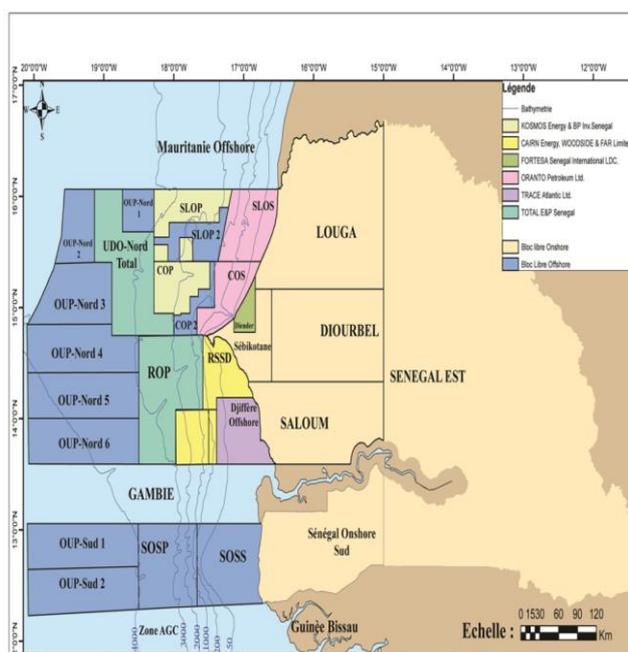


Hidrocarburos en Senegal

A. CIFRAS CLAVE*

Datos	Cifras
Contribución al PIB	5 % del PIB entre 2024 y 2040 (FMI)
Contribución a los ingresos del Estado	700.000 millones FCFA a partir de 2024 (Ministerio de Finanzas)
Mix energético	Petróleo: 55 % Biomasa: 35 % Resto: 10 % (Enerdata)
Producción eléctrica, por fuente	Térmica: 83,12 % Hidráulica: 7,38 % Solar: 5,79 % Eólica: 3,71 % (Senelec)
Capacidad pronosticada	Gas: 39 TCF Petróleo: 630 millones de barriles
Impacto sobre el crecimiento del país	10,3 % de crecimiento del PIB a partir de 2024 (FMI)

*datos estimativos.



RESERVAS POR BLOQUE	GTA	Sangomar	Yakaar-Teranga	Gadiaga
Recurso	Gas	Petróleo y gas	Gas	Gas
Reservas	15 TCF	- Petróleo: 630 millones de barriles - Gas: 4 TCF	20 TCF	C
Descubrimiento	2015	2014	2016	1997
Primera producción	2023	2023	2023	Produciendo

B. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO

B.1. Definición precisa del sector

El sector de los hidrocarburos reúne el conjunto de actividades económicas relacionadas con la exploración, extracción, refinación, transporte y comercialización de los recursos naturales no renovables conocidos como hidrocarburos. A su vez, la industria de hidrocarburos se subdivide en tres sectores: *upstream*, *midstream* y *downstream*.



B.2. Tamaño del mercado

La cuenca sedimentaria de Senegal tiene un importante potencial de hidrocarburos, tanto petróleo como, especialmente, **gas natural**, demostrado ya en zonas *offshore*. En ese sentido, las actividades de exploración y producción de hidrocarburos que constituyen el sector *upstream* se llevan a cabo sobre la extensión de la cuenca sedimentaria senegalesa MSGBC (Mauritania-Senegal-Gambia-Guinea Bissau-Guinea Conakry), una cuenca con margen todavía en lo referente a la exploración profunda *offshore* y *offshore profund*.

FLUJOS COMERCIALES DE COMBUSTIBLES FÓSILES (CAP. 27) EN SENEGAL

En MEUR



Senegal cubre sus demandas de energía y combustibles a través de la importación, principalmente de **petróleo crudo y productos derivados del petróleo** (el 55 % del total de la producción energética se genera a partir del petróleo). Esto convierte a Senegal en un país altamente dependiente de este recurso y de su volatilidad, con importaciones superiores a los 2.000 MEUR en 2021. Hasta ahora, las dificultades en el acceso a la electricidad y los cortes de suministro han limitado el crecimiento económico, de modo que los recientes hallazgos podrían contribuir a hacer avanzar la economía senegalesa en la senda de alcanzar los objetivos del Plan Senegal Emergente (PSE) para 2035.

Fuente: Trademap.

B.2.1. Gas

Senegal cuenta con recursos gasísticos que lo sitúan entre los países mejor dotados del continente africano. Se estiman en **39 TCF de gas** en los yacimientos de Sangomar (4 TCF), Teranga (5 TCF), Yakaar-1 (15 TCF) y GTA (15 TCF) cuya producción durante la fase 1 se repartirá entre Senegal y Mauritania según una clave de reparto evolutiva e inicialmente equitativa al 50 % (aunque Senegal asume un papel más dominante en la gerencia). De confirmarse las reservas pronosticadas, Senegal podría convertirse en el quinto país de África en reservas gasísticas. La mayor parte de estos recursos se destinará a la **exportación en forma de GNL** (gas natural licuado).

Grand Tortue / Ahmeyim (GTA)

Es uno de los yacimientos *offshore* más grandes de África y fue descubierto por **Kosmos** en 2016. Situado a 120 km de la costa de Dakar, y a una profundidad de 2,7 kilómetros, los recursos recuperables son del orden de 15 TCF.



Los bloques de exploración Grand Tortue y Ahmeyim, se extienden a ambos lados de la frontera entre Mauritania y Senegal, de ahí que sean objeto de un **acuerdo de cooperación internacional** (ICA) entre los dos países, de forma que compartirán recursos, procedimientos jurídicos y fiscales, así como los ingresos.

Los consorcios que explotan cada uno de los bloques siguen la siguiente estructura:

El gas, una vez extraído y almacenado por un barco FPSO, se licuará con un barco FLNG y se cargará en tanques de GNL para su exportación.

TORTUE	BP	KOSMOS	SMHPM
	62 %	28 %	10 %
AHMEYIM	BP	KOSMOS	PETROSEN
	60 %	30 %	10 %

Eiffage, en consorcio con la italiana Saipem, se encargan de la ingeniería y construcción de la terminal de gas correspondiente a la Fase I en virtud de un contrato otorgado por BP y valorado en 350 MEUR. Esta infraestructura incluye el amarre para un FLNG amarrado permanentemente, la carga de buques metaneros y un dique rompeolas en alta mar de 1 km de longitud que debería estar terminado para agosto de 2022.

A finales del primer trimestre de 2022, Kosmos anunció que la Fase I del proyecto estaba completa en un 75 %.

Otros yacimientos de gas

Aunque Senegal no tiene experiencia en la producción a gran escala, el país cuenta con varios yacimientos de gas *onshore* descubiertos en la segunda mitad del siglo XX: Diamniadio (1961), Dome Flore (1967) y Gadiaga (1976). Se trata de explotaciones a muy pequeña escala. De estos, el más significativo ha sido el yacimiento de **Gadiaga**, una bolsa de gas *onshore* que se espera que agote su producción en 2042 y que es operado por Fortesa Corporation, que tiene un contrato de producción desde 2001 y que actualmente está buscando financiación para la expansión hacia el este en Thiombane Dome, estimando unas reservas de gas adicionales de más de 1 TCF.

Mucho más relevante es el campo **Yakaar-Teranga**. Situado a 65 kilómetros al noroeste de Dakar, frente a la costa de Cayar, las estimaciones apuntan a unas reservas de 20 TCF (5 TCF en el bloque Teranga-1 y 15 TCF en Yakaar). Dicho yacimiento fue descubierto por Kosmos Energy en 2016 y, una vez finalizada la fase de evaluación, se encuentra a la espera de adoptar una decisión final de inversión a lo largo de 2022. Se trata del proyecto en alta mar más profundo del continente, ya que se encuentra a una profundidad de casi 3.000 metros.

Como puede comprobarse a la derecha, el consorcio que explota este yacimiento sigue una estructura idéntica a la del campo Ahyehim.

YAKAAR-TERANGA	BP	KOSMOS	PETROSEN
	60 %	30 %	10 %

Por otro lado, dentro del Campo de **Sangomar**, y aunque las primeras etapas de producción se centrarán en el petróleo, se entiende que hay una capacidad de producción de 4 TCF de gas natural.

B.2.2. Petróleo

Sangomar

El campo de **Sangomar** (antes denominado SNE), descubierto en 2014, contiene tanto petróleo como gas. Está situado a 100 km al sur de Dakar y será el primer yacimiento petrolífero en alta mar de Senegal. Las capacidades de producción se estiman en más de **100.000 barriles diarios**. La Fase I del proyecto está centrada en las unidades de depósito menos complejas y tiene como objetivo alcanzar los 230 millones de barriles de petróleo crudo, aunque se espera que a lo largo de vida del yacimiento esta cifra pueda aumentar hasta los 630 millones de barriles.

SANGOMAR	WOODSIDE	PETROSEN
	82 %	18 %

El campo de Sangomar entró en fase de ejecución en 2020 y es explotado por **RSSD**, compuesto por el operador australiano Woodside y Petrosen, una vez que Far Limited ha vendido sus participaciones a Woodside.



La campaña de perforación se llevará a cabo con un buque de perforación que trabaja a profundidades de 2.000 metros y la instalación cuenta con 23 pozos que se conectarán a la FPSO a través de una línea de infraestructura submarina para garantizar el flujo seguro y ordenado de petróleo.

Otros yacimientos de petróleo

Además del desarrollo del campo de Sangomar, **Woodside** está estudiando posibles oportunidades para los otros descubrimientos en los bloques **Rufisque Offshore** y **Sangomar Offshore**, tras un detallado estudio sísmico de alta definición en 3D completado en 2019.

En la frontera entre **Guinea Bissau** y **Senegal**, también fuera de costa, se ha descubierto una importante acumulación de petróleo pesado cuyas reservas se han estimado entre 500 millones y 1.000 millones de barriles. Senegal y Guinea Bissau concluyeron en 1993 un **acuerdo de gestión y cooperación** para explotar conjuntamente esa zona marítima: según el acuerdo, a Senegal le corresponde un 85 % y a Guinea Bissau un 15 %.

B.2.3. Explotación de los recursos

El proyecto **Gas to Power** pretende aprovechar los nuevos recursos gasísticos de Senegal para la producción nacional de electricidad. Así, la intención original del Gobierno era que el grueso de la producción de gas, cerca del 70 %, se exportara en forma de GNL (2,5 millones de toneladas anuales) y el 30 % se reservara para el mercado local con el fin de alimentar una planta de energía con una producción de alrededor de 250 megavatios (MW).

Sin embargo, para materializar este proyecto *Gas to Power* se precisa una infraestructura inexistente en el país. Para desarrollarla, es necesario el cambio de algunas centrales eléctricas de fuel como Cap de Biches, Malicounda y Bel-Air a gas natural; la instalación de nuevas unidades; así como la construcción de una red de gaseoductos que conecten con las plantas.

Por tanto, y aunque las autoridades senegalesas todavía no han confirmado oficialmente qué porcentaje se destinará a uso doméstico, lo cierto es que a estas alturas no hay contratos para la utilización de los excedentes de GTA, por lo que todo apunta a que **este proyecto seguirá adelante con planes exclusivamente de exportación** (así lo pronostica el FMI) y que se buscará aprovechar para uso doméstico el gas del gran proyecto Yakaar-Teranga. Sin embargo, este proyecto aún no ha sido objeto de una decisión final de inversión (FID) y, en el mejor de los supuestos, las primeras producciones no llegarían hasta 2024.

A expensas de que se construya un gaseoducto que conecte Senegal con otros países, el gas extraído se exportará en forma de GNL transportado por barcos. El GNL del proyecto GTA será comercializado por BP Gas Marketing, filial de BP, que ha comprado la mayor parte del GNL de la Fase I mientras que una parte se reserva para Senegal.

En cuanto al petróleo crudo extraído de **Sangomar**, la idea del Gobierno es **exportar el 70 %** y reservar el 30 % para consumo senegalés, es decir, para generar electricidad y para productos de refino.

B.2.4. Refinería

Senegal cuenta con una única refinería (SAR) que suministra al mercado nacional el 75 % de la demanda local de refino. La empresa es controlada por el Estado a través de la empresa pública Petrosen que cuenta con el 98 % de las participaciones. El resto corresponde a participaciones minoritarias de empresas privadas. Actualmente, y después de haber concluido una primera ampliación de la refinería, esta tiene **capacidad para procesar 1,5 millones de toneladas de refino al año** (un 25 % más que los 1,2 millones que procesaba hasta ahora). Esta ampliación ha sido liderada por la ingeniería francesa TechnipFMC.

Hasta ahora, el petróleo que se procesa en la refinería es importado, de Nigeria principalmente. También de Arabia Saudí o Gabón. Con el inicio de la producción del petróleo senegalés, se espera que un 70 % del petróleo refinado se genere en Senegal y únicamente el 30 % se siga importando de estos países.

En cualquier caso, mejorar las instalaciones *downstream* es uno de los objetivos prioritarios de Senegal. Por eso, y a pesar de haber concluido una ampliación de la refinería, existe otro proyecto **SAR 2.0** para una extensión de la

refinería que aumente su capacidad de procesamiento en otros **2 millones** de toneladas, lo que haría un total de 3,5 millones de toneladas.

Esto permitiría cubrir toda la demanda de petróleo refinado que actualmente se eleva a **2,5 millones de toneladas** (aunque se prevé que aumente en los próximos años). Asimismo, el Gobierno tiene en mente construir dos nuevas refinerías de mayor capacidad que puedan procesar crudos más complejos, así como reestructurar algunas de las plantas actuales para que puedan funcionar como centrales de gas.

B.3. Principales actores

B.3.1. Entidades públicas

- **Ministerio de Petróleo y Energía:** órgano encargado de la puesta en marcha de las políticas de suministro de petróleo del país, así como las relacionadas con la investigación y explotación de hidrocarburos líquidos y gaseosos.
- **Dirección de Hidrocarburos:** órgano del Ministerio a cargo de desarrollar, adoptar, implementar y monitorear las estrategias del sector de hidrocarburos.
- **PETROSEN:** Compañía Nacional de Petróleo de Senegal. La compañía está bajo la supervisión técnica del Ministerio de Petróleo y Energía. PETROSEN tiene derecho a una participación contribuyente en cualquier proyecto de explotación, en un rango del 10 % hasta la tasa máxima estipulada en las convenciones o PSC (generalmente 20 %). Con ese fin, es signataria de todos los Acuerdos Operativos Conjuntos (JOA) celebrados con las compañías petroleras.
- **COS-PETROGAZ:** Comité de Orientación Estratégica de Petróleo y Gas, creado en 2016 para proporcionar orientación estratégica y supervisar las políticas relacionadas con el desarrollo de los hidrocarburos. Está integrado en la Oficina del Presidente.

B.3.2. Entidades privadas

Exploración y explotación	
African Petroleum	Exploración en Senegal <i>offshore</i> Sud Profond (frontera con Bissau)
BP Senegal	Lidera los proyectos GTA y Yakaar-Teranga
CNOOC International	Exploración de AGC Profond Block (frontera con Guinea-Bissau)
Fortesa Corporation	Explotación de Gadiaga
Kosmos Energy Senegal	Explotación de GTA, Yakaar-Teranga
Oranto Petroleum	Exploración de bloques <i>offshore</i> Saint Louis y Cayar
Petronas	Participación del 30 % del bloque Rufisque <i>offshore</i> Profond
TOTAL E&P Sénégal	Exploración en Rufisque <i>offshore</i> Profond
Woodside Senegal	Lidera proyecto de petróleo Sangomar
Servicios técnicos de ingeniería y distribución minorista	
Baker Hughes	Junto a McDermott, contrato de 500-700 MUSD para suministrar equipos para sistemas de producción submarinos de GTA
Beicip Franlab	Proyecto de ingeniería llave en mano de la nueva refinería
Doris Engineering	Trabajos de asesoría para el desarrollo de proyectos GTA y Sangomar
Eiffage	Diseño, ingeniería, construcción del rompeolas de GTA
Elton Oil	Distribución de productos refinados de petróleo
Havfram	Unidad flotante de producción, almacenamiento y descarga (FPSO) en GTA
Karmol Powership Africa	Instalación flotante de almacenamiento y regasificación (FSRU)
MJM Energy	Trabaja junto a Penspen en el estudio de la red de gaseoductos de Senegal y el plan <i>Gas To Power</i>
Modec Senegal	Empresa japonesa que cubre la explotación y el mantenimiento del buque FPSO para la fase 1 de Sangomar
Oryx Senegal	Suministro de productos derivados del petróleo

Penspen	Empresa británica cuya actividad es conectar a los consumidores potenciales de gas con nuevos suministros de gas
Petrofac	Provisión de personal especializado, plantas y equipos para respaldar la FPSO
Saipem	Empresa italiana que realiza junto a Eiffage obras de ingeniería para GTA
Schlumberger Limited	Sistema SURF y los sistemas de producción submarinos asociados
Subsea 7	Junto a Schlumberger Limited, contrato de 500-700 MUSD para ingeniería, adquisición del sistema SURF.
Technip FMC	Trabajos de ingeniería para la ampliación de la refinería y FPSO de GTA
Total	Filial senegalesa que domina la distribución minorista de petróleo refinado

C. CLAVES DE ACCESO AL MERCADO

C.1. Marco legal y barreras reglamentarias y no reglamentarias

El sector de los hidrocarburos está regulado por la Ley n.º 2019-03 del 1 de febrero de 2019, el **Code Pétrolier**, que sustituye al Código Petrolero de 1998 y rige las actividades de exploración, explotación y producción compartida. El mismo año entró en vigor otra **ley relativa al contenido nacional** para permitir que el sector privado local se beneficie de las externalidades positivas inducidas por la explotación de hidrocarburos.

En virtud de este código regulador del sector, el Estado puede autorizar a una o varias personas físicas o jurídicas de su elección, de nacionalidad senegalesa o extranjera, a desarrollar operaciones petroleras. Del mismo modo, el Estado, directamente o por intermediación de una sociedad estatal, se reserva el derecho de participar en todas o en parte de las operaciones petroleras en asociación con los titulares de un permiso de exploración de hidrocarburos.

La mencionada Ley establece el mecanismo normativo e institucional relativo al contenido local en el sector de hidrocarburos que vincula a todo contratista, subcontratista, prestador de servicios y proveedor involucrado en actividades de *Oil & Gas* en el país.

C.2. Distribución

La forma de entrada varía en función de la fase de ciclo integral en la que participa la empresa. Para la exploración, la forma de entrada en el mercado para cada uno de los doce bloques en alta mar actualmente abiertos es a través de licitaciones. La empresa pública **Petrosen** es la encargada de otorgar las licencias oficiales para cada bloque.

El **Código Petrolero establece los permisos y autorizaciones** para participar en la prospección de los yacimientos de hidrocarburos.

Respecto a la extracción de los hidrocarburos, los grandes actores del Sector *Oil & Gas* (muchas veces también vinculados al proyecto en la fase de exploración) suelen constituirse a través de una **joint venture**, en la que el Estado senegalés, a través de **Petrosen**, **mantiene una participación**. Esta forma de contrato es la tradicional en el sector de los hidrocarburos y tiene su razón de ser en que los Estados poseedores de los recursos precisan de empresas con tecnología suficiente para la investigación de los yacimientos en determinadas zonas y para su extracción con garantías.

TÍTULOS	DURACIÓN
Autorización de prospección	2 años
Permiso de búsqueda	4 años, renovable dos veces por periodos de 3 años
Autorización de explotación provisional	2 años
Concesión de explotación	24 años prorrogables otros 10 años

Fuente: Código Petrolero de la República de Senegal.

En cuanto a la distribución minorista de los productos derivados del petróleo, Senegal se caracteriza por tener un gran número de gasolineras. Concretamente, se calcula que el número total de gasolineras es cercano a 500, muchas de las cuales se localizan en el entorno urbano de Dakar. El principal actor es **Total Senegal**, con el 55 % del mercado. También están presentes Shell, Elton, Ola Energy (Libya Oil Holdings), EDK, Mobil y Oryx Energies.

D. OPORTUNIDADES DEL MERCADO

	Primer Nivel	Segundo Nivel	Tercer Nivel
Actividad	Empresas petroleras y gasísticas encargadas de la exploración y producción	Servicios muy especializados que únicamente pueden llevar a cabo empresas de alto componente técnico, normalmente extranjeras	Servicios auxiliares a las actividades de los niveles 1 y 2
Forma de entrada	Operan a partir de una concesión otorgada por el Consejo de Ministros. Las empresas suelen constituirse en JV con otras empresas internacionales para competir en las licitaciones	Las propias empresas del nivel 1 o bien el Ministerio de Petróleo y Energía demandan directamente o a través de licitaciones los servicios del nivel 2	Las propias empresas del nivel 1 o del nivel 2 demandarán directamente los servicios del nivel 3
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> El 75 % de los bloques están actualmente atribuidos Bloques pendientes de atribución: OUP Nord, Senegal Offshore Sud Profond Plataforma, perforación, FLNG, FPSO, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Yakaar-Teranga: una vez se adopte la FID en 2022 se adjudicarán los servicios Diseño y construcción de la red de gasoductos SAR 2.0: Ampliación, diseño y construcción de la refinería Convertir plantas actuales HFO en plantas Gas to Power Construcción de la base logística Patios de colocación y manipulación de tuberías Aprovisionamiento de piezas de repuesto, motores eléctricos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Empresas logísticas de barcos especializados Formación técnica especializada Servicios de certificación Servicios de helicópteros para traslado del personal Apoyo administrativo para visados y permisos Suministro de alojamiento en hoteles, campamentos Sistemas y equipos de seguridad Gestión y mantenimiento de flotas de vehículos Suministro de materias primas (cemento / grava)

La inminente producción de hidrocarburos por parte de Senegal abre un abanico de oportunidades para las empresas españolas. El Gobierno senegalés busca actores internacionales que aporten experiencia y conocimiento técnico a los proyectos y las empresas españolas gozan de una gran reputación entre la sociedad senegalesa.

En cuanto a la fase de exploración y explotación, todavía **quedan varios bloques por adjudicar** con potencialidad para producir gas y petróleo en el futuro. En este caso, las empresas españolas tendrían que competir en las licitaciones con las grandes energéticas que ya operan en el país.

No obstante, donde mayor espacio hay para ocupar por las empresas españolas es en los servicios auxiliares, concretamente en los **servicios de mantenimiento, certificaciones y formación del personal**, servicios en los que España ha demostrado un gran desempeño, y en los que podría aprovechar tanto su dilatada experiencia como su cercanía a Senegal, especialmente las empresas canarias, con largo recorrido en el sector y un gran prestigio en la formación técnica y en el procesamiento de refino. En ese sentido, también hay grandes oportunidades para las **ingenierías especializadas en la elaboración de estudios y diseños técnicos para el sector Oil & Gas**, véase estudios de configuración y de unidades para los nuevos proyectos de refinerías que se licitarán en los próximos años.

Por otro lado, y dado que la mayor parte de la producción se va a licuar sobre terreno e irá dirigida a la exportación, surgen oportunidades para todo tipo de **soluciones logísticas y de transporte marítimo**, sobre todo para aquellos barcos especializados en transportar mercancías especiales.

E. CONTACTO

La **Oficina Económica y Comercial de España en Dakar** está especializada en ayudar a la internacionalización de la economía española y la asistencia a empresas y emprendedores en **Senegal**

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

3-5 Avenue Carde
Dakar, BP: 4146- Senegal
Teléfono: +221 33 889 23 60
Email: dakar@comercio.mineco.es
<http://senegal.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 10 00 00 (L-J 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.

AUTOR

Miguel Villarroya Martínez

Oficina Económica y Comercial
de España en Dakar

Correo oficial de la Oficina: dakar@comercio.mineco.es

Fecha: 25/07/2022

NIPO: 114-22-016-9

www.icex.es



FICHAS SECTOR SENEGAL



ICEX España
Exportación
e Inversiones