

El mercado de la ciberseguridad en Colombia

A. CIFRAS CLAVE

A continuación, se exponen las principales cifras para una primera comprensión del sector de la ciberseguridad en Colombia. Para ello, se debe tener en cuenta que la evolución de las tecnologías de la información otorga al sector un carácter estratégico para el país.

	Datos
Población 2018 (millones de habitantes)	49,9
Índice de Gini 2017	50,8
Networked Readiness Index 2016 del Foro Económico Mundial	68 / 139
Número de empresas de TIC 2017	644
Gasto en Ciencia y Tecnología (% del PIB)	0,25%
Importaciones productos TIC (%)	10,2%
Hogares con acceso a Internet 2016 (%)	38,0%
Penetración banda ancha fija 2016 (líneas/100 hab.)	10,3
Penetración móvil 2016 (líneas/100 hab.)	113,1
Impacto de las TIC en nuevos bienes y servicios	4,6 / 7
Índice Mundial de Ciberseguridad 2017 de la UIT (puesto)	46 / 165
Pérdidas económicas por ciberdelitos (% PIB)	0,14%
Denuncias de ciberataques	7.118
Empresas del país no preparadas para contrarrestar un ciberataque (%)	43%
Nº de colombianos afectados por ciberataques en 2015, último dato disponible (millones de personas)	10

B. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO

B.1. Definición precisa de las actividades / productos que conforman el sector estudiado

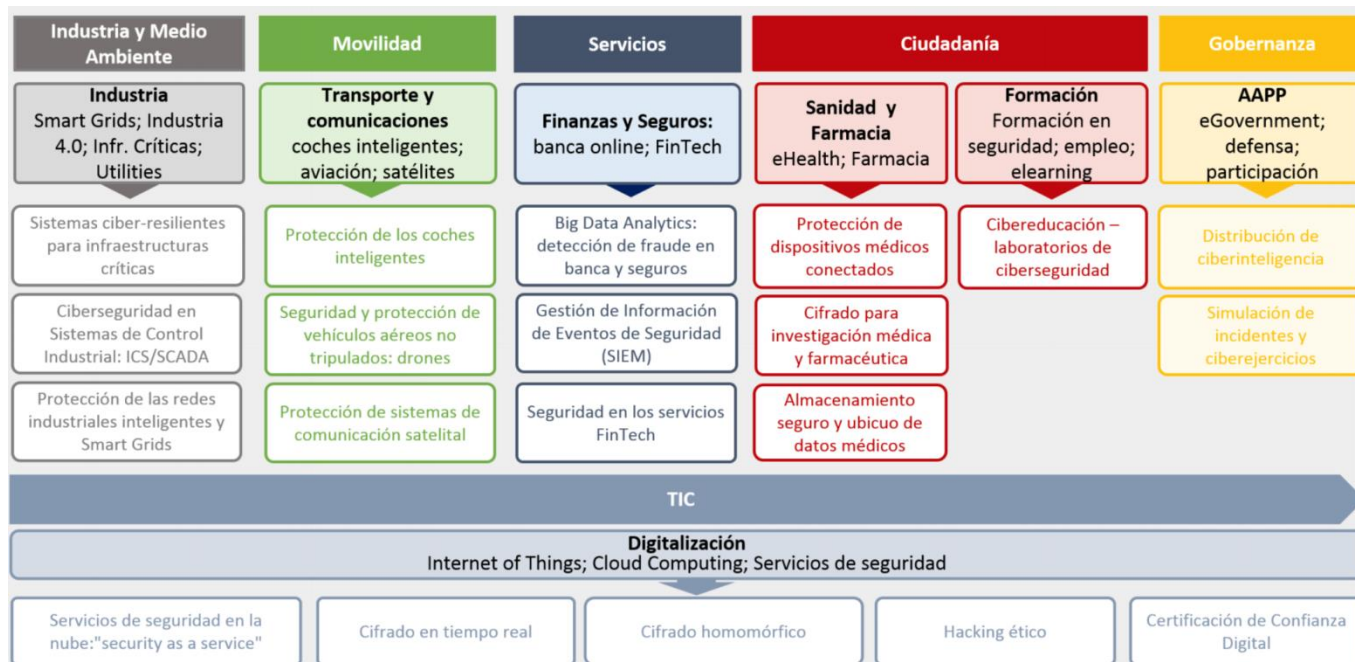
Como definición, se puede decir que la ciberseguridad es la rama de la informática y la telemática centrada en proteger las infraestructuras de computación, en particular la información que contienen o que circula a través de las redes. La ciberseguridad diseña los protocolos, normas, técnicas y procedimientos que tienen como objetivo final conseguir un sistema de información tan seguro como sea posible. Este sector gana peso cada año, dado que el desarrollo de los sistemas de protección viene marcado en gran medida por el desarrollo de los propios programas maliciosos conocidos como *malware*.

Actualmente, es totalmente imposible que una empresa esté preparada para dar respuesta a cualquier tipo de ataque cibernético; sin embargo, sigue existiendo cierto subdesarrollo global, dado que los ciberdelitos más comunes son provocados por técnicas de ataque relativamente fáciles de detectar y prevenir (por ejemplo, las técnicas de inyección SQL fueron descubiertas en 1998 y siguen siendo la vulnerabilidad número uno en el ámbito mundial). Por ello, las grandes empresas cada vez están más concienciadas de la importancia de invertir en prevenir, detectar y responder a los ataques cibernéticos del nuevo mundo digital. Esto cobra todavía mayor peso en un mundo encaminado hacia la inteligencia artificial y las decisiones tomadas a partir del análisis de datos masivos (*data driven decisions*).

El sector de la ciberseguridad se divide en dos bloques fundamentales:

- **Desarrollo de software y hardware de ciberseguridad**, dirigido a las siguientes categorías:
 - Anti fraude
 - Anti *Malware*
 - Auditoría técnica
 - Certificación normativa
 - Contingencia y continuidad
 - Control de acceso y autenticación
 - Cumplimiento legal
 - Inteligencia de seguridad
 - Prevención de fuga de información
 - Protección de las comunicaciones
 - Seguridad en dispositivos móviles
- **Servicios:**
 - Auditoría de seguridad, planificación y asesoramiento
 - Certificación de normativa
 - Contingencia y continuidad
 - Cumplimiento legal
 - Formación y concienciación
 - Gestión de incidentes
 - Implantación de soluciones
 - Seguridad en la nube
 - Soporte y mantenimiento

Estas soluciones se centran en las necesidades de siete sectores principales, como puede observarse en el gráfico de la página siguiente:



Fuente: INCIBE, "Tendencias en el mercado de la ciberseguridad", 2016.

Colombia fue uno de los primeros países del mundo en elaborar leyes específicas en materia de ciberseguridad, con la Ley 1.273, "Protección de la información y los sistemas de datos", de 2009. Sin embargo, la formación en la materia tiene todavía un margen amplio de mejora.

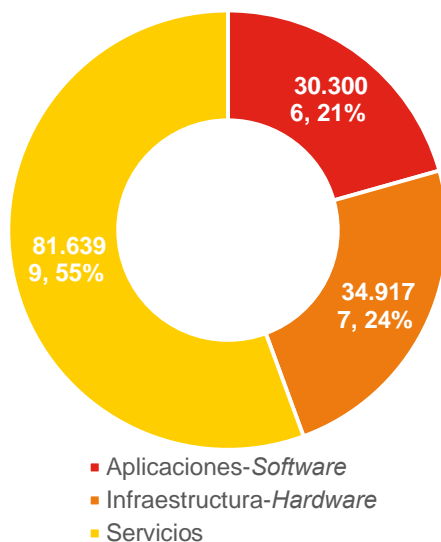
Cabe destacar la existencia de un **equipo de emergencias cibernéticas**, formado por el Ministerio de Defensa (**CoICERT**), la Policía Nacional (**CSIRT**) y la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá (**CSIRT-ETB**), con el apoyo del Comando de Operaciones Cibernéticas (**SOC-CCOC**) y el Equipo de Respuesta a Incidentes de la Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (**CSIRT-CCIT**). Pese a ello, **no hay un equipo que responda ante amenazas de seguridad a la empresa privada.**

B.2. Tamaño del mercado

Según el estudio "Top Cybersecurity Trends for 2018", elaborado por Gartner, el mercado de la ciberseguridad global facturará en torno a **80.000 millones de euros en 2018.**

El siguiente gráfico muestra la inversión en tecnologías de la información en Colombia, diferenciando entre *software*, *hardware* y servicios.

INVERSIÓN EN TI, POR RUBRO
Millones de pesos colombianos



Fuente: “Impacto de los incidentes de seguridad digital”, MinTIC, 2017.

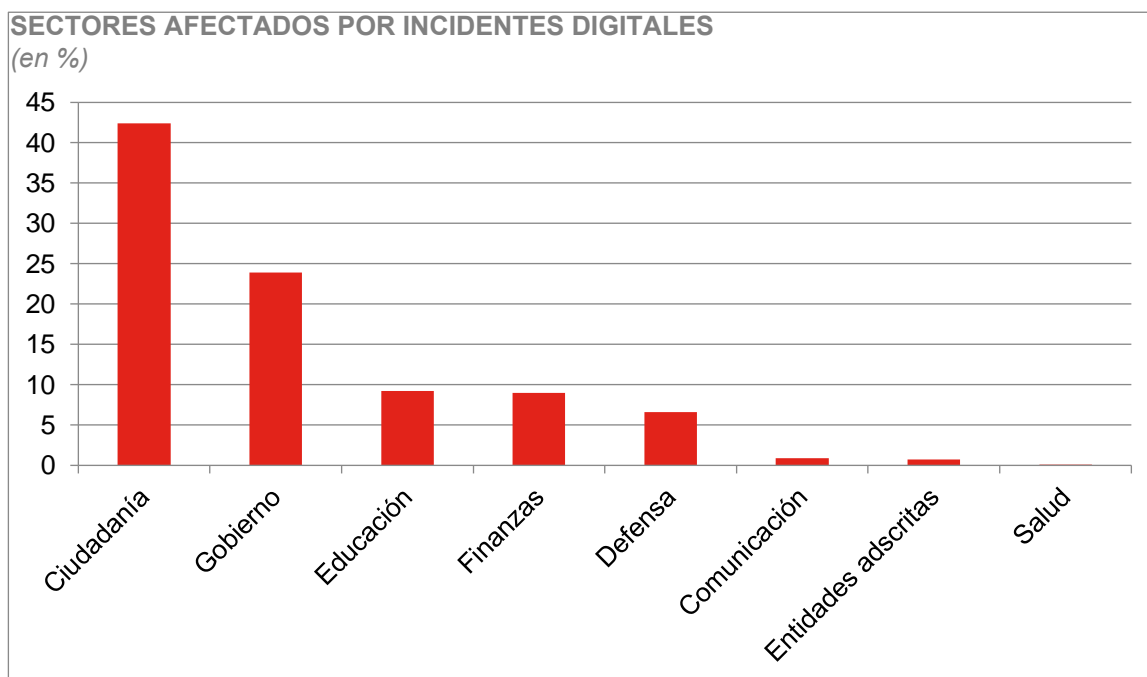
En 2015 Colombia ocupaba el **9º puesto del Índice Mundial de Ciberseguridad de la UIT** (junto con Dinamarca, Egipto, Francia, Mauricio y España) debido a su legislación y regulación, muy avanzadas en comparación con la media global.

Para continuar con este desarrollo se estableció una **nueva estrategia de Ciberseguridad en 2016**, la cual distingue varias temáticas prioritarias que necesitan ser reforzadas:

- Principios rectores de ciberseguridad.
- Educación y formación en el sector de la ciberseguridad.
- Gestión integrada de riesgos e incidentes.
- Identificación, autorización y autenticación.
- Reforzar la propia seguridad del Sector Defensa.

Además, se apuesta por un nuevo centro de respuesta rápida a crímenes digitales regionales, que complemente la labor de ColCERT.

El siguiente gráfico muestra los sectores más afectados por incidentes digitales en 2015, según el “Reporte sobre Seguridad Cibernética y Protección de las Infraestructuras Críticas” de la OEA (Organización de Estados Americanos).



Fuente: "Impacto de los incidentes de seguridad digital". MinTIC, 2017.

Además, según datos de INCIBE (Instituto Nacional de Ciberseguridad de España), cabe destacar los siguientes datos:

- Las pérdidas económicas achacables a delitos cibernéticos suponen un 0,14% del PIB colombiano.
- El 43% de las empresas colombianas no están preparadas para contrarrestar un ciberataque.
- El aumento de ciberataques entre 2014 y 2015 fue del 40%.

B.3. Principales actores

Dentro de este apartado, es conveniente diferenciar entre dos grandes grupos:

Organismos que ofrecen incentivos y ayudas económicas o logísticas:

- **España:** Ministerio de Economía y Competitividad, ICEX, Cámaras de Comercio, CESCE, ICO, COFIDES y CDTI. Estos organismos ofrecen tanto fondos como apoyo institucional para la internacionalización de la empresa española.
- **Colombia:** PROCOLOMBIA. Ofrece servicios de atención al inversor.
- **Multilaterales:** CAF, BID y Banco Mundial. Ofrecen apoyo financiero para proyectos de interés.

Potenciales colaboradores en destino:

- **Servicios informáticos:** Airon Colombia, Datapoint Colombia, Delaware Colombia.
- **Servicios de telecomunicaciones:** Avanza, Telefónica Colombia, Eurocom, Digitex.
- **Electrónica:** Oficolombia SAS.
- **Software:** Tool Colombia SAS, Andina del Software SAS, Multistream, Proactivanet.
- **Servicios de consultoría:** Alba Technology Colombia, Arnaiz Consultores, Grupo Inforpress, Ateinsa Colombia.

C. LA OFERTA ESPAÑOLA

Desde el año 2007, **INCIBE** publica anualmente el **Catálogo de Empresas y Soluciones de Ciberseguridad**, con el objetivo de incentivar la mejora y el crecimiento de las soluciones españolas. Sin ninguna duda, esta es la guía más completa para conocer a todos los actores del mercado con sus respectivas ofertas de valor. El último catálogo disponible, con fecha 2016, incluye 1.317 empresas registradas que ofrecen un total de 6.074 soluciones de ciberseguridad.

Cabe destacar asimismo que a finales del mes de octubre, las principales empresas españolas del sector se reúnen en León con motivo del ENISE, Encuentro Internacional de Seguridad de la Información organizado por INCIBE que en 2018 celebró su duodécima edición. Además de las ponencias sobre la situación actual de la ciberseguridad en el mundo, hay un *trade show* y un *business forum*, en los cuales las principales empresas españolas que ofrecen soluciones de ciberseguridad se sientan con los principales compradores potenciales internacionales, previamente seleccionados país por país entre ICEX e INCIBE. Colombia ha sido tradicionalmente uno de los países invitados con mayor potencial comprador y de mayor interés para la oferta española.

A continuación, se ofrece un listado de las principales empresas españolas del sector que operan en Colombia:

- Telefónica.
- Indra.
- TecnoCom.
- Accenture.
- TecNALIA.
- Atos.
- DXC Technology.
- Seidor.
- Capgemini.
- Everis.
- Grupo S2.

Tras una serie de entrevistas realizadas a empresas del sector con actividad en Colombia, tanto españolas como colombianas, se puede concluir que hay un gran volumen de empresas colombianas de *software* (cerca de 5.000) y que la competencia se ve endurecida por las empresas europeas que entran al mercado, principalmente españolas. Dentro de estas, cabe destacar las dificultades que sufren los fabricantes de *software* digital, así como el éxito de las empresas de firma digital. Además, los productos estrella son los relacionados con la biometría y la reacción a ataques al sector financiero.

Como curiosidad, añadir que la empresa española **InnoTec Labs** ha resultado ganadora, por segundo año consecutivo, del concurso **International CyberEx**, la mayor competición internacional de ciberseguridad en la que participan más de 300 empresas procedentes de 35 países, donde se valoran competencias en defensa de vulnerabilidades, respuesta ante incidentes y criptografía.

D. OPORTUNIDADES DEL MERCADO

Las principales oportunidades de negocio se presentan en dos ámbitos diferentes:

➤ Servicios de gestión y reporte de incidentes para infraestructuras críticas

Descripción: Se necesitan mecanismos de análisis, identificación, prevención, investigación y persecución de ciberataques cuyo objetivo sean organismos públicos. Para ello, hay que dotar a dichos organismos con los recursos técnicos necesarios para combatir ciberataques y mitigar riesgos. Los principales clientes de estos servicios son las infraestructuras críticas propias de todo país: sistemas de defensa, armamento, puertos y aeropuertos, sector energético, etc.

Ventajas competitivas: hay un mercado poco explotado y una demanda todavía insatisfecha, provocada por una desconexión entre la seguridad actual y los constantes avances tecnológicos que se presentan en el mercado.

Barreras a la inversión: hay un gran desconocimiento relativo a este ámbito, dado que la mayoría de incidentes digitales de seguridad ni siquiera se comunican a las autoridades competentes. Esto se debe a múltiples razones, entre las que destacan el desconocimiento de los procedimientos adecuados, la mala imagen del sistema fiscal colombiano, así como a aspectos relativos a la reputación de la propia empresa que sufre un ciberataque.

➤ Formación en ciberseguridad

Descripción: uno de los grandes objetivos del sector de la ciberseguridad en Colombia es mejorar la capacitación profesional, tanto para mitigar riesgos como para responder de manera eficaz ante posibles amenazas.

Ventajas competitivas: hay un buen apoyo del Gobierno, a través del MinTIC, organismo encargado de aumentar la concienciación ciudadana de los riesgos que conlleva el desconocimiento en el uso de nuevas tecnologías. Por medio del Plan Vive Digital, el MinTIC no solo pretende digitalizar la economía colombiana, sino también formar a sus ciudadanos y profesionales en el campo de la ciberseguridad.

Barreras a la inversión: a pesar de los esfuerzos del MinTIC, el proceso de concienciación se prevé largo, dada la baja concienciación de la ciudadanía colombiana y el escaso uso de herramientas de protección y mitigación de riesgos digitales.

➤ Soluciones de seguridad para e-commerce y para ciberdefensa

Oportunidades: Cifrado de información, cibercédulas, sistemas de gobierno en línea, etc. Cabe destacar la importancia del Proyecto de Gobierno en Línea de la Alcaldía de Tunja, desarrollado por Indra Colombia.

E. LAS PRINCIPALES CLAVES DE ACCESO AL MERCADO

E.1. Distribución

La cadena de distribución de la ciberseguridad se divide en tres bloques fundamentales:

Fabricantes

- Fabricantes de hardware: desarrollan aplicaciones, sistemas y soluciones físicas.
- Desarrolladores de software: desarrollan aplicaciones, sistemas y soluciones no físicas.
- Fabricantes mixtos: combinan ambas actividades.

Distribuidores

- Mayoristas: empresas dedicadas a la compra y venta de soluciones a los prestadores de servicios. Pueden estar especializados en ciberseguridad o tener carácter generalista (informática o telecomunicaciones).
- Distribuidores: empresas que venden de manera directa las soluciones a las empresas de ciberseguridad o a los clientes finales.
- Minoristas: puntos de venta de soluciones tales como tiendas de informática, grandes superficies e incluso pequeñas consultoras.

Prestadores de servicios

- Servicios de consultoría: ofrecen servicios de asesoramiento, servicios de seguridad en alojamiento web y SaaS (*Software as a Service*).
- Integradores: empresas dedicadas a crear soluciones de ciberseguridad para entornos más complejos, según las necesidades reales del usuario. Normalmente combinan soluciones de diferentes fabricantes y las complementan con soluciones propias. Elaboran diagnóstico del problema y las necesidades, diseño e ingeniería de la solución, adaptación al entorno, implementación real y servicio posventa.



- Proveedores de servicios gestionados (MSSP): ofrecen servicios externalizados de seguridad, incluyendo consultoría, desarrollo, integración, etc.

E.2. Barreras reglamentarias y no reglamentarias

A continuación, se detallan los pasos a seguir para registrar una empresa de este tipo en Colombia:

1. Inscripción en el Registro Mercantil.
2. Obtención del certificado de existencia y representación legal.
3. Registro de los libros en el Centro de Atención Empresarial (CAE).
4. Inscripción en el Registro único Tributario (RUT), a través de la web de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).
5. Apertura de cuenta bancaria.
6. Formalizar la inscripción detallada en el apartado número 4 para obtener el Número de Identificación Tributaria (NIT).
7. Registro de la empresa en la caja de compensación, Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) e Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).
8. Registro ante la Administradora de Riesgos Laborales.
9. Registro de los empleados en el sistema público de pensiones, a través de Colpensiones.
10. Afiliación de empleados a un fondo privado de pensiones.
11. Inscripción de empleados a un plan de salud obligatorio.
12. Afiliación de empleados al fondo de cesantías.

Cabe destacar asimismo el concepto de retención en la fuente a empresas extranjeras sin domicilio en Colombia, regulada por el Convenio de Doble Imposición entre España y Colombia. El artículo 12 del citado convenio regula las rentas provenientes de cánones y regalías, las cuales pueden estar sometidas a imposición en el Estado contratante de donde procedan, siempre de acuerdo con la legislación de ese Estado. Si el beneficiario de dichos cánones o regalías es residente en el otro Estado contratante, el impuesto exigido no podrá nunca exceder del 10% del importe bruto de los cánones o regalías.

E.3. Ferias

En este apartado se exponen las ferias más destacadas del sector en Colombia:

- **ANDICOM. Congreso Internacional de TIC.** Se celebra anualmente en el mes de septiembre. Este encuentro es el más importante del país en el sector TIC, al congrega a los principales actores de la industria colombiana, desde un punto de vista comercial y de *networking*.
- **Andina Link.** Se celebra anualmente en el mes de marzo en Cartagena. Es el evento más importante de América Latina en el sector de la televisión, banda ancha y telecomunicaciones.
- **Meditech.** Se celebra anualmente en el mes de julio en Bogotá. Este evento reúne a los actores más importantes del sector de la salud, en el marco del Congreso Internacional de Hospitales y Clínicas. Pese a ser una feria especializada en salud, también trata el tema de la seguridad de la información en un ámbito tan trascendental como el de la salud.
- **Expodefensa.** Se celebra anualmente en el mes de noviembre en Bogotá. Es un encuentro sobre defensa y seguridad, con foco en los últimos avances tecnológicos e innovaciones del sector.

F. INFORMACIÓN ADICIONAL

Los principales organismos colaboradores a tener en cuenta a la hora de internacionalizar una empresa de este sector, son los siguientes:



España

ICEX España Exportación e Inversiones

Paseo de la Castellana, 14-16, 28046 Madrid

Tlfn: 902349000

Web: www.icex.es

PROCOLOMBIA. Oficina de Negocios en España

Calle de Lagasca, 88, 28001 Madrid

Tlfn: 915776708

Web: <http://www.procolombia.co/procolombia/red-de-oficinas/europa/espana>

Embajada de Colombia en Madrid

General Martínez Campos, 48, 28010 Madrid

Tlfn: 917004770

Web: www.mre.cancilleria.gov.co

Secretaría General Iberoamericana

Paseo de Recoletos, 8, 28001 Madrid

Tlfn: 915901980

Web: www.segib.org

Colombia

Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Colombia

Carrera 9, N° 99-07, Oficina 901, Torre “La Equidad”, Bogotá

Tlfn: 0057 (1) 5202002

Web: www.oficinascomerciales.es

PROCOLOMBIA

Calle 28, N° 13-15, Piso 36.

Tlfn: 0057 (1) 5600100

Web: <http://www.procolombia.co/>

Cámara Oficial Española de Comercio en Bogotá

Transversal 18A, N° 101-11, Bogotá

Tlfn: 0057 (1) 6110993

Web: www.empresario.com.co/camacoec

Embajada de España en Bogotá

Calle 92, N° 12-68, Bogotá

Tlfn: 0057 (1) 6220090 / 6350218



G. CONTACTO

La Oficina Económica y Comercial de España en Bogotá está especializada en ayudar a la internacionalización de la economía española y la asistencia a empresas y emprendedores en Colombia.

Entre otros, ofrece una serie de **Servicios Personalizados** de consultoría internacional con los que facilitar a dichas empresas: el acceso al mercado de Colombia, la búsqueda de posibles socios comerciales (clientes, importadores/distribuidores, proveedores), la organización de agendas de negocios en destino, y estudios de mercado ajustados a las necesidades de la empresa. Para cualquier información adicional sobre este sector contacte con:

Carrera 9A, N° 99-07, Piso 9 Torre "La Equidad"
Bogotá - Colombia
Teléfono: +57 (1) 5202002
Email: bogota@comercio.mineco.es

Si desea conocer todos los servicios que ofrece ICEX España Exportación e Inversiones para impulsar la internacionalización de su empresa contacte con:

Ventana Global
900 349 000 (9 a 18 h L-V)
informacion@icex.es

INFORMACIÓN LEGAL: Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.

AUTOR

Adrián Sánchez Escudero

Oficina Económica y Comercial
de España en Colombia

bogota@comercio.mineco.es

Fecha: 22/10/2018

NIPO: 060-18-043-3

www.icex.es

