



**Brújula. Semilleros de Investigación**

Volumen 11, Número 22, julio-diciembre, 2023. pp. 16-28

Bogotá D. C., Colombia

ISSN 2346-0628 (en línea)

<https://doi.org/10.21830/23460628.145>

SEGURIDAD Y DEFENSA

# Los acuerdos *offset* en la cooperación Colombia-Brasil, 2014-2020

Melanie Daniela Carreño Vargas, Laura Sofía Morales Rincón,  
Tania Camila Maya Yaqueno y Linda Cristiam Rincón Vargas  
*Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”*

## RESUMEN

Los acuerdos de compensación en el comercio internacional, realizados por países emergentes en proceso de consolidación de grandes economías, emplean los *offset* como instrumento para promover el crecimiento económico e industrial. Estos acuerdos ofrecen una alternativa a la adquisición de bienes de defensa mediante contratos establecidos por compañías proveedoras con otros países, con el objetivo de incorporar los productos necesarios. Con los *offset*, se logran múltiples beneficios económicos, generación de empleo, transferencia de tecnología e, incluso, el fortalecimiento de la competitividad de las exportaciones del país comprador. Para comprender mejor los beneficios y la importancia de estos acuerdos, el presente documento propone un enfoque metodológico cuantitativo y descriptivo que expone los conceptos y los factores que influyeron en Colombia y Brasil al adoptar esta modalidad de cooperación en el mercado.

## PALABRAS CLAVE

acuerdos *offset*; compañías proveedoras; consolidación; países emergentes; transferencia tecnológica; transado

## CITACIÓN APA:

Carreño, M., Morales, L., Maya, T., & Rincón, L. (2023). Los acuerdos *offset* en la cooperación Colombia-Brasil, 2014-2020. *Revista Brújula de Investigación*, 11(22), 16-28.

<https://doi.org/10.21830/23460628.145>

Recibido: 2 de octubre de 2023

Aceptado: 16 de noviembre de 2023

Contacto: Linda Cristiam Rincón Vargas ✉ [linda.rincon@esmic.edu.co](mailto:linda.rincon@esmic.edu.co)



## Introducción

Ante la necesidad de adquirir sistemas, productos y servicios de defensa, los acuerdos de cooperación industrial permiten a los Estados ofertar y obtener contratos para recibir una compensación comercial, económica o tecnológica de bienes y servicios militares, reflejada en los beneficios para mejorar sus capacidades militares. La industria militar requiere inversión para importaciones y exportaciones con miras a lograr el desarrollo y la evolución en ciencia y tecnología de las que disponen los países industrialmente estratégicos en tales campos. El presente artículo examina los acuerdos *offset* en su definición, origen, evolución y tipos y destaca la importancia de su implementación en términos de sus múltiples beneficios, según se desprende de los logrados en la cooperación entre Colombia y Brasil entre 2014 y 2022.

Según la definición de Welt (1984), los *acuerdos de cooperación industrial y social offset* son acuerdos comerciales en los que el comprador solicita y el vendedor acepta acciones de compensación para equilibrar el flujo de dinero requerido por el contrato de venta. Estos acuerdos se utilizan como herramientas de cooperación bilateral en la promoción de la innovación tecnológica en el ámbito de la defensa. Principalmente, se aplican en la adquisición de bienes y servicios militares. El propósito de estos acuerdos es fortalecer las relaciones entre los países involucrados y fomentar el desarrollo conjunto en defensa y tecnología.

El *offset*, tal como se menciona en el texto, es utilizado como una política estratégica en diversos países, adaptándose a las características y necesidades específicas de cada uno. Se incorpora a las políticas nacionales como una herramienta poderosa para llevar a cabo acciones políticas y estratégicas. Su objetivo primordial es promover la independencia de los países menos

desarrollados, los cuales suelen estar expuestos a propuestas provenientes de naciones dominantes en el ámbito de la defensa, que cuentan con los recursos financieros necesarios para respaldar futuras transacciones comerciales de equipos y servicios militares. Mediante la participación en acuerdos *offset*, se busca generar un aumento en la generación de empleo a nivel local y lograr la modernización de las fuerzas armadas de las partes involucradas (Warwar, 2004).

Según Azevedo (2004), los *offset* desempeñan un papel crucial al abordar los impactos ocasionados por las importaciones y contribuyen a mantener un equilibrio en la balanza comercial. Además, juegan un papel importante en la mitigación de las dificultades que surgen como resultado de las restricciones presupuestarias, las cuales tienen repercusiones en áreas vitales como el conocimiento, la investigación y la producción. La implementación de acuerdos *offset* emerge como estrategia clave para impulsar el desarrollo económico, mediante la promoción de la cooperación industrial y la facilitación de la innovación y la transferencia de conocimientos en los ámbitos científico y tecnológico.

Estos acuerdos son aplicados como instrumentos de cooperación bilateral en la política para el fomento de la innovación tecnológica en el área de defensa en los países incursores. La aplicabilidad de dichas cooperaciones trae beneficios económicos, comerciales y sociales para el Estado, permitiendo acceder a tecnología y conocimientos, así como la capacitación de los ejércitos de los países que integran la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN)<sup>1</sup>, frente a la lucha contra las minas o

<sup>1</sup> Es una de las principales instituciones internacionales, constituye una alianza política y militar; mantiene un compromiso permanente con la protección de sus miembros mediante la utilización de medios políticos y militares (Datosmacro.com, 2023)



el recibimiento de la agregaduría<sup>2</sup> de seguridad y defensa en Panamá, labor que realiza el Batallón de Entrenamiento y Reentrenamiento de Aviación (BETRA)<sup>3</sup>. Se obtiene así la oportunidad de recibir capacitación en diversas especialidades de aviación a oficiales y suboficiales provenientes de una variedad de naciones latinoamericanas, como Costa Rica, Panamá y Perú, y el intercambio de experiencias doctrinales con las que se instruyen y entrenan los soldados de Colombia en el fuerte militar de Tolemaida con la participación de militares extranjeros que se preparan para ser los mejores lanceros en los niveles de planeación, exigencia física, movimiento, maniobra y liderazgo.

Es evidente que los *offset* conllevan numerosos beneficios que van más allá de los aspectos académicos y de entrenamiento. En el ámbito de la industria militar, también se generan avances significativos, tales como la coproducción, la producción bajo licencia, la subcontratación, la transferencia de tecnología, la adquisición de bienes, la asistencia técnica, la financiación y los aspectos comerciales. Estos acuerdos están respaldados por la Asamblea General de las Naciones Unidas y entraron en vigor el 24 de diciembre de 2014. Para determinar el valor total de la compensación, se consideran variables cuantitativas como el valor de los bienes de defensa negociados, el valor de los bienes considerados como *offset* y un multiplicador.

## Origen de los acuerdos de cooperación industrial y social *offset*

Tras la crisis de Berlín en 1961, EE. UU. se encontraba enfrentando dificultades econó-

micas debido al costo del mantenimiento de sus tropas en Alemania. Para contrarrestar esta situación, el Gobierno estadounidense planteó un requisito a Alemania: como compensación por la presencia de las tropas estadounidenses en su territorio, Alemania debía adquirir bienes de EE. UU. por un valor equivalente al 80 % del monto total necesario para mantener esas tropas allí estacionadas (Posada, 2002). Con tal estrategia, el Gobierno estadounidense buscaba fortalecer las alianzas con países occidentales, permitiéndoles adquirir sistemas de defensa similares y, de esta manera, consolidar su área de influencia al tiempo que los aislaba de la esfera comunista. La medida fue parte de los esfuerzos de EE. UU. por establecer una red sólida de alianzas y asegurar su posición dominante durante la Guerra Fría.

Al concluir dicho periodo en 1989, los acuerdos de cooperación industrial y social *offset* adquirieron un papel importante como una medida artificial para mantener una demanda constante de los productos manufacturados y el complejo industrial de EE. UU. . Esta situación dio origen a la necesidad de impulsar el desarrollo de conocimientos competitivos, el progreso tecnológico, la innovación y la planificación estratégica en diversos sectores.

La demanda del mecanismo de *offset* por parte de países europeos y asiáticos tuvo un impacto significativo en la generación de empleo y el desarrollo de sus respectivas bases industriales. Según informe presentado por la Oficina de Administración de Exportaciones del Departamento de Comercio de EE. UU. , se registraron 231 acuerdos *offset* firmados con treinta naciones durante el periodo 1993-1999. Europa representó aproximadamente el 70 % de la demanda total, mientras que el restante 30 % correspondió a otras naciones. En términos de

<sup>2</sup> Cargo y oficina del agregado, empleado adscrito a un servicio o funcionario diplomático. (RAE, 2014).

<sup>3</sup> Batallón de Entrenamiento y Reclutamiento de Aviación (Comando General Fuerzas Militares, s.f.)



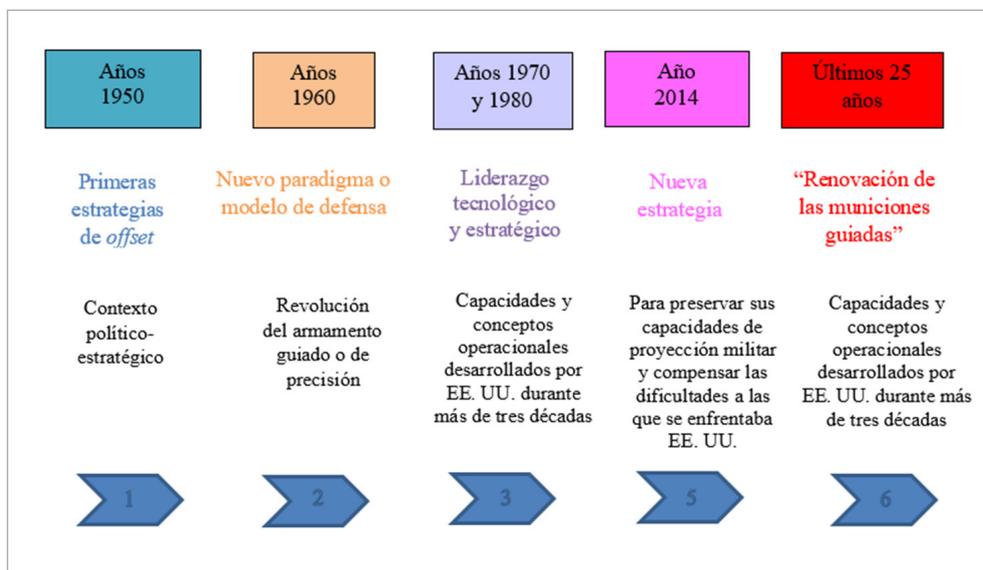
participación, se destacaron países como Reino Unido, Países Bajos, Suiza, Taiwán, Arabia Saudita e Italia. Estas transacciones *offset* involucraron un total de 1006 compañías extranjeras y algunas entidades públicas. Es importante tener en cuenta que cada país adopta una política única en relación con los *offset*, que se determina en función del tamaño de su industria de defensa, la legislación sobre inversión extranjera, la capacidad de negociación y el potencial de desarrollo del mercado para las empresas que realizan inversiones en este ámbito (Prieto Martínez, 2022).

La figura 1 muestra los antecedentes históricos de los *offset*. En los años 1950, los aliados europeos tenían interés sobre la economía y la superioridad militar, por ello se plasman estrategias como la implementación de sistemas de contrapartidas que buscaban un mejoramiento tecnológico-militar; en cada año expuesto, se aprecian nuevas estrategias o métodos para

conciliar capacidades en beneficio para la proyección militar. Esto se llevó a cabo en pro de compensar aquellas contrariedades que presentaba EE. UU. , por lo que se habla de un nuevo paradigma *offset*, el cual se adapta a estrategias y amenazas de diversa índole.

### Tipos de acuerdos de cooperación industrial y social *offset*

Según Molas-Gallart (2005), los acuerdos de compensación militar se emplean como una táctica para adquirir acceso a tecnologías novedosas, transferir conocimientos y fomentar la innovación en el ámbito tecnológico. Estos acuerdos implican la negociación de porcentajes de compensación que, en ocasiones, pueden representar el valor total del contrato. Para ser considerado un acuerdo *offset*, se deben cumplir condiciones fundamentales, como la adquisición de equipos y sistemas de defensa de empresas extranjeras,



**Figura 1.** Línea de tiempo creación de los *offset*  
Fuente: elaboración propia con base en Hagel (2014).



**Figura 2.** Tipos de offset directos

Fuente: elaboración propia con base en Sector Defensa Seguridad en Colombia (2004).

superando umbrales monetarios específicos<sup>4</sup>. En la actualidad, la negociación de un acuerdo de compensación industrial puede adquirir varias formas:

### **Offset directos**

De acuerdo con Fiegenbaum (2006), los *offset* se refieren a disposiciones contractuales que abarcan bienes y servicios en el ámbito de la defensa. Estas transacciones, que incluyen modalidades como la coproducción, subcontratación, transferencia de tecnología, capacitación, producción bajo licencia o financiamiento, desempeñan un papel crucial en la cooperación internacional relacionada con la defensa. Específicamente, los *offset* directos se encuentran estrechamente ligados a programas colaborativos y brindan seguimiento y apoyo esencial a la industria de defensa, sobre todo en sus esfuerzos de exportación.

### **Offset semidirecto**

Las actividades de compensación se refieren a aquellas que están vinculadas al sistema

adquirido, pero que no se dirigen directamente a un tercero. Por lo general, estas actividades están condicionadas por las ventas que realiza el proveedor a clientes externos.

### **Offset indirectos**

Acuerdos contractuales que abarcan bienes y servicios del sector de defensa, pero su compensación puede extenderse a otras áreas de la economía más allá de dicho sector. Estos acuerdos de compensación pueden aplicarse a diversas actividades, como compras, inversiones, capacitaciones, *marketing* y transferencia de tecnología, y se pueden dividir en:

#### *Offset indirecto en defensa*

Se produce cuando las actividades de compensación propuestas están relacionadas con otros productos o sistemas militares.

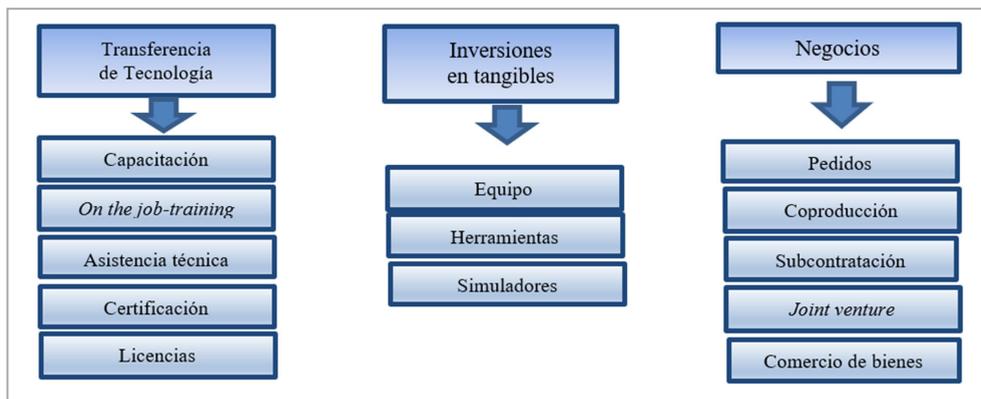
#### *Offset indirecto comercial (no militar)*

Actividades de compensación encuadradas en sectores de actividad no militar. P.e.: el turismo.

#### *Offset Agreement (acuerdo de compensación)*

Acuerdo negociado entre el comprador (normalmente el Gobierno) y el proveedor (una

<sup>4</sup> En Colombia se realizan contratos *offset* con cifras superiores a USD 1 millón. (Gutiérrez, 2012)



**Figura 3.** *Tipos de compensación offset*

Fuente: Ministerio de Defensa Nacional República de Colombia ANDICOM Investigación, desarrollo tecnológico e innovación para la defensa y Seguridad Nacional (2009).

organización empresarial) mediante el cual el proveedor se compromete a desarrollar una serie de contrapartidas (industriales, tecnológicas o económicas) a favor del comprador o de quien este designe, por un valor (normalmente un porcentaje del valor de la venta) y durante un tiempo determinado

*Offset Transaction (transacción de compensación)*

Es la caracterización individual y económica de una determinada transacción.

Los *offset* indirectos generan un mayor interés para los países de economías emergentes con industrias poco desarrolladas. Por una parte, a sus empresas les resulta muy complicado participar con las empresas suministradoras que introducen una distorsión por la falta de capacidad y estructura para articular proyectos sin correr demasiados riesgos.

La figura 3 ilustra los tres tipos principales de compensación, que se agrupan en transferencia de tecnología, inversión en bienes tangibles y oportunidades comerciales. Específicamente, la transferencia de tecnología y la licencia de

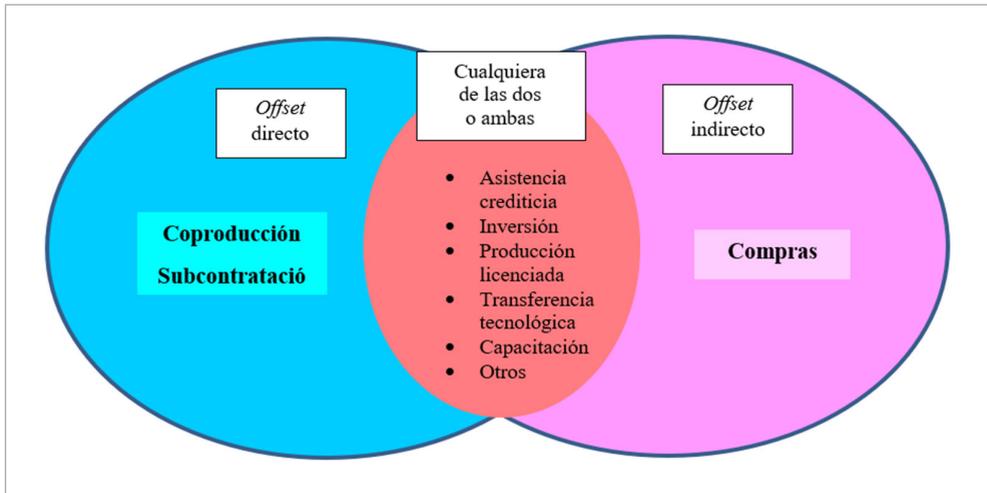
producción son elementos esenciales que el comprador obtiene en estos acuerdos. Estas herramientas brindan al país comprador acceso a información técnica crucial para llevar a cabo la fabricación total o parcial del bien acordado.

La figura 4 muestra la ilación<sup>5</sup>. Existe una estrecha relación entre los tipos de acuerdos de compensación y las modalidades de compensación utilizadas. Algunos tipos de compensación se encuentran conformados por la combinación de más de una forma de *offset*.

**Caso de interés: Colombia-Brasil**

A partir de la década de 1960, el Estado brasileño se propuso fortalecer su industria militar y disminuir su dependencia de otros países en términos de capacidad bélica. Esta estrategia, en línea con la visión de “seguridad y desarrollo” promovida por las fuerzas militares, tenía como objetivo principal convertir a Brasil en una potencia regional con proyección global.

<sup>5</sup> *Enlace o nexo del consiguiente con sus premisas.* (RAE, 2014).

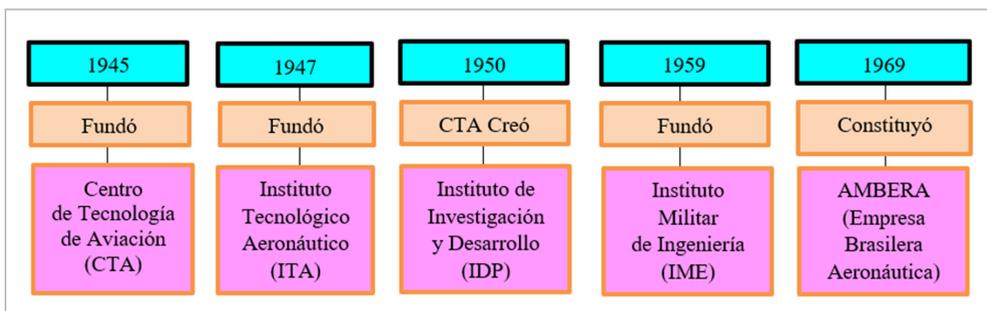


**Figura 4.** Clasificación de las categorías de transacción *offset*

Fuente: elaboración propia con base en Sector Defensa Seguridad en Colombia (2004).

Para lograrlo, se implementaron medidas clave, entre las cuales se destacó la adquisición de tecnología proveniente de naciones desarrolladas mediante acuerdos de producción bajo licencia, coproducción, transferencia tecnológica y la creación de empresas conjuntas. Estas estrategias, actualmente conocidas como *offset*, desempeñaron un papel fundamental en el desarrollo y consolidación de la industria armamentística brasileña, así como en la promoción del crecimiento y la diversificación de otros sectores industriales.

Durante los años 1930, se llevó a cabo una capacitación del personal militar brasileño en sectores clave como el acero, las telecomunicaciones y la industria petrolera, con el propósito de establecer una base sólida para el desarrollo de la industria castrense. Estas iniciativas buscaban posicionar a Brasil como líder regional en el ámbito militar. La figura 5 ilustra el progreso cronológico de las decisiones estratégicas adoptadas por la Industria Militar de Brasil durante el periodo 1940-1970, en que se consolidó su liderazgo regional.



**Figura 5.** Línea cronológica desarrollo Industria Militar Brasil

Fuente: elaboración propia con base en Sector Defensa Seguridad en Colombia (2004).



Durante la segunda mitad de la década de 1960, la llegada al poder del presidente Carlos Branco, tras un golpe de Estado, marcó un punto de inflexión en la política de desarrollo de la industria militar en Brasil. Bajo su liderazgo, se diseñó y puso en marcha un plan integral de defensa, en estrecha colaboración con el Grupo Permanente de Movilización Industrial (GPMI) y la Federación de Industria de Sao Paulo (FIESP). Esta estrategia implicó una estrecha cooperación entre la industria civil y militar, movilizandando recursos y capacidades para fortalecer el sector castrense.

A partir de 1969, la Empresa Brasileña de Aeronáutica (Embraer) emprendió una audaz estrategia de diseño y producción de una amplia gama de aeronaves y helicópteros destinados tanto a fines civiles como militares. Su visión era clara: convertirse en líder de la coordinación de las 250 compañías aeronáuticas que operaban en esa época en Brasil. Además de Embraer, otras empresas clave en el sector defensa brasileño emergieron, como Engesa, enfocada en la fabricación de vehículos blindados, y Abrivas, especializada en la producción de misiles. Estas iniciativas estaban encaminadas a consolidar a Brasil como un actor destacado en la producción y exportación de sistemas de armas a nivel mundial, posicionando al país como un líder en la industria aeroespacial y de defensa.

Tras la concreción del contrato que establece el desarrollo y fabricación de 36 aviones Gripen E/F destinados a la Fuerza Aérea de Brasil, se persigue impulsar el crecimiento de la industria aeroespacial del país mediante la implementación de más de sesenta proyectos *offset*. Estas iniciativas están enfocadas en fortalecer la autonomía mediante la transferencia de tecnología y conocimiento especializado. Este acuerdo es reconocido por su colaboración sin precedentes,

permitiendo que Brasil acceda a importantes avances en el ámbito aeroespacial. Por su parte, Colombia se destaca como una referencia en estrategia y efectividad en operaciones militares, gracias a sus fuerzas armadas experimentadas y altamente preparadas.

## Acuerdos de cooperación industrial y social *offset* en Brasil

En 2014 se dan varios proyectos en Brasil como la adquisición del programa FX2 con la compañía SAAB de nacionalidad sueca con un nombre de Gripen NG. En octubre del mismo año, la Compañía Embraer lanza el KC-390. Desde marzo se había iniciado la creación de este y entre marzo y octubre se fue mejorando el diseño, empleando en la parte trasera una rampa de carga, las puertas de la cabina y los bordes de las alas fijas. Luego de esto, fue llevado a pruebas para verificar el buen estado de todos y que su entrada en el mercado fuera competente.

El objetivo del programa FX2 era adquirir una flota de combate para proteger el territorio nacional brasilero. Con este modelo se buscaba que, con los cambios que se presentaran, pudiera actualizarse según su vida útil, incluyendo: interceptación, ataque y reconocimiento. Al finalizar 2013, se autoriza la compra de 36 cazabombarderos para la Fuerza Aérea en Brasil, sistema al que se integran armas de fabricación nacional. El monto de estos es de USD 4.500 millones y su desembolso se haría en 2023.

Brasil se ha desempeñado por posicionarse como un actor importante en el nuevo orden mundial, tanto estratégica como económicamente. Por ello es fundamental que se proyecte con países suramericanos para su desarrollo dentro del campo de relaciones bilaterales mediante intercambios de conocimiento y recursos materiales que beneficien al país que lo requiere,



como por ejemplo, Colombia, para lograr construir una integración económica y aportar al mantenimiento de los equipos y material de defensa que se le ha suministrado en los acuerdos de compensación realizados anteriormente.

La implementación de los acuerdos de cooperación industrial y social *offset* en Colombia responde a la imperante necesidad de obtener beneficios que impulsen la industria, la economía y el comercio, como forma de compensación por la adquisición de equipos y sistemas de defensa. No obstante, resulta evidente la alta dependencia del país del ámbito externo para el mantenimiento y la transferencia tecnológica necesaria. Para superar este desafío, se vuelve crucial la capacitación y certificación de la industria militar colombiana, con el propósito de llevar a cabo las modificaciones requeridas en los sistemas de defensa adquiridos y fortalecer así la autonomía y la capacidad de respuesta del país en materia de defensa.

La política de adquisición de bienes para el sector defensa y seguridad en Colombia plantea al Gobierno una serie de retos, especialmente en lo que concierne a los *offset*. Entre estos desafíos, destaca la presencia de incertidumbre ocasionada por la falta de actualización en la gestión de la información por parte de las empresas involucradas en la firma de estos acuerdos. Además, se observa una falta de transparencia en cuanto a los beneficios otorgados y su alineación con el margen de ganancia habitual en las negociaciones comerciales. A su vez, se evidencia la fragilidad de la industria militar nacional en términos de tecnología, ciencia e industria, donde las instituciones operan de manera aislada, sin una colaboración efectiva ni una estrategia integral de desarrollo (DNP, 2004).

En un esfuerzo por lograr independencia estratégica, el Consejo Nacional de Política Económica y Social y el Departamento Nacio-

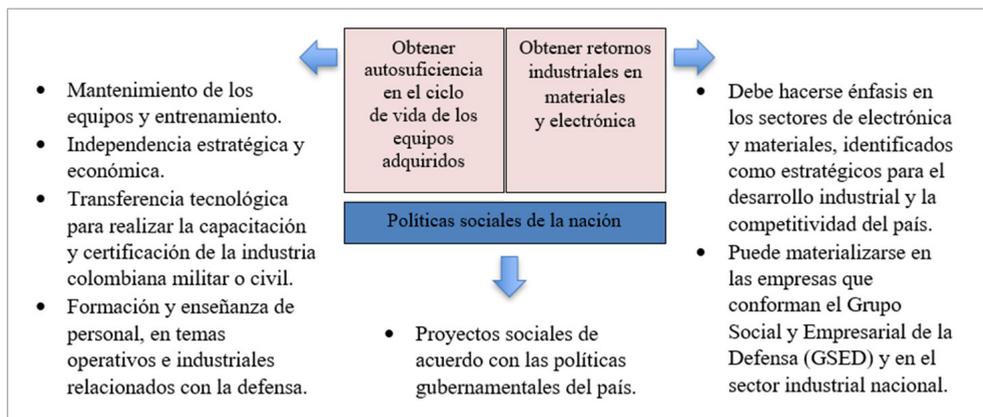
nal de Planeación de Colombia aprobaron el documento Conpes 3522. Este importante hito estableció los lineamientos para la implementación de acuerdos de cooperación industrial y social, también conocidos como *offset*. Estos acuerdos han permitido a Colombia fortalecer sectores industriales estratégicos y mejorar su competitividad en la producción de bienes con un alto contenido tecnológico. Tomando como ejemplo países como España, Brasil, Corea del Sur y Turquía, se evidencia el éxito obtenido al aprovechar este concepto. En tal contexto, la figura 6 detalla los objetivos principales de la política de compensación industrial.

En síntesis, al analizar los intereses comunes que se pueden generar en los acuerdos *offset* entre Colombia y Brasil, pueden identificarse en distintos ámbitos, como pueden ser los temas de cooperación multitemática o de integración, donde se ve una relación directa en las industrias en que se está presentando la exportación, resultando atractivo para estos países en vía de desarrollo.

## Beneficios de los acuerdos *offset*

En la economía de los EE. UU. , los *offset* desempeñan una función fundamental al proporcionar acceso a los mercados internacionales de sistemas de armas. Según encuesta realizada en el marco de un informe de la Comisión, las empresas participantes manifestaron que, en promedio, si no se logran negociar *offset*, se espera una disminución significativa en sus ventas, estimada en un 76 %.

Al promover acuerdos de coproducción o producción bajo licencia, los *offset* pueden generar impactos directos en la distribución de empleos y la localización de la fabricación de bienes. En el contexto de los *offset*, se observa que la producción que antes se realizaba en



**Figura 6.** *Objetivos de la Política de compensación industrial*

Fuente: Conpes 3522 (2008).

EE. UU. se desplaza hacia otros países receptores, implicando una transferencia de empleos desde Norteamérica. Un informe emitido por el Departamento de Comercio destaca que las exportaciones facilitadas por los *offset* desempeñan un papel crucial en la preservación de aproximadamente 38.400 años-trabajo en el sector defensa. Frente al impacto de los *offset* sobre la seguridad nacional, los beneficios son:

- Mejorar la base tecnológica y militar de los países aliados, fortalecer las capacidades de defensa conjunta y promover la interoperabilidad de los sistemas de defensa americanos.
- Al producir sistemas que el Pentágono no está adquiriendo, busca mantener la capacidad industrial de EE. UU.
- Facilitar las exportaciones, generar ganancias para las firmas posibilitando su viabilidad y su desarrollo tecnológico<sup>6</sup>.

La implementación de los *offset* en Brasil ha tenido un impacto significativo en el avance

tecnológico y el fortalecimiento de la industria aeroespacial y naval del país. Estos avances han sido posibles gracias a la adquisición de conocimientos técnicos y la capacitación especializada. El respaldo político y económico del Gobierno ha sido un factor clave en este proceso, respaldado por la experiencia y el *know-how* de la Fuerza Aérea de Brasil. Además, el apoyo del sector privado ha desempeñado un papel crucial en la promoción y el desarrollo de proyectos de *offset* exitosos en el país.

Los *offset* han desempeñado un papel crucial en el crecimiento de la industria de armas en Brasil, especialmente en los sectores aeronáutico y naval. Mediante acuerdos de licencia con la empresa italiana AerMacchi, Brasil ha logrado obtener transferencia tecnológica y conocimientos técnicos altamente valiosos. Este intercambio ha involucrado tanto la presencia de técnicos italianos en territorio brasileño, como la capacitación de especialistas brasileños en Italia, lo que ha permitido fortalecer la autonomía y la capacidad de producción nacional.

La adopción de una política de cooperación industrial y social por parte del Ministerio

<sup>6</sup> Departamento of Commerce Bureau of Export Administration.



de Defensa de Colombia tiene como finalidad alcanzar diversos objetivos estratégicos. Estos incluyen la consecución de un equilibrio en la balanza comercial, el fomento de inversiones en áreas carentes de incentivos previos, la transferencia de tecnología, el acceso a una red global de proveedores de material de defensa y la validación del gasto asignado a la defensa nacional (MinDefensa, 2009).

En 2009, el Ministerio de Defensa de Colombia presentó un caso ejemplar en el ámbito de los *offset*. Se destacó el logro de Sistemec, una empresa metalmecánica con sede en Bogotá, que se convirtió en el proveedor exclusivo de estructuras para montar ametralladoras en helicópteros fabricados por la reconocida empresa estadounidense DM Aircraft. Esta iniciativa marcó el inicio de un nuevo modelo de negocios basado en los *offset* en el país.

El Ministerio de Defensa ha sido el responsable de canalizar y promover estos acuerdos en Colombia, principalmente mediante empresas pertenecientes a su sector. Un ejemplo destacado es Indumil, que ha logrado posicionarse como el único proveedor mundial de fusiles Galil, gracias a los beneficios obtenidos mediante los *offset*. Hasta la fecha, se han firmado 25 acuerdos de *offset* con empresas de todo el mundo, representando un 80 % del valor total de los contratos de compra de equipos militares.

## Conclusiones

A pesar de que existen quejas con los acuerdos *offset*, desde los países fabricantes esto tiene impactos positivos, debido a que es un sistema que mantiene la producción de los productos en un nivel constante que arraiga con él lo siguiente: permite alianzas con países que tienen un sistema de defensa similar, posibilita que las bases industriales de países aliados se

modernicen y por consiguiente generen economías de escala.

El Gobierno colombiano ha mostrado interés en implementar acuerdos *offset* en la adquisición de sistemas de armas por medio del Ministerio de Defensa Nacional. Se reconoce el impacto positivo que estos acuerdos pueden tener en las capacidades militares y el desarrollo industrial del país. Sin embargo, se presentan desafíos en las negociaciones debido a la falta de transparencia, la resistencia de algunas empresas a reducir sus márgenes de ganancia y el aumento de precios en los bienes, lo cual afecta el poder adquisitivo de armas para el país. Además, existe una fuerte dependencia tecnológica, operativa y política de las empresas estadounidenses, lo que dificulta la búsqueda de nuevos proveedores. A su vez, Colombia enfrenta limitaciones en su base científica, tecnológica e industrial en el sector defensa, ya que las instituciones y empresas operan de manera aislada y tienen una conexión deficiente con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Entre las ventajas de celebrar convenios de cooperación, se destaca: expandir a nuevos mercados y promocionar exportaciones, ya que la compensación le va a permitir la entrada al mercado y pueden facilitar actividades de contacto y desarrollo. También posibilitar la promoción de condiciones favorables que permitan una mejor comprensión del mercado, así como la reducción de los riesgos asociados al mismo, reduciendo en un mayor movimiento del mercado, de la tecnología, del producto y de la competencia. La compensación se puede utilizar para obtener nuevos negocios y mantener la cuota de mercado existente. Al comprar equipo militar a una empresa que compite con la industria nacional, el Gobierno del país comprador abre la puerta a esta competencia para sus propias empresas.



La política de compensación *offset* implementada por Brasil ha generado reconocimiento y elogios a nivel internacional. El Gobierno brasileño tiene como objetivo principal incluir la transferencia de tecnología en sus futuras adquisiciones de defensa, aprovechando el fortalecimiento de las capacidades y conocimientos del ejército en el uso de tecnologías avanzadas. Estos acuerdos de compensación no solo se centran en el equipamiento militar, sino que también abarcan otros sectores industriales, ampliando así el impacto y el beneficio para la economía del país.

El modelo de éxito implementado en Brasil es un referente inspirador para Colombia en su búsqueda de fortalecer su industria de defensa. El país cuenta con fuerzas militares altamente capacitadas y experimentadas, que han ganado reconocimiento regional debido a su estrategia y efectividad en las operaciones militares. Este logro se ha respaldado por la destacada labor de empresas como Indumil, CIAC, Codaltec y Cotecmar, que han jugado un papel clave en el desarrollo de la industria militar colombiana y en la producción de equipos de defensa y seguridad de alta calidad.

Sin embargo, las alianzas y alianzas estratégicas brindan acceso a procesos y tecnologías innovadoras que agregan valor a la industria local, otorgando a Colombia una mayor autonomía y desarrollo que se debe promover para el crecimiento de su potencial industrial. Con estos acuerdos existen beneficios mutuos para el vendedor como para el comprador, siempre y cuando se realice un buen ejercicio de estos; el vendedor que tenga un buen contrato *offset* podrá asegurar las ventas como las ganancias del producto que se originen de este sistema *offset*, y en el caso de quien obtiene estos productos, le abren oportunidades de inversión.

### **Declaración de divulgación**

Los autores declaran que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo. Los puntos de vista y los resultados de este artículo pertenecen a los autores y no reflejan necesariamente los de las instituciones participantes.

### **Sobre el artículo**

Artículo resultado del proyecto de investigación “Importancia de la cooperación cooperativa entre Colombia y Brasil 2014-2020”, de la Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova” (ESMIC). Los puntos de vista y los resultados de este artículo pertenecen a los autores y no reflejan necesariamente los de las instituciones participantes.

### **Sobre los autores**

**Melanie Daniela Carreño Vargas.** Alférez del Ejército Nacional de Colombia. Estudiante de Ciencias Militares y Relaciones Internacionales, Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”, Colombia.

Contacto: [Melanie.carreno@esmic.edu.co](mailto:Melanie.carreno@esmic.edu.co)

**Laura Sofía Morales Rincón.** Alférez del Ejército Nacional de Colombia. Estudiante de Ciencias Militares y Relaciones Internacionales, Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”, Colombia.

Contacto: [Laura.morales@esmic.edu.co](mailto:Laura.morales@esmic.edu.co)

**Tania Camila Maya Yaqueno.** Alférez del Ejército Nacional de Colombia. Estudiante de Ciencias Militares y Relaciones Internacionales, Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”, Colombia.

Contacto: [Tania.maya@esmic.edu.co](mailto:Tania.maya@esmic.edu.co)

**Linda Cristiam Rincón Vargas.** Magíster en Ciencia Política. Profesora de Relaciones Internacionales, Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”, del Ejército Nacional de



Colombia. Investigadora principal del Semillero de Investigación.

Contacto: linda.rincon@esmic.edu.co.

## Referencias

- Arbeláez, C. T. (2020, 17 de diciembre). *Koideas Aprendizaje*. <https://n9.cl/dmpil>
- Azevedo, Y. M. (2004). Aplicaciones estratégicas del *offset*: La política del comando de la Aeronáutica. Panorama de la Práctica del *offset* en Brasil. Una visión de la negociación internacional de acuerdos de compensación comercial, industrial y tecnológica. Centro de Gestión Estratégica del Conocimiento en Ciencia y Tecnología.
- BBVA España. (2023, 15 de marzo). BBVA. <https://n9.cl/di58hj>
- Comando General Fuerzas Militares. (s.f.). Batallón de Entrenamiento y Reentrenamiento, BETRA. <https://n9.cl/74srm>
- Departamento Nacional de Planeación, DNP (2004). “*Offset*: aproximación teórica y experiencia internacional”. DNP.
- Fiegenbaum, J. (2006). Acuerdos *offset* de compensación comercial, industrial y tecnológica: Un estudio del caso brasileño. Observatorio de la Economía Latinoamericana.
- GestioPolis.com, E. (2021, 6 de diciembre). *Restricción presupuestaria, concepto y ejemplo*. <https://n9.cl/05cmb>
- Gutiérrez, I. D. (2012). *Los Offset del Sector Defensa como instrumento de Política para el fomento de la innovación tecnológica en Colombia. Un análisis de la experiencia internacional, caso España y Chile*. Universidad Tecnológica de Bolívar.
- Prieto Martínez, M. C. (2022). Revisión de la implementación de los acuerdos de cooperación *offset* para Colombia y Brasil (2014-2020). *Brújula. Revista de divulgación para investigación formativa*, 74-87.
- Ministerio de Defensa, República de Colombia (2009). *La política de cooperación industrial y Social Offse*. Yaneth Giha, directora Gestión de Información.
- Molas-Gallart, J. (2005). *Offset and the globalisation of the defense industries. Revaluating the role of defense and security R&D in the Innovation System*. Harwood Academic Publisher
- Posada, N.E. (2002). *Offset: Aproximación teórica y experiencia internacional*. *Archivos De Economía*.
- Real Academia Española (2014). *Diccionario de la lengua española* (23.ª ed.).
- Warwar, Z. (2004). El *offset*: teoría y práctica. Panorama de la práctica del *offset* en Brasil. Una visión de la negociación internacional de acuerdos de compensación comercial, industrial y tecnológica. Centro de Gestión estratégica del conocimiento en ciencia y Tecnología.
- Welt, L. (1984). *Trade without money: Barter and Countertrade*. Harcourt Brace Jovanovich, Law and Business Inc.