

Test de compensación y evaluación de proyectos: reflexión crítica y propuesta*

Alberto Eugenio Guido Müller**

"Micro is consistent in a way macro is not, but for the most part it's best viewed as a metaphor that's helpful as long as you don't take it too seriously."

Paul Krugman¹

Resumen

El objetivo de este trabajo es revisar críticamente la usual aplicación del Principio de Compensación al análisis de proyectos de inversión. Tras una breve sinopsis, se destacan aspectos que se consideran relevantes acerca de dicho Principio; se indica que define un incremento de eficiencia, analizando si existe desplazamiento de la Frontera de Posibilidades de Producción, sin consideraciones de orden distributivo. Se sostiene que la usual aplicación de este principio a la Evaluación Social de Proyectos no es adecuada, por cuanto no contempla la noción central de capacidad instalada. Se sugiere en consecuencia un planteo alternativo para el caso del análisis de proyectos, que permite recoger la esencia del Principio de Compensación de inversión, mediante la aplicación del Test del Ingreso Real.

Palabras clave: Principio de compensación, Frontera de posibilidades de producción

Abstract

This paper aims to present a critical review of the current application of the Compensation Principle to the investment project analysis. After a brief outline, some relevant issues are highlighted; we state that the Compensation Principle defines an efficiency increase, by focusing in the displacement of the Production Possibility Frontier, and disregarding distributive matters. We affirm that the current application of this principle to the Social Appraisal of Projects is not appropriate, as it does not

Recibido:03/12/2013 Aceptado:28/05/2014 Versión final:19/06/2014

* Se agradecen, con las salvedades usuales, comentarios de Julio Ruiz y Agustín Benassi.

** Doctor en Teoría Económica (IPE-Universidad de Sao Paulo). Director del Centro de Estudios de la Situación y Perspectivas de la Argentina (C.E.S.P.A.) - Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires. dircespa@econ.uba.ar

1 <http://krugman.blogs.nytimes.com/2012/06/26/economics-good-and-bad/>

include the crucial notion of installed capacity. We therefore suggest an alternative approach for the project appraisal issue, which is deemed to be able to capture the substance of the Compensation Principle, by means of the Real Income Test.

Keywords: Principle of Compensation, Production Possibilities Frontier

JEL Classification: D6 (WelfareEconomics)

Résumé

L'objectif de ce travail est de réviser de façon critique l'application habituelle du principe de compensation dans l'analyse de projets d'investissements. Suite à une brève synopsis, on distingue des aspects considérés comme marquants quant à ce principe : on dénote qu'il définit un accroissement d'efficacité, analysant s'il existe un déplacement de la frontière des possibilités de production, sans considération d'ordre distributif. On soutient que l'application usuelle de ce principe en vue de l'évaluation sociale de projets n'est pas adéquate si on n'envisage pas la notion centrale de la capacité installée. En conséquence, on suggère une exigence alternative dans le cas de l'analyse des projets qui permet de reprendre l'essence du principe de compensation d'investissement, grâce à l'application du test de rentrées réelles.

Mots-clés: Principe de la rémunération, les possibilités de production Frontier

I. Introducción

El presente trabajo tiene por objeto revisar la aplicación del Principio de Compensación al ámbito de la Evaluación Social de Proyectos; este principio fue originariamente propuesto por N. Kaldor y J. Hicks y luego incorporado al herramental estándar de la Economía del Bienestar.

En primer lugar, se expone lo que denominamos la Visión Convencional sobre el Principio de Compensación (PC); seguidamente, se señalan algunos aspectos conceptuales que hacen a la interpretación convencional de dicho Principio. Luego, se discute críticamente la aplicación del PC al caso de la Evaluación Social de Proyectos, y se propone una operacionalización alternativa. Cierra el trabajo un apartado dedicado a las conclusiones.

Se advierte que si bien la temática del trabajo es eminentemente teórica, su autor ha sido motivado más por razones de orden práctico, en función de actividades relacionadas a la formulación y evaluación social de proyectos de inversión. De allí que el trabajo no pretende elaborar una discusión teórica acerca del PC². Esto explica además que se haya recurrido a bibliografía básica y a tratamientos encontrados en los convencionales libros de texto.

2 Este trabajo retoma un (ya lejano) artículo anterior del autor (Müller, 1998), acerca de la relación entre Microeconomía y Evaluación de Proyectos.

II. Principio de Compensación: la Visión Convencional

El Principio de Compensación fue inicialmente formulado por Kaldor (1939) y completado por Hicks (1940). El mismo construye una regla de decisión práctica, para lidiar con situaciones en las cuales una acción determinada implica una mejoría de bienestar para algunos individuos, y un empeoramiento para otros³.

Esta regla puede ser sintetizada en los términos siguientes: una acción será socialmente deseable si quiénes se benefician por ella pueden compensar a quienes se perjudican, a efectos de neutralizar la pérdida ocasionada, y aun así logran un incremento de utilidad. Esta condición debe regir en términos revertidos, en el sentido de que no debe existir la posibilidad de que los individuos perjudicados paguen una compensación para no realizar la acción, y aun así logren mantener su nivel de bienestar.

Podemos expresar este principio en términos formales de la manera siguiente, para el caso simplificado de una economía compuesta por dos individuos.

Sean los individuos 1,2, siendo sus funciones de utilidad

$$u_1, u_2 \quad [1]$$

Sean dos situaciones A, Z, que se traducen en determinadas distribuciones de bienes entre los dos individuos. La primera de ellas se refiere a una posible acción que introduce cambios en el bienestar de ambos individuos, mientras que la segunda alude a la situación presente (por ejemplo, la realización de un proyecto de inversión, una determinada reforma tributaria, etc.). Las dos situaciones devienen de decisiones que se adoptan mediante algún mecanismo que no identificamos ahora, y no comportan cambios en la disponibilidad inicial de recursos.

Tales situaciones serán argumentos de las funciones de utilidad de los dos individuos; esto es, las funciones podrán adoptar los valores siguientes

$$u_1 = u_1(A) \quad [2]$$

$$u_1 = u_1(Z) \quad [3]$$

$$u_2 = u_2(A) \quad [4]$$

$$u_2 = u_2(Z) \quad [5]$$

Si la situación A implica una mejoría para ambos individuos, no hay dudas en cuanto a la conveniencia de su realización (y en caso contrario, de su no realización). Esto es, si

3 El PC es presentado en la generalidad de libros de texto que tratan la temática de Economía del Bienestar; véase por ejemplo Varian (1992, pág. 475). Remitimos aquí a Contreras (2004), quien realiza una exposición del tema en función de la Evaluación Social de Proyectos.

$$u_1(A) > u_1(Z), \quad [6]$$

$$u_2(A) > u_2(Z) \quad [7]$$

la acción podrá tomar lugar; este caso es denominado usualmente “mejoría paretiana”. En caso contrario, la decisión será también inmediata.

Ahora bien, si el bienestar del individuo 1 mejorara en la situación A y el del individuo 2 empeorara, no tenemos un criterio inmediato para decidir. Esto ocurrirá entonces cuando

$$u_1(A) > u_1(Z), \quad [8]$$

$$u_2(A) < u_2(Z) \quad [9]$$

o en el caso contrario (y simétrico)⁴.

Una primera salida aquí es la que ofrece una visión cardinalista de la utilidad. Ella nos autorizaría a sumar las utilidades de ambos individuos, y decidir sobre la base de la agregación. La situación A, en este caso, será preferible a la situación Z si se cumple la condición siguiente:

$$u_1(A) + u_2(A) > u_1(Z) + u_2(Z) \quad [10]$$

En situaciones de aditividad plena de las utilidades, no parece haber en realidad otro camino que optar por esta vía, si se acepta – a la manera de la teoría económica convencional – que todo individuo sabe más que nadie qué es lo que le resulta más conveniente⁵.

El PC, sin embargo, se formula en un contexto de ordinalidad de las utilidades; esto inhabilita la vía señalada, y de hecho ésta es su razón de ser⁶. La propuesta de Kaldor y Hicks apunta a una suerte de “sustituto”, a partir de la introducción del concepto de Compensación.

A tal efecto, se introducen pagos, que integrarán los argumentos de la función de utilidad. Ellos serán indicados como

$$P_1, P_2 \quad [11]$$

según si son realizados por el individuo 1 o por el individuo 2⁷. Todo pago que efectúe un individuo tendrá signo positivo; el pago recibido tendrá entonces signo negativo.

4 De ahora en más se omitirá esta aclaración.

5 De allí que en un contexto cardinalista, no tiene mayor sentido la formulación de una Función de Bienestar Social.

6 Esto contribuya a explicar, posiblemente, lo tardío de su surgimiento. Al respecto, no debe olvidarse que los autores que dieron lugar a su formulación provienen de la Escuela Neoclásica Inglesa, donde el cardinalismo tuvo particular vigencia.

7 No es necesario en este caso incluir en la notación el destinatario del pago.

El PC establece entonces lo siguiente. La acción A (o, más precisamente, la acción que da lugar a la situación A) será socialmente aceptable (o deseable) si se cumple que

$$u_1(A; -P_1) > u_1(Z) \quad [12]$$

$$u_2(A; +P_1) > u_2(Z) \quad [13]$$

Además, no debe existir P_2 tal que

$$u_1(Z; +P_2) > u_1(A) \quad [14]$$

$$u_2(Z; -P_2) > u_2(A) \quad [15]$$

O sea, no puede existir la posibilidad de que un pago compensatorio por parte del individuo 2 permita que Z sea preferible a A para ambos individuos.

Kaldor y Hicks enfatizaron en su momento que la efectivización del pago compensatorio no es obligatoria; lo que interesa es si el pago posibilita tomar una decisión en cuanto a realizar o no la acción A , que no implique perjuicio para nadie y beneficio para algún individuo. Fundamenta esta postura el que el PC es un principio centrado en la cuestión de la eficiencia; esto es, apunta a determinar si la adopción de un curso de acción permite incrementar la efectividad en la asignación de recursos. La concreción del pago entra en cambio en el universo de las cuestiones distributivas, sujetas a juicios de valor que no son propios del economista.

Esta postura es la que les permite afirmar a ambos autores que la cuestión de la eficiencia puede ser tratada con independencia de la cuestión distributiva.

Scitovsky (1941-2) elaboró una temprana crítica al criterio Kaldor-Hicks, que ha sido incorporada a la literatura estándar sobre el PC. Dos fueron los señalamientos de este autor:

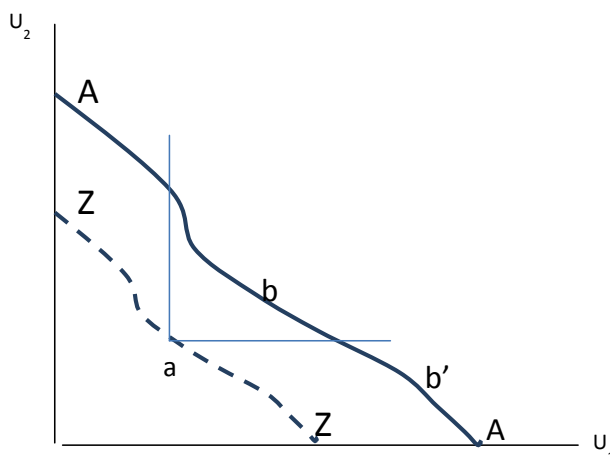
- a) Existen situaciones en las cuales no es posible decidir sobre si existe un incremento de eficiencia, por cuanto el criterio Kaldor-Hicks puede dar lugar a circularidad, y por lo tanto a la imposibilidad de decidir.
- b) No es real que exista neutralidad distributiva en este criterio, por cuanto éste adopta la distribución inicial como un dato.

La crítica de Scitovsky es formulada empleando un análisis basado en la Caja de Edgeworth. Samuelson (1950) reformula este análisis a partir de la noción de fronteras de posibilidades de utilidad. Ésta ha sido la forma canónica de presentar el PC, en lo que atañe tanto a la propuesta de Kaldor y Hicks como a la crítica de Scitovsky, y será retomada aquí.

La comparación entre ambas situaciones se realiza observando las respectivas fronteras de posibilidades de utilidad (FPU), tal como ellas se definen corrientemente. En términos de nuestra formalización, ellas corresponderán a las situaciones A y Z . El gráfico 1 ejemplifica

la comparación, para el caso en que la FPU de A es totalmente externa, con relación a la de Z.

Gráfico 1. El Principio de compensación



Elaboración propia

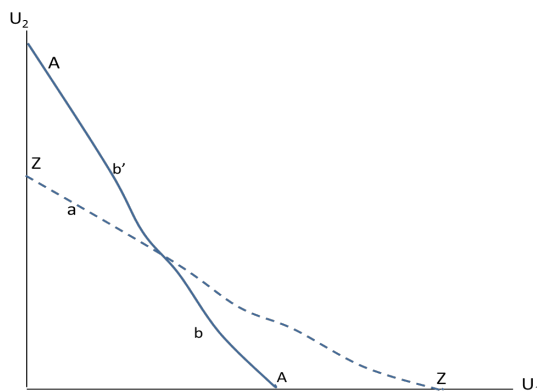
Vemos allí ilustradas las situaciones A y Z, en términos de sendas FPU. En principio, corresponde comparar un punto de cada frontera; ellos indican las situaciones inicial y final, en los términos ya presentados. Si la comparación debiera hacerse entre los puntos *a* y *b*, resulta claro que el paso de A a Z es beneficioso para ambos individuos. Si en cambio la comparación fuera entre los puntos *a* y *b'*, el individuo 2 vería desmejorar su situación, por lo que no podemos afirmar que el paso de Z a A constituye una mejora paretiana. Sin embargo, si fuera posible establecer un pago *P* que compensara al individuo 2, llevándolo a una posición como la indicada en *b'*, el paso de Z a A sería nuevamente una mejora paretiana. Como ella involucra una transferencia que – como vimos – no es mandatorio realizar, se trata de una mejora paretiana *potencial*. Lo que indica el PC es que todo cambio que involucre una mejora paretiana cuando menos potencial es deseable socialmente, en cuanto comporta un incremento de eficiencia.

De lo anterior, surge un corolario evidente, y es que en la medida en que la FPU de la situación A sea externa a la de Z, el paso de Z a A será deseable en todos los casos, *con independencia de cuáles sean las posiciones efectivas dentro de cada frontera*; esto es, al margen de cuál sea la distribución. La neutralidad que alegan Kaldor y Hicks se ve confirmada.

Esto no ocurre si esta condición de “externalidad” de la FPU de la situación A no se cumple; esto es, si se verifica el cruce de ambas FPU. Éste es el caso en el que actúan simultáneamente las dos críticas de Scitovsky.

La primera crítica – la posibilidad de que se produzca una recursividad – es ilustrada mediante el gráfico 2. La situación inicial (Z) se refleja en el punto a) de la FPU, mientras que la situación final (A) se produce en el punto b de la correspondiente FPU. Puede constatarse fácilmente que aplicando ambos criterios, y asumiendo la compensación no necesariamente debe ser paga, el punto b resulta preferible (en la medida en que mediante la compensación se podría alcanzar el punto b'). Pero si la compensación no se paga, el punto b de la situación Z es menos preferible que cualquier punto al “noreste”, sobre la FPU de Z . En consecuencia, no resulta posible decidir en base al criterio de Kaldor-Hicks.

Gráfico 2. El Principio de compensación y el orden de fuentes de posibilidades de utilidad



Elaboración propia

Pero este caso nos permite visualizar también la segunda crítica de Scitovsky: *el resultado depende de la posición inicial*. Si el punto inicial de la situación Z fuera en cambio a' , y el punto final de la situación A fuera b' , no existiría recursividad alguna⁸. El PC en este punto muestra dependencia de la distribución inicial⁹.

Igualmente, puede decidirse por la mejoría sólo si se estipula que la compensación debe pagarse. En tal caso, siempre que la situación A (con compensación) se encuentre al “noreste” de la situación inicial, aquélla será deseable.

Button (1994, pág. 180) indica que según Samuelson (1961), el problema existirá siempre, en la medida en que las FPU correspondientes a las situaciones anterior y posterior se cruzan; las comparaciones en tal caso serán inviables.

- 8 La discusión de casos posibles es más amplia de la que se presenta aquí. Se remite a los convencionales libros de texto para un desarrollo integral (véase Mas-Colell et al., págs. 829-830, y Varian, 1992, págs. 475-478)
- 9 Samuelson (1950) generaliza la crítica de Scitovsky, señalando que también la posición final implica un sesgo distributivo.

En definitiva, si no existe cruce de FPU, el PC puede aplicarse sin reservas: no hay lugar a recursividades, y no se requiere explicitar juicios distributivos. Si se produce este cruce, entonces se requiere explicitar tales juicios; de esta forma, se suprime la recursividad, pero al costo de perder “neutralidad distributiva”. Determinar si el caso de los cruces es relevante o esperable se torna entonces crucial para el PC; si así fuera, éste vería reducido fuertemente su campo de aplicabilidad.

Samuelson (1950) señala además que los eventuales pagos que puedan realizarse a fines compensatorios comportan en la práctica un costo en términos de eficiencia. De allí que la comparación no deba realizarse mediante las FPU, sino a través de lo que el autor denomina “frontera de utilidad factible”¹⁰. Se trata de fronteras que incorporan el efecto de la ineficiencia que se produce por alterar el equilibrio competitivo por vía de los pagos (suponiendo entonces que no existan impuestos que sean neutros en términos de eficiencia). Nótese que este argumento implica un contexto de competencia perfecta, que el original criterio Kaldor-Hicks no había planteado (aunque sí lo hace la argumentación de Scitovsky).

En el plano de las prácticas usuales, las decisiones son evaluadas normalmente en función del principio de Kaldor-Hicks, sin ingresar en consideraciones acerca de posibles cruces de FPU.

En este sentido, el criterio se destaca por su gran simplicidad, puesto que permite sumar costos y beneficios sin entrar en consideraciones acerca de quiénes se perjudican y quiénes se benefician. El PC es entonces un ejemplo notable de cómo un criterio elaborado en un elevado nivel de abstracción tiene aplicabilidad práctica inmediata.

A continuación, discutimos algunos aspectos conceptuales del PC, a fin de clarificar su naturaleza y alcance. Luego, consideramos su aplicación a la Evaluación Social de Proyectos.

III. Principio de compensación: algunos aspectos conceptuales

El propósito de este apartado es discutir algunos tópicos referidos al PC, a fines de poner en evidencia algunos aspectos que consideramos relevantes¹¹. Ellos son los siguientes:

1. Invariancia de las preferencias
2. Eficiencia y desplazamiento de la FPU.
3. El sentido y la plausibilidad del “cruce de fronteras”.
4. Decisión voluntaria y coerción en el PC.
5. Compensación y efecto ingreso.
6. Posición de la economía con relación a la FPU

¹⁰ La denominación que emplea Samuelson, en inglés, es “utility feasibility frontier”. La traducción al español es del autor de este trabajo.

¹¹ Algunos de estos tópicos ya fueron mencionados en Müller (1998).

Tratamos a continuación cada tema por separado

III.A. Invariancia de las preferencias

Si bien es un aspecto trivial, debe recordarse que todo el análisis basado en el PC supone invariancia de las preferencias por parte de los individuos. Esto es, la ejecución de alguna acción que desemboca en A no significa cambios en los mapas de preferencias existentes en Z .

Notemos que esto implica que no hay cabida propiamente para bienes nuevos, salvo que se asuma la irrealista hipótesis de que los individuos integran en su mapa de preferencias todos los bienes posibles, aun los inexistentes.

III.B. Eficiencia y desplazamiento de la FPU

La conceptualización del cambio de situación (de Z a A , según vimos en la presentación formal anterior) como desplazamiento de la FPU implica que la nueva situación comporta también un desplazamiento de la Frontera de Posibilidades de Producción (FPP)¹². Esta afirmación resulta del conocido gráfico propuesto por Bator (1957), que inscribe una Caja de Edgeworth de consumo en cada punto de la FPP. A medida que la ésta última se expande, a un dado nivel fijo de utilidad de uno de los individuos se asocia un nivel de utilidad cada vez mayor del otro individuo, y es fácil encontrar situaciones donde ambos individuos verán mejorada su situación. Si la FPU surge de las diferentes combinaciones óptimas (esto es, combinaciones de producción de bienes que permiten igualar las tasas marginales de sustitución en el consumo con las tasas marginales de transformación en la producción), entonces la FPU podrá desplazarse solamente si se incrementa la disponibilidad de bienes, esto es, si se desplaza la FPP¹³.

El PC, en su lectura habitual, asocia entonces incrementos de eficiencia a desplazamiento de la FPU y por lo tanto de la FPP. Desde este punto de vista, analizar qué ocurre con los dos individuos en las situaciones Z y A (inicial y final) *es en definitiva un indicador para constatar si se produce el desplazamiento de la FPP*, recordemos al respecto que el PC se enuncia a fines prácticos.

Este incremento de eficiencia es unívoco, en la medida en que sea posible lograr más producción de ambos bienes en forma simultánea, con una misma dotación de recursos. Esto es precisamente lo que *no ocurre* cuando se produce el cruce de FPU, dado que esto se corresponde a por lo menos un cruce de las FPP.

12 Estamos refiriéndonos al caso de una economía con producción, caso al que se aludirá de aquí en más en este trabajo.

13 Estamos dejando de lado aquí eventuales casos particulares, como serían soluciones de esquina, paradojas de transferencia, etc.

En definitiva, la dificultad en el caso del “cruce de fronteras” reside en que no puede emitirse un juicio unívoco acerca de la eficiencia; el PC no falla en sí mismo (recordemos que no es sino un procedimiento), *sino que es la propia evolución de Z a A la que no puede ser juzgada en términos de eficiencia*: en la medida en que la situación A permita producir más de un bien pero – en un espectro determinado – a costa producir menos del otro bien, con relación a la situación Z, no podemos decidir si esto representa un incremento efectivo de eficiencia. Notemos que esta constatación es totalmente independiente de juicios distributivos. En otras palabras, la cuestión del incremento de eficiencia no puede ser resuelta por un juicio distributivo, aun cuando si éste permite validar un cambio de Z a A.

Adquiere aquí entonces capital importancia la cuestión de si tal “cruce de fronteras” es un caso esperable. Si lo fuera, se comprometería seriamente la posibilidad de enunciar un juicio puro de eficiencia. A este punto hacernos referencia a continuación.

III.C. Plausibilidad del “cruce” de fronteras

Como hemos visto, el cruce de FPU se ve necesariamente asociado al cruce de FPP. Preguntarse por la plausibilidad de lo primero equivale a preguntarse sobre la posibilidad de que se crucen las FPP correspondientes a las situaciones A y Z.

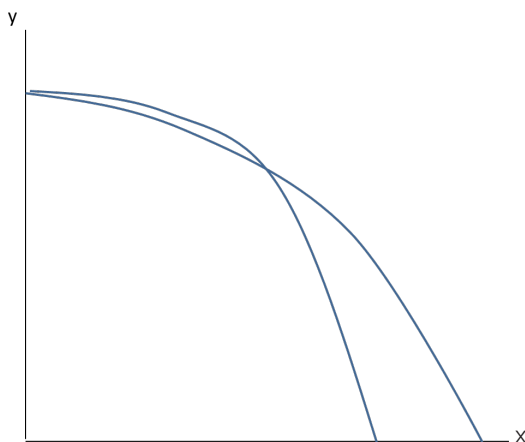
A juicio del autor de este trabajo, y a pesar de la elevada estilización del planteo, se trata de una situación muy poco esperable, en un contexto de competencia perfecta. A continuación fundamentamos esta afirmación.

Adoptamos como marco de análisis una economía de dos individuos (1,2) que produce dos bienes (x,y), y analizamos su comportamiento en las situaciones A y Z. Suponemos que los recursos productivos disponibles son iguales en ambas situaciones, por lo que el paso de Z a A presupone un cambio en la forma de su uso.

El caso más evidente de cruce sería el de una configuración que cumpliera con la condición siguiente: si la economía se especializa en la producción del bien x (y), producirá más (menos) de éste en la situación A (A') que en la situación Z. Esto da lugar, en las condiciones usuales de concavidad de la FPP, a un eventual punto de cruce entre ambas fronteras (ver gráfico).

Este caso parece improbable, por cuanto parecería ser consecuencia de una suerte de “desaprendizaje”: si se cuenta con igual cantidad de recursos, no parece razonable suponer que la producción de uno de los dos bienes será menos eficiente en la situación A. Si hubiera razones para que el paso de Z a A involucrara la adopción de “tecnologías excluyentes entre sí” podría darse validez a la posibilidad de cruce; pero este escenario es francamente implausible.

Un corolario interesante de este análisis es que todo cambio del tipo analizado tiene que repercutir necesariamente en un incremento en la cantidad producida de por lo menos de uno de los dos bienes, a paridad de la cantidad producida del otro bien.

Gráfico 3. El cruce de fronteras de posibilidades de producción

Elaboración propia

Pero en este caso, la posibilidad de cruce entre ambas FPP parece reducirse a algún caso muy especioso, y de dudoso interés¹⁴.

En definitiva, *el caso del “cruce” no resulta relevante*. El interés que el mismo ha suscitado parece haber surgido más de la explotación de posibilidades lógico-matemáticas que del tratamiento de un genuino problema económico.

Advirtamos sin embargo que esta afirmación es válida solo para el caso en que la economía se encuentre en un punto de la FPU (y por lo tanto, de la FPP), que es precisamente la situación a que da lugar un contexto de competencia perfecta. Más adelante, nos referimos a los casos en que ello no ocurre (esto es, cuando la economía no se encuentra en un óptimo paretiano).

Podríamos enfrentarnos a un auténtico “cruce” de fronteras solamente si tuviéramos que optar entre dos situaciones, A y A' , donde cada una conlleve incrementar en grado diferenciado uno de ambos bienes. Por ejemplo, si en A se incrementa más la producción de x , mientras que en A' ocurre lo propio con la producción de y . Este caso no será estudiado aquí, por cuanto implica ampliar el universo de cambios posibles, lo que escapa a nuestro análisis.

14 Como se señala en Müller (1998), ello ocurriría en caso de darse alguna particular externalidad negativa que afectara la producción de un bien, a medida que este empieza a producirse, en la situación A , externalidad que no se verificaría en la situación Z .

III.D. Decisión voluntaria y coerción en el PC

La implementación del PC comporta un cambio sustancial de escenario, con relación al contexto canónico del análisis de equilibrio general. En este último, todas las decisiones individuales son voluntarias, y nada permite que un individuo quede por obra de la imposición en menor nivel de bienestar, con relación a una situación inicial. Esto es, no hay forma de que se ocurra que

$$u_i(A) < u_i(Z); \forall i \quad [16]$$

Sin embargo, ya hemos visto que el PC se encuentra diseñado precisamente para tomar decisiones en casos donde algún individuo puede encontrarse en peor situación en Z que en A . Esto es, pasamos subrepticamente de un marco contextual donde impera la voluntad individual a uno donde pueden tomarse decisiones en forma coercitiva.

Esto puede ocurrir cuando opera alguna instancia institucional, más allá del mercado. El nombre usual de tal instancia es desde ya el Estado. Es en este ámbito donde se toman decisiones que típicamente revisten carácter coercitivo, a la vez que implican producir beneficios y perjuicios sin compensaciones. En otros términos, la discusión en torno del PC debe ser entendida en el contexto de decisiones tomadas por el Estado.

III.E. Compensación y efecto ingreso.

Una particularidad del PC es que asume que la concreción o no de una transferencia compensatoria no altera las decisiones de los individuos. Esto refuerza el carácter “virtual” de la compensación, en la medida en que se desentiende de los efectos que ella produciría.

Se trata de una hipótesis que se vincula con la de efecto-ingreso nulo, propia del análisis de equilibrio parcial (y que se reitera en el caso de la evaluación de proyectos). Pero ella parece poco sostenible precisamente cuando pasamos a un contexto de equilibrio general, contexto que típicamente computa los efectos ingreso¹⁵.

De hecho, puede plantearse que el pago de la compensación sin alteración de los precios relativos conlleva necesariamente alcanzar una posición sub-óptima, esto es, interior a la FPU, por obra precisamente del efecto ingreso.

III.F. Posición de la economía con relación a la FPU: la competencia perfecta.

El PC es generalmente aplicado – como vimos – bajo la hipótesis de eficiencia paretiana. En términos prácticos, esto implica que los puntos que se comparan pertenecen a la FPU.

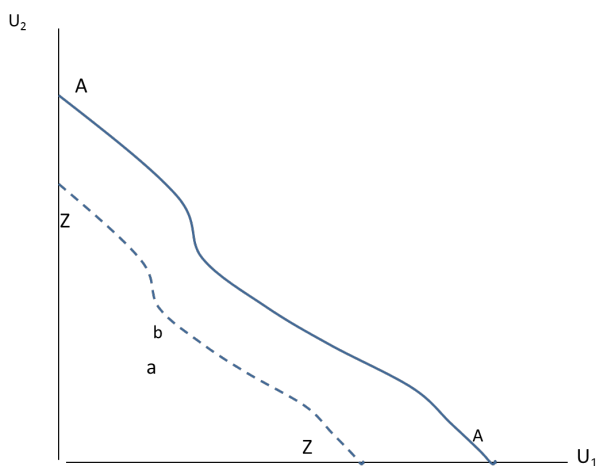
15 De hecho, en Mas-Colell et al. se indica que “[A] efectos de la utilización práctica del análisis de equilibrio para estudiar el desempeño de la totalidad de una economía, o para evaluar políticas de intervención que afectan simultáneamente un gran número de mercados, no pueden pasarse por alto los efectos riqueza, una fuente primaria de vinculación entre mercados; en consecuencia el abordaje de equilibrio general es esencial” (pág. 512)

Hemos ya mencionado la propuesta de Samuelson, en el sentido de que los puntos que se alcanzan por obra de transferencias (esto es, por el pago de compensaciones) se encuentran en una frontera interior, que hemos denominado Frontera de Utilidad Factible.

Ahora bien, tal como se ha señalado en la literatura reiteradas veces (ver por ejemplo Bowles, 2004, cap. 6), las condiciones que deben cumplirse para que una economía de mercado se encuentre en la FPU son en la práctica inalcanzables. En otros términos, el caso contemplado por el Primer Teorema Fundamental de la Economía del Bienestar tiene interés puramente conceptual. Ello es obra de las externalidades, los mercados ausentes, etc.

La importancia de esta constatación reside en lo siguiente. Si los puntos que se alcanzan en las situaciones A y Z no pertenecen a la FPU, *el juicio de eficiencia que se pretende emitir deja de ser inmediato*. Por ejemplo, podría ocurrir que el punto alcanzado en la situación Z se encontrara más próximo a su FPP que el punto alcanzado en la situación A. Ello podría llevar a una situación paradójica, en el sentido de que en términos de la FPU A sea preferible a Z, mientras que en términos de la situación efectiva, Z sea preferible a A. Este caso es ejemplificado en el gráfico, donde los puntos *a* y *b* corresponden respectivamente a las situaciones Z y A

Gráfico 4. El principio de compensación en situación de sub-optimalidad



Elaboración propia

Esto es, los factores que implican ineficiencia en la solución de mercado tendrían “mayor peso” en A que en Z. Esto podría ocurrir, por ejemplo, si en A se dieran externalidades en un grado mucho mayor que en Z, siendo que éstas no pueden ser adecuadamente internalizadas.

La decisión en este caso dependerá de la posibilidad que exista de corregir la solución de mercado, a efectos de mejorar el desempeño en la situación A; pero está claro que la comparación en este caso debería relevar las correspondientes posibilidades de lograr un mejor desempeño en la situación Z.

Una vez sustanciada esta cuestión, la elección deberá darse entre puntos efectivamente factibles, a la manera del concepto propuesto por Samuelson. *Pero debe señalarse que nada asegura en este caso que se produzcan o no convexidades en la FPP factibles, y por lo tanto que efectivamente se produzcan “cruces de frontera”.*

IV. Evaluación Social de Proyectos y Principio de Compensación

Iniciamos ahora el tratamiento del PC en el ámbito de la Evaluación Social de Proyectos (ESP).

A los efectos del presente trabajo, el autor denomina Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión al conjunto de prácticas destinadas a decidir acerca de la constitución, ampliación, reposición o mejoramiento de un proceso productivo, mediante la incorporación de activos durables y otras acciones, de lo que se esperan beneficios, esto es, resultados positivos a futuro¹⁶. A los fines de acotar el campo de análisis, nos ceñimos a este concepto, evitando usos más ampliados, referidos por ejemplo a la formación de capital humano. En este ámbito, decidir entre proyectos de inversión no es sino priorizar entre decisiones de reposición y ampliación de capacidad.

Mientras que la visión privada reconoce una única perspectiva de evaluación – la del emprendedor del proyecto – la ESP adopta el punto de vista de *todos* los individuos involucrados en el proyecto, en el sentido de que se ven afectados por el lado de sus costos o de sus beneficios. La aplicación del PC es de gran ayuda para esta actividad, toda vez que provee un criterio que permite sumar costos y beneficios sin consideración de quiénes son afectados. Se recupera así la perspectiva del emprendedor individual, mucho más operacional.

Pero a este fin, la ESP requiere resolver dos cuestiones, que no hemos visto tratadas en la literatura usual.

En primer lugar, debe *determinarse si el análisis de un proyecto es encuadrable en los términos del instrumental de equilibrio general* que se emplea en el apartado anterior; esto es, si el análisis de proyectos puede ser tratado en términos de las Fronteras de Posibilidades de Utilidad, contexto en el que hemos desarrollado el PC.

16 Esta definición se funda en OCDE (1975, pág. 20, subrayado en el original): “De una forma general, una *inversión*, sea o no industrial, *consumirá*, en el curso de un futuro próximo, *recursos escasos o por lo menos limitados (...)* con la esperanza de poder obtener en contrapartida, durante un período más o menos largo, un beneficio, financiero o no financiero”. Cf. también Fontaine: □Para el economista, un proyecto [de inversión] es la fuente de costos y beneficios que ocurren en distintos períodos de tiempo. Es de señalar que libros de texto usuales sobre evaluación de proyectos o ingeniería financiera no explicitan una definición de inversión (véase por ejemplo Baca Urbina, 2006).

En segundo lugar, debe *establecerse la relevancia del caso de “cruce” de FPU al tratar la temática de los proyectos de inversión*; según vimos, esta posibilidad restringe formulación de un juicio de eficiencia separado de consideraciones distributivas. Como es lógico, si la primera cuestión es respondida por la negativa, la segunda pierde sentido; si no es posible encuadrar el caso de la ESP en el análisis de equilibrio general, deja de tener relevancia la posibilidad de cruce de FPU¹⁷.

Tratamos ahora la cuestión mencionada en primer lugar, esto es, la posibilidad de encuadrar el análisis propio de la ESP en el marco del enfoque de equilibrio general¹⁸.

El planteo usual que operacionaliza el PC en el caso de la ESP asimila el impacto de un proyecto en términos de desplazamiento de la FPU. Como hemos visto, esto equivale a suponer que el proyecto produce un desplazamiento de la Frontera de Posibilidades de Producción

En cuanto a la viabilidad de esta asociación, hay razones para sostener que ello no es posible, por lo menos en forma inmediata. Ellas son las siguientes:

- *El planteo de equilibrio general es uniperiódico, mientras que la ESP es por naturaleza multiperiódica.* Los costos y beneficios de un proyecto típicamente se distribuyen en forma desigual a lo largo del tiempo, y buena parte del análisis de un proyecto de inversión pasa por el particular perfil que asume el flujo de fondos, vis-a-vis la tasa de descuento utilizada. Este análisis no tiene contrapartida inmediata en un esquema de equilibrio general como el utilizado para la presentación del PC.
- *El planteo de equilibrio general no incorpora noción alguna de capacidad instalada,* que es en cambio – como vimos – la “materia” propia de la formulación y evaluación de proyectos de inversión. Evaluar un proyecto de inversión consiste en priorizar decisiones referidas a la ampliación de la capacidad instalada; pero el modelo de equilibrio general se caracteriza por un equilibrio de “largo plazo”, en el sentido de que todos los elemen-

17 Cabe señalar que en el trabajo del autor que se citó como antecedente (Müller, 1998), se respondió en forma positiva a la primera cuestión (aunque no sin algunas reservas), a la vez que se quitó relevancia al caso del cruce de FPU; esto llevó a concluir que el PC es plenamente aplicable, en términos de un juicio puro de eficiencia. Revisamos ahora estas conclusiones.

18 Esta pregunta presupone que la Formulación y Evaluación de Proyectos puede ser entendida como una actividad en un contexto de información completa y racionalidad completa, propia por lo tanto del análisis neoclásico. En otro trabajo (Müller, mimeo), argumentamos que ello no es correcto, por cuanto la actividad de análisis de proyectos consiste en la práctica precisamente en la búsqueda de información, búsqueda que concluye sin por cierto haber logrado información “completa”. De allí que sugerimos en el referido trabajo que la Formulación y Evaluación de Proyectos debe ser entendida como una actividad propia de un contexto de racionalidad limitada. No es la oportunidad aquí para incorporar esta conceptualización; en consecuencia, mantendremos en el presente trabajo la tesitura neoclásica convencional, en la consideración de la ESP. Para la noción de racionalidad limitada, ver Simon (1947) y Conlisk (1996).

tos son variables. Cuando se obtiene un Valor Actual Neto positivo del proyecto, se está ante una señal de que no se ha alcanzado tal situación de equilibrio. Si el resultado obtenido fuera propio de un “equilibrio de largo plazo”, el Valor Actual Neto del proyecto sería nulo, por cuanto no habría ganancias extraordinarias (salvo el caso de rentas de recursos de oferta fija).

- *El análisis del PC mediante FPU supone que la compensación comporta una variación en la composición de la producción.* Ello es así porque un desplazamiento a lo largo de dicha FPU se corresponde a un desplazamiento a lo largo de la correspondiente FPP¹⁹. Cuando se aplica el PC a la ESP, las cantidades producidas no varían, bajo diferentes hipótesis de compensación. Implícitamente, se asume que la compensación se paga en especie, afectando partes de una totalidad producida que permanece fija; asimismo, como ya hemos visto, esta compensación no produce efectos en las decisiones de los individuos. Pero aun si se aceptara la posibilidad de variación de las cantidades producidas en la economía, esta variabilidad sería extremadamente limitada, precisamente por la restricción que impone la capacidad instalada, por lo que podrá satisfacer un espectro muy restringido de posibles composiciones de producción. Esto difiere radicalmente de lo que sugiere el abordaje de equilibrio general, que incluye combinaciones de cantidades producidas donde alguna de ellas puede ser incluso nula.

La primera de las observaciones podría ser salvable, en la medida en que se pueda analizar el proyecto en el marco de un modelo de equilibrio general intertemporal (modelo de mercados futuros contingentes)²⁰. No podemos dar aquí una respuesta definitiva, dada la complejidad de este planteo.

Pero las razones indicadas en segundo y tercer término llevan a negar la posibilidad de que pueda aplicarse el PC para la ESP, en los términos en los que éste último fue presentado. La aplicación del PC responde más a una suerte de aproximación “impresionista” y fuertemente metafórica; y ésta parece ser el camino que ha seguido la literatura usual sobre este tema. Esto no invalida el PC como abordaje general, puesto que la realización de un test de compensación será siempre posible. Sin embargo, torna particularmente especiosa toda discusión en torno al “cruce” de FPU, algo que ha representado un cuestionamiento al PC, según vimos, en cuanto inviabiliza un juicio de eficiencia separado de cuestiones distributivas. Esto es, no podemos siquiera encarar la segunda cuestión planteada.

19 No damos una demostración de esta afirmación, que por otra parte resulta en forma inmediata de presentaciones del modelo de equilibrio general, en el caso de dos bienes. Véase por ejemplo el esquema de análisis propuesto por Bator (1957), ya mencionado. Debe notarse que el desplazamiento simultáneo a lo largo de ambas fronteras no es “paralelo”, en el sentido de que un movimiento en un sentido a lo largo de la Frontera de Posibilidades de Producción no resulta en un desplazamiento análogo a lo largo de la FPU.

20 Véase al respecto Mas-Colell et al. (1995, cap. 19).

Corresponde entonces preguntarse si es posible rescatar el PC, pero redefinido en términos operables para la ESP; allí podremos ver si la cuestión del “cruce de fronteras” reaparece. A esto se dedicará el apartado siguiente.

V. Evaluación social de proyectos: una propuesta de operacionalización

Hemos visto que el análisis de equilibrio que subyace a la noción de FPP no es inmediatamente asimilable al caso de la ESP, por el diferente contexto temporal de ésta última, la necesidad de incorporar la noción de capacidad instalada y la hipótesis de que es posible variar la composición de la producción, como resultado del pago de la compensación.

Cabe preguntarse si no sería posible identificar un escenario conceptual que permita aplicar el PC a la ESP, rescatando así una herramienta que se ha manifestado de gran utilidad práctica, en cuanto permite utilizar la perspectiva unificada de la evaluación privada de proyectos. De ser así, podríamos también discutir la posibilidad y relevancia del caso de “cruce de fronteras”; en particular, podríamos evaluar si es posible prescindir de juicios distributivos, tal como en su momento pretendió el análisis basado en el PC.

Debe advertirse que esta aproximación es puramente exploratoria. Como tal, ella básicamente aportará una hipótesis de investigación cuyo desarrollo ulterior permitirá confirmar o rectificar.

Se define en primer lugar un escenario analítico de base que se considera adecuado para tratar la ESP. Este escenario es luego utilizado para analizar el tema de la ESP, en función de la problemática que origina la necesidad de aplicar el PC, esto es, la decisión acerca de un proyecto de inversión desde la perspectiva social.

El escenario de base se construye mediante los siguientes supuestos:

- a) Se define una economía de producción de dos bienes (x,y) y dos individuos $(1,2)$.
- b) Para la producción, se emplea un aparato productivo preexistente A , que brinda una capacidad determinada para la producción de ambos bienes x e y . A este aparato se aplica fuerza de trabajo, a fin de lograr un nivel dado de producción; la disponibilidad total de fuerza de trabajo es fija. La capacidad existente no sufre desgaste alguno, ni por el paso del tiempo, ni por el uso (se trata en consecuencia de activos permanentes). Tendremos entonces las siguientes funciones de producción:

$$x = f_x(A_x; FT_x) \quad [17]$$

$$y = f_y(A_y; FT_y) \quad [18]$$

donde

f_j : función de producción para producir el bien j ($j=x; j=y$)

A_j : aparato productivo dedicado a la producción de j ($j=x; j=y$)

FT_j : fuerza de trabajo aplicada a la producción de j ($j=x; j=y$)

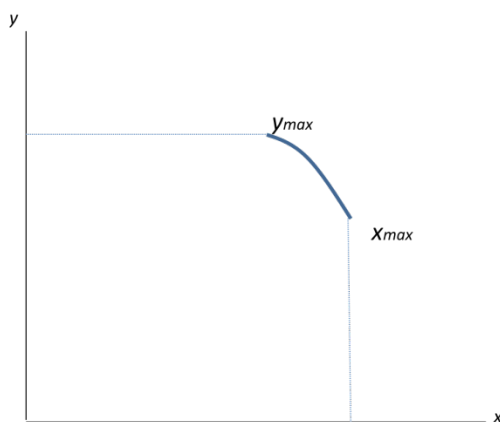
En función de lo mencionado, la fuerza de trabajo se encuentra disponible en una cantidad fija, que identificamos con FT_T . Esto es,

$$FT_T \geq FT_x + FT_y \quad [19]$$

- c) Las posibles combinaciones de producciones corresponden a un entorno relativamente reducido, definido por la aplicación de cantidades de trabajo. Existe un límite máximo de producción, dictado por la capacidad, de manera que a partir de determinado nivel de producción de un bien, no es posible un incremento. Se suponen rendimientos decrecientes del trabajo, hasta el punto en que se alcanza plena capacidad. Se define así una particular FPP, que tendrá la forma indicada en el gráfico 5. Podría entonces existir desempleo de la fuerza de trabajo, aun cuando ello no altera sustantivamente la lógica del escenario; asumimos sin embargo que toda la fuerza de trabajo es empleada, a fin de simplificar el análisis. O sea, será

$$FT_T = FT_x + FT_y \quad [20]$$

Gráfico 5. Frontera de posibilidades de producción para determinada capacidad instalada



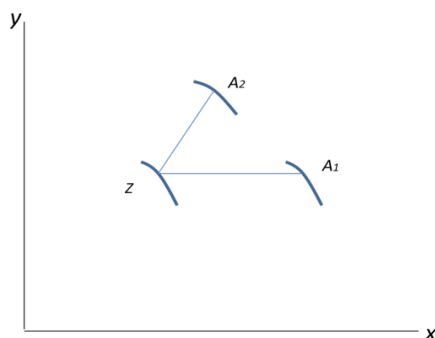
Elaboración propia

En consecuencia, a los fines analíticos, es relevante solamente el sector indicado con x_{max} - y_{max} de la FPP así definida. Estos nombres responden a que los límites son establecidos por la capacidad instalada: se trata del valor máximo que pueden asumir las producciones de x e y .

- d) En la situación inicial (que nuevamente indicamos con Z), existe la posibilidad de lograr incrementos de capacidad, mediante proyectos de ampliación, para uno o ambos bienes. El efecto de cada proyecto se verificará en sucesivos períodos futuros $t_1, t_2, t_3, \dots, t_n$, que replicarán invariablemente la situación creada por la ampliación de capacidad. Cada opción de incremento de capacidad dará lugar a una particular situación, que denominaremos A_n , que será la situación con proyecto que se alcanzará con la acción n .
- e) Suponemos que la economía se encuentra operando en condiciones de eficiencia, en el sentido de que en cualquier caso se alcanza el máximo de producción posible de un bien, para una dada producción del otro bien.
- f) El incremento de capacidad proviene de un ahorro que denominaremos C , que se traduce en la posible adquisición de equipamiento, que supondremos externo y disponible por única vez.

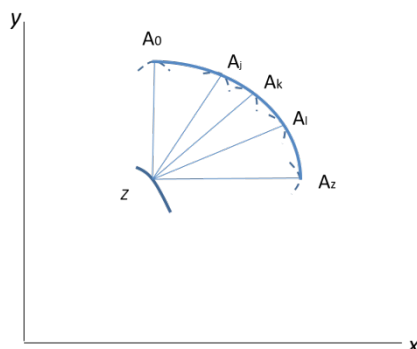
En el gráfico 6, ilustramos el efecto de dos usos posibles del ahorro, que definen las situaciones A_1 y A_2 (esto es, sendos proyectos). En la primera, se incrementa únicamente la producción del bien x , mientras que la segunda contempla incrementos de la producción de ambos bienes. A cada situación “con proyecto” asociamos diferentes posibilidades de producción de ambos bienes.

Gráfico 6. Ampliación de frontera de posibilidades de producción: el caso de los proyectos



Elaboración propia

Podemos definir ahora una suerte de nueva frontera, integrada por un continuo de proyectos de inversión posibles que amplían las capacidades productivas de uno o ambos bienes. Esta frontera será denominada FPP^* , y es ilustrada en el gráfico 7.

Gráfico 7. Ampliación de frontera de posibilidades de producción: múltiples proyectos

Elaboración propia

A cada punto de la FPP*, se asocian diferentes posibilidades de producción, tal como indicamos anteriormente (se ejemplifican algunos casos). Estas posibilidades son interiores con relación a una única que yace sobre la FPP*, dadas las restricciones que impone cada configuración de capacidad.

Está claro que cualquier proyecto que se ejecute representará un incremento de eficiencia, sin que existan posibles “cruces de frontera”; esto es, no se requiere echar mano de juicios distributivos.

Donde sí intervienen tales juicios, sin lugar a duda, es en la elección de cuál proyecto ejecutar. Recordemos que en definitiva, no podemos alcanzar toda la FPP*, sino sólo un punto de ésta, en función de la rigidez que produce la capacidad instalada. En definitiva, optaremos por un proyecto dentro de la FPP* en función de la particular distribución de utilidades entre los dos individuos a las que aspiremos (o a la que resulte de su particular tenencia de factores).

Ahora bien, el que la opción entre proyectos alternativos dependa de la distribución no es sino el reflejo del principio general de que la ESP en principio sesga a favor de la distribución vigente en la situación sin proyecto. Si x es demandado mayormente por el individuo 1 y por el individuo 2, será la distribución del ingreso (o mejor, de la propiedad del trabajo y la capacidad instalada, en nuestro caso), la que llevará a decidir cuánto producir de cada bien. *No tiene cabida aquí la aproximación que supone que se están comparando dos fronteras* (que es la base de la presentación del PC, en los términos usuales).

Pero por otro lado, todo incremento de capacidad, bajo las hipótesis indicadas, redundaría en una situación más eficiente: el PC en este contexto permite un juicio de eficiencia ajeno a cualquier aspecto distributivo.

La razón básica de esta conclusión no es difícil de alcanzar: en este escenario de análisis, *la nueva frontera FPP* es siempre externa*. Dos de los supuestos ya mencionados juegan un papel crucial para este resultado.

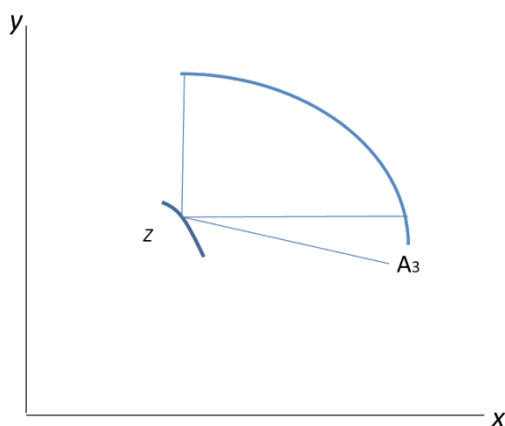
El primero es *el no agotamiento de la capacidad instalada en función del uso o del paso del tiempo*; esto hace que no haya competencia de recursos entre proyectos de reposición y proyectos de ampliación. Se asegura así que se mantienen los niveles de producción preexistentes de por lo menos uno de los bienes (más allá de lo que pueda significar un menor uso de la capacidad instalada, lo que implica una disminución marginal). En consecuencia, todo punto representado por un nuevo proyecto se encontrará necesariamente “al noreste” de la situación actual, y esto – con preferencias “normales”²¹ – implica que ambos individuos se encontrarán en mejor o igual situación, y uno de ellos en mejor situación.

El segundo supuesto es el de que los recursos para inversión (que hemos denominado *C*) *no tienen costo alguno, en términos de las cantidades corrientes producidas de ambos bienes*. En otros términos, el incremento de capacidad productiva de un bien no implica sacrificar la producción del otro bien.

Analizamos ahora cómo se modifican nuestras conclusiones si levantamos el primer supuesto.

Con relación al supuesto del no agotamiento de la capacidad instalada, su levantamiento implica que si la decisión de inversión implica no reponer capacidad vencida para la producción de uno de los bienes, la producción máxima posible de éste se verá disminuida (en el límite, se anularía). Esto implica que la nueva situación no se encontrará más “al Noreste” de la situación Z. El gráfico 8 ejemplifica el caso en que disminuye la producción de y, por obra de una asignación insuficiente de recursos

21 Esto es, sin efectos del tipo “paradoja de la transferencia”; véase al respecto Mas-Colell et al. (1995, cap. 10).

Gráfico 8. FPP y no reposición de capacidad instalada

Elaboración propia

La opción A_3 implica una caída de la producción del bien y , con relación a la situación Z .

A la misma situación se arriba en caso de que se diera que alcanzar un cierto objetivo de producción de x requiriera disminuir la producción de y por debajo del mínimo que se podía lograr en la situación Z .

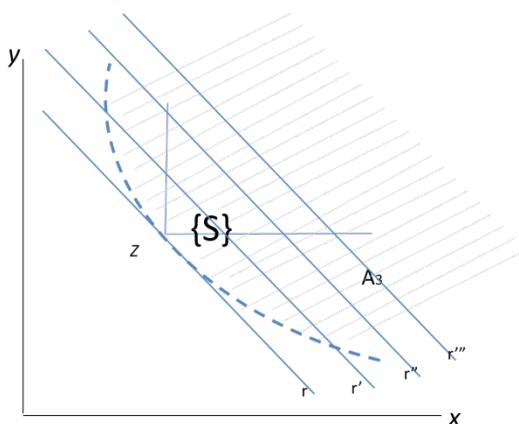
En este escenario, no resulta posible determinar a priori si existe un incremento de eficiencia, por cuanto no se incrementa la producción de ambos bienes²².

Sin embargo, la literatura ofrece una herramienta que permite un tratamiento de este caso, basada precisamente en el PC. Se trata del conocido Test del ingreso Real²³. El mismo se construye de acuerdo a lo siguiente:

- a) Se define el conjunto de combinaciones de producción S de los dos bienes que es paretianamente preferible a la situación actual, en un escenario con compensación. Se trata de todas las combinaciones que pueden asegurar que todos los individuos, adecuadamente compensados, no sufran un decremento en su nivel de satisfacción, y que además algunos de ellos vean mejorada su situación. En un universo de preferencias convexas, este conjunto es convexo (por ser la unión de conjuntos convexas), tal como se indica en el gráfico 9.

²² De hecho, éste es el caso que ejemplifica Scitovsky (1941-2) en el artículo donde critica el PC.

²³ Ver Varian (op. cit., págs. 478).

Gráfico 9. Test de producto real y generación de eficiencia

Elaboración propia

- b) El referido conjunto S es abierto, ilimitado y tangente al punto Z . El punto de tangencia corresponde también al de una recta tangente r , que refleja los precios relativos (p_x/p_y). Todo incremento de cantidades podrá ser medido en forma agregada a partir de esta recta de precios, mediante desplazamientos paralelos, que en el gráfico indicamos con r' , r'' , etc.
- c) Todo elemento perteneciente al referido conjunto S es al mismo tiempo un integrante de la familia de rectas r . Esto significa que cualquier incremento de utilidad de todos los individuos se verá reflejado en un crecimiento del producto real, medido a precios de la situación inicial (en otros términos, del índice de cantidad de producto de Laspeyres). Esta argumentación puede a su vez generalizarse para cualquier número de bienes de la economía²⁴.
- d) Sin embargo, puede constatarse fácilmente que la afirmación inversa a la indicada en c) no es necesariamente válida: no todo incremento del producto medido a precios de año base pertenece al conjunto S de canastas potencialmente preferibles a Z . Esto ocurre si se alcanza cualquier punto que se encuentre entre la recta r y el límite del conjunto S , en el gráfico 9.
- e) Como se señala en la literatura convencional, si la nueva situación no se localiza en un punto muy "alejado" de la composición de producto existente en la situación inicial Z , es dable esperar que el punto alcanzado pertenezca al conjunto S , y por lo tanto signifique un incremento potencial de bienestar para todos los individuos. En el caso de la ESP, se

24 Véase Varian, loc. cit.

trata en general de acciones que inciden marginalmente sobre la capacidad instalada; no deben esperarse en consecuencia desvíos importantes con relación a la situación Z. Esto valida la idea de que todo incremento real de la producción redunde en un potencial mayor bienestar de los individuos.

En conclusión, obtenemos una definición de eficiencia menos “dura” de la que empleamos anteriormente, por cuanto requiere tener en cuenta un subconjunto de bienes delimitado por las preferencias de los individuos. Este límite es en definitiva por la aplicación del PC.

En estos términos, queda validada la aproximación de la ESP de sumar costos y beneficios sin tomar en cuenta sobre quiénes recaen (con la salvedad indicada acerca de situaciones muy diferentes a la inicial, en términos de composición del producto). Asimismo, el caso del “cruce de fronteras”, que tanto parece haber preocupado a la literatura en general, parece no tener mayor relevancia, por lo menos en el ámbito de la ESP²⁵.

Cabe por último una observación. Tal como se mencionara en el apartado 3.6, el PC se enuncia normalmente para una economía que opera en condiciones de eficiencia, esto es, una economía cuya producción pertenece a la FPP, y en consecuencia, donde la utilidad de los individuos alcanza un punto dentro de la FPU. Sabemos que en la práctica las “imperfecciones de mercado” hacen que estas fronteras no sean alcanzables. En consecuencia, el análisis anterior deberá ser reinterpretado en términos de fronteras *factibles*. No vamos aquí más allá de esta constatación, que a nuestro juicio no invalida el fondo de las conclusiones alcanzadas, aun cuando, por cierto redefine adecuadamente los términos de éstas. Destaquemos asimismo que no es preocupación central de nuestro análisis alcanzar un punto de eficiencia estática, sino *evaluar desplazamientos posibles* de la frontera.

VI. Conclusiones

Se sintetizan a continuación las principales conclusiones de este trabajo.

El punto de partida ha sido la consideración del Principio de Compensación (PC). El mismo establece que una situación alternativa a la existente – por caso, la situación a la que llevaría un proyecto de inversión – es preferible en términos de eficiencia si quiénes resultan beneficiados pueden compensar a los perjudicados, y aun así lograr una mejoría en su bienestar. El PC reivindica con este procedimiento la posibilidad de realizar una medición en términos de ganancia de eficiencia, independiente de juicios distributivos. Se ha referido también la clásica crítica de Scitovsky, que indica que pueden darse situaciones donde no es posible un criterio despojado de cuestiones distributivas; ello ocurre en particular cuanto las Fronteras de Posibilidad de Utilidad (FPU) asociadas a ambas situaciones se cruzan.

Luego de la presentación de dicho Principio en sus términos canónicos, se han señalado algunos aspectos que clarifican los conceptos involucrados; ellos son los siguientes:

25 Por las consideraciones vertidas anteriormente, este caso tampoco parecería tener relevancia en otros ámbitos de aplicación del PC; pero esta cuestión no será objeto de tratamiento.

- la necesidad de la hipótesis de invariancia de las preferencias
- la noción de eficiencia como desplazamiento neto de la Frontera de Posibilidades de Producción (sin “cruces”)
- la escasa plausibilidad del caso de cruce de FPP (y por ende de las FPU)
- la (imprevista) aparición de la posibilidad de decisión coercitiva (esto es, de imponer una decisión a los individuos)
- la ausencia de cualquier impacto de la compensación sobre las decisiones de los individuos, lo que puede asociarse a una hipótesis de efecto-ingreso nulo.
- la necesidad de considerar que las economías “reales” no se sitúan en las fronteras, por cuanto siempre existen factores que lo impiden (mercados ausentes, externalidades, etc.)

Se ha sostenido luego que el PC no es aplicable a la Evaluación Social de Proyectos, por tres razones: la carencia de un contexto multiperiférico, típico del análisis de proyectos, para estudiar el PC; la ausencia en las habituales formulaciones de equilibrio general de una noción de capacidad productiva instalada, algo que es materia propia de la ESP; y la incompatibilidad entre FPU y compensación, por la hipótesis de que el pago de la compensación no afecta las decisiones de los individuos.

El marco de análisis alternativo propuesto define conceptos de frontera de producción asociados a la capacidad instalada y a un continuo de opciones de expansión, combinando incrementos de capacidad para ambos bienes.

Esto permite *recuperar la aplicación del PC a la ESP* – reflejada en la posibilidad de sumar costos y beneficios sin consideración acerca de la condición de cada individuo – *a partir de una noción de eficiencia que se apoya en el Test del Ingreso Real*, basado en la noción de conjunto de pares de bienes potencialmente preferibles a la situación sin proyecto. Se trata de una noción que deja de ser estrictamente técnica, pero que en la práctica permite operar en condiciones similares a las postuladas originariamente por Kaldor y Hicks.

Por último, corresponde un señalamiento acerca de la cuestión distributiva. Este trabajo se ha orientado – entre otros aspectos – a mostrar hasta qué punto es posible sostener la afirmación de que el PC puede brindar un juicio de eficiencia, al margen de consideraciones distributivas. Más allá de las conclusiones alcanzadas por este breve ensayo, el autor desea destacar su punto de vista en el sentido de que los aspectos distributivos son de cardinal importancia en el análisis económico. Comparte entonces lo afirmado por ejemplo en Stiglitz (2012) y Hill y Myatt (2010, cap. 9), en cuanto a los efectos disruptivos de distribuciones polarizadas del ingreso. Por ahora, contamos con herramientas muy limitadas para incorporar estas consideraciones en el análisis práctico de proyectos de inversión; pero ésta no es una razón para que lo referido a la distribución del ingreso sea ignorado.

Bibliografía

- Baca, G. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos informáticos*. México: Mc Graw-Hill.
- Bator, F. (1957). The Simple Analytics of Welfare Maximization. *The American Economic Review*, 47(1).
- Blank, L., & Tarquin, A. (2006) Ingeniería Económica. México: McGraw-Hill.
- Bowles, S. (2004). *Microeconomics: Behavior, Institutions and Evolution*. Princeton University Press.
- Button, K. (1994). *Transport Economics*. Edward Elgar PC.
- Conlisk, J. (1996). Why bounded rationality. *Journal of Economic Literature*. 34, 669-700.
- Contreras, E. (2004). Evaluación social de inversiones públicas: enfoques alternativos y su aplicabilidad para Latinoamérica. *Serie Manuales. ILPES-CEPAL*.
- Fontaine, E. (1997). *Evaluación Social de Proyectos*. Universidad Católica de Chile.
- Hicks, J. (1940). The valuation of social income. *Economica*, 105-124.
- Kaldor, N. (1939). Welfare propositions and interpersonal comparison of utility. *The Economic Journal*, 49.
- Hill, R. y Myatt, T. (2010). *The Economics Anti-Textbook: A Critical Thinker's Guide to Microeconomics*. Zed Books, London & New York; Fernwood Books, Halifax & Winnipeg.
- Mas-Colell, A., Whinston, M. D., & Green, J. R. (1995). *Microeconomic theory*. New York: Oxford university press.
- Müller, A. (1998). *Sobre la relación entre microeconomía y evaluación de proyectos: reflexiones de un practicante*. XXXIII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política. Mendoza
- Müller, A. (2012). *Formulación y Evaluación de Proyectos. La perspectiva privada*. Apunte de Curso de Grado de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Mimeo.
- OCDE. (1975). *Manual de análise de projetos industriais* - Editora Atlas S.A./EDUSP.
- Samuelson, P. (1950). Evaluation of real income. *The Oxford Economic Papers*, 2.
- Samuelson, P. (1961). Evaluation of social income, capital formation and wealth. En: Lutz, F., & Hague, D. (eds). *The theory of capital*. London. StMartins.
- SapagChaín, N. (2011). *Proyectos de inversión. Formulación y Evaluación*. Prentice Hall.
- Scitovsky, T. de (1941). A note on welfare propositions in economics. *The Review of Economic Studies*, 9.
- Simon, H. ([1947] 1982). *El comportamiento administrativo: estudio de los procesos de adopción de decisiones en la organización administrativa*. Aguilar.
- Stiglitz, J. (2012). *The price of inequality*. Allen Lane.
- Varian, H. (1998). *Microeconomía intermedia*. Antoni Bosch Editor.