miles de euros/año* y un valor mínimo estimado de *10.552,67 miles de euros/año*

#### 4.5.2. Efectos inducidos en el empleo

La situación de partida depende de la evolución que se viene observando en el empleo. Así, la Tabla 3 recoge los datos correspondientes a los años 1995-2005:

Tabla 3

#### Personal ocupado (puestos de trabajo totales)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Euskadi</b>	714.514	729.271	744.763	783.710	818.667	850.392	875.053	891.647	910.971	930.790

Fuente: Eustat.

	2005t1	2005t2	2005t3
<b>Euskadi</b>	941.355	950.333	955.540

Fuente: Eustat.

Como resultado de los efectos inducidos en el PIB, se ha aplicado, como se ha mencionado en el punto anterior, una aproximación a la proporción de Okun (es decir, tres puntos de crecimiento del PIB dan un punto de crecimiento de empleo), que se corresponde con estimaciones realizadas también para las economías española y vasca. El resultado es el panorama de efectos inducidos sobre el empleo<sup>24</sup>. (Gráfico 3)

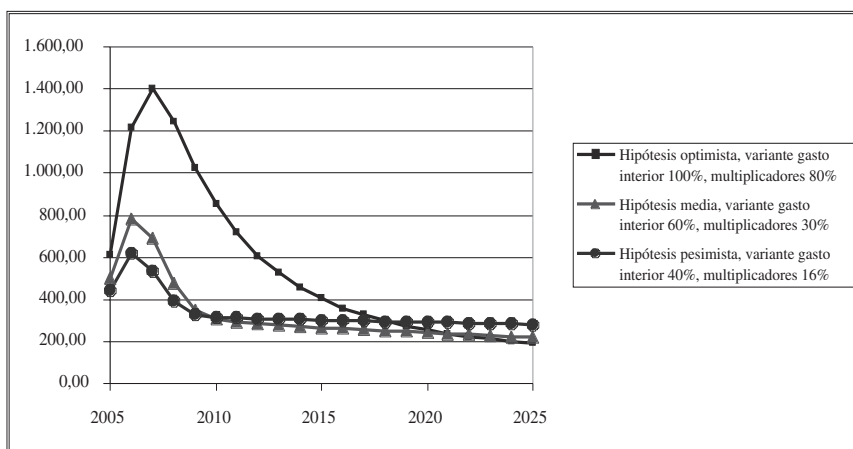
A este respecto hay que destacar que el empleo estable que, en definitiva, es atribuible a la inversión es el empleo directo e indirecto que ésta genera (74,05). Por el contrario, el empleo inducido a que aquí nos referimos es un empleo cíclico que tiende a agotarse a medida que nos acercamos al final del período del análisis, aunque nos deja una cantidad estable que se corresponde con el aporte estable a la actividad económica. A esto responde la estimación del empleo inducido medio anual.

<sup>24</sup> Como hemos indicado repetidamente, estas relaciones pueden alterarse, según sean las estimaciones adecuadas.

Los cálculos de estos efectos inducidos están realizados considerando una cifra constante de población activa para el conjunto de los años. Previsiones sobre el crecimiento de la población, la incorporación creciente de la población femenina al mercado laboral, el crecimiento tecnológico y la variación en la importancia de las distintas profesiones y en la capacitación de la mano de obra llevarían a matizaciones necesarias a la hora de aproximarnos a una mejor estimación de los efectos en este aspecto de la economía.

<i>Aportación al empleo (personas dedicación completa)</i>	
– Aportación anual directa	40,00
– Aportación anual indirecta	34,05
– Aportación anual inducida	349,44
<i>Aportación total anual</i>	
423,49	
– Banda de fluctuación:	
Máximo	491,29
Mínimo	355,70
<i>Aportación porcentual al empleo</i>	
0,0470%	
– Banda de fluctuación	
Máximo	0,0566%
Mínimo	0,0374%

Gráfico 3

**Empleo inducido**

De acuerdo con todo lo dicho, el empleo medio inducido, junto con el directo y el indirecto estimados, alcanza una cifra estable media anual de *423,49 personas a jornada completa*, con una banda de fluctuación entre un máximo de *491,29* y un valor mínimo de *355,70*.

#### 4.5.3. Aportación al crecimiento potencial

<i>Aportación porcentual al crecimiento</i>	<i>0,01366%</i>
– Banda de fluctuación	
Máximo	<i>0,01631%</i>
Mínimo	<i>0,01101%</i>

En este apartado hemos trabajado dos conceptos que pueden resultar relevantes a los efectos de una valoración general de los resultados. El primero de ellos se refiere a un aspecto que podemos calificar como coyuntural, a corto y medio plazo: el de la aportación a la actividad general (calculado en el apartado 4.5.1), que hemos valorado, en promedio, en *63.627,37 miles de euros/año*, con un máximo de *66.179,57* y un mínimo de *61.075,17*.

El segundo aspecto se refiere al largo plazo, mediante una aproximación al aporte que se realiza al crecimiento potencial de la economía vasca. Para ello hemos recogido la idea básica del modelo de crecimiento de R. Solow y hemos relacionado el potencial de crecimiento con la aportación a la tasa de ahorro y los porcentajes de crecimiento de la población (tomados como aproximación al crecimiento de la población activa) y la tasa de amortización anual<sup>25</sup>. El resultado es una *cifra media de 0,013 puntos porcentuales*, con un valor *máximo de 0,016* y un *mínimo de 0,011*. Estos porcentajes deben relacionarse con lo que se puede estimar como tasa de crecimiento potencial de la economía en el largo plazo (o tasa de crecimiento natural), que quizás podría situarse entre el 3% y el 4% anual.

#### 4.5.4. Efectos en los componentes del gasto agregado

Como se ha comentado, para desarrollar este ejemplo se han considerado proporciones constantes para el gasto en consumo, la relación de

---

<sup>25</sup> La tasa de crecimiento de la población activa que se ha tomado ha sido el 1% medio anual durante el período de estudio, mientras que la depreciación/amortización anual ha sido el 7,25% (lo que supone que, por término medio, el capital tiene una vida media de unos 14 años).

acelerador de la inversión y las exportaciones netas, tanto al resto del Estado como al extranjero, así como para la proporción destinada al ahorro. Estos coeficientes se corresponden con el valor medio observado en los años recientes, corregidos por la tendencia experimentada en los últimos años.

Podemos resumir los resultados en el Cuadro 3:

Cuadro 3

**Efectos en los componentes del gasto agregado (en miles de euros)**

Valores	Mínimo	Medio	Máximo
Consumo	30.934,37	38.386,39	45.838,42
Ahorro	11.280,56	13.998,02	16.715,48
Inversión	12.025,01	14.918,08	17.811,14
Exportaciones netas totales	256,38	318,14	379,90
Al resto del Estado	- 3.338,02	- 4.142,14	- 4.946,26
Al extranjero	3.594,40	4.460,28	5.326,16

#### 4.5.5. Control y actualización de los resultados

Una vez desarrollado el estudio, este modelo permite prever cuáles son los resultados económico-sociales de una inversión. Pero su potencialidad no se queda ahí, sino que conforme se van conociendo los resultados reales (en función de la evolución real del PIB, empleo etc.) nos permite readaptar los resultados incorporando esa nueva información de muy diversas formas (a través de la atribución de probabilidades a las distintas opciones, alterando valores etc.) y conseguir estimaciones del impacto de la actividad de inversión en la sociedad más precisas conforme pasa el tiempo. Asimismo, podemos analizar las desviaciones entre las previsiones que nos ofrece el modelo y los resultados obtenidos y tratar de analizar cuáles son sus causas, así como desarrollar medidas correctoras que acerquen, e incluso mejoren, el impacto que tiene la actividad de inversión desarrollada.

## 5. Conclusiones

Se ha presentado un modelo sencillo que pretende ayudar en el análisis de los impactos económicos de una inversión. Este modelo está basado en el esquema de flujos “Producción-Renta-Gasto” generalmente aceptado en la literatura económica. Complementa el análisis coste-beneficio y va más allá del análisis financiero tradicional pudiendo ser una herramienta para el análisis de la Responsabilidad Social Corporativa en sus aspectos económico-sociales.

Partiendo de los datos proporcionados por una inversión concreta, teniendo en cuenta la evolución prevista de la economía y considerando una serie de supuestos sobre el efecto multiplicador (tractor) de las actividades de inversión, el modelo permite construir toda una serie de escenarios alternativos sobre el efecto de la inversión realizada. Asignando unas probabilidades a los distintos escenarios, en función de las alternativas que se consideren más adecuadas (mejor reflejo de la realidad), el modelo nos da una idea del efecto económico-social de la inversión que se evalúa. Además, esta herramienta que se presenta no se limita a establecer dicho efecto, sino que hace posible el control y evaluación de dicha actividad de inversión a lo largo del tiempo, una vez conocida la evolución de las variables que integran el modelo y, de forma más general, de la economía en su conjunto, permitiendo recalcular sus resultados.

Este modelo incorpora una serie de supuestos y limitaciones (hipótesis sobre la evolución de la economía, relaciones entre los distintos agregados macroeconómicos, incorporación de desfases temporales, parametrización de variables etc.) que se han ido describiendo en el artículo, la mayoría de las cuales pueden ser solventadas dentro del propio modelo, a costa de aumentar su grado de complejidad. Siendo así, el modelo presentado sirve para conocer el funcionamiento de este esquema y deja la puerta abierta a su futuro desarrollo y mejora<sup>26</sup>.

## 6. Bibliografía

AA. VV. (2001): *OECD Guidelines for Multinational Enterprises: Annual Report 2001*. OECD.

---

<sup>26</sup> Una versión operativa de este modelo, que el usuario puede implementar con sus propios datos, así como los resultados numéricos y gráficos detallados del ejemplo desarrollado en este trabajo, estarán disponibles en breve en [www.santa-partners.com](http://www.santa-partners.com)

- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2001): *Libro Verde: Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas*. Bruselas, 18.7.2001 COM(2001) 366.
- (2002): *Comunicación de la Comisión relativa a la responsabilidad social de las empresas: una contribución empresarial al desarrollo sostenible*. Bruselas, 2.7.2002 COM(2002) 347 final.
- DREZÉ Y STERN (1990): “Shadow prices and markets: Policy reform, shadow prices and market prices”. *Journal of Public Economics*, 42.
- EUSKALIT (2004): *Documento sobre Responsabilidad Social Corporativa, Sostenibilidad y Excelencia*.
- EUSTAT (2005): *Cuentas económicas y de empleo*.
- GÓMEZ-BEZARES, F. (1991): *Dirección Financiera: Teoría y Aplicaciones*. Desclee de Brouwer. Bilbao.
- GORDON, K. (2001): “The OECD Guidelines and Other Corporate Responsibility Instruments: A Comparison”. *Working Papers on International Investment*. Number 2001/5. Directorate for Financial, Fiscal and Enterprise Affairs. OECD.
- HARBERGER, A. C. Y JENKINS, G. P. ed. (2002): *Cost-benefit Analysis*. The International Library of Critical Writings in Economics. Edward Elgar.
- LAYARD, R. Y GLAISTER, S. (1994): *Cost-benefit Analysis*. Cambridge University Press.
- LIGTERINGEN, E. Y ZADEK, S. (2005): “The Future of Corporate Responsibility Codes, Standards and Frameworks”. *Global Reporting Initiative and AccountAbility* (Institute of Social Ethical Accountability).  
[http://www.globalreporting.org/upload/Landscape\\_Final.pdf](http://www.globalreporting.org/upload/Landscape_Final.pdf)
- MARTÍNEZ, J. Y SANTACOLOMA, J. F. (2005): “Las predicciones sobre el crecimiento económico: posibilidad de un modelo operativo”. *Boletín de Estudios Económicos*. Vol. LX – Nº 184 – Abril 2005, pp. 87-117.
- MELÉ, D. (2004): “Corporate Social Responsibility in Spain: An Overview.” *IESE Business School*. WP Nº 53, March.
- PRICEWATERHOUSECOOPERS (2003): “Responsabilidad Social Corporativa: Tendencias empresariales en España”. ([http://www.pwcglobal.com/es/esp/insol/spec-int/pwc\\_rsc.pdf](http://www.pwcglobal.com/es/esp/insol/spec-int/pwc_rsc.pdf))
- SANTACOLOMA, J. F. (2001a): *Análisis del Impacto Económico del Programa de Inversiones del Proyecto Denominado “Bahía de Bizkaia Gas”*. Universidad de Deusto-Deiker.
- (2001b): *Análisis del Impacto Económico del Programa de Inversiones del Proyecto Denominado “Bahía de Bizkaia Electricidad”*. Universidad de Deusto-Deiker.
- SCHAFFER, W. A. (1999): *Regional Impact Models*. Regional Research Institute, West Virginia University.

### RESUMEN

El presente artículo presenta un modelo sencillo de análisis de las consecuencias económicas y sociales que, para el conjunto de la sociedad, pueden tener las decisiones de inversión de una empresa. Todo él está basado en el esquema de flujos “producción- renta-gasto-empleo”, en los términos generalmente aceptados en la literatura económica. Se analizan los efectos multiplicadores en diversos escenarios de comportamiento de los decisores y de la economía, en general. La consecuencia serán los efectos previstos sobre el PIB, su tasa de crecimiento, el empleo y los diversos componentes del gasto. Se comporta, por lo tanto, como una herramienta útil para dar contenido a un aspecto de la responsabilidad social que debe preocupar a la empresa.

*Palabras clave:* Análisis de inversiones. Responsabilidad social de la empresa. Multiplicadores económicos. Estudios de impacto de la inversión.

### SUMMARY

This article presents a simple model for analysing the economic and social consequences for society as a whole of a firm's investment decisions. It is based on an output-income-expenditure-employment flow pattern in the terms generally accepted in economic literature. Multiplier effects are studied in various scenarios of behaviour of decision-makers and the economy in general. The consequences include envisaged effects on GDP, its growth rate, employment and various components of spending. It therefore serves as a useful tool for providing content in regard to an aspect of social responsibility that should concern firms.

*Key words:* Investment analysis. Corporate social responsibility. Economic multipliers. Investment impact studies.