

Inteligencia Artificial en Brasil

A. CIFRAS CLAVE

El sector de la Inteligencia Artificial (IA) en Brasil ha experimentado un crecimiento notable en los últimos años, impulsado por un aumento significativo en las inversiones y el desarrollo de tecnologías avanzadas. Las inversiones en IA superaron los 1.000 MUSD en 2023, 33 % más que el año anterior, con un enfoque particular en la automatización inteligente de procesos (IPA), que creció un 17 % adicional. Según un análisis realizado por PricewaterhouseCoopers (PwC) en colaboración con Microsoft, la adopción de tecnologías de IA tiene el potencial de aumentar significativamente el Producto Interior Bruto (PIB) de Brasil, proyectándose que podría agregar hasta un **4 % al PIB del país para 2030**. La IA está impulsando la innovación y la productividad en diversos sectores, incluyendo manufactura, agricultura, servicios financieros y salud, lo que contribuirá a un crecimiento económico sostenido y a la creación de nuevos empleos en el país. En cuanto al comercio exterior, Brasil ha visto un aumento constante en las importaciones y exportaciones de tecnologías de IA; en 2019, el país importó tecnologías de IA por un valor de 40 MUSD, cifra que aumentó a **47,5 MUSD en 2023**, mostrando un crecimiento del 19 % en cuatro años, mientras que las exportaciones pasaron de 20 MUSD en 2019 a 26,5 MUSD en 2023, lo que representa un incremento del 32,5 % en el mismo período. Estas cifras reflejan la expansión del mercado en Brasil y el posicionamiento del país como un actor relevante en el ámbito de la IA, con un ecosistema de *startups* vibrante y una creciente colaboración internacional que promete un impacto económico positivo en un futuro cercano.

Métricas	Datos
Población (millones de habitantes)	216,4
PIB per cápita (2023)	8.917 USD
PIB per cápita con paridad de poder adquisitivo (2023)	20.078 USD
Crecimiento PIB (%) (2023)	2,9 %
Fiabilidad que despierta la IA en Brasil	84 %
Inversiones en <i>startups</i> de IA (2023)	350 MUSD

Fuente: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) y Ministerio de Desarrollo, Industria, Comercio y Servicios (2024), Banco Mundial, Statista. Informe *Google for Startups* 2024.

B. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO

B.1. Definición precisa del sector estudiado

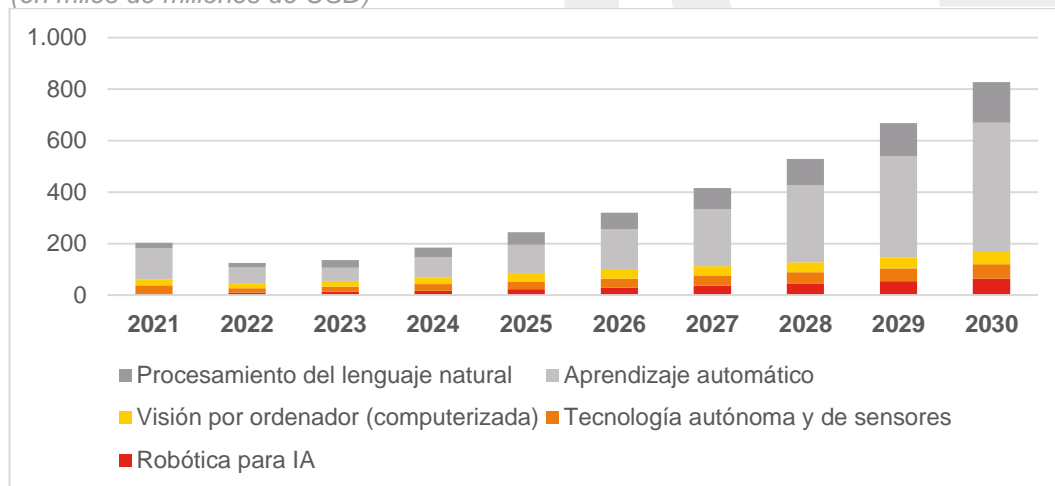
La Inteligencia Artificial (IA) es una tecnología avanzada que permite a las máquinas realizar tareas que, normalmente, requieren de inteligencia humana. Esto incluye habilidades como el reconocimiento de voz, la toma de decisiones, el procesamiento del lenguaje natural y el aprendizaje automático. La IA se está aplicando en diversos sectores, transformando industrias y creando nuevas oportunidades.

Tiene una amplia gama de aplicaciones: reconocimiento de voz, salud y biotecnología, optimización de recursos, atención automatizada a la clientela, gestión de personal, procesamiento de imágenes, vehículos autónomos. Su crecimiento ha sido notable debido a avances tecnológicos y una creciente inversión. La IA se estructura en seis mercados principales: Visión por Computadora, Aprendizaje Automático, Procesamiento de Lenguaje Natural, Robótica con IA, Tecnología Autónoma y de Sensores, e IA Generativa.

B.2. Tamaño del mercado

El mercado global de IA alcanzó un valor de aproximadamente 327.000 MUSD en 2021 y se proyecta que crezca a una tasa compuesta anual del 20,1 % alcanzando los 826.000M USD en 2030. En Brasil, la inversión en IA está aumentando rápidamente con un crecimiento significativo en el número de *startups* y proyectos relacionados con IA, donde se incluyen diversas iniciativas como el desarrollo de aplicaciones de inteligencia artificial en sectores como la salud, la agricultura, la industria 4.0, y los servicios financieros, entre otros.

TAMAÑO DEL MERCADO MUNDIAL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL 2021-2030, POR SEGMENTOS
(en miles de millones de USD)



Fuente: Statista.

Según un estudio encargado por Microsoft a Edelman Comunicação en 2023, la IA está creciendo rápidamente en Brasil, con un 74 % de las micro, pequeñas y medianas empresas (MPME) utilizando IA de manera habitual. Este avance es aún más notable en el sector tecnológico, donde el 85 % de las empresas han adoptado significativamente la IA. La tendencia es más pronunciada en empresas nativas digitales, con un 84 % usando esta tecnología. En cuanto al costo-beneficio, el 72 % de las empresas que usan IA han observado un aumento en la eficiencia y productividad, y un 46 % ha reportado una reducción de costes, mejorando así la rentabilidad. Además, el 91 % percibió mejoras en la calidad del trabajo, lo que subraya el valor tangible de estas inversiones.

Por otro lado, según un estudio publicado por KPMG en abril de 2023, *Los brasileños son conscientes de la IA*, el 84 % de los brasileños entrevistados opinaban que la IA es fiable. Pero eso no significa que haya total tranquilidad



a la hora de utilizar estas herramientas, y el 82 % de los encuestados expresó preocupación por los riesgos de utilizar esta tecnología. En este estudio, se sitúa a Brasil en el 12.º puesto en conocimiento de la IA, por detrás de Corea del Sur, China y Finlandia, entre otros.

En un estudio publicado en octubre de 2022, realizado por The Economist y Google for Startups, para identificar el contexto de la IA en Brasil, donde se ha consultado a 702 empresas que desarrollan IA y 49 *startups*, se afirma que alrededor de 2.400 MUSD invertidos en tecnología en América Latina se dirigieron a Brasil en 2020. Y el 5,6 % del PIB de Brasil en 2020 provino de *startups* tecnológicas. Además, se llega a la conclusión de que entre las empresas entrevistadas hay un total de 223 empresas multisectoriales donde el 34 % ofrecen IA como servicio, 31 % en inteligencia de negocios y análisis y el 19 % se centra en *chatbots*. Este informe también indica que las *startups* de IA han captado más de **350 MUSD** en inversiones. Además, un informe de Twilio Segment publicado en 2023, revela que **98 % de las empresas en Brasil** están experimentando con tecnologías de IA en sus canales de *marketing*, lo que subraya una adopción generalizada de la tecnología en el país.

Entre los principales desafíos que afronta la IA en Brasil destacan los siguientes: la falta de regulación clara y cohesiva para la implementación de la IA, desigualdades regionales en el acceso y desarrollo de la IA, baja diversidad en el sector con predominancia de fundadores de perfiles similares, la necesidad de un mayor conocimiento y comprensión del uso y potencial de la IA en la sociedad, y preocupaciones éticas y de privacidad relacionadas con el uso de datos. A esto se suman la falta de mano de obra cualificada y la fuga de talentos: según el estudio de Google for Startups: *El impacto y el futuro de la Inteligencia Artificial en Brasil*, el 57 %, de las *startups* entrevistadas cree que la falta de mano de obra cualificada es lo que más dificulta desarrollo de la IA en Brasil.

B.3. Principales actores

B.3.1. Instituciones gubernamentales

Las siguientes Instituciones y proyectos reflejan el compromiso de Brasil de avanzar en Inteligencia Artificial, utilizando esta tecnología para mejorar tanto la industria como los servicios públicos y abordar desafíos sociales:

- **Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI)**. Responsable de la **Estrategia Brasileña de Inteligencia Artificial (EBIA)**: La EBIA es una iniciativa nacional que busca desarrollar políticas y marcos regulatorios para fomentar la investigación, desarrollo e innovación en IA. El MCTI coordina diversos proyectos dentro de esta estrategia, centrados en áreas como salud, seguridad, agricultura y educación.
- **Agencia Brasileña de Desarrollo Industrial (ABDI)**. Desarrolla el proyecto **Industria 4.0**: Este proyecto promueve la adopción de tecnologías avanzadas, incluida la IA, en el sector industrial brasileño. La ABDI está implementando iniciativas que incluyen la automatización y el uso de IA en fábricas para mejorar la eficiencia y competitividad de la industria.
- **Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES)**. Desarrolla actualmente el Programa **IA + BNDES**: Este programa tiene como objetivo financiar proyectos de innovación que utilicen Inteligencia Artificial para resolver problemas sociales y económicos en Brasil. Se centra en áreas como salud, educación y medio ambiente, apoyando tanto a empresas como a *startups* en el desarrollo de soluciones basadas en IA.
- **Instituto Nacional de Metrología, Calidad e Tecnología (INMETRO)**. INMETRO está desarrollando proyectos que aplican **IA en la metrología**, el estudio de la medición, para mejorar la precisión en la medición de diferentes parámetros industriales y científicos. Esto incluye el uso de IA para automatizar y optimizar procesos de calibración y control de calidad.
- **Comité Gestor da Internet no Brasil (CGI.br)**. Aunque más centrado en la gobernanza de Internet, el CGI.br participa en la **regulación y fomento de la IA**, especialmente en lo que respecta a la ética y la privacidad. Están trabajando en proyectos que analizan el impacto de la IA en la privacidad y los derechos digitales en Brasil.
- **Laboratorio de Innovación (LABINOVA) del Ministerio de Economía**. LABINOVA está implementando proyectos de **IA para optimizar procesos internos del Gobierno**, como la automatización del análisis de datos y la mejora en la toma de decisiones en áreas como la fiscalización, auditoría y gestión pública.



B.3.2. Sector privado

Varias empresas líderes en Brasil están adoptando IA para optimizar procesos, mejorar servicios y productos, y ofrecer soluciones innovadoras en diferentes industrias. Son ejemplos destacados de cómo la IA está transformando industrias clave en el país, mejorando la eficiencia operativa y elevando el nivel de personalización en la experiencia del cliente las siguientes empresas: Banco Bradesco (banca), Magazine Luiza (*marketplace*), Itaú Unibanco (banca), Embraer (aeronáutica), Natura (cosmética) y Petrobras (energía), entre otras. También hay numerosos ejemplos de empresas medianas activas en IA en Brasil: WideLabs (desarrollo social), OpenAI y la Universidad Federal de Amazonas (control deforestación), Stefanini (calidad del aire y el agua y detección de incendios forestales en la Amazonia).

En cuanto a las empresas emergentes, Google for Startups en colaboración con Asociación Brasileña de *Startups* (ABSTARTUPS) y Box 1824 han elaborado un informe detallado sobre el estado de la IA en Brasil buscando contribuir al desarrollo del ecosistema de IA en el país. En Brasil, existen más de 12.000 *startups* de las que aproximadamente un **13 % están centradas en proyectos relacionados con la IA**, lo que supone un total de 1.560 empresas. Entre *startups* que destacan por la utilización de IA se encuentran: Cortex, Nexxt, Zenvia, Idwall y Tembici, entre otras.

C. LA OFERTA ESPAÑOLA

La oferta española de inteligencia artificial (IA) en Brasil se concentra en sectores estratégicos como la tecnología, la consultoría y la optimización de procesos empresariales. Iniciativas como el programa **España Digital 2026** potencian la capacidad de las empresas españolas para expandirse internacionalmente, ofreciendo herramientas de IA adaptadas a mercados emergentes como el brasileño.

La empresa **Vivo** (Telefónica), en colaboración con Microsoft, ha creado una solución que convierte la inteligencia artificial generativa en un asistente para sus agentes del centro de llamadas. La iniciativa, denominada *I. Ajuda*, ya está siendo utilizada por 11.000 agentes de atención al cliente de Vivo, la totalidad de la plantilla del centro de atención telefónica de la compañía.

Indra, empresa de consultoría y tecnología, ofrece soluciones de IA para sectores como el transporte, la energía y la salud. En Brasil, Indra ha puesto en marcha proyectos que utilizan IA para optimizar procesos logísticos y análisis predictivos en salud pública.

Otro ejemplo es la empresa **Everis**, que trabaja para implementar soluciones de IA en varias industrias en Brasil, incluidas las finanzas y las telecomunicaciones. La empresa se centra en transformar datos en información práctica mediante el uso de algoritmos de aprendizaje automático.

D. OPORTUNIDADES DEL MERCADO

Este año se ha lanzado el **Plan Brasileño de Inteligencia Artificial (PBIA) 2024-2028**. El PBIA ya ha sido aprobado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CCT), pero aún está pendiente de formalización mediante decreto presidencial. Este plan identifica algunas necesidades urgentes para el sector público brasileño, que van desde la salud, la educación, el medio ambiente, la agricultura y la gestión. Se detallan algunos desafíos: transcripción de teleconsultas, apoyo a la decisión en la compra de medicamentos, logística de vacunas, precisión y rapidez en los diagnósticos médicos, gestión de procesos judiciales, atención sanitaria a la tercera edad, desinfección de ambientes, clasificación y juzgado de procesos administrativos tributarios, *chatbot* para aclaración de dudas técnicas para agricultores, control del abandono escolar, detección de vacantes de empleo, gestión de imágenes y vídeos de cámaras corporales de la policía, mapeo de áreas verdes e islas de calor, rastreo de productos forestales y monitoreo de fauna y control de licencias ambientales.

También existen oportunidades en el **sector privado**. Algunos de las principales demandas son: Salud y Biotecnología (diagnóstico e interpretación de pruebas médicas, telemedicina, predicción de brotes de enfermedades, monitorización de patrones epidemiológicos); Agroindustria (optimización del uso de recursos: agua,

fertilizantes y pesticidas, predicción del rendimiento de los cultivos y detección temprana de plagas y enfermedades, monitorización de la salud animal en tiempo real, mejorar la productividad ganadera y aumentar la eficiencia en la producción de leche y carne, análisis de datos climáticos); Educación y Formación (personalización de la enseñanza, *chatbots* educativos, análisis del rendimiento educativo); Finanzas (análisis de créditos e inversiones, análisis predictivo y algoritmos de negociación); Comercio Electrónico (recomendaciones personalizadas, *chatbots* de atención al cliente, optimización de precios y *stock*); Logística y Transporte (rutas inteligentes, gestión de flotas, automatización de centros de distribución); Ciudades Inteligentes (gestión del tráfico y la movilidad, seguridad pública); *Marketing* y Publicidad Digital (análisis de sentimientos y comportamientos, publicidad programática, creación automatizada de contenidos); Automatización de Procesos Empresariales (automatización robótica de procesos, gestión de documentos y contratos).

E. CLAVES DE ACCESO AL MERCADO

E.1. Distribución

E.1.1. Barreras arancelarias y no arancelarias

- **Aranceles de importación:** Brasil aplica aranceles sobre productos extranjeros, aunque existen regímenes especiales que pueden reducirlos. Por ejemplo, ciertos bienes de informática y telecomunicaciones pueden beneficiarse de aranceles reducidos o incluso del 0 % temporalmente. Sin embargo, el *software* puede estar sujeto a aranceles si se vende en formato físico.
- **Impuestos sobre servicios:** Las empresas que exportan servicios de IA a Brasil deben pagar varios impuestos, como el IOF (0,38 % sobre transacciones financieras), ISS (entre 2 % y 5 % sobre servicios), y PIS/COFINS (que varían entre 1,65 % y 7,60 %). Estos impuestos pueden incrementar significativamente los costes de operación.

E.1.2. Desarrollo normativo

- **Sistema Nacional de Regulación y Gobernanza de IA:** Brasil está trabajando en un marco regulatorio que promueve la cooperación entre agencias gubernamentales y el sector privado. Este sistema busca facilitar el intercambio de información y la colaboración en proyectos de IA, lo cual puede beneficiar a empresas extranjeras interesadas en operar en Brasil. Este marco regulatorio se desarrollará más detalladamente en el siguiente epígrafe.
- **Sandboxes regulatorios:** El marco legal de *startups*, respaldado por instituciones como el **Ministerio del Desarrollo, Industria, Comercio y Servicios (MDIC)** y la **Autoridad Nacional de Protección de Datos (ANPD)**, proponen la creación de *sandboxes* regulatorios para fomentar innovaciones tecnológicas en un entorno seguro y controlado. Esto es especialmente relevante para *startups* que desarrollan soluciones basadas en IA.

E.1.3. Aplicaciones prácticas de IA en comercio exterior

- **Sistema de Selección Aduanera por Aprendizaje Automático (SISAM):** Este sistema utiliza algoritmos avanzados para optimizar los procesos aduaneros, lo que podría servir como modelo para otros países interesados en modernizar sus sistemas aduaneros mediante IA. El SISAM ayuda a reducir costes y mejorar la eficiencia al seleccionar mercancías para verificación.
- **Intercambio de datos y capacitación:** Brasil participa activamente en iniciativas internacionales como BACUDA, que busca capacitar a los miembros sobre análisis de datos, incluyendo el uso de IA para detectar fraudes y mejorar la eficiencia aduanera.

E.2. Legislación aplicable y otros requisitos

- El **marco regulatorio de la inteligencia artificial (IA)** en Brasil está en una etapa de desarrollo, con desafíos clave para equilibrar la protección de la sociedad sin frenar el avance tecnológico. El principal reto es crear una legislación justa e inclusiva, que garantice la protección de los derechos fundamentales, como la privacidad y la seguridad, mientras fomenta la innovación. Un aspecto crucial es evitar que las nuevas leyes se superpongan innecesariamente a las normativas existentes, como las de protección de datos y derechos del consumidor, y ofrecer claridad sobre lo que está permitido y prohibido. Actualmente, el Proyecto de Ley 2338/2023 está en discusión en el Senado, en el marco de la Estrategia Brasileña para la Transformación Digital. Sin embargo, Brasil aún no cuenta con una regulación específica para la IA, aunque iniciativas como la Estrategia Brasileña de Inteligencia Artificial han destacado la IA como prioridad en proyectos de innovación. Que Brasil esté en proceso de establecer un marco regulatorio para la IA puede generar incertidumbre para las empresas extranjeras, ya que la creación del Sistema Nacional de Regulación y Gobernanza de Inteligencia Artificial (SIA) implica que las empresas deberán cumplir con nuevas normativas que aún están en discusión.
- **Requisitos de certificación y seguridad:** Las empresas deben cumplir estándares específicos de seguridad y certificación para sus productos y servicios. Esto puede incluir la necesidad de realizar pruebas adicionales o cumplir con criterios técnicos que no siempre son claros o están bien definidos.

E.3. Ayudas

Las principales opciones de financiación de proyectos de innovación en Brasil, incluida la IA, son FINEP (Financiadora de Estudios y Proyectos), CNPq (Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico) BNDES (Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social) y SEBRAE (Apoyo a Micro y Pequeñas Empresas). Todas ellas están dirigidas a empresas locales y, en algunos casos, a proyectos de investigación desarrollados en colaboración con empresas de otros países.

E.4. Ferias

- **IA Conference Brasil** - <https://www.iaconferencebrasil.com.br/>
Evento que reúne a líderes de la industria, investigadores y profesionales para explorar las últimas tendencias e innovaciones en Inteligencia Artificial.
- **Brazil AI Week** - www.brazilaiweek.com
Semana dedicada a la Inteligencia Artificial con ponencias, talleres y exposiciones sobre las últimas investigaciones y desarrollos en el área.
- **AI Expo Brasil**
Feria que presenta las innovaciones más recientes en Inteligencia Artificial, con exhibiciones de empresas líderes y *startups* emergentes. <https://aisummit.org.br/>
- **International Conference on Machine Learning and Data Analysis (ICMLDA)**
Conferencia centrada en el aprendizaje automático y el análisis de datos, abarcando desde la teoría hasta las aplicaciones prácticas. [ICMLDA](https://icmla.org/)
- **IA Experience 2024** - <https://expocenternorte.com.br/eventos/ia-experience-2024/>
Principal evento de IA en América Latina.

F. INFORMACIÓN ADICIONAL

- Asociación de Científicos Españoles en Brasil (ACEBRA):
<https://www.acebrasil.org/es>
- Associação Brasileira de Inteligência Artificial (ABRIA):
<https://abria.org.br/>



- Estrategia Brasileña de Inteligencia Artificial (EBIA): <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/estrategias-e-politicas-digitais/estrategia-brasileira-de-inteligencia-artificial>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI): <https://www.gov.br/mcti/pt-br>
- Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES): <https://abes.com.br/>
- Estudio de KPMG (2023), *Los brasileños son conscientes de la IA*: <Artigo-96-Brasileiros-atentos-a-Inteligencia-Artificial.pdf> (kpmg.com)
- Estudio de *The Economist* y Google for Startups (2022), *O impacto e o futuro da I.A. no Brasil*: <https://startup.google.com/intl/pt-BR/inteligencia-artificial/>
- Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA) (2024), https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2024/07/plano-brasileiro-de-ia-tera-supercomputador-e-investimento-de-r-23-bilhoes-em-quatro-anos/ia_para_o_bem_de_todos.pdf/view
- Informe Twilio Segment (2023), *The Growth Report 2023: AI Edition*: <https://segment.com/the-growth-report/>

ICEX

G. CONTACTO

La **Oficina Económica y Comercial de España en São Paulo** está especializada en ayudar a la internacionalización de la economía española y la asistencia a empresas y emprendedores en **Brasil**.

Entre otros, ofrece una serie de **Servicios Personalizados** de consultoría internacional con los que facilitar a dichas empresas: el acceso al mercado de Brasil, 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:

Plaza Praça General Gentil Falcão,
108 - 8º andar conjunto 82 Brooklin Novo,
São Paulo 04571-150, Brasil

Teléfono: +55 (11) 5105 4378

Correo electrónico: saopaulo@comercio.mineco.es

<http://Brasil.oficinascomerciales.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

913 497 100 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h) 97 100 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h)

informacion@icex.es

Para buscar más información sobre mercados exteriores [siga el enlace](#)

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.

AUTORA

Sara Cabezuelo Ayuso

Oficina Económica y Comercial
de España en São Paulo

saopaulo@comercio.mineco.es

Fecha: 27/11/2024

© ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E.

NIPO: 22424012X

www.icex.es



FICHAS SECTOR BRASIL



ICEX España
Exportación
e Inversiones