

# Colombia: avances de la cooperación *offset* en la industria militar

1

DOI: <https://doi.org/10.21830/9786289620368.01>

Linda Cristiam Rincón Vargas

*Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova"*

**Resumen.** este capítulo define los convenios de cooperación industrial y social (*offset*), expone su regulación en el marco de las Fuerzas Armadas colombianas, describe sus etapas de trámite y analiza su importancia en la industria militar nacional, durante los últimos diecinueve años, resaltando el aporte a la innovación tecnológica y el fortalecimiento de las industrias del sector Defensa por la transferencia de conocimiento.

**Palabras clave:** acuerdos; compensación; cooperación; industria; innovación; seguridad

### Linda Cristiam Rincón Vargas

Magíster en Ciencia Política con doble titulación, Universidad Católica de Colombia y Universidad de Salerno-Italia. Especialista en Análisis y Administración Financiera. Economista, Universidad Católica de Colombia. Docente universitaria en las áreas de ciencia económica, ciencia política y relaciones internacionales y ciencia contable.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8920-1850> - Contacto: [linda.rincon@esmic.edu.co](mailto:linda.rincon@esmic.edu.co)

**Citación APA:** Rincón Vargas, L. C. (2024). Colombia: avances de la cooperación *offset* en la industria militar. En L. C. Rincón Vargas (Ed.), *Colombia: perspectivas de la cooperación offset en la industria militar* (pp. 11-26). Sello Editorial ESMIC. <https://doi.org/10.21830/9786289620368.01>

### Colombia: perspectivas de la cooperación *offset* en la industria militar

ISBN impreso: 978-628-96203-5-1

ISBN digital: 978-628-96203-6-8

DOI: <https://doi.org/10.21830/9786289620368>

Colección Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales

Serie Miles Doctus (Investigación formal terminada)

Sello Editorial Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova"

Bogotá, D.C., Colombia

2024



## Introducción

El avance industrial estratégico nacional de Colombia, especialmente relacionado con seguridad y defensa, desarrollo tecnológico e inversiones militares, permite demostrar las posibilidades de innovación competitiva y productiva y la mejora de los estándares de calidad, para realizar nuevas propuestas en la industria militar y desplegar empresas públicas y privadas, dando cumplimiento a lo establecido en el derecho internacional humanitario y respondiendo a las necesidades cambiantes derivadas de nuevas amenazas, como el narcotráfico, la minería ilegal, el crimen organizado y los grupos armados ilegales, que han traspasado fronteras y requieren especial atención para el restablecimiento de la seguridad interna, lo que significa que la fuerza pública debe modernizarse y responder a las nuevas amenazas y niveles de especialización criminal a nivel local, nacional e internacional.

## Marco teórico

Los acuerdos de cooperación industrial y social se basan en la demanda del país comprador a un proveedor extranjero como compensación por la adquisición de bienes y servicios relacionados con la defensa del país. Así, los *offset* se han consolidado como un programa cooperativo, mediante el cual se dispone de tecnología y conocimientos que de otro modo no estarían disponibles en las economías de mercado. Con estos convenios, algunos países han logrado consolidar industrias estratégicas, ganar competitividad, posicionarse en el mercado y alcanzar una producción tecnológicamente avanzada.

El Documento Conpes 3522 define los convenios de cooperación industrial y social u *offset* como “compensaciones en las transacciones comerciales de bienes y sistemas de defensa y servicios relacionados que resultan de la demanda del país comprador al proveedor extranjero como compensación por la adquisición de dichos bienes y servicios” (DNP, 2008, p. 2). A su vez, el Documento Conpes 3293 (DNP, 2004) autoriza a la nación para suscribir estos convenios de cooperación industrial y social relacionados con la adquisición de material bélico. Dicho documento define los

lineamientos, normas y procedimientos del Ministerio de Defensa Nacional (MDN) para asegurar su correcto cumplimiento e implementación.

Las compensaciones derivadas de suscribir los acuerdos que representen los intereses económicos, comerciales y sociales establecidos por el Estado colombiano, pueden ser directas o indirectas. En los casos directos, las compensaciones del proveedor del servicio están directamente relacionadas con los bienes o servicios adquiridos (transferencia tecnológica del sistema adquirido, producción conjunta o tercerización con, por ejemplo, empresas nacionales). En los casos indirectos, las compensaciones no están directamente relacionadas con el objeto del acuerdo marco (formación, transferencia de tecnología de diversa índole, proyectos militares o civiles, etc.). De lo anterior, surge la pregunta problemática: ¿cómo ha sido el avance de la cooperación compensatoria para Colombia en los años 2014-2020?

## Metodología

La metodología utilizada en la investigación es cualitativa-descriptiva, lo que, según Bernal (2010), confirma que “el punto de partida de la investigación es la descripción de fenómenos sociales o educativos en una determinada situación temporal y especial” (p. 58). Este tipo de investigación busca precisar características importantes de las personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno analizado. Un estudio descriptivo selecciona un conjunto de preguntas y mide cada una de forma independiente para describir los temas que han permitido a la industria militar colombiana promover una cooperación compensatoria.

## Suscripción de acuerdos *offset*

Para el caso colombiano, la estructura y negociación de los acuerdos de cooperación industrial y social (*offset*) se rigen por lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y los artículos 53 y 79 del Decreto 2474 de 2008. Las unidades ejecutoras realizan el estudio para la adquisición de equipos y servicios de defensa por medio de las diferentes agencias de compras (p. e., Agencia de Compras de la Fuerza Aérea Colombiana [ACOFA], Agencia Logística de las Fuerzas Militares [ALFM], etc.) y distintos sistemas de

compras, como el Programa de Asistencia y Seguridad-FMS (*Foreign Military Sales*) envían a la Dirección de Planeación y Presupuestación del Sector Defensa-Grupo de Cooperación Industrial y Social del Ministerio de Defensa Nacional (MDN), la relación de los posibles proveedores, con los datos de sus contactos o representantes en Colombia y anexan copia del estudio realizado, que contiene la solicitud de *offset* para llevar a cabo dicho proceso.

En la parte inicial del trámite de contratación o etapa de estudios, planeación y estructuración, las unidades ejecutoras deben considerar que el *offset* puede elevar máximo un 5 % del valor principal. Luego de que la Dirección de Planeación y Presupuestación del Sector Defensa-Grupo de Cooperación Industrial y Social verifique la información anterior, se contacta a los posibles proveedores con el fin de comunicar y orientar sobre los parámetros de la política *offset*, con el fin de no afectar los tiempos de contratación del bien principal. Posteriormente, el MDN se compromete a suscribir el convenio *offset* con el proveedor a quien se le adjudique el proceso contractual. Esto mismo aplica para procesos de contratación con proveedores exclusivos, contrataciones reservadas o contrataciones de gobierno a gobierno.

Por lo tanto, en la solicitud de oferta, los proveedores deben indicar su intención de reactivar la cooperación industrial y social, que es la condición mínima para la celebración de contratos de adquisición de servicios, equipos y sistemas de armas de defensa, lo cual es un mínimo excluyente, pero no da puntos para evaluar las ofertas de los licitadores extranjeros, por lo que se incluye un borrador de contrato marco con el borrador de contrato.

Después de haber cumplido el proceso y haberse seleccionado el proveedor del bien principal, según la modalidad de contratación realizada, el MDN negocia y celebra el convenio marco, por medio de la Dirección de Contratación Estatal, con asistencia y apoyo del Grupo de Cooperación Industrial y Social. En caso de que se requiera, puede contarse con la asistencia técnica de las unidades ejecutoras o las secciones presupuestales beneficiarias. La firma de estos acuerdos representa beneficios económicos, comerciales y sociales para el Estado colombiano. Las compensaciones pueden ser directas o indirectas (Figuras 1 y 2).



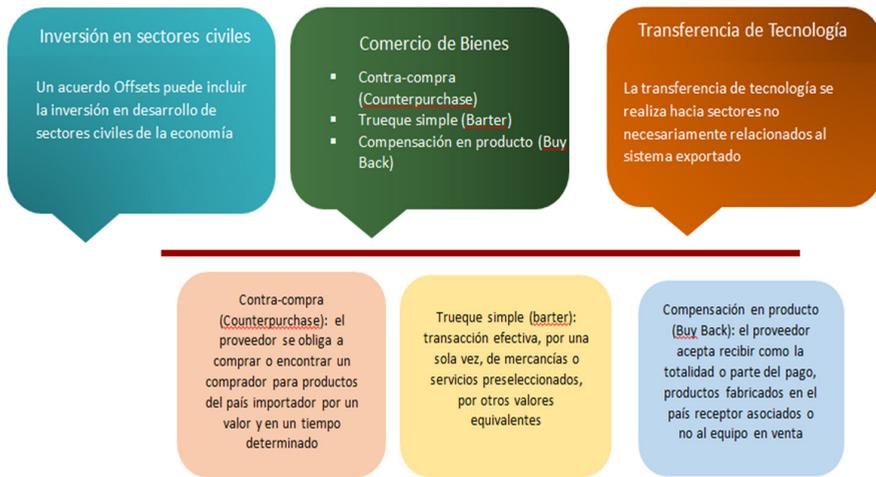
**Figura 1.** Clasificación de los offset. *Offset directos*

Fuente: Elaboración propia con base en Posada et al. (2002).

En los casos directos, las compensaciones del proveedor del servicio están directamente relacionadas con los bienes o servicios adquiridos (transferencia de tecnología del sistema adquirido, producción conjunta o tercerización con, entre otras, empresas nacionales). En los convenios indirectos, no están directamente relacionados con el objeto del acuerdo marco (formación, transferencia de tecnología de diversa índole, proyectos militares o civiles, etc.).

Los convenios directos (Figura 2) son un negocio directamente relacionado con el producto de exportación, que se lleva a cabo sobre la base de una licencia o subcontrato de coproducción. Los convenios directos son utilizados preferentemente por los países industrializados de Europa Occidental y Canadá. Y los beneficios indirectos requieren que el proveedor compre bienes y servicios, invierta o *contracompre*, según las necesidades

del país comprador. Dichos acuerdos son difíciles de monitorear, porque pueden negociarse de diferentes maneras. Las compensaciones indirectas son más utilizadas por los países en desarrollo con economías emergentes, debido a las oportunidades comerciales que se abren para sus productos y les permiten fortalecer su infraestructura local en defensa u otros sectores económicos.



**Figura 2.** Clasificación de los offset. Offset indirectos

Fuente: Elaboración propia con base en Posada et al. (2002).

La suscripción de los offset cuenta con dos tipos de convenios. El *convenio marco* de cooperación, entendido como un acuerdo de voluntades suscrito, que crea un espacio de colaboración común. Después de ser aceptado por ambas partes, se suscribe el *convenio derivado*, acuerdo de voluntades en que se manifiesta el interés de las partes de celebrar, diseñar o ejecutar programas, proyectos o actividades de cooperación de interés común.

“La seguridad regional puede ser abordada en ángulos diferentes, que en su conjunto contribuyen a clarificar las complejidades actualmente experimentadas por el proceso de regionalización de la Américas” (Hirst, 2004, p. 86). Se evidencia una fragmentación intrarregional y heterogeneidad política

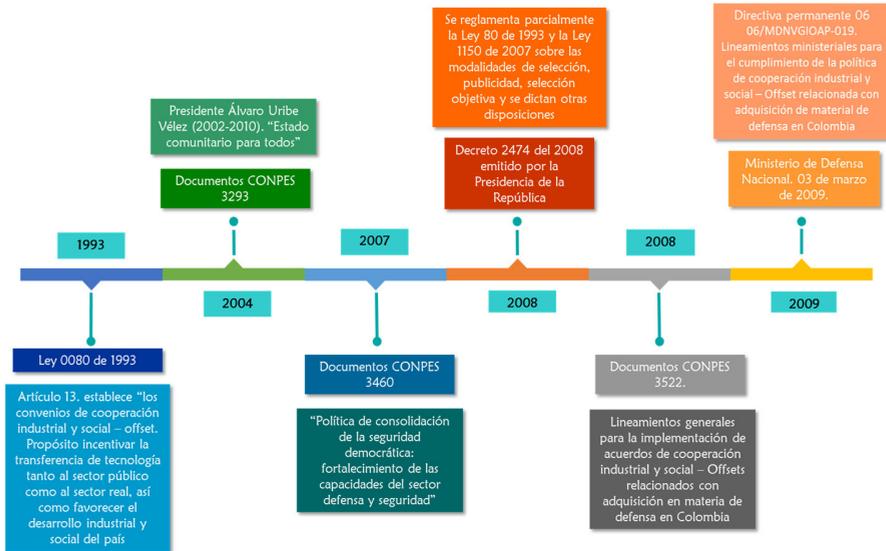
que evidencia la falta de unidad continental en temas de seguridad regional internacional y regional. Sin embargo, se avanza en procesos de integración económica y cooperación en seguridad.

### **Regulación normativa para la suscripción de acuerdos offset**

En Colombia, los convenios de cooperación industrial y social están regulados por el documento Conpes 3293 (DNP, 2004), que establece lineamientos generales para la implementación de acuerdos de cooperación industrial y social. Luego, en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), “Estado comunitario: desarrollo para todos”, Colombia debe tener una política de acuerdos de compensación que se aplica a los proyectos de inversión en equipos y material bélico que se pueden obtener del exterior.

Después de tener estos lineamientos iniciales, se establece el documento Conpes 3460 de 2007 “Política de consolidación de la seguridad democrática: fortalecimiento de las capacidades del sector” (DNP, 2007, p.1). En el gobierno de Álvaro Uribe Vélez, se evidencia la necesidad de que Colombia tenga una política de cooperación industrial y social, lo cual permite que el MDN emita la Directiva Ministerial N.º 14 del 5 de julio de 2007, que define las bases para establecer la política de acuerdos de cooperación industrial y social. Debido a la relevancia que adquieren los *offset*, se logran consolidar como una política gubernamental de largo plazo de conformidad con lo estipulado en el Conpes 3522 (DNP, 2008).

La regulación de los acuerdos de cooperación industrial y social se utiliza en el marco de las exportaciones de equipos de defensa relativos a la adquisición directa o indirectamente con material de defensa para Colombia, establecidos en el documento “Lineamientos ministeriales para el cumplimiento de la política de cooperación industrial y social –*offset*, relacionada con adquisición de material de defensa en Colombia”, Directiva permanente N.º 06/MDNVGIOAP-019 del 03 de marzo de 2009, del MDN (Figura 3).



**Figura 3.** Línea de tiempo normatividad de los offset

Fuente: Elaboración propia con base en documento Conpes 3522, DNP (2008).

### Requisitos para la solicitud de acuerdos *offset*

El contrato debe celebrarse con una empresa extranjera. En este caso, se solicita una compensación por la salida de divisas del país al considerar que el objeto del contrato debe estar relacionado con la adquisición de equipos, servicios o sistemas de defensa. La adquisición debe ser igual a USD 1.000.000 o más. En el caso de bienes perecederos o militares (municiones), se deberá solicitar reembolso por compras superiores a USD 5.000.000. Sin embargo, el MDN se reserva el derecho de no hacerlo o exigirlo si las adquisiciones por el concepto de que se trate corresponden a un valor inferior a USD 1.000.000. Finalmente, se considera que no se requiere recibo para la compra de bienes y servicios destinados al uso civil.

El monto negociado con empresas extranjeras de cooperación industrial y social debe ser el 100% del precio pactado en el contrato de compra-venta o entrega de los bienes o servicios adquiridos. El objetivo principal de los *offset* es lograr que el país reciba beneficios industriales, económicos o comerciales por la adquisición de equipos y sistemas de defensa.

## Instrumentación de la política

### *Convenio marco*

Para el proceso de estructuración y negociación de los convenios de cooperación industrial y social, se cuenta con los lineamientos de contratación establecidos en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en los artículos 53 y 79 del Decreto 2474 de 2008. Las unidades ejecutoras realizan el estudio previo para la adquisición de bienes y servicios de defensa, incluye lo realizado por las diferentes agencias de compras (ACOFA, ALFM) y distintos sistemas de compras a cargo del Programa de Asistencia y Seguridad-FMS. Luego envían a la Dirección de Planeación y Presupuestación del Sector Defensa-Grupo de Cooperación Industrial y Social del MDN, la lista de los proveedores, anexando copia del estudio el cual debe cumplir con el protocolo para tal fin.

El componente contractual debe incluir en los estudios previos la Cláusula de *offset* y replicarla en el contrato principal (independientemente de la modalidad de contratación) GC/LOA como una obligación contractual.

Una primera etapa del proceso de contratación corresponde a la etapa de estudios, planeación y estructuración. Las unidades ejecutoras deben tener en cuenta las posibles fluctuaciones que puede experimentar el valor del bien principal; el porcentaje de este incremento no debe ser mayor al 5% del valor del bien principal.

Después de que la información es revisada por el Departamento de Planificación y Presupuesto de Defensa-Grupo de Cooperación Industrial y Social, se procede a contactar a los proveedores potenciales para comunicar y orientar las pautas establecidas por la política de compensación. Este enfoque no implica interferir en una elección en particular. El contrato se firma con el proveedor con el que se celebra el contrato. Este proceso se aplica a proveedores exclusivos, contratos reservados o contratos internacionales. Posteriormente, se notifica a los proveedores la intención de entablar una cooperación industrial y social, adjuntando un proyecto de acuerdo marco, por el que se fijan las condiciones generales y elementos principales de la compensación, incluyendo sus objetivos, porcentaje de compensación, interés o actividades subvencionables, plazo de presenta-

ción de determinados proyectos, sanciones por incumplimiento y su duración. En el convenio marco se pacta el porcentaje de la cooperación (puede ser menor en las excepciones que menciona el Conpes 3522 de 2008) y se establecen tres tiempos que coinciden con las penalidades: dos años, cuatro años y diez años.

Respecto del Programa de Asistencia y Seguridad-FMS, las unidades ejecutoras deben incluir de forma detallada el requerimiento de *offset* en las cartas de solicitud (LOR, por sus siglas en inglés), en el caso que aplique la política de cooperación industrial y social.

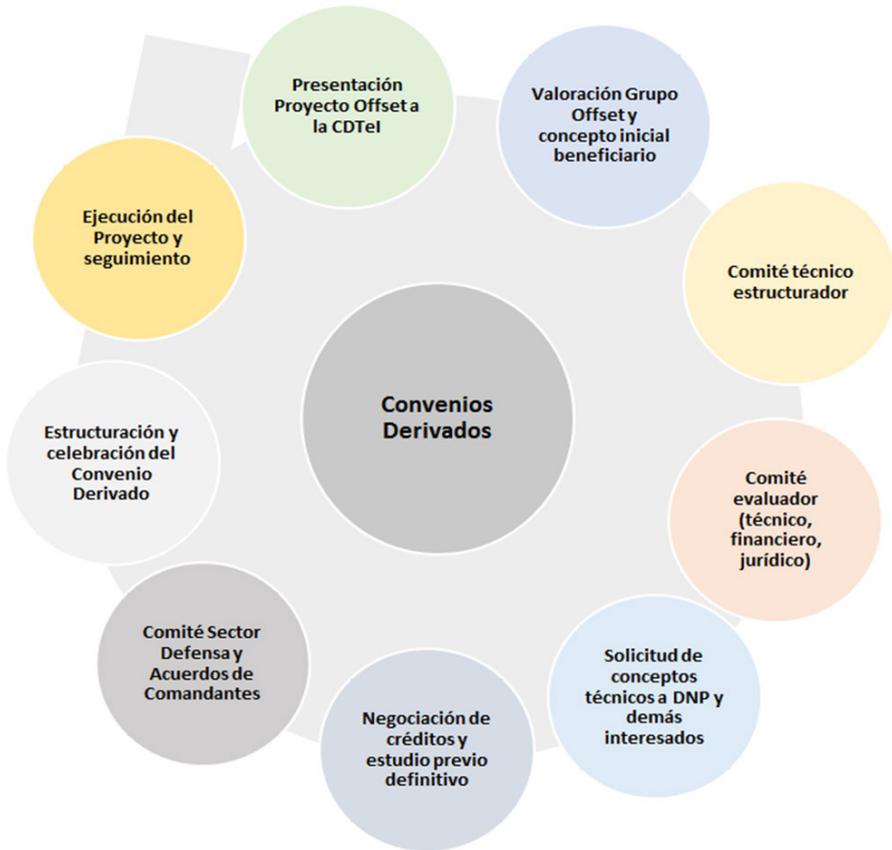
Como parte final del proceso, deben analizarse las posibles áreas de interés o actividades elegibles, las cuales son estructuradas por las unidades ejecutoras, secciones presupuestales, dependencias o entidades adscritas o vinculadas, alineadas con los objetivos de la política de cooperación industrial y social *offset*. Las áreas deberán ser acordadas con la Dirección de Planeación y Presupuestación del Sector Defensa-Grupo de Cooperación Industrial y Social, que tiene la facultad de incluir otras áreas o actividades, lo cual debe guardar coherencia con los objetivos del MDN y la política de cooperación industrial y social. Estas áreas se incluyen en el convenio marco, lo cual le permite al proveedor orientarse para estructurar los proyectos *offset*. Es importante tener en cuenta que las áreas de interés se orienten y accedan a tecnologías y conocimiento que de otra forma no están disponibles en el mercado nacional e internacional.

Posteriormente, se selecciona el proveedor del bien principal, bajo la modalidad de contratación directa, selección abreviada, FMS o convenio gobierno a gobierno. El MDN negocia y celebra el convenio marco, por medio de la Dirección de Contratación Estatal, con asistencia y apoyo del Grupo de Cooperación Industrial y Social. Puede contarse con la asistencia técnica de las unidades ejecutoras o las secciones presupuestales beneficiarias en caso de requerirse.

### **Convenio derivado**

Suscrito el convenio marco de cooperación industrial entre las partes, se da paso al convenio derivado que permite recoger los términos y condiciones

de un proyecto de cooperación industrial y social para la adquisición de materia de defensa, el cual fue aprobado por el MDN. Se tendrán tanto convenios derivados como proyectos aprobados (Figura 4).



**Figura 4.** *Convenios derivados*

Fuente: Elaboración propia con base en documento Conpes 3522, DNP (2008).

Los convenios derivados especifican las actividades por realizar, los compromisos específicos de las partes, programación de ejecución, los multiplicadores o criterios de evaluación de cada actividad, el método para acreditar el desempeño toma de créditos correspondientes e indicadores de éxito del proyecto.

## **Importancia del programa de cooperación *offset***

Los acuerdos de cooperación industrial y social (*offset*) entregan a las Fuerzas Militares y de Policía, así como a las empresas del Grupo Social y Empresarial de la Defensa (GSED), capacidades que de otra forma no estarían disponibles, es decir, que no se encuentran en el mercado, por su misma naturaleza de tener el componente de material bélico.

En este sentido, la transferencia de conocimiento (ToK) y de tecnología (ToT) que se recibe mediante los *offset* permiten acceder a tecnologías críticas en virtud de buscar la independencia estratégica en defensa. El programa de cooperación permite en su proceso de negociación tener las siguientes compensaciones: 1) otorga capacidades de reparación y mantenimiento a los equipos adquiridos; 2) permite mantener un nivel de alistamiento mayor (ahorros económicos, logísticos y de tiempo; 3) ofrece instalación de capacidades y líneas de negocios en las empresas del GSED y la subcontratación, y 4) aporta capacidades tecnológicas.

La Directiva N.º 26 del 1 de agosto de 2011 permitió fortalecer los procedimientos y directrices para el cumplimiento, desarrollo y ejecución de la política.

Los objetivos fijados en las políticas de compensación se caracterizan por la similitud de los países y su estabilidad en el tiempo, lo que permite el desarrollo de capacidades tecnológicas para fortalecer la base industrial de la economía mundial y el sector Defensa. Estas son políticas complejas, diversas y en constante cambio.

Las negociaciones de los *offset* permiten a los Gobiernos definir en detalle sus prioridades industriales, tecnológicas y sociales, aunque han revelado el impacto de estas políticas en algunos países y sectores.

Se evidencia un avance importante en el sector aeroespacial que ha permitido generar políticas industriales, que desarrollan una actividad económica importante y los contratos con montos considerables. Lo que conlleva incorporar altas tecnologías y aumentar la productividad en otra parte de la economía. La industria aeroespacial está muy concentrada y los países pueden utilizar su poder adquisitivo para tratar de apropiarse de parte

del ingreso nacional disponible. Se identifican otros beneficios de implementar los *offset*, como:

- *Expansión de nuevos mercados y promoción de las exportaciones.* Lo cual permite ingresar a nuevos mercados y facilita los contactos, además de realizar actividades para desarrollo de productos. Permiten obtener un mejor conocimiento del mercado por explorar.
- *Aumento de la conciencia de mercados, tecnologías, productos y competencia.* Tener acceso a la información que soporta las decisiones en la empresa es un retorno de los *offset*.
- *Desarrollo de estrategias creativas.* Para las empresas y el Estado, el uso de los *offset* permite la aplicación de medidas que promueven el desarrollo de negocios y de la economía.
- *Economías de escala y comercialización de excedentes de producto.* Al experimentarse un aumento acelerado de la producción, se aceleran las curvas de aprendizaje para el proceso productivo.
- *Disminución en los impuestos de aduana.* Los países adoptan políticas proteccionistas en especial del sector manufacturero de las empresas locales.
- *Fortalecimiento de la capacidad tecnológica.* Permanencia de un negocio en el tiempo, lo cual permite acceso al crédito, que incide de forma importante en la transferencia de conocimiento.
- *Garantía en el suministro de materias primas.*
- *Sostenimiento de la ventaja competitiva.* Los *offset* permiten crear nuevos negocios y conservar la cuota del mercado existente.
- *Redistribución de cuotas limitando la formación de cárteles.* Los *offset* evitan la concentración de proveedores.
- *Mejoramiento de la dinámica de redes en las organizaciones.* Permite que los proveedores busquen nuevos socios fuera del negocio.

En Colombia, la experiencia con los acuerdos de cooperación industrial y social (*offset*) ha permitido labrar un camino importante, lo cual se evidencia con la suscripción de 25 convenios con empresas del mundo, lo que se traduce en una gran oportunidad para aumentar la capacidad de innovación del país y la adquisición de conocimiento.

## Conclusiones

La planeación es clave para un proyecto realmente exitoso (disponibilidad presupuestal, acceso a la tecnología, licencias, etc.). La planeación permite identificar las necesidades de la fuerza pública, de acuerdo con su nivel de especialidad y la cooperación conjunta para responder a los requerimientos cambiantes de la sociedad y las dinámicas internas de los países interesados en suscribir convenios de cooperación industrial y social.

La priorización de los proyectos debe obedecer a planes estratégicos y no a intenciones individuales, lo cual conlleva el avance en términos de cooperación entre Gobiernos y responde a las necesidades que tiene cada país según sus particularidades.

La buena negociación parte del conocimiento de información que es especializada o se encuentra monopolizada; sin embargo, el sentido de obsolescencia de la tecnología cambia según el contexto y las amenazas cambiantes.

La transmisión del conocimiento debe ser una práctica en todos los *offset*, lo cual permite que los Gobiernos asignen recursos presupuestales para promover la investigación en el sector Seguridad y Defensa, propiciando la innovación y avances en el desarrollo tecnológico.

La propiedad intelectual adquiere una dimensión muy importante en el proceso de negociación de los *offset*, por lo que es de vital importancia la transferencia de conocimiento y la suscripción de convenios que permiten avanzar en términos de cooperación.

## Referencias

- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Editorial Pearson.
- Decreto 2474 de 2008. Por medio del cual se reglamentan parcialmente la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007 sobre las modalidades de selección, publicidad, selección objetiva, y se dictan otras disposiciones. Julio 7 de 2008. DO. N.º 47.043.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2004). *Documento Conpes 3293. Autorización a la nación para contratar operaciones de crédito externo hasta por USD234.56 millones o su equivalente en otras monedas para la reposición de los aviones de combate táctico de la fuerza aérea colombiana*. <https://n9.cl/7j5yb>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2004). *Documento Conpes 3324. Modificación al Conpes 3293 del 28 de junio de 2004. Reposición de los aviones de combate táctico de la Fuerza Aérea Colombiana*. <https://n9.cl/t5bptn>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2007). *Documento Conpes 3460. Política de consolidación de la seguridad democrática: fortalecimiento de las capacidades del sector defensa y seguridad*. <https://n9.cl/5op1k>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2008). *Documento Conpes 3522. Lineamientos generales para la implementación de acuerdos de cooperación industrial y social – offset- relacionados con adquisiciones en materia de defensa en Colombia*. <https://n9.cl/zfbi2>
- Hirst, M. (2003). Los claroscuros de la seguridad regional en las américas. *Nueva Sociedad, NUSO*, 185, 98-101. <https://n9.cl/2ry6s>
- Ley 1150 de 2007. Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos. Julio 16 de 2007. DO. N.º 46.691.
- Ministerio de Defensa Nacional (MDN). (2008). *Política de cooperación industrial y social offset del MDN*. <https://n9.cl/em9yf>
- Ministerio de Defensa Nacional (MDN). (2009). Directiva permanente N.º 06/ MDNVGIOAP-019. *Lineamientos ministeriales para el cumplimiento de la cooperación industrial y social offset relacionada con adquisiciones de material de defensa de Colombia*. <https://n9.cl/np84g>
- Posada, N. E., Giha-Tovar, Y. C., Buendía-García, P., & Chávez-Guzman, A. J. (2002). *Archivos de economía. offset: aproximación teórica y experiencia Internacional*. DNP. Dirección de Estudios Económicos. Documento 176. <https://n9.cl/glf2n>