

CAPÍTULO IX

EL ANALISIS COSTO-BENEFICIO Y EL PRESUPUESTO POR PROGRAMA

1. EL ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

Al hablar del beneficio implícita o explícitamente se admite la complicación para calcular su magnitud en beneficio producto su cuantificación y evaluación no es tan manifiesta como sucede con el costo. Este en contraposición puede administrarse y calcularse con mayor facilidad aun cuando en ocasiones se presenta en forma sofisticada y tomando además en cuenta que ambos, costo y beneficio constituyen un procedimiento de evaluación de proposiciones de acción, para elegir entre alternativas.

El análisis por otra parte puede presentarse en diferentes formas; agregativo, desagregativo; de inducción, deducción o como síntesis; el análisis examina una situación para calificarla, observar sus componentes, la evolución de éstos, su causalidad e interpretación de su valor, con el propósito de entenderlo para utilizarlo en los términos que se persiguen, así realiza el diagnóstico para establecer medidas correctivas.

El proyecto del gasto. Las inversiones en el costo son gastos incurridos en el orden de obtención de beneficios en períodos futuros. Las inversiones resultan en la acumulación de un stock de capital. Elementos como la operación, el mantenimiento y la restitución son parte del costo incurridos que no aumentan la existencia de capital, pero más bien tienden a mantener lo más lejos como sea posible, el valor de la existencia de stock.

2. ELEMENTOS DEL ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

Cada análisis costo-beneficio, tiene los siguientes elementos:

i) Supuestos

El análisis parte de una base de supuestos para simplificar un universo. Entre los más importantes están los objetivos a alcanzar, los cuales dan la base para la evaluación de los beneficios. Otros, incluyen los aspectos del ambiente que se espera se mantendrán constantes. No obstante, pueden cambiar durante el análisis, pero cada análisis debe comenzar con un grupo de supuestos específicos.

ii) Un modelo

En general, el análisis costo-beneficio utiliza un modelo para describir el universo de servicios. Este modelo puede ser tan complejo como sea necesario, incorporando sistemas de ecuaciones que solamente pueden utilizarse por medio de una computadora, o bien puede ser una descripción breve y cualitativa de los aspectos relevantes del universo y su relación al proyecto.

iii) Restricciones

En un mundo sin restricciones, la tarea del analista sería más fácil, no obstante la realidad es distinta. En cada situación realista se encuentran restricciones tales como: límites presupuestales, factores políticos o de otra índole que no pueden ser cuantificados, son propiamente dicho, aspectos cualitativos y por ello una parte integral del análisis costo-beneficio consiste en la identificación y discusión de los aspectos no cuantificables.

iv) Alternativas

La esencia del análisis costo-beneficio es la comparación de alternativas. En general el proceso analítico comienza con un grupo de alternativas más o menos específicas. Además, una función de elevada importancia es la identificación y elaboración de nuevas alternativas. A veces la tarea analítica consiste en la evaluación de una sola alternativa, lo que crea problemas analíticos difíciles.

v) Especificación y valorización de costos y beneficios

En un análisis costo-beneficio (c-b), el c-b es especificado cuantitativamente. En general se usa un común denominador para expresar a todos de una manera comparable (tal como la asignación de un peso). Aun cuando no sea posible fijar todos los costos o beneficios usando el común denominador, de cualquier forma se identifican y precisan cuantitativamente. Esta precisión es esencial al uso de la técnica.

vi) Consideración explícita del tiempo

Como en general los proyectos o programas considerados son a largo plazo, el análisis costo-beneficio, tiene que tomar en cuenta el valor variable de un costo o beneficio según el tiempo en el que ocurre. Esto se logra a través de la división del proyecto en períodos distintos y el uso de una

“tasa de descuento” para hacer comparables a los montos del presente y del futuro.

vii) Incertidumbre

La incertidumbre es un elemento importante de cada problema, sobre todo los que sean complicados. Esta puede clasificarse en dos tipos. Por un lado, hay casos en que se definen bien las posibilidades y también las probabilidades que pertenecen a cada una de aquellas; eso se llama el “riesgo”. Por otro lado, hay situaciones de incertidumbre en las que no se conoce la probabilidad de cada posibilidad si bien las características de las posibilidades mismas. En general, los dos tipos existen en cada problema y aunque hay varias técnicas para tratar el riesgo, la incertidumbre es menos manuable y exige mayor flexibilidad analítica.

3. LA UTILIZACIÓN CABAL DEL ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

La utilidad del costo-beneficio, igual que la de cualquier herramienta, depende de su manera de aplicación tanto como de su calidad intrínseca. Se pueden identificar tres aspectos fundamentales relacionados con la aplicación del costo-beneficio, los que son: i) *quién* lo utiliza; ii) *cuándo* se utiliza, y iii) *para qué* se utiliza.

i) Obviamente, el cliente principal (el “consumidor”) del análisis es el que toma decisiones, en general provenientes de la Administración Pública. El análisis podría servir, asimismo, a un grupo diverso, como lo son público y periodistas que le sirven, los legisladores y varios grupos interesados en las decisiones públicas. Cabe hacer una distinción entre la persona que utiliza el análisis y las que lo elaboran. Supuestamente el administrador no tiene tiempo de emprender análisis sofisticados, por ello no es él la persona que lo realiza. Puede ser alguien de su oficina, de una oficina especial de planificación de la organización o bien un contratista o aun un miembro de otro grupo que quiera influir sobre la decisión.

El análisis costo-beneficio, puede decirse, no es una ciencia, sino un arte; lo cual significa que los resultados no son independientes de quien los elabora. Siempre hay cuestiones de juicio y por eso la asignación del trabajo no es una cuestión indiferente.

ii) El costo-beneficio se aplica a las decisiones difíciles y complicadas; generalmente son éstas las que también pueden atraer la atención de numerosos grupos políticos (que raras veces están de acuerdo). Por eso frecuentemente estas decisiones se toman con bases políticas y no analíticas, lo que

indica que en situaciones así, el análisis resulta ser más bien un ornamento que una herramienta útil (no es extraño ver dos grupos opuestos, cada uno con su obra de análisis costo-beneficio, llegando a conclusiones completamente opuestas).

Analistas del costo-beneficio mismo¹ han concluido que la técnica se aplica mejor en cuestiones técnicas que en cuestiones de políticas generales o con sentimientos políticos fuertes.

iii) Muchas veces el administrador mira al analista como un taumaturgo y a su técnica como una panacea o bien una conexión directa al oráculo de Delfos, es decir, una fuente de las respuestas óptimas a cualquier problema que le enfrente. Expresada de esta manera, es obvio que el análisis no puede jugar un rol tan fuerte. El rol apropiado es más bien el de clarificar el problema, de indicar cuáles son las alternativas atractivas y de ampliar la "carta" de posibilidades. Como cualquier herramienta, el costo-beneficio no puede hacer el trabajo, en este caso de la toma de decisión final. Muchas veces las conclusiones mismas del análisis no le sirven tanto al administrador como la definición y estructuración del problema que se llevó a cabo en el transcurso del análisis. Los factores no cuantificables son siempre importantes y a veces decisivos y puesto que solamente se incluyen en la forma de una lista de consideraciones que deben tomarse en cuenta en la decisión a pesar de su exclusión del análisis, es necesario reconocer que el costo-beneficio no obvia la responsabilidad ni la dificultad del trabajo del administrador.

4. DESARROLLO HISTÓRICO DEL ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

Aunque el análisis costo-beneficio se considera como una parte integral del presupuesto por programas, su origen data de 1844. A partir de esta fecha, el desarrollo del costo-beneficio se asoció claramente con obras públicas, especialmente con referencia al uso de recursos hidráulicos. A principios del actual siglo, ya se usaba en varias ciudades de los Estados Unidos para justificar sistemas de agua potable, aunque sus métodos eran rudimentarios. La autoridad del Valle del Tennessee —comisión Regional de Desarrollo Hidráulico e Hidroeléctrico— utilizó el costo-beneficio en los años treinta.

Sin embargo, el análisis costo-beneficio como ahora se conoce apareció después de la Segunda Guerra Mundial, gozando del grupo de técnicas nuevas, tales como la programación lineal, probabilidad aplicada y otras,

¹ Merewitz y Sosnick; *The Budget's New Clothes*, Rand Mc Lally College, Publishing Co., U.S.A., 1971.

que se desarrollaron para mejorar el esfuerzo bélico.

Después de la guerra, el desarrollo del sistema continuó por dos corrientes. Por un lado las dependencias federales de los Estados Unidos que trabajan en el área de recursos hidráulicos modificaron y depuraron la técnica, utilizándola en proyectos de control de inundaciones; ríos y puertos, poder hidroeléctrico y navegación, y produciendo varios manuales que crearon estándares y avanzaron el estado de la técnica. Por otro lado, las aplicaciones militares continuaron en la institución de investigación militar en el Instituto RAND. Las dos corrientes se juntaron en los corredores del mismo RAND, cuando éste se diversificó y comenzó a hacer investigaciones en otras áreas tal como la de obras públicas. Por los años 60, el método ya había tomado más o menos su forma actual, apareciendo manuales para formalizar y hacer consistente la técnica.

Actualmente existe un gran surtido de variaciones de la técnica, cada una dirigida a cierto tipo de problemas tales como el agrario, el militar, etc. La técnica se utiliza en la mayoría de los países del mundo y en las organizaciones internacionales, tanto los que tienen un sistema PPP, como los que no lo tienen, para analizar y escoger entre proyectos.

5. EL ROL DE OTRAS TÉCNICAS DE ANÁLISIS Y VARIACIONES EN EL COSTO-BENEFICIO

Cuando se decide aplicar el costo-beneficio hacia algún problema, esto no indica de ningún modo que las otras técnicas analíticas ya no se requieran. Al contrario, el costo-beneficio forma el armazón para la cabal aplicación de las demás técnicas al problema de elegir un curso de acción. El costo-beneficio es probablemente la mejor técnica para la evaluación de los proyectos públicos, pero para utilizarlo en forma correcta es necesario partir de la base de un entendimiento del universo en que opera y además contar con varias alternativas para comparar. Es durante estas dos etapas que sirven las técnicas analíticas. Por ejemplo la programación lineal puede ser útil en la minimización del costo de alguna alternativa, tanto como las técnicas de la ruta crítica, análisis de decisiones y otros métodos analíticos de la administración. Técnicas como modelos macroeconómicos, matrices Markov, etc., pueden servir durante la etapa de la definición y el análisis del ambiente.

Lo anterior debe ser suficiente para indicar que el análisis costo-beneficio no es una técnica con etapas fijas, sino un proceso de creación, invención e imaginación, un arte más que una ciencia.

Dentro de la estructura básica de la especificación cuantitativa de

costos y beneficios, el analista debe escoger y aplicar las técnicas apropiadas. También en el mismo proceso del costo-beneficio el analista encuentra varias decisiones metodológicas. En seguida, se discuten brevemente algunas de ellas.

i) Análisis de sistemas costo-beneficio

Una variación de la técnica costo-beneficio, llamada análisis de sistemas, se aplica cuando el contexto del problema no se especifica en aspectos importantes, entonces, la finalidad del análisis de sistemas es lograr un mejor entendimiento del problema y su contexto por medio de un modelo, e igualmente importante, el mejorar los objetivos, que escoger una de las alternativas. Es el proceso de exploración a un grado más alto.

ii) Beneficio fijo, costo fijo, o todos variables

Por lo común se analizan las alternativas sin fijar ni costos ni beneficios, pero en ocasiones es necesario fijar uno de los dos. Si hay un presupuesto fijo, por ejemplo y se intenta gastar todo, es razonable fijar los costos. O bien, si hay un nivel mínimo de beneficio necesario y se desea minimizar los costos, se pueden fijar el beneficio y calcular nada más el costo de este nivel.

Una variación importante de beneficio fijo es el análisis costo-eficacia, lo que se utiliza cuando no es posible encontrar un "numerario" común para costos y beneficios, verbigracia: cuando el beneficio se mide en vidas humanas y no se puede valorar en pesos (aunque todavía es necesario cuantificar el beneficio). En este caso se puede expresar el costo por unidades de beneficio. Este método tiene un problema importante: se hace imposible el descuento de valores por el tiempo.

iii) Tasa interna de rendimiento, valor presente neto y la razón costo beneficio

También el analista tiene que escoger la manera de expresar el resultado en una cifra de resumen. El valor presente neto es por lo general reconocido como el mejor de los tres, porque no es tan susceptible a la distorsión como la razón costo-beneficio y capta los elementos de escala los cuales ignora la tasa interna (la que además puede ser indeterminada). Pero las otras cifras también tienen sus ventajas (que el espacio no nos permite plantear aquí) y el analista puede escoger una de ellas para

propósitos especiales.

iv) Evaluación social vs. evaluación comercial

Es necesario precisar si el análisis va a incluir solamente los costos monetarios de la entidad misma (una evaluación comercial), o bien si van a ser considerados también otros costos sociales, expresando los costos por medio de precios sombra (precios reales para la sociedad de los recursos utilizados), lo que es un análisis social. Muchas veces se consideran los dos. Cabe mencionar que un proyecto puede “pasar la prueba” del precio comercial, pero fallar en el social (por ejemplo, una fábrica que produce grandes cantidades de smog), o bien al revés (como un proyecto de educación en el que los alumnos no pagan).

v) Tratamiento de la incertidumbre

Puesto que la incertidumbre es una parte importante en todos los problemas de política, es igualmente preciso tomarla en cuenta en un análisis costo-beneficio. Una de las selecciones metodológicas que tiene que hacer el analista es precisamente la decisión entre los varios métodos que existen para incluir este problema en el análisis. Estos métodos, los que incluyen análisis de sensibilidad, “análisis peor caso” y “Monte Carlo” entre muchos otros, son diseñados para tratar dos tipos de incertidumbre: a) incertidumbre con falta entera de cifras, por ejemplo el número de días de trabajo necesario para construir una obra, y b) incertidumbre más amplia, como lo es el grado de necesidad social futura que tendrá que servir la obra.

6. COSTOS Y BENEFICIOS DEL C-B

El análisis costo-beneficio representa un avance significativo en la evaluación de alternativas, en el proceso de planeación y su expresión en el presupuesto por programas. Sin embargo, este método está todavía en vías de desarrollo restando aún problemas metodológicos a resolver. En esta sección comparamos los costos y beneficios de la técnica misma en una forma cualitativa.² Sería un grave error pensar que la aplicación del análisis costo-beneficio se lleva a cabo sin costo y sin problemas.

² Es interesante hacer notar que los investigadores casi nunca aplican las técnicas al análisis de las técnicas mismas. Parten del supuesto que el costo del nuevo método es siempre menor a su beneficio.

i) Beneficios

El costo-beneficio, conlleva beneficios importantes a la persona que toma decisiones.

- Primero: el más importante es el proveer de una manera racional para elegir entre alternativas, es decir, la provisión de un criterio específico y consistente.

- Segundo: el c-b provee de un método que junto a un proceso con casi todas las diversas técnicas analíticas evita la obtención de resultados contradictorios.

- Tercero: el c-b exige una especificación clara de los objetivos y las alternativas lo que es muy útil para el administrador.

- Cuarto: conduce a la creación de nuevas alternativas que tal vez sean mejores a las originales.

- Quinto: mejora y facilita el proceso de planificación mediante el estímulo de la definición y conocimiento del problema, la más adecuada especificación de alternativas (para poder planeirlas óptimamente) y la reducción de incertidumbres sobre resultados a través de la examinación rigurosa de las alternativas.

ii) Costos

La mayoría del incremento en costos surge del uso inapropiado de los resultados por el "consumidor", es decir, el administrador u oficial que recibe el producto del analista. También hay problemas de la técnica misma y costos directos.

- Primero: hay el problema del respeto exagerado que se ve prestado al análisis por parte de los administradores que estén bien enterados de sus limitaciones. Se nota una tendencia a ver los resultados como definidos, el producto de un examen científico no sujeto a dudas, cuando realmente el juicio personal del analista (y, tristemente, a veces sus prejuicios también), entran en el análisis. Este problema es mayor en el caso de una política más general, en la que la incertidumbre es también más grande, y por eso el análisis menos confiable. Este mismo problema permite también, que un administrador sin escrúpulos engañe al público.

- Segundo: existe un entendimiento incompleto del uso cualitativo en el análisis. Específicamente, aspectos importantes del análisis como son el social, el político y otros, solamente se indican aparte. El administrador tiene que incluirlos y a veces lo hace mal, o dejándolos fuera de la decisión o basando su decisión completamente en ellas.

- Tercero: el costo-beneficio es una técnica que puede utilizarse por personas no calificadas; sin embargo, rinde sus mejores resultados cuando el personal que lo usa es bien calificado y con experiencia. La falta de este personal es un problema fuerte, especialmente en países en vías de desarrollo.

- Cuarto: el análisis c-b puede resultar muy caro en términos monetarios y temporales. Un análisis sofisticado y complicado puede durar fácilmente tres meses y consumir una fortuna en tiempo de la computadora. Una de las muestras de habilidad analítica es la selección de un grado de sofisticación apropiado al problema y al cliente.

iii) Problemas técnicos

El análisis c-b todavía es una técnica joven con problemas aún sin resolver. Entre los más importantes está el del proyecto individual. Los criterios para ordenar un grupo de proyectos son claros pero en la práctica el administrador casi nunca se enfrenta a una "carta" completa de proyectos. Cuando los proyectos surgen uno a uno, es casi imposible saber si se maximizó el beneficio porque un proyecto mejor puede aparecer más tarde. También, las técnicas que ya existen para tomar en cuenta la incertidumbre son complicadas y caras, lo que reduce su aplicación. Finalmente, hay problemas fuertes de la medida de costos y beneficios. Aunque puede ser difícil estimar los costos, es en este momento la cuantificación de beneficios lo que causa las dificultades mayores. Particularmente, hay que notar que la inclusión de aspectos no cuantificables, es ya inadecuada. Adicionalmente, el supuesto común que un incremento en el producto nacional constituya un beneficio, a pesar de su distribución, no se justifica en un país subdesarrollado. La técnica del costo-beneficio tiene su origen en países desarrollados donde este supuesto es más aceptable y la técnica ya no ha sido modificada adecuadamente a los objetivos más complicados de proyectos en el tercer mundo.

7. COSTO-BENEFICIO - SU VÍNCULO CON EL PPP

Desde los comienzos del PPP el análisis costo-beneficio ha jugado un papel importante en él. Las dos técnicas son producto, en gran parte, de la institución investigadora RAND de los Estados Unidos.

La asociación costo-beneficio y PPP es sumamente lógica, puesto que los dos tienen como propósito central el mejoramiento de la racionalidad administrativa, especialmente en cuanto a la asignación económica de re-

* Ver Saldaña H. Adalberto, *Algunos Comentarios sobre las Limitaciones de la Técnica de Análisis de Costo Beneficios en Reflexiones del Subdesarrollo en México*. VAEM, 1975, pág. 131.

cursos. Se puede imaginar, y aún existen, ejemplos de un sistema PPP que utilicen el costo-beneficio, muy poco o bien nada, y por el contrario se puede aplicar la técnica de costo-beneficio fuera de la estructura del PPP. Pero de todos modos las ventajas principales se logran a través de la aplicación simultánea de ambas.

Se puede decir, de una manera global que el PPP se relacionó con la racionalización de objetivos, a través de su planteamiento, cuantificación y jerarquización detallada, incluyendo la expresión general de los programas que se asocian con cada objetivo. Entonces, el análisis costo-beneficio es principalmente una técnica de *medios*, que se usa para plantear, evaluar y escoger los medios alternativos apropiados para llevar a cabo los objetivos y metas cuantificadas aunque también puede utilizarse para comparar programas a un nivel "macro".

Una vez especificados los objetivos y programas por medio de la estructura programática y el proceso de programación, se emplea el costo-beneficio para elegir un curso de acción específico. Esto no significa que cada objetivo y programa o subprograma deba ser examinado por la técnica costo-beneficio; resultaría impráctico y con los recursos analíticos usualmente disponibles, imposible. Sólo programas nuevos, o en los que se considera un cambio a los seleccionados para un examen más a fondo, deben recibir el "tratamiento" costo-beneficio.

La especificación de objetivos y programas es parte de la selección de medios específicos e impone un límite estrecho en el campo de alternativas. Por otro lado, en el transcurso de un estudio costo-beneficio de alta calidad, en general se encuentra que el planteamiento de los objetivos debe ser mejorado o alterado para que sea más útil. También una selección racional de objetivos tiene que tomar en cuenta el universo posible de acciones y la productividad relativa de los recursos aplicados al logro de cada una. Por eso la selección de objetivos y medios para llevarlos a cabo es mejor mediante un proceso continuo.

8. COSTO-BENEFICIO DENTRO DEL CICLO PRESUPUESTARIO

El costo-beneficio juega un papel dentro de cada una de las cuatro etapas presupuestarias, es decir, en la elaboración, aprobación, ejecución y control.

Sin lugar a dudas, el costo-beneficio tiene su mayor contribución en la primera etapa, la de elaboración. Durante esta etapa, las dependencias ejecutoras (con varios grados de asesoría procedente de una oficina central) preparan sus presupuestos. Las decisiones presupuestarias deben llevarse

a cabo a través de un proceso de selección y evaluación de alternativas, en el que el costo-beneficio puede jugar un papel principal. Las presentaciones deben incluir justificaciones cuantitativas de nuevos programas, de modificaciones importantes, o en el caso de "presupuestación en base de cero", de todos los programas. La mejor manera de preparar estas justificaciones (y de decidir cuál proposición justificar) es a través de un análisis de costo-beneficio. Este tipo de análisis presenta un resumen integrado de todos los aspectos importantes (pro y contras) con respecto a cada alternativa y así provee la mejor guía para la toma de decisiones. Las alternativas se presentan de forma muy convincente, lo cual conduce a su adopción.

En la segunda etapa, la de examen, modificación y aprobación, el uso del análisis costo-beneficio, juega un papel que puede caracterizarse como pasivo. En general las restricciones temporales excluyen la posibilidad de emprender estudios de nuevo. Los estudios ya realizados sirven de base para las comparaciones a nivel de toma de decisiones y como elementos de negociación en la aprobación presupuestaria.

La ejecución se facilita por el análisis costo-beneficio, así como las oportunidades para aprovecharlo se presentan en esta etapa, tales como la selección de una forma conveniente de atacar un nuevo problema o el diseño más detallado de la parte de un proyecto aprobado en su totalidad. Nótese, sin embargo, que la aportación más importante del costo-beneficio en la ejecución de presupuesto, no es directa sino indirecta, siendo su aplicación principal durante la etapa de elaboración. La elaboración previa y detallada, haciendo uso del costo-beneficio para las decisiones acerca de los programas alternativos, facilitará la ejecución y evitará un número significativo de errores.

La mayoría de la actividad analítica es de carácter prospectivo, con fines de planear las actividades, pero también es necesario emprender el análisis retrospectivo para determinar los costos y beneficios realmente realizados especialmente cuando no hubo análisis prospectivo. Estos estudios, o bien, el proceso menos complicado de verificar los resultados planificados, juegan un papel importante en la etapa de control. Y así, en un círculo retroalimentador (feed back), los estudios retrospectivos forman una base más óptima de alternativas que se presentan para el próximo presupuesto.

Se ve que el análisis costo-beneficio tiene importancia en cada etapa del ciclo presupuestario, pero realmente su papel más sobresaliente se juega en la primera etapa de elaboración. Sin embargo, hay que notar que la actividad analítica en estas etapas no tiene lugar solamente en los últimos meses antes de su presentación. Es seguro que el tiempo de actividad más fuerte es a la última hora (como resultado del carácter humano), pero un

proyecto de análisis cabal por lo usual necesita un período más largo y es por eso conveniente difundir los estudios a lo largo del año, al grado en que sea posible, de manera que no hay en realidad una temporada de análisis costo-beneficio dentro del ciclo presupuestario.

En consecuencia, esta técnica desarrollada hace más de cien años, pero que en realidad llegó a su "mayoría" hace sólo 15 años, contribuye grandemente a la racionalidad que trae el PPP. El costo-beneficio sirve esencialmente para la comparación de proyectos a través de la medida y combinación de los costos y beneficios de las diversas alternativas. Un análisis costo-beneficio incluye las suposiciones, un modelo, las restricciones, las alternativas, los costos y beneficios de cada una, los ajustes temporales, la inclusión de la incertidumbre y las recomendaciones.

Como cualquier técnica, el costo-beneficio no obvia la necesidad de tomar la decisión, pero puede servir de guía para el administrador. Hay que reconocer que el análisis puede ser tan útil para clarificar la situación y descubrir nuevas alternativas, tanto como para hacer una recomendación.

El costo-beneficio no es una técnica fija, y el analista puede incorporar otras técnicas eligiendo la variación técnica que concuerda con su situación. Además, como el costo-beneficio es una técnica realmente nueva, en su etapa adulta todavía hay problemas metodológicos y de interpretación o aplicación. Sin embargo, sus beneficios son enormes y cualquier problema puede ser atacado mediante el c-b, teniendo en mente que los resultados van a ser más valiosos en la medida en que el problema sea más específico.

El vínculo entre el PP y el costo-beneficio es lógico, puesto que los dos tienen como fin la racionalidad administrativa. El c-b juega el papel de ayudar en la selección de medios, mientras que el PPP se vincula más estrechamente con el precisar de objetivos. La conexión entre el PPP y el c-b data del principio señalado.

Dentro del ciclo presupuestario, no se puede especificar el lugar apropiado para el c-b puesto que tiene un rol en cada fase del presupuesto. Sin embargo, generalmente su lugar más importante se encuentra en la etapa de elaboración, porque el c-b es sobre todo una herramienta de la planificación.

| | | | |
|-------------------------------------|--|----------|--|
| <p>Análisis Costo-Beneficio</p> | <p>Elementos del c-b</p> | <p>}</p> | <p>Supuestos Modelo Restricciones Alternativas Especificaciones y valorización de c-b Consideración del tiempo Incertidumbre</p> |
| | <p>Utilización del c-b</p> | <p>}</p> | <p>¿Quién? ¿Cuándo? ¿Para qué?</p> |
| | <p>Desarrollo histórico</p> | <p>}</p> | <p>Origen en Francia: 1884 Su primer uso: Valle Tennessee: 1930 Conocimiento actual: 1945 Formalización: 1960</p> |
| | <p>Rol de otras técnicas de análisis y variaciones en el c-b</p> | <p>}</p> | <p>Base del universo operante Varias alternativas Otras técnicas: programación lineal ruta crítica análisis de decisiones modelo macro-económico matrices Markov, etc.</p> |
| | <p>Decisiones</p> | | |

| | | | | | |
|--|---|------------|--|-------------------------|---|
| Decisiones metodológicas | <ul style="list-style-type: none"> 1. Análisis de sistema c-b 2. Beneficio fijo, costo fijo o todos variables 3. Tasa interna de rendimiento, valor presente neto y la razón c-b 4. Evaluación social vs. evaluación comercial 5. Tratamiento de la incertidumbre | | | | |
| Algunas consideraciones del C-B (cualitativas) | <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="514 655 625 684">Beneficios</td> <td data-bbox="707 570 1113 770"> <ul style="list-style-type: none"> Provee racionalmente la elección de alternativas. Método para evitar contradicciones. Especificación clara de objetivos. Creación de nuevas alternativas. Mejora y facilita el proceso de planificación. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="514 889 629 970">Problemas de los Costos</td> <td data-bbox="707 850 1155 1021"> <ul style="list-style-type: none"> Uso inapropiado de costos. Respeto exagerado al análisis. Entendimiento incompleto del uso cualitativo del análisis. Falta de personal calificado. El análisis c-b puede resultar muy caro. </td> </tr> </table> | Beneficios | <ul style="list-style-type: none"> Provee racionalmente la elección de alternativas. Método para evitar contradicciones. Especificación clara de objetivos. Creación de nuevas alternativas. Mejora y facilita el proceso de planificación. | Problemas de los Costos | <ul style="list-style-type: none"> Uso inapropiado de costos. Respeto exagerado al análisis. Entendimiento incompleto del uso cualitativo del análisis. Falta de personal calificado. El análisis c-b puede resultar muy caro. |
| Beneficios | <ul style="list-style-type: none"> Provee racionalmente la elección de alternativas. Método para evitar contradicciones. Especificación clara de objetivos. Creación de nuevas alternativas. Mejora y facilita el proceso de planificación. | | | | |
| Problemas de los Costos | <ul style="list-style-type: none"> Uso inapropiado de costos. Respeto exagerado al análisis. Entendimiento incompleto del uso cualitativo del análisis. Falta de personal calificado. El análisis c-b puede resultar muy caro. | | | | |
| Problemas técnicos | <ul style="list-style-type: none"> Proyecto individual Técnicas complicadas y caras Cuantificación de beneficios | | | | |
| C-B vinculado con el PPP | <ul style="list-style-type: none"> Son las dos técnicas, producto de RAND Propósito central: mejoramiento de la racionalidad administrativa | | | | |