

República de Colombia
Departamento Nacional de Planeación
Dirección de Estudios Económicos

ARCHIVOS DE ECONOMÍA

OFFSETS:
Aproximación teórica y experiencia internacional

Nohora Eugenia POSADA
Yaneth Cristina GIHA TOVAR
Paola BUENDIA GARCIA
Alvaro José CHAVEZ GUZMÁN

Documento 176
7 de Febrero de 2002

La serie ARCHIVOS DE ECONOMIA es un medio de la Dirección de Estudios Económicos, no es un órgano oficial del Departamento Nacional de Planeación. Sus documentos son de carácter provisional, de responsabilidad exclusiva de sus autores y sus contenidos no comprometen a la institución.

OFFSETS:

APROXIMACIÓN TEORICA Y EXPERIENCIA INTERNACIONAL

INTRODUCCIÓN.....	2
DEFINICIÓN Y ORIGEN DE LOS OFFSETS.....	4
TIPOS DE OFFSETS.....	7
EVOLUCIÓN DE LOS OFFSETS EN EL MERCADO INTERNACIONAL DE DEFENSA	11
VENTAJAS Y LIMITACIONES ASOCIADAS A LOS OFFSETS	17
VALOR DE LOS OFFSETS.....	21
CONCLUSIONES	22
BIBLIOGRAFÍA.....	24

OFFSETS:

APROXIMACIÓN TEORICA Y EXPERIENCIA INTERNACIONAL

Nohora Eugenia POSADA
Yaneth Cristina GIHA TOVAR
Paola BUENDIA GARCIA*
Alvaro José CHAVEZ GUZMAN

Introducción

El propósito de este documento es realizar una primera aproximación al mecanismo de **offsets**, su origen, evolución y aplicaciones más frecuentes en los acuerdos comerciales de exportación a nivel internacional. Ello con el objeto de explorar la posibilidad de crear los mecanismos normativos y de política que permitan implementar esta figura en el país.

El término **offset** ha sido aplicado fundamentalmente en el marco de las exportaciones de equipos de defensa por los productores estadounidenses. Con él, se hace referencia a una provisión por parte del fabricante de un producto exportable hacia el comprador como contraprestación a la adquisición que éste ha realizado.

En el contexto del mercado internacional de defensa, los **offsets** surgen como una precondition a las compañías proveedoras para que éstas puedan ofertar y obtener contratos de exportación militar de empresas o gobiernos extranjeros. Se constituyen, así, como una práctica cada vez más extendida y obligatoria en el comercio de bienes y servicios de defensa, que permiten la inversión de compañías en países extranjeros como compensación por una adquisición que éstos realizan. Esto posibilita, a su vez, el acceso de estas compañías a nuevos mercados.

* Funcionarios de la Subdirección de Defensa y Seguridad del Departamento Nacional de Planeación

A pesar de que la literatura sobre el tema de **offsets** se concentra en su aplicación sobre los mercados de defensa, esta práctica se extiende a muchos otros sectores. Existen numerosos ejemplos de provisiones similares de fabricantes que exportan productos comerciales hacia compañías o gobiernos en el extranjero que así lo demanden, lo cual genera compromisos **offsets** para proveer algún tipo de compensación industrial o comercial en múltiples sectores de la economía.

El uso creciente de **offsets** y la expansión de su demanda a nivel internacional responde a la posibilidad que ofrece el mecanismo para generar canales de cooperación industrial, transferir conocimientos tecnológicos, procurar la producción de componentes locales, capacitar mano de obra local y, en general, proveer asistencia a los compradores, públicos o privados, más allá de las obligaciones inherentes a la venta.

Por ello, es importante incorporar el mecanismo en las futuras transacciones comerciales de equipos y servicios de defensa, telecomunicaciones, generación de energía, sistemas, transporte y todos aquellos productos que se caractericen principalmente por ser intensivos en tecnología y capital.

Es importante, entonces, entender la naturaleza y el impacto de esta práctica comercial, con el fin de identificar los sectores que mejor se puedan beneficiar de las ventajas que ofrecen los **offsets**, lo cual a su vez permitirá generar fuentes de empleo locales y desarrollo industrial.

Por lo anterior, este documento es una contribución para un mejor entendimiento de las potencialidades que ofrece una negociación de **offset**, tanto para las firmas privadas, como para las entidades del sector público en Colombia.

Definición y Origen de los Offsets

El término **offset** es utilizado para designar una variedad de arreglos en el comercio internacional a través de los cuales, desde el momento del acuerdo de compra, la compañía o el país vendedor determinan otorgarle al país o compañía compradora, una contraprestación o concesión económica por concepto de la adquisición de un bien. Los **offsets** funcionan, entonces, como una práctica compensatoria industrial tecnológica y/o comercial, en ventas de gobierno a gobierno o comerciales, mediante las cuales se crea un beneficio al comprador, como una condición para la comercialización de equipo, el cual generalmente debe ser intensivo en tecnología o capital¹.

Estas exigencias de contraprestación por una adquisición se extienden tanto al sector privado como al sector público del país que efectúa la compra, especialmente cuando el producto de exportación es comercial. No obstante, este documento se centrará en la aplicación del mecanismo **offset** en el mercado internacional de bienes y servicios de la defensa y de la venta de equipo militar en el extranjero².

El contexto que enmarca el mercado de los bienes de la defensa presenta unas características particulares que lo diferencian de cualquier otro, no sólo por el tipo de productos que se transan, sino por la exclusividad de los compradores, que en la mayoría de los casos son los gobiernos extranjeros, algo que se conoce como monopsonio. Adicionalmente, es un mercado con pocos proveedores, concentrados principalmente en

¹ La definición original de **offsets** se encuentra consignada en el Acta de Control de Exportación de Armas y en las Regulaciones Internacionales sobre Tráfico de Armas.

² Estos bienes son generalmente helicópteros, misiles, satélites, motores y subsistemas relacionados a éstos.

Estados Unidos, seguidos por algunos países de Europa que cuentan con un complejo de defensa de alguna importancia, como son Gran Bretaña, Francia o Alemania.

Tradicionalmente, los compromisos que resulten de un acuerdo **offset** en el área de la defensa se pactan entre la compañía proveedora y el gobierno del país comprador del equipo militar. De esta forma, la decisión de establecer un acuerdo de esta naturaleza, la implementación de lo estipulado en la negociación y, en general, el cumplimiento de los términos y compromisos pactados en el acuerdo **offset**, residen exclusivamente en las compañías proveedoras, en acuerdo con el país o compañía que efectúa la adquisición.

En el caso de Estados Unidos, durante las décadas que transcurrieron entre 1970 y 1980, el Departamento de Defensa dejó las negociaciones de **offsets** como un tema para ser manejado por los exportadores militares, sujetas a aprobación del gobierno cuando se trataba de licencias de exportación de tecnologías especialmente sensibles. Estas políticas de libre comercio cambiarían con el anuncio por parte de la administración Bush en Abril de 1990 en el sentido de que: “(...) *algunos offsets para exportaciones militares son económicamente ineficientes y distorsionan el mercado*”.³

La revisión de la política frente al tema determinó que el gobierno del país con mayores exportaciones a nivel mundial de equipos de defensa tuviera la competencia de revisar los arreglos **offsets** negociados por sus exportadores militares.

En la firma de uno de estos acuerdos, las agencias del gobierno federal están impedidas para adelantar, entablar o comprometer a firmas americanas a realizar acuerdos de **offsets**, y para regular los acuerdos negociados por la industria. No obstante, el gobierno americano tiene la facultad de autorizar las ventas del equipo militar o imponer límites,

³ MOWERY, David. " ***Offsets in Commercial and Military Aerospace: An overview***". En: WESSNER, Charles. **Trends and Challenges in Aerospace Offsets**. National Research Council, National Academy Press, Washington D.C., 1999, pag. 89.

principalmente por razones de seguridad nacional, a ciertos países considerados 'parias' o vetar acuerdos que involucren armas de destrucción masiva.

De lo anterior se deriva que en el establecimiento de acuerdos de **offset** para el caso de compras de equipo militar estadounidense es necesaria la participación directa de la compañía proveedora y un control posterior al gobierno del país que efectúa la compra. Con el fin de dar inicio a la compra, se firma un *Letter of Offer and Acceptance*, o *L.O.A.*, por el cual se establecen los términos de la negociación y el tipo de **offset** que ha sido acordado.

Tipos de Offsets

A pesar de que cada negociación *offset* es única, y los porcentajes y combinaciones de posibilidades que acompañan estas negociaciones son específicos al programa en cuestión, en general, los **offsets** pueden diferenciarse en dos categorías, directos e indirectos, siendo distintas las obligaciones que se derivan de cada uno de ellos.

Los **offsets** directos se refieren a una transacción relacionada *directamente* al producto exportado, algo que se logra mediante un acuerdo bajo licencia, subcontrato o de coproducción. Los **offsets** indirectos aplican a una compensación que no guarda relación directa al producto exportado. Estos últimos requieren del proveedor la adquisición de bienes y servicios, inversión o contracompra según las necesidades del país comprador. Este tipo de **offset** presenta una dificultad para hacerle seguimiento ya que los arreglos se hacen de múltiples formas.

Cada país negocia individualmente con la empresa vendedora el tipo de **offset** que desea recibir en correspondencia a su base industrial y militar existente. Los países desarrollados que cuentan con un importante complejo de defensa ya establecido utilizan los **offsets** para canalizar trabajo o tecnología a sus empresas domésticas, industriales o de defensa. Usualmente, en estos casos los países hacen acuerdos de **offsets directos** en los cuales, por ejemplo, por la compra de unos aviones de combate y aeronaves comerciales, los proveedores estadounidenses se comprometen a producir parte de los aviones y aeronaves en el país comprador bajo un esquema de co – producción.

Aquellos países que se encuentran en proceso de consolidación de grandes economías utilizan los **offsets**, tanto militares como comerciales, para aprovechar la transferencia de tecnología y, lo más importante, el “**know-how**” sobre ciertos sectores. Por otro lado, los países en desarrollo con economías menos industrializadas generalmente persiguen **offsets**

indirectos con el fin de generar oportunidades comerciales para sus bienes y fortalecer su infraestructura local en defensa o en otras áreas de la economía⁴.

Esta idea se refuerza con las conclusiones de un reporte elaborado por la Contraloría de los Estados Unidos o General Accounting Office (GAO)⁵ en el cual se indica que los **offsets indirectos** son los más comúnmente usados en las exportaciones militares hacia países recientemente industrializados o en economías en vías de desarrollo, en comparación con los países industrializados de Europa Occidental o Canadá.

En general, los **offsets** son un factor necesario e importante en un ambiente de competencia creciente por un número decreciente de contratos de ventas en el exterior. A continuación se presenta una descripción de los offsets directos e indirectos y las implicaciones comerciales e industriales que conllevan.

Offsets

Directos



Coproducción o Licencias de Producción

- **Acuerdo entre Gobiernos:** permite al gobierno receptor recibir información técnica que le permita producir todo o parte de artículos originarios del país proveedor.
- **Producción sobre Licencia:** es la producción de un artículo basado en transferencia de información técnica sobre un contrato comercial o entre empresas.
- **Producción Subcontratado Ensamblaje:** producción de partes de un componente sin incluir la licencia técnica y normalmente se realiza entre empresas.
- **Inversiones Directas:** capitales invertidos a riesgo de ambas partes, que nacen de un acuerdo de compensación

⁴PETTY, Frank. *“Defense Offsets: A Strategic Military Perspective”*. U.S. Army War College, Washington D.C., abril de 1999, pag. 6 - 9.

⁵ General Accounting Office, *“Military Exports: Offsets Demands Continue to Grow”*. Washington D.C., abril de 1996.

destinado a establecer o ampliar una subsidiaria o un “*joint-venture*”.



Transferencia de Tecnología:

Producto entre una compañía proveedora y una receptora, para los siguientes casos:

1. Transferencia de **know-how**
2. Investigación y Desarrollo
3. Asistencia Técnica
4. Joint Venture (Riesgo compartido)

Experiencias Internacionales en Acuerdos de Offset Directos		
<p>1. McDonnell-Douglas y el Reino Unido 1995 El Reino Unido adquiere helicópteros Apache (McDonnell Douglas) por U.S. \$ 4.000 millones</p>	<p>2. Lockheed Martin y Canadá 1995 El gobierno canadiense adquiere aviones C-130</p>	<p>3. Compañía aeronáutica estadounidense y Corea del Sur 1990 El gobierno sur-coreano y la compañía estadounidense entran en un acuerdo de co-producción de aviones F-16</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se establece línea de producción de los helicópteros Apache en el Reino Unido ➤ Proveedores americanos deben comprar equipo británico para los helicópteros Apache por U.S. \$350 millones ➤ Compañía británica (UK Westland) debe obtener U.S. \$955 millones en contratos para mantenimiento de los helicópteros Apache alrededor del mundo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lockheed Martin construye un centro de servicios para los aviones C-130 en Canadá 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El acuerdo obliga a Corea del Sur a adquirir 120 aeronaves, de las cuales 72 serían manufacturadas y ensambladas en Corea del Sur, 36 serían ensambladas de kits en Corea del Sur y solamente 12 serían manufacturadas por trabajadores de la compañía en Forth Worth. ➤ El gobierno sur-coreano pidió que se entrenaran 500 de sus ciudadanos en la planta en Estados Unidos, y cuando el sindicato de la compañía se opuso, se les envió a la planta de los F-16 en Turquía.

En la negociación de **offset directo** como las descritas anteriormente, el componente fundamental es transferencia de tecnología relacionada al sistema exportado. El acuerdo entre la firma y el país, en los dos primeros casos, se considera una combinación entre co-producción, contra-compra y licenciamiento del sistema comercializado. El último caso

ilustra las presiones a las que se ven sometidas las compañías proveedoras para completar los acuerdos de **offsets**.

Offsets Indirectos



Inversión en sectores civiles:

Un acuerdo de *offsets* puede incluir la inversión en desarrollo de sectores civiles de la economía.



Comercio de bienes:

1. **Contra-compra (*Counterpurchase*):** El proveedor se obliga a comprar o encontrar un comprador para productos del país importador por un valor y en un tiempo determinado.
2. **Trueque simple (*Barter*):** Transacción efectuada, por una sola vez, de mercancías o servicios pre-seleccionados, por otros valores equivalentes.
3. **Compensación en producto (*Buy Back*):** El proveedor acepta recibir como la totalidad o parte del pago, productos fabricados en el país receptor asociados o no al equipo en venta.



Transferencia de Tecnología: la transferencia de tecnología se realiza hacia sectores no necesariamente relacionados al sistema exportado.

Experiencias Internacionales en Acuerdos Offset Indirectos	
<p>1. McDonell-Douglas y España España adquiere aviones F/A-18</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ McDonell-Douglas se compromete a comercializar alambre de acero, químicos, aceite de girasol, botes, productos de papel, zinc y mármol españoles en los Estados Unidos ➢ Se publica un libro ilustrado que promociona el turismo en España que es distribuido con la ayuda del contratista ➢ El contratista ayuda a establecer una franquicia de Domino's Pizza en Barcelona 	<p>2. McDonell-Douglas y los Emiratos Arabes Unidos 1995 Emiratos Arabes Unidos (E.A.U) adquieren helicópteros Apache</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Crean compañía para fabricar productos para limitar derrames petroleros ➢ Crean compañía que recicle cartuchos de fotocopiadora e impresora usados ➢ Financian a una firma legal de Estados Unidos para que redacte las leyes ambientales de los Emiratos Arabes Unidos

Estos tipos de acuerdos de **offsets indirectos** permiten realizar transacciones comerciales por fuera del sistema o equipo adquirido, lo cual genera valor agregado a otros sectores de la economía.

Evolución de los Offsets en el Mercado Internacional de Defensa

Desde su origen en el período posguerra, los **offsets** militares han servido a objetivos importantes de política exterior y seguridad nacional estadounidense. En efecto, es posible asegurar que los **offsets** son en algún grado un instrumento de política en el marco de exportaciones militares estadounidenses en la era de la posguerra. Esta política pretendía incrementar las capacidades industriales de los países aliados, y estandarizar y modernizar el equipo militar entre las fuerzas de estos mismos países, con el fin de hacerlas menos vulnerables en términos militares.

Es así como la primera solicitud de **offset** la realiza Estados Unidos a Alemania en 1961, con el fin de contrarrestar la inversión estadounidense en mantenimiento de tropas en ese país, ya que esto causaba graves problemas en la Balanza de Pagos. El acuerdo requería que Alemania comprara bienes de Estados Unidos como contraprestación al 80% de la inversión por concepto de las tropas estacionadas en ese país.

En el competitivo mercado internacional de la industria de la defensa, se han realizado varios acuerdos de **offsets**, principalmente con países europeos y asiáticos, los cuales han negociado individualmente las contraprestaciones que buscan recibir por la compra de equipo militar. En la actualidad, virtualmente todos los socios comerciales con los que cuenta Estados Unidos exigen algún tipo de **offset**, los cuales se han convertido en una herramienta para el desarrollo económico e industrial de los países que los demandan.

La mejor forma de entender un acuerdo **offset** es como una herramienta de la compañía fabricante o proveedora para asegurar una transacción comercial en un mercado internacional bastante competitivo. Pero también puede verse como una garantía para el país que efectúa la adquisición, de que un porcentaje del costo total de la compra del sistema de defensa, permanecerá en la nación en forma de empleo doméstico o en actividades productivas, con lo cual se logra que la adquisición sea mucho más atractiva para los gobiernos extranjeros.

Como sucede en muchos sectores, la industria militar tiene la necesidad de globalizarse e internacionalizarse, lo cual le exige identificar estrategias de penetración de mercados y, sobre todo, hace necesaria la cooperación para desarrollar productos con la mejor tecnología disponible, o crear sociedades entre países para compartir riesgos. Para todo esto, los **offsets** han sido un elemento clave en el crecimiento de la industria militar en las dos últimas décadas, especialmente en el crecimiento de la industria aeronáutica comercial en el ámbito internacional.

De esta forma, los acuerdos **offsets** pueden ser asumidos por los fabricantes en distintas modalidades, como acuerdos de co - producción, ensamblaje o licenciamiento de producción de ciertas partes del sistema, o incluso en compras de bienes no relacionados al equipo comercializado. No obstante, los acuerdos de co - producción son los de uso más extendido, especialmente cuando la venta del producto se hace a países aliados. Bajo los términos de este acuerdo, todo o una parte substancial del sistema de defensa es producido por firmas en la nación compradora en colaboración con la firma proveedora, situación bastante benéfica para la industria local.

A pesar de que no fue posible acceder a información sobre negociaciones **offset** en América Latina, sí se encontraron conclusiones importantes sobre la demanda del mecanismo por parte de países en Europa y Asia, los cuales acuden a él para desarrollar su base industrial y crear nuevas fuentes de empleo.

Con el fin de medir el impacto de los **offsets** sobre la base industrial de defensa estadounidense, la Oficina de Administración de Exportaciones del Departamento de Comercio de Estados Unidos presentó un informe en el que se encuentran consignadas las tendencias principales sobre el mecanismo a nivel mundial en el periodo comprendido entre 1993- 1997.⁶ Se observa durante el período un crecimiento en las demandas por este mecanismo que se vuelve cada vez más complejo, dadas las exigencias de los países proveedores. Durante esos cinco años, 35 proveedores estadounidenses reportaron la firma de 231 acuerdos **offset** con 30 naciones, por un total de US\$19 billones para soportar ventas de US\$ 35 billones⁷.

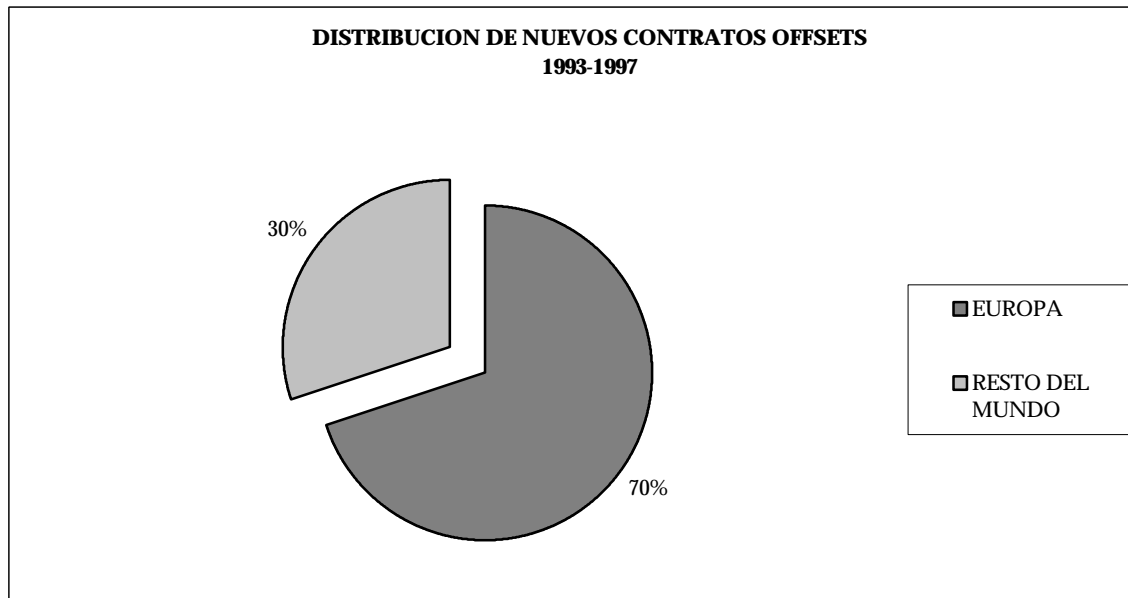
Del total de **offsets** firmados a nivel mundial, alrededor del 70% fueron demandados por Europa con un valor correspondiente a US\$13,3 billones, y el 30% restante por las demás naciones, con un valor de US\$5,7 billones⁸ (Ver Gráfico 1).

⁶ U.S. Department of Commerce. "Offsets in Defense Trade". Washington D.C., October 1999.

⁷ Ibid, pag.4.

⁸ Ibid, pag. 4.

GRÁFICO 1



Fuente: “Offsets in Defense trade” Bureau of Export Administration US Department of Commerce, 1999

Así, por ejemplo, del total de los acuerdos **offsets** firmados por las compañías estadounidenses a nivel mundial en más de 31 países, el Reino Unido representó el 26% del total de las transacciones. Después del Reino Unido, son los Países Bajos los que lograron acordar una mayor participación, de 9.5% del valor de los nuevos acuerdos, seguidos por Suiza con una participación de 9%, Taiwan 8.5%, Arabia Saudita 7.5% e Italia 7.2%⁹.

De igual forma, el reporte señala que el 70% del valor de nuevos acuerdos fueron acordados por agencias militares de gobiernos extranjeros, comparado con un 25% realizados por agencias civiles. El restante 5% de los acuerdos fueron firmados por compañías extranjeras en beneficio de sus gobiernos.

⁹ Ibid, pag. 5.

A nivel mundial, las transacciones **offset** resultaron en ventas de 180 equipos de defensa distintos, de los cuales 58.7% fueron indirectos, 37.1% fueron directos y 4.2% fueron sin especificar dada la complejidad del acuerdo. Alrededor del 75% del valor de las transacciones fueron compras, actividades de subcontratos y transferencia de tecnología. Las transacciones **offset** fueron distribuidas entre 1,006 compañías en el extranjero y algunas entidades públicas. Los mayores recipientes fueron Valmet y Kvaerner de Finlandia, Israeli Aircraft Industries, General Electric en el Reino Unido, Samsung en Corea del Norte y la sociedad Airbus (Aerospatiale, British Aerospace, CASA, Daimler).

Haciendo un análisis por sector, claramente la industria aeroespacial, tanto comercial como militar, es la que ha recibido el mayor impacto por efecto de estas transacciones. Entre 1993 y 1997, alrededor del 90% de los nuevos acuerdos y transacciones **offsets** estuvieron asociadas a las exportaciones en el sector aeroespacial. Sin embargo, en las transacciones **offsets** que soportaban estas ventas, menos del 54% estaban relacionadas con productos de la industria aereoespacial y se encontraban distribuidas en inversiones en múltiples áreas.

Es importante anotar como cada país tiene una política frente a **offsets** única, determinada por el tamaño de su industria de defensa, su legislación interna en materia de inversión extranjera, su capacidad de negociación de un acuerdo y también de la posibilidad de constituirse en un mercado con buen potencial de desarrollo para la empresa que realiza la inversión.

Experiencias Internacionales en Negociación de Offsets

Actualmente, los **offsets** tienen una gran difusión para asistir las ventas de equipo bélico estadounidense y de algunos países europeos que son, al mismo tiempo, sujetos y objetos

de este mecanismo. El uso de los paquetes de **offsets** aumenta en la medida en que el comprador desea fortalecer una industria de defensa nacional o adquirir el estado del arte en tecnología y a la vez desea reducir el impacto de los saldos negativos de la balanza de pagos por la compra del equipo militar. Este caso es claro en países como Bélgica o Arabia Saudita, en los que ya existe una industria de defensa bastante desarrollada y el mecanismo de **offsets** les permite importar tecnología de punta que va encaminada a apoyar la capacidad de la industria de defensa ya existente. En otros casos, como en Sur Africa, el impacto de los **offsets** sobre la generación de empleos fue considerable. Su plan de compras militares por más de US\$ 5.000 millones de dólares se ha traducido en inversiones extranjeras por US\$ 1.000 millones y la generación de 64.111 nuevos empleos¹⁰.

Caso europeo

En 1995, los gobiernos europeos recibieron US \$5.2. miles de millones por concepto de **offsets**, por parte de los Estados Unidos. Este monto representa el 86% de los contratos efectuados con ese país. De los 26 acuerdos firmados entre los países europeos y Estados Unidos, 21 eran del 100% o más del valor total del contrato.

Sur Africa

En Sur Africa se ha establecido una “Política Nacional de Participación Industrial” en donde se han acogido todos los esquemas **offsets** y de intercambio comercial. Los contratos que se efectúen por más de US\$10 millones y que estén relacionados con el sector defensa requerirán del 100% de participación industrial, la mitad para la industria militar y la otra parte para ser invertido por el Departamento de Industria y Comercio. Contratos por menos de US\$10 millones también requerirán de participación industrial, pero a tasa negociables. Una figura de **offset** que se utilizó en este país implicó la creación, por parte del proveedor de aeronaves, de un centro de entrenamiento de tripulaciones.

¹⁰ ROOS, John. “*Beyond South Africa’s Arms Deal*”, Armed Forces Journal, febrero de 1999, pag. 24.

Ventajas y Limitaciones Asociadas a los Offsets

Las partes involucradas en una negociación de offsets obtienen múltiples ganancias, pero también enfrentan pérdidas como resultado de la transacción. Por ello, es importante realizar un análisis sobre las ganancias o pérdidas que generan los **offsets**, evaluación que resulta diferente para los países cuyas empresas son las proveedoras o exportadoras del equipo y para los países receptores.

Para los países fabricantes del equipo, el mercado internacional de defensa, aunque lucrativo, resulta ser bastante restringido y competido, con unas cuantas empresas en busca de unos contratos con un número no muy cuantioso de gobiernos o empresas en el extranjero. Esta situación, conocida como mercado de compradores o *buyer's market*, permite al país que hace la adquisición, imponer de cierta forma las condiciones, y solicitar ciertos beneficios del país vendedor. Este, a su vez, decide otorgárselos, con el fin de no perder la posibilidad de la venta. Por tanto, los países compradores demandan acuerdos **offset** aprovechando que el mercado internacional es bastante competitivo, situación que favorece al cliente.

Por tanto, desde la perspectiva de los países proveedores, los **offsets** son una molestia. Para las compañías es preferible competir sobre la base de calidad y precio del producto exportado. Sin embargo, estos acuerdos ya son considerados una realidad del mercado, sin los cuales resulta muy difícil competir por los clientes.

No obstante, los **offsets**, entendidos como una práctica milenaria de contra-comercio, tienen un impacto positivo desde la óptica de los países fabricantes en el sentido de que mantiene la producción de equipo en niveles constantes y ofrece otros beneficios como:

- Genera alianzas entre países con sistema de defensa similares

- Permite la interoperabilidad de los sistemas de defensa
- Posibilita la modernización de la base industrial de países aliados y genera economías de escala

Desde la óptica de los países compradores, existe una variedad de razones que los impulsan a incluir un tipo de acuerdo de estos cuando se trata de equipos intensivos en tecnología o capital:

- Aliviar el impacto de la salida de divisas en su economía por la adquisición de equipos de defensa
- Incrementar, preservar o capacitar la mano de obra doméstica
- Obtener transferencia de tecnología y “*know how*” sobre ciertos sectores
- Acceder a conocimientos sobre ciertos sectores
- Promover la modernización de sectores target de la industria en un mundo globalizado
- Permitir el entrenamiento y/o capacitación de mano de obra local en tecnología de punta
- Estimular la inversión extranjera
- Exportar bienes y servicios producidos por la industria local
- Adquirir auto-suficiencia en la producción y mantenimiento de ciertos productos

De cualquier forma, la inversión resultante de un acuerdo de contraprestación por la adquisición de equipos de defensa debe ser benéfica tanto para el país comprador, como para la compañía que hace la inversión. Para el país vendedor es un beneficio, ya que le permite mantener la producción constante de equipos de defensa, especialmente los Estados Unidos por el tamaño de su complejo militar, y para el país comprador es una posibilidad que tiene para recibir transferencia de conocimientos en sectores que requieren de uso de tecnología de punta, algo que de otra forma no podrían obtener.

No obstante las ventajas que ofrece el mecanismo, para muchos sectores estas contraprestaciones son económicamente ineficientes y distorsionan las prácticas de libre comercio pregonadas por la Organización Mundial del Comercio (OMC). Los mayores riesgos están relacionados con los **offsets** directos, por ejemplo con los acuerdos de co-producción, ya que estos posibilitan el desarrollo de industrias militares en el extranjero y en la proliferación de armas y sistemas de defensa, lo que a su vez genera riesgos sobre los aspectos de seguridad. También hay un riesgo de pérdida de competitividad de los países compradores, sobre todo cuando el equipo es exportado a un país con un complejo de defensa con características similares a las del país exportador.

En resumen, como beneficios los **offsets** generan al país comprador diversas ganancias bien sea por inversión extranjera directa, por transferencia de tecnología o por exportación de bienes producidos en el país comprador. Por otro lado, este mecanismo fortalece la competitividad de las exportaciones del país comprador, en la medida en que amplía su base industrial y le permite mantener cierta capacidad de producción en equipo de defensa.

Por todo lo anterior, es indudable que los **offset** resultan ser instrumentales tanto para la realización de la venta del equipo como para la obtención de beneficios económicos e industriales por parte del país comprador.

Términos y Condiciones de las Negociaciones de Offsets

Como se mencionó anteriormente, cada país diseña su propia política de **offset**, de acuerdo a su legislación interna para la inversión extranjera, sus potencialidades para desarrollarse como mercado estratégico, capacidad de negociación de las partes, factores todos que inciden en la definición de términos de este tipo de acuerdos.

Para los proveedores en un acuerdo de **offset** con el comprador es importante ofrecer el menor valor de contraprestación posible y ofrecer el período más amplio posible de ejecución del proyecto. Sin embargo, es el país comprador el que define mediante su capacidad de negociación los términos de la inversión. Por ello, es fundamental saber establecer niveles de **offsets** como porcentaje del total del valor de la compra, términos de cumplimiento del contrato y penalidades por la no ejecución de lo pactado, período de implementación del acuerdo y cronograma de actividades previstas.

Valor de los Offsets

La compañía extranjera a la cual le sea otorgado un contrato y con la cual se acuerda un mecanismo de **offset** debe invertir en el país que hace la adquisición un porcentaje variable del *valor total del contrato*, no de la ganancia. Aunque este porcentaje varía, lo que se puede determinar a través de los acuerdos de **offsets** examinados en otros casos, es que en la actualidad los países se mueven hacia una política de offsets del 100% del valor del contrato, e incluso en muchas ocasiones el valor de los **offsets** excede el valor del sistema vendido. Como se planteó anteriormente, países como Suiza solicitan un valor alto de offset como porcentaje del valor de venta de un contrato y el Reino Unido exige casi el 100% del valor del contrato en *offsets*.

El requerimiento de *offsets* puede ser fragmentado entre tipos y categorías de **offset**, es decir puede llegarse a un acuerdo en donde se combinen formas de co-producción o ensamblaje de partes del equipo en venta y un compromiso de comercializar en el exterior bienes del país comprador. El valor del **offset** debe ser expresado en la misma moneda del contrato, a menos que se especifique diferente.

Conclusiones

Como se expuso a lo largo de esta investigación, existe en el comercio internacional una creciente demanda por un tipo de concesiones, conocidas como **offsets**, al adquirir equipos y sistemas intensivos en capital o tecnología. Estas condiciones de compra que impone el gobierno extranjero a los vendedores estadounidenses, son adicionales al producto militar exportado y la forma que adquiera esta contraprestación, varía según el tipo particular de la transacción. Sin embargo, las más comunes incluyen acuerdos de co-producción, producción licenciada, acuerdos de subcontratación, transferencia de tecnología, contra-comercio e inversión extranjera.

Los *offsets*, ya sea que estén o no relacionados con el bien o servicio adquirido, generan beneficios y oportunidades para las partes involucradas, abren la posibilidad de estimular la capacidad industrial local y crean nuevas oportunidades comerciales, ganancias económicas, fuentes de empleo, desarrollo de la industria local, transferencia tecnológica y otras múltiples ventajas que aún no han sido explotadas en nuestro país.

Con el fin de maximizar el beneficio de un acuerdo **offset**, tanto para el país como para la compañía proveedora, es importante identificar los sectores que requieren de este tipo de cooperación, y que no podrían recibirla de otra forma. En Colombia, por ejemplo, la industria local requiere realizar convenios de transferencia de ciertas técnicas y conocimientos tecnológicos que podrían obtenerse mediante este mecanismo.

Los proyectos de inversión entonces, deben producir valor agregado a la industria local, es decir, la propuesta debe incluir transferencia y entrenamiento en la aplicación de tecnología de punta, esto con el fin de desarrollar sectores que así lo requieran. Debe evitarse el diseño de un acuerdo offset en el que se consigan ganancias ocasionales para

múltiples sectores, es mejor un acuerdo que se concentre en el desarrollo de algunos aspectos de la industria aeronáutica comercial y de defensa del país.

A pesar de la dificultad que hay para encontrar información sobre offsets, es importante revisar experiencias exitosas de otros países como por ejemplo, Emiratos Arabes Unidos o Kuwait, que han desarrollado políticas de **offset** bastante estructuradas.

Bibliografía

U.S. Department of Commerce. "Offsets in Defense Trade". Washington D.C., October 1999.

General Accounting Office, "*Military Exports: Offsets Demands Continue to Grow*". Washington D.C., abril de 1996.

GENERAL ACCOUNTING OFFICE. "***Military Exports: A comparison of Government support in the United States and Three Major Competitors***". Washington D.C., abril de 1995.

HSIUNG, Barry Pailen. "***What is the Real Value of Offsets and Technology Transfer?***". Defense and Foreign Affairs Strategic Policy 1, enero de 1998.

JOHNSON, Joel. "***Offsets Related to Military Sales***", Washington D.C, junio de 1999.

PETTY, Frank. "***Defense Offsets: A Strategic Military Perspective***". U.S. Army War College, Washington D.C. , abril de 1999.

ROOS, John. "***Beyond South Africa's Arms Deal***", Armed Forces Journal, febrero de 1999.

WESSNER, Charles. *Trends and Challenges in Aerospace Offsets*. National Research Council, National Academy Press, Washington D.C., 1999.

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
1	La coyuntura económica en Colombia y Venezuela	Andrés Langebaek Patricia Delgado Fernando Mesa Parra	Octubre 1992
2	La tasa de cambio y el comercio colombo-venezolano	Fernando Mesa Parra Andrés Langebaek	Noviembre 1992
3	¿Las mayores exportaciones colombianas de café redujeron el precio externo?	Carlos Esteban Posada Andrés Langebaek	Noviembre 1992
4	El déficit público: una perspectiva macroeconómica	Jorge Enrique Restrepo Juan Pablo Zárate Carlos Esteban Posada	Noviembre 1992
5	El costo de uso del capital en Colombia	Mauricio Olivera	Diciembre 1992
6	Colombia y los flujos de capital privado a América Latina	Andrés Langebaek	Febrero 1993
7	Infraestructura física. “Clubs de convergencia” y crecimiento económico	José Dario Uribe	Febrero 1993
8	El costo de uso del capital: una nueva estimación (Revisión)	Mauricio Olivera	Marzo 1993
9	Dos modelos de transporte de carga por carretera	Carlos Esteban Posada Edgar Trujillo Ciro Alvaro Concha Juan Carlos Elorza	Marzo 1993
10	La determinación del precio interno del café en un modelo de optimización intertemporal	Carlos Felipe Jaramillo Carlos Esteban Posada Edgar Trujillo	Abril 1993
11	El encaje óptimo	Edgar Trujillo Ciro Carlos Esteban Posada	Mayo 1993
12	Crecimiento económico, “Capital humano” y educación: la teoría y el caso colombiano posterior a 1945	Carlos Esteban Posada	Junio 1993
13	Estimación del PIB trimestral según los componentes del gasto	Rafael Cubillos Fanny Mercedes Valderrama	Junio 1993
14	Diferencial de tasas de interés y flujos de capital en Colombia (1980-1993)	Andrés Langebaek	Agosto 1993
15	Empleo y capital en Colombia: nuevas estimaciones (1950-1992)	Adriana Barrios Marta Luz Henao Carlos Esteban Posada Fanny Mercedes Valderrama Diego Mauricio Vásquez	Septiembre 1993

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
16	Productividad, crecimiento y ciclos en la economía colombiana (1967-1992)	Carlos Esteban Posada	Septiembre 1993
17	Crecimiento económico y apertura en Chile y México y perspectivas para Colombia	Fernando Mesa Parra	Septiembre 1993
18	El papel del capital público en la producción, inversión y el crecimiento económico en Colombia	Fabio Sánchez Torres	Octubre 1993
19	Tasa de cambio real y tasa de cambio de equilibrio	Andrés Langebaek	Octubre 1993
20	La evolución económica reciente: dos interpretaciones alternativas	Carlos Esteban Posada	Noviembre 1993
21	El papel de gasto público y su financiación en la coyuntura actual: algunas implicaciones complementarias	Alvaro Zarta Avila	Diciembre 1993
22	Inversión extranjera y crecimiento económico	Alejandro Gaviria Javier Alberto Gutiérrez	Diciembre 1993
23	Inflación y crecimiento en Colombia	Alejandro Gaviria Carlos Esteban Posada	Febrero 1994
24	Exportaciones y crecimiento en Colombia	Fernando Mesa Parra	Febrero 1994
25	Experimento con la vieja y la nueva teoría del crecimiento económico (¿porqué crece tan rápido China?)	Carlos Esteban Posada	Febrero 1994
26	Modelos económicos de criminalidad y la posibilidad de una dinámica prolongada	Carlos Esteban Posada	Abril 1994
27	Regímenes cambiarios, política macroeconómica y flujos de capital en Colombia	Carlos Esteban Posada	Abril 1994
28	Comercio intraindustrial: el caso colombiano	Carlos Pombo	Abril 1994
29	Efectos de una bonanza petrolera a la luz de un modelo de optimización intertemporal	Hernando Zuleta Juan Pablo Arango	Mayo 1994
30	Crecimiento económico y productividad en Colombia: una perspectiva de largo plazo (1957-1994)	Sergio Clavijo	Junio 1994
31	Inflación o desempleo: ¿Acaso hay escogencia en Colombia?	Sergio Clavijo	Agosto 1994

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
32	La distribución del ingreso y el sistema financiero	Edgar Trujillo Ciro	Agosto 1994
33	La trinidad económica imposible en Colombia: estabilidad cambiaria, independencia monetaria y flujos de capital libres	Sergio Clavijo	Agosto 1994
34	¿'Déjà vu?: tasa de cambio, deuda externa y esfuerzo exportador en Colombia.	Sergio Clavijo	Mayo 1995
35	La crítica de Lucas y la inversión en Colombia: nueva evidencia	Mauricio Cárdenas Mauricio Olivera	Septiembre 1995
36	Tasa de Cambio y ajuste del sector externo en Colombia	Fernando Mesa Parra Dairo Estrada	Septiembre 1995
37	Análisis de la evolución y composición del Sector Público	Mauricio Olivera G. Manuel Fernando Castro Q. Fabio Sánchez T.	Septiembre 1995
38	Incidencia distributiva del IVA en un modelo del ciclo de vida	Juan Carlos Parra Osorio Fabio José Sánchez T.	Octubre 1995
39	Por qué los niños pobres no van a la escuela? (Determinantes de la asistencia escolar en Colombia)	Fabio Sánchez Torres Jairo Augusto Núñez M.	Noviembre 1995
40	Matriz de Contabilidad Social 1992	Fanny M. Valderrama Javier Alberto Gutiérrez	Diciembre 1995
41	Multiplicadores de Contabilidad Derivados de la Matriz de Contabilidad Social	Javier Alberto Gutiérrez Fanny M. Valderrama G.	Enero 1996
42	El ciclo de referencia de la economía colombiana	Martin Maurer María Camila Uribe S.	Febrero 1996
43	Impacto de las transferencias intergubernamentales en la distribución interpersonal del ingreso en Colombia	Juan Carlos Parra Osorio	Marzo 1996
44	Auge y colapso del ahorro empresarial en Colombia 1983-1994	Fabio Sánchez Torres Guillermo Murcia Guzmán Carlos Oliva Neira	Abril 1996
45	Evolución y comportamiento del gasto público en Colombia 1950-1994	Cielo María Numpaque Ligia Rodríguez Cuestas	Mayo 1996
46	Los efectos no considerados de la apertura económica en el mercado laboral industrial	Fernando Mesa Parra Javier Alberto Gutiérrez	Mayo 1996
47	Un modelo de Financiamiento óptimo de un aumento permanente en el gasto público: Una ilustración con el caso colombiano.	Alvaro Zarta Avila	Junio 1996

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
48	Estadísticas descriptivas del mercado laboral masculino y femenino en Colombia: 1976 -1995	Rocío Ribero M. Carmen Juliana García B.	Agosto 1996
49	Un sistema de indicadores líderes para Colombia	Martín Maurer María Camila Uribe Javier Birchenall	Agosto 1996
50	Evolución y determinantes de la productividad en Colombia: Un análisis global y sectorial	Fabio Sánchez Torres Jorge Iván Rodríguez Jairo Núñez Méndez	Agosto 1996
51	Gobernabilidad y Finanzas Públicas en Colombia	César A. Caballero R	Noviembre 1996
52	Tasas Marginales Efectivas de Tributación en Colombia	Mauricio Olivera G.	Noviembre 1996
53	Un modelo keynesiano para la economía colombiana	Fabio José Sánchez T. Clara Elena Parra	Febrero 1997
54	Trimestralización del Producto Interno Bruto por el lado de la oferta.	Fanny M. Valderrama	Febrero 1997
55	Poder de mercado, economías de escala, complementariedades intersectoriales y crecimiento de la productividad en la industria colombiana.	Juán Mauricio Ramírez	Marzo 1997
56	Estimación y calibración de sistemas flexibles de gasto.	Orlando Gracia Gustavo Hernández	Abril 1997
57	Mecanismos de ahorro e Inversión en las Empresas Públicas Colombianas: 1985-1994	Fabio Sánchez Torres Guillermo Murcia G.	Mayo 1997
58	Capital Flows, Savings and investment in Colombia 1990-1996	José Antonio Ocampo G. Camilo Ernesto Tovar M.	Mayo 1997
59	Un Modelo de Equilibrio General Computable con Competencia imperfecta para Colombia	Juan Pablo Arango Orlando Gracia Gustavo Hernández Juan Mauricio Ramírez	Junio 1997
60	El cálculo del PIB Potencial en Colombia	Javier A. Birchenall J.	Julio 1997
61	Determinantes del Ahorro de los hogares. Explicación de su caída en los noventa.	Alberto Castañeda C. Gabriel Piraquive G.	Julio 1997
62	Los ingresos laborales de hombres y mujeres en Colombia: 1976-1995	Rocío Ribero Claudia Meza	Agosto 1997

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
63	Determinantes de la participación laboral de hombres y mujeres en Colombia: 1976-1995	Rocío Ribero Claudia Meza	Agosto 1997
64	Inversión bajo incertidumbre en la Industria Colombiana: 1985-1995	Javier A. Birchenall	Agosto 1997
65	Modelo IS-LM para Colombia. Relaciones de largo plazo y fluctuaciones económicas.	Jorge Enrique Restrepo	Agosto 1997
66	Correcciones a los Ingresos de las Encuestas de hogares y distribución del Ingreso Urbano en Colombia.	Jairo A. Núñez Méndez Jaime A. Jiménez Castro	Septiembre 1997
67	Ahorro, Inversión y Transferencias en las Entidades Territoriales Colombianas	Fabio Sánchez Torres Mauricio Olivera G. Giovanni Cortés S.	Octubre 1997
68	Efectos de la Tasa de cambio real sobre la Inversión industrial en un Modelo de transferencia de precios	Fernando Mesa Parra Leyla Marcela Salguero Fabio Sánchez Torres	Octubre 1997
69	Convergencia Regional: Una revisión del caso Colombiano.	Javier A. Birchenall Guillermo E. Murcia G.	Octubre 1997
70	Income distribution, human capital and economic growth in Colombia.	Javier A. Birchenall	Octubre 1997
71	Evolución y determinantes del Ahorro del Gobierno Central.	Fabio Sánchez Torres Ma. Victoria Angulo	Noviembre 1997
72	Macroeconomic Performance and Inequality in Colombia: 1976-1996	Raquel Bernal Mauricio Cárdenas Jairo Núñez Méndez Fabio Sánchez Torres	Diciembre 1997
73	Liberación comercial y salarios en Colombia: 1976-1994	Donald Robbins	Enero 1998
74	Educación y salarios relativos en Colombia: 1976-1995 Determinantes, evolución e implicaciones para la distribución del Ingreso	Jairo Núñez Méndez Fabio Sánchez Torres	Enero 1998
75	La tasa de interés "óptima"	Carlos Esteban Posada Edgar Trujillo Ciro	Febrero 1998
76	Los costos económicos de la criminalidad y la violencia en Colombia: 1991-1996	Edgar Trujillo Ciro Martha Elena Badel	Marzo 1998
77	Elasticidades Precio y Sustitución para la Industria Colombiana	Juán Pablo Arango Orlando Gracia Gustavo Hernández	Marzo 1998

ARCHIVOS DE ECONOMÍA

No	Título	Autores	Fecha
78	Flujos Internacionales de Capital en Colombia: Un enfoque de Portafolio	Ricardo Rocha García Fernando Mesa Parra	Marzo 1998
79	Macroeconomía, ajuste estructural y equidad en Colombia: 1978-1996	José Antonio Ocampo María José Pérez Camilo Ernesto Tovar Francisco Javier Lasso	Marzo 1998
80	La Curva de Salarios para Colombia. Una Estimación de las Relaciones entre el Desempleo, la Inflación y los Ingresos Laborales, 1984- 1996.	Fabio Sánchez Torres Jairo Núñez Méndez	Marzo 1998
81	Participación, Desempleo y Mercados Laborales en Colombia	Jaime Tenjo G. Rocio Ribero M.	Abril 1998
82	Reformas comerciales, márgenes de beneficio y productividad en la industria colombiana	Juán Pablo Arango Orlando Gracia Gustavo Hernández Juán Mauricio Ramírez	Abril 1998
83	Capital y Crecimiento Económico en un Modelo Dinámico: Una presentación de la dinámica Transicional para los casos de EEUU y Colombia	Alvaro Zarta Avila	Mayo 1998.
84	Determinantes de la Inversión en Colombia: Evidencia sobre el capital humano y la violencia.	Clara Helena Parra	Junio 1998.
85	Mujeres en sus casas: Un recuento de la población Femenina económicamente activa	Piedad Urdinola Contreras	Junio 1998.
86	Descomposición de la desigualdad del Ingreso laboral Urbano en Colombia: 1976-1997	Fabio Sánchez Torres Jairo Núñez Méndez	Junio 1998.
87	El tamaño del Estado Colombiano Indicadores y tendencias 1976-1997	Angela Cordi Galat	Junio 1998.
88	Elasticidades de sustitución de las importaciones Para la economía colombiana.	Gustavo Hernández	Junio 1998.
89	La tasa natural de desempleo en Colombia	Martha Luz Henao Norberto Rojas	Junio 1998.
90	The role of shocks in the colombian economy	Ana María Menéndez	Julio 1998.
91	The determinants of Human Capital Accumulation in Colombia, with implications for Trade and Growth Theory	Donald J. Robbins	Julio 1998.
92	Estimaciones de funciones de demanda de trabajo dinámicas para la economía colombiana, 1980-1996	Alejandro Vivas Benítez Stefano Farné Dagoberto Urbano	Julio 1998.
93	Análisis de las relaciones entre violencia y equidad	Alfredo Sarmiento Lida Marina Becerra	Agosto 1998.

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
94	Evaluación teórica y empírica de las exportaciones no tradicionales en Colombia	Fernando Mesa Parra María Isabel Cock Angela Patricia Jiménez	Agosto 1998.
95	Valoración económica del empleo doméstico femenino no remunerado, en Colombia, 1978-1993	Piedad Urdinola Contreras	Agosto 1998.
96	Eficiencia en el Gasto Público de Educación.	María Camila Uribe	Agosto 1998.
97	El desempleo en Colombia: tasa natural, desempleo cíclico y estructural y la duración del desempleo. 1976-1998.	Jairo Núñez M. Raquel Bernal S.	Septiembre 1998.
98	Productividad y retornos sociales del Capital humano: Microfundamentos y evidencia para Colombia.	Francisco A. González R. Carolina Guzmán R. Angela L. Pachón G.	Noviembre 1998.
99	Reglas monetarias en Colombia y Chile	Jorge E. Restrepo L.	Enero 1999.
100	Inflation Target Zone: The Case of Colombia 1973-1994	Jorge E. Restrepo L.	Febrero 1999.
101	¿ Es creíble la Política Cambiaria en Colombia?	Carolina Hoyos V.	Marzo 1999.
102	La Curva de Phillips, la Crítica de Lucas y la persistencia de la inflación en Colombia	Javier A. Birchenall	Abril 1999.
103	Un modelo macroeconómico para la economía Colombiana	Javier A. Birchenall Juan Daniel Oviedo	Abril 1999.
104	Una revisión de la literatura teórica y la experiencia Internacional en regulación	Marcela Eslava Mejía	Abril 1999.
105	El transporte terrestre de carga en Colombia Documento para el Taller de Regulación.	Marcela Eslava Mejía Eleonora Lozano Rodríguez	Abril 1999.
106	Notas de Economía Monetaria. (Primera Parte)	Juan Carlos Echeverry G.	Abril 1999.
107	Ejercicios de Causalidad y Exogeneidad para Ingresos salariales nominales públicos y privados Colombianos (1976-1997).	Mauricio Bussolo Orlando Gracia Camilo Zea	Mayo 1999.
108	Real Exchange Rate Swings and Export Behavior: Explaining the Robustness of Chilean Exports.	Felipe Illanes	Mayo 1999.
109	Segregación laboral en las 7 principales ciudades del país.	Piedad Urdinola	Mayo 1999.
110	Estimaciones trimestrales de la línea de pobreza y sus relaciones con el desempeño macroeconómico Colombiano. (1977-1997)	Jairo Núñez Méndez Fabio José Sánchez T.	Mayo 1999
111	Costos de la corrupción en Colombia.	Marta Elena Badel	Mayo 1999

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
112	Relevancia de la dinámica transicional para el crecimiento de largo plazo: Efectos sobre las tasas de interés real, la productividad marginal y la estructura de la producción para los casos de EEUU y Colombia..	Alvaro Zarta	Junio 1999
113	La recesión actual en Colombia: Flujos, Balances y Política anticíclica	Juan Carlos Echeverry	Junio 1999
114	Monetary Rules in a Small Open Economy	Jorge E. Restrepo L.	Junio 1999
115	El Balance del Sector Público y la Sostenibilidad Fiscal en Colombia	Juan Carlos Echeverry Gabriel Piraquive Natalia Salazar Ma. Victoria Angulo Gustavo Hernández Cielo Ma. Numpaqué Israel Fainboim Carlos Jorge Rodriguez	Junio 1999
116	Crisis y recuperación de las Finanzas Públicas. Lecciones de América Latina para el caso colombiano.	Marcela Eslava Mejía	Julio 1999
117	Complementariedades Factoriales y Cambio Técnico en la Industria Colombiana.	Gustavo Hernández Juan Mauricio Ramírez	Julio 1999
118	¿Hay un estancamiento en la oferta de crédito?	Juan Carlos Echeverry Natalia Salazar	Julio 1999
119	Income distribution and macroeconomics in Colombia.	Javier A. Birchenall J.	Julio 1999.
120	Transporte carretero de carga. Taller de regulación. DNP-UMACRO. Informe final.	Juan Carlos Echeverry G. Marcela Eslava Mejía Eleonora Lozano Rodriguez	Agosto 1999.
121	¿ Se cumplen las verdades nacionales a nivel regional? Primera aproximación a la construcción de matrices de contabilidad social regionales en Colombia.	Nelly. Angela Cordi Galat	Agosto 1999.
122	El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS Separata N° 1 de 5	John SUDARSKY	Octubre 1999.
123	El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS Separata N° 2 de 5	John SUDARSKY	Octubre 1999.
124	El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS Separata N° 3 de 5	John SUDARSKY	Octubre 1999.
125	El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS Separata N° 4 de 5	John SUDARSKY	Octubre 1999.

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
126	El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS Separata N° 5 de 5	John SUDARSKY	Octubre 1999.
127	The Liquidity Effect in Colombia	Jorge E. Restrepo	Noviembre 1999.
128	Upac: Evolución y crisis de un modelo de desarrollo.	Juan C Echeverry Orlando Gracia B. Piedad Urdinola	Diciembre 1999.
129	Confronting fiscal imbalances via intertemporal Economics, politics and justice: the case of Colombia	Juan C Echeverry Verónica Navas-Ospina	Diciembre 1999.
130	La tasa de interés en la coyuntura reciente en Colombia.	Jorge Enrique Restrepo Edgar Trujillo Ciro	Diciembre 1999.
131	Los ciclos económicos en Colombia. Evidencia Empírica (1977-1998)	Jorge Enrique Restrepo José Daniel Reyes Peña	Enero 2000.
132	Colombia's natural trade partners and its bilateral Trade performance: Evidence from 1960 to 1996	Hernán Eduardo Vallejo	Enero 2000.
133	Los derechos constitucionales de prestación y sus Implicaciones económico- políticas. Los casos del derecho a la salud y de los derechos de los reclusos	Luis Carlos Sotelo	Febrero 2000.
134	La reactivación productiva del sector privado colombiano (Documento elaborado para el BID)	Luis Alberto Zuleta	Marzo 2000.
135	Geography and Economic Development: A Municipal Approach for Colombia.	Fabio José Sánchez T. Jairo Núñez Méndez	Marzo 2000.
136	La evaluación de resultados en la modernización del Estado en América Latina. Restricciones y Estrategia para su desarrollo.	Eduardo Wiesner Durán	Abril 2000.
137	La regulación de precios del transporte de carga por Carretera en Colombia.	Marcela Eslava Mejía	Abril 2000.
138	El conflicto armado en Colombia. Una aproximación a la teoría de juegos.	Yuri Gorbaneff Flavio Jácome	Julio 2000.
139	Determinación del consumo básico de agua potable subsidiario en Colombia.	Juan Carlos Junca Salas	Noviembre 2000.
140	Incidencia fiscal de los incentivos tributarios	Juan Ricardo Ortega Gabriel Armando Piraquive Gustavo Adolfo Hernández Carolina Soto Losada Sergio Iván Prada Juan Mauricio Ramirez	Noviembre 2000.

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
141	Exenciones tributarias: Costo fiscal y análisis de incidencia	Gustavo A. Hernández Carolina Soto Losada Sergio Iván Prada Juan Mauricio Ramirez	Diciembre 2000
142	La contabilidad del crecimiento, las dinámicas transicionales y el largo plazo: Una comparación internacional de 46 países y una presentación de casos de economías tipo: EEUU, Corea del Sur y Colombia.	Alvaro Zarta Avila	Febrero 2001
143	¿Nos parecemos al resto del mundo? El Conflicto colombiano en el contexto internacional.	Juan Carlos Echeverry G. Natalia Salazar Ferro Verónica Navas Ospina	Febrero 2001
144	Inconstitucionalidad del Plan Nacional de Desarrollo: causas, efectos y alternativas.	Luis Edmundo Suárez S. Diego Mauricio Avila A.	Marzo 2001
145	La afiliación a la salud y los efectos redistributivos de los subsidios a la demanda.	Hernando Moreno G.	Abril 2001
146	La participación laboral: ¿qué ha pasado y qué podemos esperar?	Mauricio Santamaría S. Norberto Rojas Delgadillo	Abril 2001
147	Análisis de las importaciones agropecuarias en la década de los Noventa.	Gustavo Hernández Juan Ricardo Perilla	Mayo 2001
148	Impacto económico del programa de Desarrollo alternativo del Plan Colombia	Gustavo A. Hernández Sergio Iván Prada Juan Mauricio Ramírez	Mayo 2001
149	Análisis de la presupuestación de la inversión de la Nación.	Ulpiano Ayala Oramas	Mayo 2001
150	DNPENSION: Un modelo de simulación para estimar el costo fiscal del sistema pensional colombiano.	Juan Carlos Parra Osorio	Mayo 2001
151	La oferta de combustible de Venezuela en la frontera con Colombia: una aproximación a su cuantificación	Hernando Moreno G.	Junio 2001
152	Shocks fiscales y términos de intercambio en el caso colombiano.	Ómer ÖZAK MUÑOZ.	Julio 2001
153	Demanda por importaciones en Colombia: Una estimación.	Igor Esteban Zuccardi	Julio 2001
154	Elementos para mejorar la adaptabilidad del mercado laboral colombiano.	Mauricio Santa María S. Norberto Rojas Delgadillo	Agosto 2001
155	¿Qué tan poderosas son las aerolíneas colombianas? Estimación de poder de mercado de las rutas colombianas.	Ximena Peña Parga	Agosto 2001

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
156	Elementos para el debate sobre una nueva reforma pensional en Colombia.	Juan Carlos Echeverry Andrés Escobar Arango César Merchán Hernández Gabriel Piraquive Galeano Mauricio Santa María S.	Septiembre 2001
157	Agregando votos en un sistema altamente desistitucionalizado.	Francisco Gutiérrez Sanín	Octubre 2001
158	Eficiencia -X en el Sector Bancario Colombiano	Carlos Alberto Castro I	Noviembre 2001
159	Determinantes de la calidad de la educación en Colombia.	Alejandro Gaviria Jorge Hugo Barrientos	Noviembre 2001
160	Evaluación de la descentralización municipal. Descentralización y macroeconomía	Fabio Sánchez Torres	Noviembre 2001
161	Impuestos a las transacciones: Implicaciones sobre el bienestar y el crecimiento.	Rodrigo Suescún	Noviembre 2001
162	Strategic Trade Policy and Exchange Rate Uncertainty	Fernando Mesa Parra	Noviembre 2001
163	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. Avances y resultados de la descentralización Política en Colombia	Alberto Maldonado C.	Noviembre 2001
164	Choques financieros, precios de activos y recesión en Colombia.	Alejandro Badel Flórez	Noviembre 2001
165	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. ¿Se consolidó la sostenibilidad fiscal de los municipios colombianos durante los años noventa.	Juan Gonzalo Zapata Olga Lucía Acosta Adriana González	Noviembre 2001
166	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. La descentralización en el Sector de Agua potable y Saneamiento básico.	Maria Mercedes Maldonado Gonzalo Vargas Forero	Noviembre 2001
167	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. La relación entre corrupción y proceso de descentralización en Colombia.	Edgar González Salas	Diciembre 2001
168	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. Estudio general sobre antecedentes, diseño, avances y resultados generales del proceso de descentralización territorial en el Sector Educativo.	Carmen Helena Vergara Mary Simpson	Diciembre 2001
169	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. Componente de capacidad institucional.	Edgar González Salas	Diciembre 2001
170	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. Evaluación de la descentralización en Salud en Colombia.	Iván Jaramillo Pérez	Diciembre 2001
171	External Trade, Skill, Technology and the recent increase of income inequality in Colombia	Mauricio Santa María S.	Diciembre 2001

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
172	Seguimiento y evaluación de la participación de los resguardos indígenas en los ingresos corrientes de la Nación para el período 1998 y 1999.	Dirección de Desarrollo Territorial	Diciembre 2001
173	Exposición de Motivos de la Reforma de la Ley 60 de 1993. Sector Educación y Sector Salud	Dirección de Desarrollo Social	Diciembre 2001
174	Transferencias, incentivos y la endogenidad del gasto Territorial. Seminario internacional sobre Federalismo fiscal - Secretaría de Hacienda de México, CEPAL, ILPES, CAF - Cancún, México. 18-20 de Mayo de 2000	Eduardo Wiesner Durán	Enero 2002.
175	Cualificación laboral y grado de sindicalización	Flavio Jácome Liévano	Enero 2002.
176	OFFSETS: Aproximación teórica y experiencia Internacional.	Nohora Eugenia Posada Yaneth Cristina Giha Tovar Paola Buendía García Alvaro José Chávez G.	Febrero 2002.