



GUÍA PARA LA COLABORACIÓN CON RUSIA EN I+D+i

2020

ESTUDIO REALIZADO POR ENRIQUE GARCÍA GUILLÉN
BAJO LA SUPERVISIÓN DEL CDTI

Dirección de Evaluación y Cooperación Tecnológica

Esta publicación tiene carácter exclusivamente informativo y ha sido realizada a partir de fuentes públicas. No contiene información actualizada después de la fecha de su publicación.

Su contenido no vincula al CDTI, E.P.E que no asume la responsabilidad de la información u opinión contenidos en el mismo, con independencia de que haya sido realizado bajo su supervisión.

INDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO	5
2. INTRODUCCIÓN	8
3. EL SISTEMA RUSO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. GUÍA DE INNOVACIÓN	13
1. NIVEL POLÍTICO. Órgano Legislativo y Estructura de Gobierno	13
1.1. NIVEL EJECUTIVO I. Ministerios Involucrados en CTI	15
1.2. NIVEL EJECUTIVO II. Instituciones y Agencias involucradas en CTI	18
2. SECTOR EMPRESARIAL	38
2.1. Sectores Prioritarios del Gobierno de la Federación Rusa	42
2.2. Sectores Prioritarios de las Agencias e Instituciones Públicas	44
2.3. Sectores Prioritarios en Cooperación Internacional	45
4. LA I+D EN RUSIA	49
1. Inversión y empleo en I+D	49
2. La inversión extranjera directa en I+D	52
3. Patentes y publicaciones científicas	53
4. Capital riesgo	55
5. RUSIA EN EL MUNDO	58
1. Realidad Económica de la Federación Rusa	58
2. Comparativa de indicadores de innovación	60
6. MECANISMOS DE COLABORACIÓN	63
1. Eureka	63
2. RUSSIP (BILATERAL)	63
3. UNILATERAL	65
4. Otros mecanismos de colaboración	65
4.1. Acuerdo de Cooperación Científica y Tecnológica Hispano-Ruso	65
4.2. Acuerdo de Cooperación Hispano-Rusa en el campo de la exploración y del uso pacífico del espacio ultraterrestre	66
4.3. Acuerdos de Cooperación Científica y Tecnológica entre la Unión Europea y la Federación Rusa	66
4.4. Noveno Programa Marco de la UE – Horizon Europe	67
4.5. Enterprise Europe Network (EEN)	68
4.6. ERANET-Rus (Russian-European Research Area Network)	68
4.7. IraSME	69
5. Recomendaciones	70
7. INFORMACIÓN DE INTERÉS	72
1. Estrategías de acceso al mercado	72

1.1. Alianzas (<i>partnerships</i>)	72
1.2. Tipos de sociedades	72
1.3. Filial	73
1.4. Adquisición de una empresa	74
1.5. Propiedad industrial (marcas, patentes, diseños, licencias)	75
2. Barreras de acceso al mercado	77
8. REFERENCIAS	82
9. ANEXOS	83
1. ANEXO 1 – EJEMPLO DE PROYECTO RUSSIP	84
2. ANEXO 2 - Análisis DAFO de la cooperación EU-Rusia en CTI	85
3. ANEXO 3 - Las principales empresas Rusas de I+D	87
4. ANEXO 4 – Los Principales Fondos de CAPITAL RIESGO EN RUSIA	89
5. ANEXO 5 – Parques Científicos y Tecnológicos de Rusia	90

1. RESUMEN EJECUTIVO

En los últimos años, Rusia se ha esforzado por establecer una economía con una fuerte base innovadora, basada en el desarrollo de nuevos productos como resultado de una intensa actividad de I+D por parte de las empresas rusas en las diferentes industrias. El Presidente del Gobierno, Vladimir Putin ha expresado reiteradamente su apoyo al I+D+i ruso y ha asignado una cantidad sustancial de fondos gubernamentales. La Federación Rusa se ha posicionado entre los 50 países más innovadores del mundo, por delante de todos los países BRICS a excepción de China. Rusia se está esforzando progresivamente en desarrollar y superar las deficiencias de la década de los noventa para competir a nivel mundial y, al mismo tiempo, para aprovechar de las mejores prácticas internacionales. El Presidente ruso, mostró su interés por cambiar gradualmente la dependencia de Rusia de los hidrocarburos por una economía con mayor peso tecnológico. Para alcanzar esta meta, se pretende aumentar la aportación del sector de alta tecnología en el PIB, aumentar la generación de productos innovadores, la mejora y modernización de I+D y una mayor inversión en la promoción de la comercialización de productos innovadores en Rusia.

El estado ha creado programas y estrategias relacionadas con la innovación de Rusia, fijadas hasta el año 2035, que definen una inversión y unos objetivos determinados a cumplir desglosados en actividades en periodos específicos.

En cuanto a reformas políticas, se ha anunciado la puesta en marcha de dos nuevas entidades para facilitar la implementación de innovaciones a gran escala. La primera, la **Agencia de Desarrollo Tecnológico**, se centrará en la transferencia de tecnología y en la importación de las mejores prácticas al país. En concreto, las grandes compañías tendrán que utilizar la mejor tecnología para cumplir con los estándares medioambientales. Además, esta agencia ayudará a establecer joint ventures con empresas extranjeras.

La otra entidad es el **Consejo Presidencial para el Desarrollo Estratégico y Proyectos Nacionales**: será una "oficina de proyectos" para reformas a gran escala. El consejo estará dirigido por el propio Putin y el primer ministro, Mikhail Mishustin, como vicepresidente. Putin explicó que el Consejo se centrará en el aumento de la productividad en los diferentes sectores económicos.

En definitiva, Rusia centrará sus esfuerzos en focalizar el crecimiento de su economía a costa del desarrollo y la apuesta por la innovación, para ello ha creado la **Agencia de Iniciativas Estratégicas (ASI)** que se encarga de implementar las diferentes **Iniciativas Tecnológicas Nacionales** para diversos sectores industriales. Hasta la fecha se han apoyado la generación de

más de 250 proyectos innovadores en 3 años, participados por más de 1.000 empresas dentro del territorio nacional.

Rusia ya ha logrado adaptar y aplicar una serie de medidas de apoyo al desarrollo de una economía innovadora. En la actualidad existen diferentes instituciones controladas por el Estado, que invierten en empresas innovadoras y/o *startups* (como FASIE, Skolkovo o *Moscow Innovation and Development Centre*). Estas inversiones suelen ser mediante subvención directa o a través de deducciones fiscales, que suelen depender tanto de la región como de la pertenencia a un parque tecnológico u otro. Por ejemplo, Skolkovo es un área de concentración tecnológica en la que se aplican incentivos fiscales (como en las Zonas Económicas Especiales - SEZs), pero en las que también se proporcionan subvenciones directas para el desarrollo de diferentes proyectos innovadores en multitud de sectores. Otra forma de inversión en las empresas innovadoras en Rusia es el Capital Riesgo. Existen instituciones como RUSNANO o Russian Venture Capital, que se dedican a la inversión temporal en el capital social de empresas innovadoras o de base tecnológica. Por otra parte, existen concesiones tributarias y aduaneras que se otorgan a los residentes de zonas económicas especiales para el desarrollo de innovación, disminuyendo sus aportaciones en los principales impuestos (impuesto de sociedades) hasta exenciones totales (impuesto sobre bienes inmuebles, impuesto sobre la tierra e impuestos de transportes).

RUSNANO ha sido históricamente la institución que más ha invertido en proyectos de I+D+i, seguido por RVC. De todas formas, una gran inversión de activos financieros no implica una mejor actuación en cuanto al desarrollo del I+D+i. Existe una clara dificultad en el análisis de datos, ya que no existen datos de cuantos proyectos finalizaron exitosamente y cuáles de estos tuvieron un papel relevante en el mercado final. Analizar los datos solo sirve para entender qué institución invierte más en I+D+i, pero no cuál es el resultado de esas inversiones.

En las fases iniciales, las instituciones de apoyo son FASIE, apoyando a las empresas a través de sus programas de créditos; SKOLKOVO suministrando subvenciones, créditos e inversión en capital semilla, y RUSNANO y RVC haciendo inversiones en el capital social de las empresas. Una vez la empresa está estabilizada, puede acceder a fondos ofrecidos por instituciones regionales o continuar con créditos a programas FASIE y financiación de Skolkovo (siempre y cuando sea residente del centro de negocios). Además, RUSNANO y RVC podrán invertir en el capital de la empresa en el caso de que tenga una buena proyección y un potencial en el mercado. Además de estas dos empresas, en la fase de crecimiento y expansión existen dos bancos que pueden participar en el financiamiento de la empresa de cualquier sector a través de créditos especiales, como el banco de desarrollo (VEB) y el banco de PYMEs (SME Bank). La Fundación Rusa de Desarrollo Tecnológico (RFTR) también podrá aportar fondos en base a préstamos con características especiales para el apoyo al crecimiento de la empresa. Del mismo modo, existe una relativamente gran cantidad de agencias regionales o locales para la financiación de la innovación. Podemos observar que existen multitud de posibilidades de apoyo a la empresa innovadora con fondos de origen públicos, en muchos casos solapándose las ayudas y quizás creando confusión al empresario a la hora de escoger la mejor opción de financiamiento que se adapte a sus posibilidades y su proyecto.

Las ayudas del Gobierno a las empresas en I+D+i pueden llegar o bien de forma directa a través de fondos (préstamos blandos y subvenciones) o indirectamente, mediante incentivos o deducciones fiscales. En el caso de Rusia, se puede comprobar como la indiscutible gran mayoría de los fondos son entregados a las empresas por parte de estas Agencias (generalmente a modo de subvenciones) para su inversión en el desarrollo de actividades relacionadas con el I+D+i.

Además, Rusia sigue siendo uno de los países que más ayudas reparte directamente desde el Gobierno al Gasto Interior Bruto en I+D. Todas estas iniciativas pueden ayudar al crecimiento del I+D+i y consecuentemente de la Economía rusa, pero hay que ser prudentes en las expectativas. Los conflictos políticos en Ucrania y la crisis del Coronavirus han mostrado una inestabilidad que no beneficia en absoluto a la cooperación internacional, aunque de momento no se ha sentido tan dañada como la exportación/importación en el mercado Ruso.

Por otro lado, Rusia tiene una gran potencialidad en cuanto a cooperación internacional. Los sectores prioritarios de la Federación Rusa, y por consiguiente, con mayores posibilidades de desarrollo de proyectos conjuntos con España son la biotecnología y el desarrollo de fármacos, el sector de las TIC, las Energías renovables y la eficiencia energética, la energía termonuclear, la nanotecnología y nuevos materiales y el sector de foodtech. Las empresas españolas tienen la posibilidad de realizar proyectos en estas, y otras áreas, a través del Programa EUREKA y con el apoyo financiero del CDTI. En la actualidad, complementariamente al Programa EUREKA, se ha establecido un Acuerdo bilateral con la Agencia homóloga a CDTI en Rusia, FASIE, para el desarrollo de nuevos proyectos en cooperación con empresas rusas estableciendo un marco bilateral bajo el Programa RUSSIP (Russian and Spanish Innovation Programme). No obstante, desde 2019 y para la financiación de proyectos de Cooperación Tecnológica Internacional España Rusia también es posible al utilización de la herramienta CDTI para proyectos unilaterales.

Como se puede observar, Rusia camina hacia una economía desarrollada y globalizada pero arrastrando aun problemas estructurales del pasado que deberán afrontar en algún momento si desean convertirse en una potencia a nivel mundial, no solo en el mercado de hidrocarburos, sino en alta tecnología e innovación.

2. INTRODUCCIÓN

El ejercicio que se ha realizado tiene como objetivo analizar y valorar en una primera aproximación el **Sistema Nacional de Innovación de la Federación Rusa**, entender mejor sus capacidades tecnológicas y sus políticas de innovación, así como facilitar la discusión acerca de las oportunidades de colaboración en cuanto a proyectos conjuntos con el país.

Esta guía tiene como objetivo analizar y valorar el funcionamiento del Sistema de Innovación ruso. Se describen los principales instrumentos dirigidos al desarrollo de una economía innovadora que están disponibles actualmente en Rusia. Una profunda descripción del estado actual del sistema de innovación y de las condiciones dentro del marco legal establecido para las actividades de cooperación tecnológica, dará lugar a la descripción de cada uno de los instrumentos de apoyo establecidos en la Federación Rusa.

Se proporcionan datos sobre el gasto de Rusia en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) y su desglose por sectores; se describen los programas de financiación disponibles; se identifican los principales actores privados y las áreas en las que se está invirtiendo; se comparan distintos aspectos de la economía rusa con la realidad de otros países de la OCDE; se enumeran los sectores estratégicos presentes en Rusia; y se esbozan las oportunidades de colaboración entre las empresas españolas y las entidades rusas.

Dentro de la Federación Rusa, los instrumentos de apoyo a la innovación son ampliamente conocidos, sin embargo, para los socios de la UE, los diferentes instrumentos y las oportunidades de cooperación, no son tan evidentes y pueden llegar a ser complejos. Esta guía proporciona información sobre los tipos de instrumentos, el apoyo disponible, procedimiento de solicitudes, oportunidades de cooperación para los socios españoles interesados en la colaboración con Rusia, así como detalles de contacto de los principales responsables de la innovación en Rusia. De este modo, la guía tiene el objetivo de facilitar la utilización e implementación de los resultados de las investigaciones conseguidas por investigadores rusos y españoles. La guía está dirigida hacia las instituciones públicas y privadas españolas y pretende contribuir con el mejor conocimiento sobre el tejido de la industria innovadora rusa y sus instrumentos.

En esta guía han sido incluidas las siguientes instituciones de apoyo a la innovación:

- **Ministerio de Educación y Ciencia (Minobrnauka)**
- **Ministerio de Desarrollo Económico (Minekonomrazvitiya)**
- **Ministerio de Industria y Comercio (Minpromtorg)**
- **Agencia para el Desarrollo Tecnológico (ATR)**
- **Agencia de Iniciativas Estratégicas (ASI)**
- **Fundación para la Asistencia de las Pequeñas Empresas Innovadoras Rusas (FASIE)**
- **Rusnano**
- **Russian Venture Company (RVC)**
- **Skolkovo (SK)**
- **Fondo para el Desarrollo Industrial (RFTR)**
- **Asociación de las Regiones Innovadoras Rusas (AIRR)**
- **Russian Technology Transfer Network (RTTN)**
- **Russian Venture Capital Association (RVCA)**
- **EUREKA Network**
- **Enterprise Europe Network (EEN)**
- **Clústers Innovadores Territoriales (ITCs)**
- **Plataformas Tecnológicas (PT)**
- **Zonas Económicas Especiales para el Desarrollo Tecnológico (SEZs)**

En la última década, las políticas rusas de I+D+i se han esforzado por implementar una serie de instrumentos que estimulen las actividades innovadoras en el país. Tanto el actual Presidente del Gobierno, Vladimir Putin, como el Primer Ministro, Dmitri Medvedev, se han comprometido en crear una economía moderna e innovadora en los próximos años: **menos dependiente de las exportaciones de combustibles minerales y de las importaciones de productos en diferentes industrias**. El Gobierno ruso se está esforzando para hacer de Rusia un país más atractivo para los inversores extranjeros, apostando por crear un tejido empresarial con una mayor base tecnológica e innovadora y apoyando consecuentemente los fondos en dirección a estos objetivos, así como estableciendo una serie de herramientas que garanticen la modernización de las diferentes industrias, tales como las nuevas políticas de **sustitución de importaciones**. El Gobierno espera que el país se convierta en el mayor mercado de consumo de Europa para 2020 y para alcanzar esta meta, entre otras medidas, plantea incrementar el gasto público de I+D+i de forma gradual hasta alcanzar un 3% del total del PIB. A su vez, centrará sus esfuerzos en promover la comercialización de productos innovadores de origen ruso.

A pesar de estos objetivos y acciones, no se han visto los resultados deseados representados en la última versión del *Global Innovation Index 2019*¹, en el que Rusia ha alcanzado la **46º posición**, encontrándose en el mismo lugar que el año anterior. Con respecto al año 2017, ha empeorado una posición. Sin embargo, haciendo un análisis más continuado en el tiempo, ha conseguido mejorar su posición con respecto al año 2015, que lo situaba en el puesto 48º y con respecto a 2013, situado en el 62º. Actualmente, en el ranking se trata del segundo país dentro de los denominados BRICS, solamente por detrás de China. En la última versión de 2020 del Ranking de

¹ https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf

Economías más Innovadoras realizado por la consultora *Bloomberg*², posiciona a la economía rusa en el puesto número 26º, destacando la concentración de compañías públicas de alta tecnología y por otro lado, la disponibilidad de recursos humanos especializados. Rusia ha caído desde el puesto 14º en el año 2016 en este ranking.

Rusia ya ha logrado adaptar y aplicar una serie de medidas de apoyo al desarrollo de una economía innovadora, además de mostrar la clara apuesta por el I+D+i con la creación de diferentes estrategias y programas federales de apoyo a la generación de conocimiento nacional. Además, en la última década, se han desarrollado diferentes instituciones dependientes del Estado con la misión de reinvertir sus fondos en empresas innovadoras generadoras de conocimiento. Ejemplos de esto son: la **Agency for the Technology Development** (ATD) creada en 2016 con el objetivo de facilitar la transferencia tecnológica y la modernización de los diferentes sectores industriales; **RUSNANO** (*Russian Cooperation for Nanotechnologies*)³ que apoya financieramente proyectos, principalmente, en el campo de las nanotecnologías; **RVC** (*Russian Venture Capital*)⁴ que asigna fondos para apoyar proyectos desde el capital de la empresa; o **FASIE** (*Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises*)⁵ que se dedica a financiar proyectos de I+D+i para las pequeñas empresas y posee unas herramientas destinadas a la cooperación internacional de un modo muy similar al CDTI⁶.

Una de las medidas más relevantes y más mediáticas de los últimos años ha sido la creación mediante el apoyo directo del Estado ruso del **Parque-Ciudad Tecnológica SKOLKOVO**. Con el objetivo principal de crear unas condiciones favorables para el desarrollo de empresas de nueva creación y proyectos innovadores en todas las etapas de su desarrollo, incluyendo la comercialización. Cuenta con toda la infraestructura necesaria para concentrar el capital intelectual ruso y extranjero: un Instituto de Ciencia y Tecnología llamado SKOLTECH que ha sido establecido en cooperación con el MIT⁷; cinco clúster que cubren las áreas prioritarias establecidas por los programas estratégicos nacionales (IT, Biomedicina, Energía, Espacio y Nuclear); el Parque reúne también una amplia oferta de Centros de Investigación, Oficinas de representación de organismos internacionales, residencias y hoteles.

Además, el Estado proporciona una extensa lista de beneficios fiscales para las empresas con un alto grado de capital intelectual. Por ejemplo, reducción del impuesto de sociedades de las empresas de TIC del 30% al 14%; la amortización de bienes intangibles en 2 años en lugar de 10 años; una tasa de impuesto del 0 % en los beneficios por la venta de acciones de empresas rusas de alta tecnología; y el desarrollo de una legislación destinada a mejorar la contabilidad de los gastos de I+D en relación a efectos fiscales. Por otra parte, también existen beneficios tributarios y aduaneros significativos para las empresas residentes en las **Zonas Económicas Especiales (SEZ)** con el fin de impulsar el desarrollo y la innovación en diferentes regiones denominadas innovadoras, disminuyendo el impuesto de sociedades e incluso algunas con exenciones totales sobre los bienes inmuebles, el terreno y el transporte.

En cuanto a las **políticas de innovación** más destacables llevadas a cabo durante los últimos años cabe destacar, entre otros, la realización en el año 2007 del Programa “**Comprehensive**

² <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-01-18/germany-breaks-korea-s-six-year-streak-as-most-innovative-nation>

³ <http://en.rusnano.com/about>

⁴ <https://www.rvc.ru/en/>

⁵ <http://www.fasie.ru/>

⁶ <http://www.cdti.es/>

⁷ <http://web.mit.edu/sktech/news-events/pr1.html>

Programme for the Scientific-Technological Development and Technological Modernisation of the Economy of the Russian Federation up to the year 2015” fomentado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Entre otros objetivos, el Programa tenía la finalidad de creación de condiciones favorables para el desarrollo de un sector competitivo en I+D+i; este Programa sirvió de base para establecer la actual Hoja de Ruta en materia de I+D hasta el año 2020.

La estrategia más reciente de política innovadora ha sido la Estrategia para el Desarrollo Innovador de la Federación Rusa hasta 2020 o también conocido como ***“Innovative Russia 2020”*** aprobado en Diciembre de 2011 por el Gobierno bajo la dirección del Ministerio de Desarrollo Económico (Mineconomrazvitiya). Incluye una descripción de la situación actual del Sistema de Innovación de Rusia e identifica algunos de los puntos débiles que necesitan ser abordados. La estrategia también esboza las medidas que se deben tomar para solucionarlos, como el fortalecimiento de la cooperación internacional en la innovación, la mejora del sistema educativo y el fortalecimiento de las actividades de innovación en el sector empresarial entre otros.

En diciembre de 2012, de forma paralela al anterior se lanza el programa ***“Development of Science and Technology in 2013-2020”***. Este programa abarca la investigación pre-competitiva o fundamental que tradicionalmente ha sido vista como un campo arriesgado con bajo interés para los inversores privados, por lo que justifica la intervención del propio Gobierno. El programa promueve un enfoque diferenciado para las distintas etapas del ciclo de la innovación, cuánto más cerca se está de la etapa comercial, se puede involucrar más a los fondos privados de inversión.

Por último, se debe mencionar al **sector privado** como uno de los agentes participantes en el sistema de Ciencia y Tecnología de la Federación Rusa. A pesar de contar con facilidades proporcionadas por el Gobierno ruso, en la actualidad se está produciendo un efecto rebote de la inversión en I+D+i del sector privado. En efecto, durante los últimos años, la inversión de las empresas privadas en investigación y desarrollo se ha visto reducida y desplazada por las ayudas gubernamentales. Actualmente se entiende que existe una falta de iniciativa innovadora por parte de las empresas (sobre todo pymes) de la Federación Rusa situándose la inversión privada en relación al PIB, por debajo del 10%. El aumento progresivo del apoyo gubernamental con fondos, ha provocado indirectamente una reducción de la inversión privada en I+D+i. Se espera que con las facilidades fiscales ofrecidas para el desarrollo tecnológico en los diferentes parques tecnológicos y áreas SEZ, entre otras iniciativas, se logre impulsar la iniciativa privada en inversión en innovación para un futuro no muy lejano.

En cuanto a **Cooperación Internacional** en materia de I+D+i, cabe destacar que, tras la caída de la Unión Soviética, Rusia ha conseguido acercarse más a occidente, de una manera lenta, pero constante. En la actualidad Rusia tiene vigente, entre otros, el Acuerdo de Cooperación con la Unión Europea (PCA) firmado en 1994, que cubre espacios comunes como la educación o la investigación. Además, desde 1997, el Acuerdo de Colaboración y Cooperación (ACC) ha servido para constituir el marco global de las relaciones bilaterales de la Unión Europea con Rusia. España, a su vez, ha firmado numerosos acuerdos con Rusia, entre los que destacan el Acuerdo de Cooperación Cultural y Educativa de 1995 o, principalmente, el Acuerdo sobre Cooperación Científica y Tecnológica firmado en el año 2001.

Rusia participa en diferentes programas con la UE que sirven como canalizadores bilaterales de la cooperación en I+D+i. Entre ellos se encuentran IraSME, BILAT-RUS, ERANET.RUS, Horizonte 2020 (antiguo 7º Programa Marco), y el programa Eureka, entre los más destacados. El CDTI centra sus esfuerzos en mejorar la cooperación en I+D+i con Rusia fundamentalmente a través de la colaboración paralela con las agencias gubernamentales en diferentes iniciativas o posibles

acuerdos bilaterales, como el firmado el 15 de enero de 2016, el Programa Bilateral Hispano-Ruso de Cooperación Tecnológica entre CDTI y FASIE, que deja abierto un marco de cooperación bilateral para la generación de proyectos innovadores conjuntos entre empresas rusas y españolas, denominado **RUSSIP “Russian and Spanish Innovation Programme”**⁸. En 2019 CDTI aprobó el uso del instrumento Unilateral para la realización de proyectos de cooperación tecnológica con Rusia.

Todos estos puntos están desarrollados en el presente documento. Tras esta breve introducción, en el segundo apartado se describen las principales características del sistema de innovación ruso, así como se presenta una guía de las principales instituciones gubernamentales que participan de forma directa en el Sistema Nacional de Innovación. En el tercer apartado se profundiza sobre los indicadores más relevantes del I+D+i ruso, además de los datos más destacables sobre el empleo, patentes, investigación, inversión extranjera directa y el mercado de capital riesgo en el país. En el cuarto apartado se analiza la posición rusa en el mundo a través del análisis macroeconómico y de los principales indicadores tecnológico-científicos. El siguiente apartado se centra con mayor profundidad en el papel del sector empresarial en el Estado ruso y los sectores prioritarios para, a continuación, analizar en el apartado seis la inversión pública en el I+D+i y los mecanismos nacionales de apoyo. En el séptimo apartado se muestran las diferentes herramientas posibles de colaboración con Rusia para el desarrollo conjunto del I+D+i, terminando con las conclusiones del estudio, recogidas todas ellas en el apartado final. Adicionalmente, se incluyen varios anexos explicativos que contienen información útil y relevante sobre el estado de la ciencia y tecnología en la Federación Rusa.

En resumen, la actividad gubernamental en I+D+i se compone principalmente de:

<p>Entidades legislativas de la política de I+D+i:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Educación y Ciencia • Ministerio de Desarrollo Económico • Ministerio de Industria y Comercio • Ministerio de Defensa • Ministerio de Telecomunicaciones 	<p>Coordinación de la política de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comisión gubernamental para el Desarrollo Económico e Integración 	<p>Entidad presidencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consejo para la Ciencia y la Educación • Consejo para la Modernización de la Economía y el Desarrollo Innovador de Rusia
<p>Comités parlamentarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la cámara alta, la Duma Estatal, se encuentra el Comité de Ciencia y Altas Tecnologías • En la cámara baja, la Asamblea Federal, se encuentra el Comité de Ciencia, Educación, Cultura e Información. 	<p>Agencias de Financiación dependientes directamente del Gobierno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Russian Foundation of Basic Research (RFBR) • Russian Foundation for Humanities (RGNF) • Russian Science Foundation • FASIE • Fondo de Estudios Avanzados (FPI) • RUSNANO 	<p>Agencias de Financiación dependientes de Ministerios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Russian Foundation for Technological Development (RFTD) • RVC (Russian Venture Company) <p>Instituciones Académicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • FASO / RAS • National Research Centre "Kurchatov Institute" (NRC) • Lomonosov Moscow State University • HSE

⁸ <https://www.cdti.es/index.asp?MP=101&MS=842&MN=2&TR=C&IDR=2457>

3. EL SISTEMA RUSO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

1. NIVEL POLÍTICO. ÓRGANO LEGISLATIVO Y ESTRUCTURA DE GOBIERNO

El Gobierno Ruso

<http://government.ru/en/>



The Russian Government

Las entidades estatales responsables de formular la política fundamental de innovación comprenden tanto autoridades legislativas y ejecutivas, como ministerios federales, agencias y las correspondientes instituciones regionales. Existen numerosos departamentos de la Administración Presidencial que coordinan y dirigen la actividad legal y ejecutiva de las instituciones. La Asamblea Federal participa en la formulación de la política de innovación a través del **Comité de Ciencia, Educación, Cultura e Información**, y a través de discusiones con paneles de expertos, monitorizan la política actual y generan diferentes iniciativas federales. En la Duma Estatal, a su vez, se encuentra el **Comité de Ciencia y Altas Tecnologías** para la discusión de las políticas de innovación.

La coordinación y la conformación de la política de investigación a nivel gubernamental es objeto de la **Comisión Gubernamental para el Desarrollo Económico y la Integración**. La comisión está encabezada por el viceprimer ministro Igor Shuvalov y tiene 13 miembros. La Comisión se dirige principalmente al desarrollo económico e involucra no solo a los ministros actuales y anteriores de desarrollo económico, sino también los principales responsables de las políticas de investigación, como el Ministro de Educación y Ciencia y los rectores de las universidades económicas.

Otra institución que define las políticas y es un órgano asesor, vinculada al aparato presidencial, es el **Consejo Presidencial para la Modernización Económica y Desarrollo Innovador**. El consejo cuenta con más de 30 miembros. Está encabezada por el presidente Vladimir Putin e incluye ministros relevantes relacionados con el campo del I+D+i de Rusia (como, por ejemplo, el Ministro de Educación y Ciencia, el Ministro de Desarrollo Económico e incluso el Ministro de Finanzas),

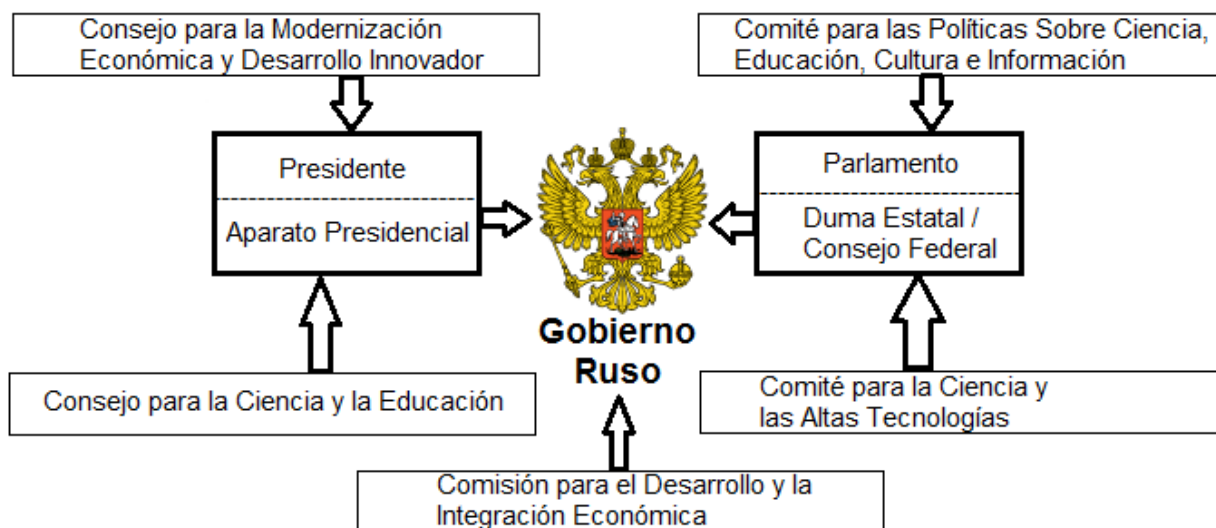
jefes de las empresas público-privadas, directores de empresas intensivas en investigación pública (Rosatom, Rostech), y de las estructuras de apoyo a la innovación (Rusnano, etc.). La Comisión trata los temas que dan forma a las políticas para la modernización y el desarrollo tecnológico de la economía de Rusia.

En cuanto a reformas políticas, se ha anunciado la puesta en marcha del **Consejo Presidencial para el Desarrollo Estratégico**: será una "oficina de proyectos" para reformas a gran escala. El consejo estará dirigido por el propio Putin y el primer ministro Dmitri Medvédev como vicepresidente. Putin explicó que el Consejo se centrará en el aumento de la productividad en los diferentes sectores económicos.

La Comisión Gubernamental para el Desarrollo Económico y la Integración, y el Consejo para la Modernización de la Economía y Desarrollo Innovador de Rusia, son los entes encargados del asesoramiento sobre las políticas de investigación. Su función principal es la elaboración de políticas y decisiones, gracias a la experiencia y a la conjunción de una gran variedad de importantes actores y expertos de diferentes instituciones del campo del I+D+i (universidades, ministerios, empresas intensivas en investigación de propiedad estatal, etc.).

Otro órgano asesor del presidente es el **Consejo para la Ciencia y la Educación**. El consejo se orienta hacia los sectores de educación y, por tanto, implica principalmente representantes de la Academia de Ciencias Rusa y a las universidades estatales.

Organigrama a Nivel Político (Legislativo)



1.1. NIVEL EJECUTIVO I. Ministerios Involucrados en CTI

Ministerio de Desarrollo Económico

(Mineconomrazvitie)

<https://www.economy.gov.ru/>



Ministry of Economic Development
of the Russian Federation

El Ministerio de Desarrollo Económico (Mineconomrazvitie) es un órgano ejecutivo federal encargado de elaborar y aplicar la política del Gobierno en relación con la regulación legal en el campo del análisis socioeconómico.

En cuanto a políticas de innovación la función del Ministerio es la de promover la modernización económica mediante el desarrollo y la introducción de innovaciones tecnológicas en el sector real de la economía nacional. Los objetivos y las directrices básicas para la modernización y el desarrollo de la innovación de la economía nacional se definen en el concepto de desarrollo socioeconómico a largo plazo de Rusia hasta 2024⁹. Su instrumento de apoyo es “*SME Development*” y pretende implementar los Programas Federales Estratégicos (FTP, por sus siglas en inglés).

Las tareas del Ministerio en el ámbito de la innovación son para fomentar la innovación en las empresas existentes, para promover nuevas empresas innovadoras, al aumentar la demanda de productos innovadores y de apoyo a la orientación innovadora del sector de la ciencia y la educación. A estos efectos, el Gobierno de la Federación Rusa aprobó el 4 de agosto de 2009, el Plan de Acción: n° SR-P7-4455, para estimular la actividad innovadora de las empresas.

Dependientes del Ministerio residen las siguientes facultades y agencias: **Servicio Federal de Propiedad Intelectual**, ROSPATENT¹⁰ supervisa la protección jurídica de los derechos de propiedad intelectual relacionados con los resultados de la investigación y desarrollo militar, especial y de doble uso y trabajo tecnológico llevado a cabo con fondos del presupuesto federal. Otras: [Servicio Federal de Acreditación](#); [Agencia Federal de Estadísticas](#), [Agencia Federal de Turismo](#).

Entre sus actividades destacan el desarrollo de negocio (incluidas las PYMES), la protección de los derechos legales de las entidades y los empresarios autónomos y otras, como la concesión de licencias, la acreditación de organismos de certificación, la subcontratación de organizaciones de expertos independientes para el ejercicio de determinadas competencias y la supervisión de la actividad inversora y el estado de las inversiones.

Además, el Ministerio se encarga del desarrollo e implementación de los Programas Estatales de desarrollo socioeconómico de la Federación Rusa, así como de la creación y operación de las [Zonas Económicas Especiales](#) (SEZs, por sus siglas en inglés) y las [Plataformas Tecnológicas](#) a lo largo del territorio de la Federación Rusa.

En términos generales, el Ministerio actúa como una agencia federal autorizada dentro de la rama ejecutiva que se encarga de regular las actividades de valoración.

⁹ https://www.economy.gov.ru/material/file/aa35bc54e38d80cd044d8d8f3f8ad176/Plan_2019-2024.pdf

¹⁰ <https://rupto.ru/en>

Ministerio de Industria y Comercio

Minpromtorg

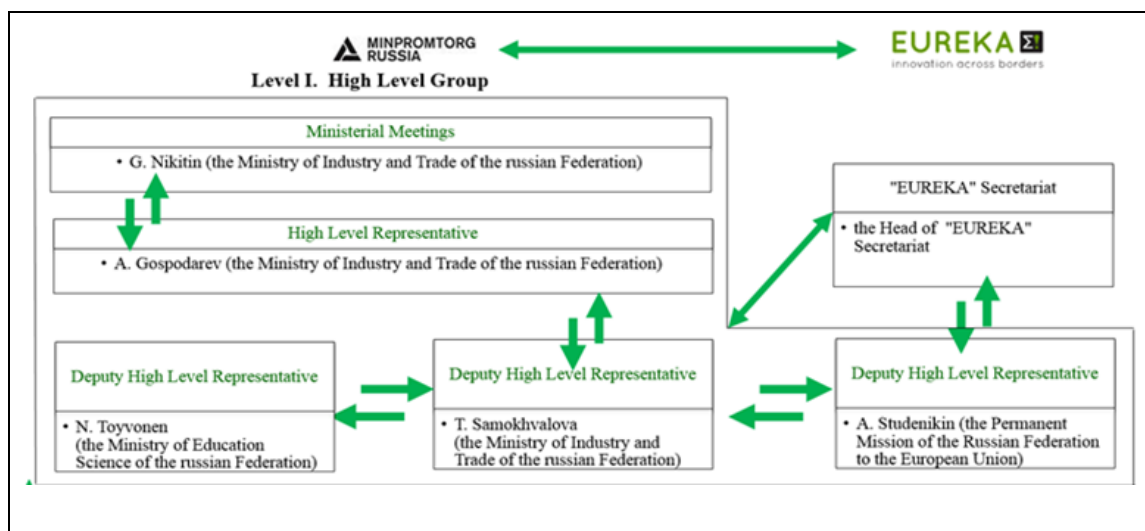
<http://minpromtorg.gov.ru/en/>



El Ministerio corresponde al Órgano Ejecutivo que se encarga de aplicar las políticas industriales, incluyendo las que afectan a la innovación industrial.

El Ministerio de Industria y Comercio de la Federación Rusa tiene responsabilidad directa sobre algunos instrumentos de apoyo a la innovación, en concreto del Fondo de Desarrollo Industrial (RFTR), el cual se desarrolla en el siguiente apartado.

En cuanto a Cooperación Internacional, este Ministerio es de especial interés pues desde 2011 sostiene la Oficina Eureka, siendo el Coordinador Nacional de Proyectos (NCP, por sus siglas en inglés) hasta el año 2016, cuando el NCP pasó a la nueva Agencia de Desarrollo Tecnológico (ATR). En la actualidad, el Ministerio de Industria sigue siendo el High Level Group de la Oficina Eureka rusa, según indica el siguiente organigrama.



Entre otros, el Ministerio de Industria y Comercio ha implantado recientemente el Programa Federal para el [Desarrollo de la Cooperación Internacional y Exportación Rusa hasta el año 2024](#), la implementación del Programa Federal Estratégico supone el manejo de fondos estatales por valor de 228 mil millones de euros para el periodo que comprende desde el año 2018 al 2024. Entre los objetivos del Programa están la modernización de las industrias tecnológicas no energéticas; estimular la producción de tecnología en Rusia; acceso al mercado de los productos innovadores rusos; aumentar las exportaciones; así como asegurar el acceso a personal cualificado para las industrias en cuestión.

Estos programas federales estratégicos están abiertos a la participación de socios europeos, pero sin poder acceder a fondos rusos.

Actualmente el programa EUREKA tiene una actividad inusualmente baja, obligando a las vías bilaterales como únicas maneras posibles de colaboración en el ámbito de la innovación empresarial entre los países de la red EUREKA y Rusia.



El Ministerio de Educación y Ciencia (Minobrnauki) es el principal actor en la política gubernamental de investigación rusa. El ministerio se encarga de la formulación de estrategias para el sector de la ciencia y la tecnología, prepara la legislación y supervisa la aplicación de las políticas.

Entre 2004 y 2010, este Ministerio disponía a su servicio de dos agencias para la aplicación de políticas: la Agencia Federal de Ciencia e Innovación (FASI o Rosnauka) y la Agencia Federal para la Educación (Rosobrazovanie), estos dos organismos se disolvieron en Marzo de 2010 y sus tareas fueron fusionadas de nuevo en el Ministerio.

Este Ministerio se encarga además de la ejecución del **Programa Federal Estratégico para I+D en las áreas Prioritarias por el periodo 2014-2020**¹¹, este Programa tiene un presupuesto equivalente a 239.030 millones de Rublos (3500 millones de euros). Este Programa Federal es la principal herramienta del Gobierno ruso para financiar la investigación aplicada en Rusia. Cabe destacar que dicho programa no tendrá continuidad una vez que llegue a su fin.

Las áreas prioritarias son: Ciencias de la Vida; Nanosistemas; Gestión Sostenible de los Recursos Naturales; Energía; TIC; Transporte y sistema espaciales.

La participación en el Programa se realiza a través de convocatorias “Bottom-up” donde los participantes eligen participar en una de las temáticas disponibles, o bien a través de las convocatorias “Top-down” respondiendo a una llamada concreta de proyectos. Las llamadas Bilaterales con miembros de la Unión Europea son bienvenidas, aunque con su propia financiación. Del presupuesto total del Programa Federal, quedan destinados 6200 millones de rublos a la participación rusa en proyectos en cooperación internacional. Los proyectos oscilan entre los 15 y los 30 millones de rublos, con una duración entre 1 y 3 años.

El Ministerio de Educación y Ciencia fue la oficina EUREKA rusa hasta el año 2011, durante este periodo Rusia fue relativamente activa en el Programa y los proyectos tenían acceso a un mecanismo de financiación específico para Eureka; todo esto se vio bloqueado con la reforma ministerial que hizo que la Oficina Eureka pasará al Ministerio de Industria, como se ha mencionado anteriormente.

El Ministerio de Educación y Ciencia es, en la actualidad, el ente que distribuye la mayor parte del presupuesto nacional de I+D+i. Estos fondos se reparten entre programas de apoyo a proyectos innovadores y a becas de investigación individuales para el apoyo de los principales grupos científicos. Además, gestiona la gran mayoría de programas de cooperación internacional en Ciencia y Tecnología, y se ocupa de las actividades de financiación conjunta con la UE, como las llamadas coordinadas en el 7º Programa Marco de Investigación y Desarrollo (7PM) y, en la actualidad, Horizonte 2020 (se espera que también gestione el futuro programa Horizonte Europa).

¹¹ <http://government.ru/en/docs/2129/>

1.2. NIVEL EJECUTIVO II. Instituciones y Agencias involucradas en CTI

El apoyo financiero del presupuesto del Estado es la principal fuente de financiación para la I+D+i en la Federación Rusa. En algunos casos, el presupuesto está dividido entre los diferentes ministerios que, a su vez, distribuyen los fondos a las diferentes agencias de financiación. En otros casos, son las propias agencias, dirigidas directamente desde el Estado, las que distribuyen los fondos. En ambos casos, normalmente, la financiación se realiza a través de créditos con tramos no reembolsables, subvenciones y en algunos casos inversiones en capital.

En este apartado, para conocer las diferentes instituciones que intervienen en el Sistema de Ciencia y Tecnología de la Federación Rusa, las clasificaremos de la siguiente forma:

Agencias Estatales que dependen directamente del Gobierno

- Agencia para el Desarrollo Tecnológico (ATR)
- Agencia de Iniciativas Estratégicas (ASI)
- Fundación para la Asistencia a las Pequeñas Empresas Innovadoras Rusas (FASIE)
- Asociación de Regiones Innovadoras de Rusia (AIRR)
- Fundación Rusa de Investigación Básica (RFFI)
- Corporación Estatal de Nanotecnologías (RUSNANO)
- Fundación Rusa para las Humanidades (RGNF)
- Fundación de Ciencia Rusa (RSF)

Agencias Estatales que dependen de un determinado Ministerio

- Russian Venture Company (RVC)
- Fundación para el Desarrollo Industrial (IDF)
- Fundación para Investigaciones Avanzadas (FPI)

Universidades e Institutos de Investigación

- Academia de Ciencias Rusas (RAS)
- National Research Centre "Kurchatov Institute" (NRC)
- Higher School of Economics - National Research University (HSE)
- Lomonosov Moscow State University (MGU / MSU)
- Instituto de Skolkovo de Ciencia y Tecnología (SKOLTECH)
- Universidad ITMO de San Petersburgo (ITMO)

Otras Agencias e Instituciones de interés

- Centro de Innovación Skolkovo (SK)
- Agencia Espacial Federal (ROSCOSMOS)
- (ROSATOM)
- (ROSTEC)
- United Aircraft (UAC)
- Red Rusa de Transferencia Tecnológica (RTTN)

- Asociación Rusa de Capital Riesgo (RVCA)
- Banco Ruso de Desarrollo (VEB)
- Unión Rusa de Centros de Innovación y Tecnología (UNITC)

Zonas Económicas Especiales (SEZ)

Agencias Regulatoras

Instituciones Regionales

Agencias Estatales que dependen directamente del Gobierno

Desde principios de 1990 y sobre todo en la última década, se han establecido varios organismos de aplicación de la política de investigación y de distribución de financiación de fondos dedicados al I+D+i. La creación de estas instituciones ha marcado un cambio significativo en la política de financiación institucional, en comparación a como se practicaba en la Unión Soviética, para pasar a una asignación más competitiva de financiación del I+D+i.

Agencia De Desarrollo Tecnológico (ATR)

<http://www.tech-agency.org/en/>



En diciembre de 2015, se ha anunciado la puesta en marcha de una nueva entidad para facilitar la implementación de innovaciones a gran escala: la **Agencia de Desarrollo Tecnológico**, que se centrará en la transferencia de tecnología y en la importación de las mejores prácticas al país; como por ejemplo, las grandes compañías tendrán que utilizar la mejor tecnología para cumplir con los estándares medioambientales mundiales. Además, esta agencia ayudará a establecer joint-ventures con empresas extranjeras. La Agencia proporcionará asistencia a las empresas en la adquisición nacional de patentes y licencias.

Esta nueva Agencia comenzó sus actividades en enero del 2017. La Agencia lleva a cabo una serie de actividades para encontrar socios para la transferencia o localización de tecnología. Las actividades incluyen la promoción de la comercialización de la tecnología, su integración en las soluciones de la Agencia y la celebración de reuniones y negociaciones con posibles socios.

Agencia De Iniciativas Estratégicas (ASI)

<https://asi.ru/es/>



Rusia centrará sus esfuerzos en focalizar el crecimiento de su economía a costa del desarrollo y la apuesta por la innovación, para ello ha creado en 2011 la **Agencia de Iniciativas Estratégicas (ASI)** que se encarga de implementar las diferentes **Iniciativas Tecnológicas Nacionales** para diversos sectores industriales. Hasta la fecha se han apoyado la generación de más de 351

proyectos innovadores dentro del territorio nacional. La Agencia se estructura de la siguiente manera y actúa en tres diferentes campos:

- La creación de las condiciones para el liderazgo global. Incluye tres iniciativas:
 - Iniciativa de Tecnología Nacional
 - Sustentación de inversión para empresas medianas
 - Crecimiento Industrial del Personal
- Creación de una fundación para el liderazgo a largo plazo. Incluye dos iniciativas:
 - El nuevo modelo de educación adicional para niños
 - Imagen positiva de los empresarios y los profesionales en la Sociedad Rusa
- Mejoramiento del clima de inversión y el apoyo a los inversores. Incluye tres iniciativas:
 - Iniciativa Empresarial Nacional
 - Rating Nacional del Clima de Inversión en las Regiones de Rusia
 - Nueva calidad de vida de las personas con discapacidad

Dentro de sus actuaciones dentro del Sistema de Innovación ruso, cabe destacar la Iniciativa Tecnológica Nacional que se centra en localizar las tecnologías claves para la economía del país. Realiza los cambios necesarios en las normas y reglamentos, que operan medidas financieras y que implican mecanismos de compensación hacia las compañías con las competencias necesarias. La elección de las tecnologías se hace en vista de las grandes tendencias de desarrollo mundial, en torno a las personas como consumidor final. Para ello han realizado un mapa basado en las nuevas industrias y tecnologías del futuro, dentro de este mapa se recogen los siguientes:

- **Grupos de Mercado:**

EnergyNet; FoodNet; SafeNet; HealthNet; AeroNet; MariNet; AutoNet; FinNet; NeuroNet.

- **Grupos de Tecnologías:**

Diseño Digital y Modelado; Nuevos Materiales; Aditivos; Biónica; Neurotecnología; Big Data; Inteligencia Artificial; Genómica y biología sintética; Sensores.

Entre sus iniciativas cabe mencionar el establecimiento del Fondo de Desarrollo para las Iniciativas de Internet (IIDF), un fondo de Capital Riesgo que actúa como aceleradora.

Fundación Rusa para la Asistencia a Pequeñas Empresas Innovadoras (FASIE)

<http://www.fasie.ru/>



FASIE es un organismo estatal sin ánimo de lucro que depende directamente del Gobierno ruso. Se encarga de coordinar las actividades del Fondo del Consejo de Administración aprobado por el Gobierno de la Federación Rusa.

Los principales objetivos del fondo son:

- Llevar a cabo el desarrollo de políticas públicas y el apoyo de las pequeñas empresas en ciencia y tecnología;
- Prestar apoyo financiero directo, información y todo tipo de asistencia a las pequeñas empresas innovadoras que ejecutan proyectos de desarrollo de nuevos tipos de productos de alta tecnología;
- Crear y desarrollar la infraestructura de apoyo a las pequeñas empresas innovadoras;
- Promover la creación de nuevos puestos de trabajo cualificado;
- Atraer inversión extrapresupuestaria en pequeñas empresas innovadoras;
- Capacitación (incluyendo la participación de jóvenes científicos en la innovación).

En la aplicación de estos objetivos, la Agencia proporciona apoyo financiero a más de 1.500 pequeñas empresas innovadoras rusas al año. Desde su creación, FASIE ha recibido unas 35.000 solicitudes para realizar proyectos de I+D+i, y ha apoyado más de 11.000 proyectos en 75 regiones de la Federación Rusa.

Para su ejecución FASIE tiene abiertos diferentes programas para la financiación empresarial en sus diferentes etapas, siempre dirigido a pequeñas empresas (no más de 100 empleados). En términos generales sus programas se centran en la etapa de crecimiento: **Programa [UMNIK](#)**, **Programa [INNOSHKOLNIK](#)**, **Programa [GROWTH](#)** y **Programa [START](#)**. Estos programas están dirigidos a apoyar las iniciativas innovadoras dentro de las áreas prioritarias establecidas por el Gobierno. Otros programas ofrecen ayudas dirigidas a la fase internacionalización de la empresa y la exportación de nuevas tecnologías: **Programa [INTERNATIONALITATION](#)**, **Programa [COOPERATION](#)**, **Programa [COMERCIALIZATION](#)**.

Los evaluadores de los proyectos son expertos independientes en diferentes campos científicos. Analizan la viabilidad técnica, económica y financiera, así como las perspectivas de comercialización del producto una vez en el mercado.

En cuanto a las actividades de **Cooperación Internacional** la Fundación se centra en dos áreas principales:

- Promover las Asociaciones Científicas y Tecnológicas:

FASIE apoya una serie de iniciativas destinadas a promover las asociaciones científicas y tecnológicas, en particular, participa en un programa de intercambio internacional con la IEI (Francia) y colabora habitualmente con la Oficina Internacional del BMBF (Alemania), participa en foros internacionales, exposiciones y seminarios, además de prestar apoyo financiero a los proyectos con participación rusa dentro de la *Enterprise Europe Network* (EEN) con el apoyo de Gate2Rubin.

- Apoyar la participación rusa en las redes internacionales de Cooperación Tecnológica:

FASIE ha firmado varios acuerdos de cooperación con Agencias internacionales: con la Oficina Internacional del BMBF (Alemania, 2007); con OSEO (Francia, 2005, 2009); con KIAT (Corea del Sur, 2007); con Tekes (Finlandia, 2011); con FSID (Serbia, 2019); con TUBITAK (Turquía, 2019) y con el MDI (Uzbekistán, 2019). Con todos estos países participa en convocatorias bilaterales para la financiación conjunta de proyectos innovadores entre pequeñas empresas innovadoras rusas y extranjeras.

FASIE es de especial interés para el CDTI ya que cumple a grandes rasgos la función de financiación de las investigaciones aplicadas en el Estado Ruso, es por ello que el 15 de enero de 2016 se firmó un *Memorandum of Understanding* entre CDTI y FASIE dejando abierto un marco de Cooperación Bilateral entre ambas Agencias bajo el nombre de **RUSSIP "Russian and Spanish Innovation Programme"**¹².

Las condiciones para participar en los diferentes programas bilaterales de FASIE son similares. Se trata de una ayuda en forma de tramo no reembolsable con una cofinanciación parcial equivalente a un 50% de la subvención recibida, en términos generales 1/3 del presupuesto total del participante ruso. La duración de los proyectos es de 18 a 24 meses. La cantidad media de fondos asignados por FASIE va de 85.000 a 150.000 euros por proyecto, destinados a la participación rusa, con un máximo de 200.000 euros.

Desde su creación, FASIE ha participado en diferentes programas multilaterales, tales como "EUREKA" donde hasta 2010 fue la herramienta de financiación de la Oficina Eureka Rusa, actualmente ha habido cambios en la gestión del Programa EUREKA en Rusia. Además, FASIE participó activamente en el 7º Programa Marco como punto de contacto nacional. Por otro lado, FASIE ha tenido una fuerte actividad en diversas ERANET.RUS colaborando con diferentes Agencias de financiación extranjeras de Grecia, Israel, Turquía, Suiza y Alemania, en 2011 se abrió la primera convocatoria piloto, que resultó en la financiación de 11 proyectos. Recientemente se han abierto nuevas convocatorias dentro de la nueva ERA.NET Rus Plus, y se ha abierto la sexta en 2020. FASIE es miembro de la **Red Europea de Negocios (EEN)**¹³, junto con la *Unión de Centros de Tecnológicos e Innovadores Rusos* (UNITC) y la *Red de Transferencia Tecnológica Rusa* (RTTN). Además, participa en el **Programa Gate2Rubin** y también colabora en el **Programa EraSME** facilitando la cooperación transnacional con otras PYMEs y organizaciones de investigación y tecnología.

Asociación de Regiones Innovadoras de Rusia (AIRR)

<http://www.i-regions.org/>



La Asociación AIRR cuenta actualmente con 17 Regiones participantes. Fue constituida en 2010 gracias al apoyo de RUSNANO y de la Academia Rusa Presidencial de la Administración Pública. El objetivo de la Asociación es promover el desarrollo innovador en las diferentes regiones rusas participantes, tratando de descentralizar la competitividad presente en la Ciudad de Moscú. Utiliza los recursos de los diferentes mecanismos de desarrollo estatal para el apoyo regional.

Cuenta con un comité de inversiones en pequeñas empresas regionales y además ha creado el Fondo de Innovación Regional de la Asociación de Regiones Innovadoras de Rusia.

FAIRR, el Fondo de Innovación Regional de la Asociación de Regiones Innovadoras de Rusia fue creado para resolver los problemas de desarrollo innovador de las industrias clave en las

¹² <https://www.cdti.es/index.asp?MP=101&MS=842&MN=2&TR=C&IDR=2457>

¹³ <http://business-russia-een.ru/>

diferentes regiones de la Federación Rusa que son miembros de la Asociación de Regiones Innovadoras de Rusia (AIRR). Facilita el acceso de las regiones a los recursos financieros, científicos, técnicos y panel de expertos de las principales instituciones de desarrollo de Rusia, principalmente "RVC". El fondo proporciona asistencia en las siguientes áreas: estructuración de proyectos innovadores; reducción de barreras administrativas; atracción de financiación; estimulación de actividades innovadoras en las empresas ya existentes.

Fundación Rusa Para La Investigación Básica (RFFI)

<http://www.rfbr.ru/rffi/eng>



La función principal de la Fundación Rusa de Investigación Básica es llevar a cabo la selección competitiva de los mejores proyectos de investigación presentados por iniciativa individual y suministrar apoyo organizativo y financiero. El tipo de financiación es una subvención a proyectos de investigación llevados a cabo por pequeños grupos científicos (hasta 10 personas) o a científicos individuales, con una duración máxima de tres años. La cantidad de la subvención es variable en función del tipo e investigación, la naturaleza y el número de integrantes del equipo, pudiendo ser desde 3.500 euros hasta 16.100 euros aproximadamente al año y por proyecto. En ningún caso la subvención cubriría la totalidad de la investigación, pudiéndose emplear hasta un 15% de esta en gastos de material.

Las áreas de investigación que apoya RFBR son las siguientes: *Matemáticas, Mecánica y Ciencias de la Computación; Física y Astronomía; Química y Ciencia de los Materiales; Biología y Medicina; Ciencias de la Tierra; Ciencias del Hombre y Sociedad; Tecnología y Sistemas Informáticos de Información; Fundamentos de Ciencias de la Ingeniería.*

La Fundación está constantemente trabajando para establecer relaciones directas con las fundaciones y organizaciones extranjeras. En la actualidad, en el marco de los acuerdos firmados se realizan convocatorias conjuntas con 32 organizaciones de 25 países. Desde 2005, tiene acuerdos activos para la participación internacional con el CNRS (Francia) y la DFG (Alemania) además de los importantes acuerdos con países de la CEI.

RUSNANO – Nanotecnologías Rusas

<https://en.rusnano.com>



Russian Corporation of Nanotechnologies (Rusnano) es una corporación de propiedad estatal fundada en 2007. Esta entidad refleja el interés que el Gobierno ruso ha puesto en el desarrollo del sector de la nanotecnología. Rusnano proporciona soporte y coordinación para nano-infraestructuras y tiene el objetivo de inversión en nanotecnología. Sus inversiones se centran en el desarrollo de tecnologías desarrolladas cercanas al mercado y en su comercialización. Los proyectos son seleccionados en gran parte mediante base competitiva.

RUSNANO y el “Fondo de Infraestructuras y Programas Educativos (FIEP)” son instrumentos estatales independientes dedicados y capacitados para fomentar el crecimiento de la industria de la nanotecnología en Rusia. Las dos instituciones forman parte de “RUSNANO Group”, cuya misión es fomentar una industria de nanotecnología competitiva (y de otros sectores avanzados) basada en los progresos de los científicos rusos y la transferencia de tecnologías vanguardistas de otros países, además del apoyo al desarrollo de la infraestructura para permitir la innovación en nanotecnología en la Federación Rusa.

RUSNANO actúa a través de inversión participativa en los proyectos de nanotecnología con potencial económico relevante. El objetivo principal es estimular el crecimiento de la industria de la nanotecnología en el país, a la vez que la compañía aspira a convertirse en un reconocido líder internacional en la inversión en alta tecnología para el año 2020.

Las principales actividades del Grupo RUSNANO son:

- La inversión (directa y a través de fondos de inversión en empresas nanotecnológicas) en compañías rusas que quieren implementar nanotecnologías y tienen un gran potencial para entrar en nuevos mercados o mercados ya existentes que están en expansión.
- La inversión (directa y a través de fondos de inversión en empresas nanotecnológicas) en compañías extranjeras que implementen nanotecnologías con el fin de transferirlas a la Federación Rusa.

RUSNANO invierte, por lo general, en el capital de las empresas durante su fase de crecimiento y colabora con el equipo de gestión definiendo las estrategias y la dirección de la compañía para mejorar sus procedimientos operativos.

RUSNANO emplea diversos tipos de inversión para su cartera de empresas: principalmente la inversión en el patrimonio neto (capital), pero también ofrece préstamos y créditos blandos. Además, no financia el proyecto por completo, obligando a la compañía a sufragar parte de los costes del proyecto a través de patrimonio neto, fondos propios u otros mecanismos de inversión.

En cuanto a su actividad internacional, RUSNANO invierte en compañías extranjeras con tecnologías prometedoras, cooperando con diferentes fondos de inversión en áreas geográficas con un alto potencial de innovación (EE.UU., Europa, Israel, Japón, Singapur, China, etc).

Fundación de Ciencia Rusa (RSF)

<http://rscf.ru/en/>

RSF

Russian
Science
Foundation

Es una Agencia creada por el Gobierno en 2013 y que en la actualidad sirve de apoyo financiero y organizativo para la investigación básica y exploratoria, para la formación de los investigadores y de los equipos de investigación. En un futuro a corto plazo se espera que sea un referente en investigación básica.

La Fundación proporciona subvenciones en régimen de competencia para la investigación básica en todas las áreas de conocimiento.

Agencias Estatales que dependen de un determinado Ministerio

Russian Venture Company (RVC)

<https://www.rvc.ru/en/>



Conocida también como “Russian Venture Capital”, es un fondo de fondos públicos dirigido exclusivamente a Capital Riesgo (VC). Fue establecido por el Gobierno de la Federación Rusa el 7 de junio de 2006 y su misión es la de fomentar la propia industria de VC de Rusia y aumentar el capital de los fondos privados invertidos. Su función es el apoyo económico al sector de alta tecnología, a la vez que canalizar los incentivos públicos a la inversión en capital riesgo, fomentando la inversión privada y el desarrollo del mercado de capital riesgo del país. Su objetivo es el de mejorar la competitividad del sector innovador de la economía del país a nivel mundial.

El capital autorizado con el que cuenta RVC es de RUB 64.400 millones, los fondos son propiedad de la Agencia Federal para la Gestión de Bienes del Estado (Rosimuschestvo). RVC invierte capital a través de fondos de capital riesgo que crea en colaboración con inversiones privados.

Hasta ahora ha respaldado 29 fondos (incluyendo 2 fondos extranjeros) por un valor total de aproximadamente 920 millones de euros, de los cuales RVC ha participado aproximadamente con 418 millones de euros.

En 2018, los fondos de RVC han financiado a 207 empresas, invirtiendo un total de 694 millones de euros.

Los esfuerzos de RVC están dirigidos a crear y apoyar una infraestructura de servicios para los agentes del mercado de capital riesgo, aumentar la transparencia de los fondos tanto para los inversores como para las empresas, garantizar las condiciones propicias en Rusia para los inversores y empresarios internacionales, optimizar la legislación que afecta al desarrollo de empresas innovadoras. RVC está mejorando los mecanismos de inversión para consolidar diversos clústers tecnológicos específicos de la industria rusa. Todo esto está reflejado en la Estrategia Corporativa de RVC para 2030. Actualmente RVC juega un papel fundamental en el desarrollo de la industria del capital riesgo en Rusia, siendo el fondo de fondos más importante del país.

Fondo para el Desarrollo Industrial (IDF)

<http://idfrf.org/>



El Fondo para el Desarrollo Industrial ha absorbido recientemente las actividades de la Fundación Rusa para el Desarrollo Tecnológico, por lo que desde la implantación del IDF se puede considerar que ambas son la misma institución.

El Fondo para el Desarrollo Industrial se estableció para la modernización de la industria rusa, la creación de nuevos sectores de la industria y el apoyo a la sustitución de importaciones. La Fundación se lanzó en 2014 por iniciativa del Ministerio de Industria y Comercio de la Federación Rusa.

El Fondo ofrece condiciones preferenciales para la cofinanciación de proyectos dirigidos al desarrollo de nuevos productos de alta tecnología, la modernización y creación de procesos de producción competitivos sobre la base de las mejores técnicas disponibles. No financia investigación o innovación, debe haber un prototipo ya hecho para poder ser financiada la creación en masa de ese prototipo comercialmente viable.

Para la realización de proyectos tecnológicos industriales la Fundación proporciona préstamos de hasta 5.000 millones de rublos dirigido a una tasa del 5% anual para un máximo de 15 años, de forma competitiva, la atracción de inversiones directas en el sector real de la economía. Además, la Fundación es un operador de los contratos de inversión especiales

El Fondo coordina la implementación e integración de proyectos con medianas y grandes empresas privadas, las asociaciones profesionales, desarrolladores y pequeñas empresas innovadoras en las plataformas tecnológicas. Como parte de sus actividades, el IDF organiza la evaluación científica, técnica, legal, económica y financiera de los proyectos y la financiación de I+D+i a largo plazo a través de préstamos. Además, colabora con las instituciones educativas, apoyando su participación en proyectos científicos y tecnológicos, así como esforzándose en mejorar sus planes de estudios.

La principal labor del Fondo es proporcionar ayuda financiera a los proyectos desarrollados por los miembros de las plataformas tecnológicas. El Fondo organiza y lleva a cabo la selección de los proyectos innovadores, incluidos los planes de trabajo y programas estratégicos de investigación, para proceder finalmente a la financiación. El tipo de financiación que se ofrece es un préstamo.

La selección de los proyectos se hace en un proceso competitivo. El solicitante debe ser una entidad jurídica residente en la Federación Rusa que cumpla una serie de requisitos y estar asociado a una plataforma tecnológica.

El primer tramo del 75 % del préstamo es transferido a la entidad solicitante inmediatamente después de la firma del contrato de préstamo. Para llevar a cabo investigaciones en un momento dado, por lo general no superior a dos años. Después de completar la investigación, el desarrollo y la entrega del informe final se transfiere la segunda parte del 25 % del préstamo. El reembolso del préstamo se realiza después de la comercialización de los resultados de I+D+i para el cuarto y quinto año después de la concesión del préstamo en cuotas trimestrales iguales.

Fundación de Investigación Avanzada (FPI)

<http://fpi.gov.ru/>



Agencia de reciente creación tras las últimas reformas del Sistema de Ciencia e Innovación de la Federación Rusa, responde directamente al Ministerio de Defensa.

El FPI promueve la aplicación de la investigación y el desarrollo en aras de la defensa nacional, para lograr nuevos resultados cualitativamente relevantes en las esferas militares, tecnológicas y socioeconómicas relacionados con la seguridad nacional.

El fondo se centra en los siguientes puntos:

- Prevención de posibles amenazas de importancia crítica para la seguridad y defensa del estado nacional, las causas y la forma de eliminarlas.
- Investigación y desarrollo relacionado con situaciones alto riesgo para lograr unas nuevas mejoras cualitativas con el fin de desarrollar la producción de alta tecnología militar.
- Desarrollo, prueba y apoyo de las investigaciones científicas, técnicas innovadoras, nuevos diseños y soluciones tecnológicas en el campo del desarrollo y la producción de alta tecnología militar
- Financiación para los proyectos con finalidad militar.

Universidades e Institutos de Investigación. Generadores de Conocimiento

Las instituciones rusas de educación superior se dividen en Institutos, Academias y Universidades.

La educación superior ha sido tradicionalmente creada con fines pedagógicos, con una cantidad limitada dedicada en actividades relacionadas con el I+D+i. La investigación y el desarrollo están concentradas en las diferentes ramas de la Academia de Ciencias Rusa (Russian Academy of Science – RAS / RAN) que fueron diseñadas durante la Unión Soviética hasta la actualidad y que están coordinadas por la Organización Federal de Agencias Científicas (FANO / FASO). A pesar de ello, existen varias universidades e instituciones académicas importantes en Rusia que han dedicado una gran parte de sus recursos al desarrollo del I+D+i nacional, como la Lomonosov Moscow State University (MGU / MSU) situada en el ranking top 100 mundial de las mejores universidades del mundo, el destacado National Research Centre "Kurchatov Institute" o la reconocida mundialmente Higher School of Economics - National Research University.

Academia De Ciencias Rusa (RAS)

<http://www.ras.ru/>



Depende directamente del Gobierno desde su refundación por decreto en 1991. A partir de 2013, responde ante la FASO, y en la actualidad se sigue considerando a la RAS como la principal institución investigadora de Rusia.

La Academia Rusa de Ciencias (RAS) es una institución oficial sin ánimo de lucro, que opera sobre la base de la legislación de la Federación de Rusia y sus propios estatutos. La Academia tiene una base territorial que incluye 13 delegaciones RAS, tres oficinas regionales de las Ciencias, así como 15 centros científicos regionales de la Academia de Ciencias de Rusia.

El objetivo principal de la Academia de Ciencias de Rusia es organizar y realizar investigación básica dirigida a la obtención de nuevos conocimientos sobre las leyes de la naturaleza, la sociedad, los derechos humanos y promover el desarrollo tecnológico, económico y social de Rusia.

Las principales tareas y actividades de la Academia Rusa de Ciencias son:

- La formación de personal científico altamente cualificado;

- la ejecución de actividades dirigidas a identificar y apoyar a investigadores de talento, promoviendo el desarrollo creativo de los jóvenes investigadores;
- el desarrollo de la integración de actividades académicas y de investigación universitaria, organizaciones de investigación que participan en la formación de RAS y el reciclaje de los especialistas de la educación superior.

La RAS abarca un gran número de instituciones de investigación rusas y diferentes organizaciones científicas. Además, en la actualidad, mantiene estrechos vínculos con 21 sociedades científicas y 7 asociaciones.

En cuanto a la **Cooperación Internacional**, participaron con una actividad considerable dentro del Programa Marco, ERA.Net RUS/PLUS y tienen acuerdos de colaboración con: *All European Academies (ALLEA)* (que representa a 52 academias de 42 países europeos); *European Academy of Sciences and Arts (Austria)*; *Norwegian Academy of Science; Letters, European Academy of Sciences (Belgium)*; *Global Network of Science Academies "IAP"* y la *International Interacademy Biosecurity Group*.

Centro Nacional de Investigación – Instituto Kurchatov (NIZ)

<http://www.nrcki.ru/>



NATIONAL RESEARCH CENTER

"KURCHATOV INSTITUTE"

El Centro de Investigación Nacional "Instituto Kurchatov" fue reestructurado en el 2008 para depender directamente del Gobierno de la Federación Rusa, con la intención de convertirse en una parte importante del fundamento científico y tecnológico del país. Se lleva a cabo todo el ciclo de I+D dentro de aquellos campos de ciencia y tecnología establecidas como prioritarias por el Gobierno. Este Instituto se convirtió en la organización responsable de la NRC (Red Nacional de Institutos de Investigación). En 2009 se aprobaron las otras tres instituciones de investigación bajo la estructura de la NRC: Tres instituciones subordinadas:

- The Saint Petersburg Institute of Nuclear Physics (Gatchina)
- The Institute of High Energy Physics (Protvino)
- The Alikhanov Institute of Theoretical and Experimental Physics (Moscow)

El primero era, anteriormente, una filial de la Academia de Ciencias Rusa, en cambio, las dos últimas instituciones estaban gestionadas por la Corporación Estatal Rosatom.

La NRC distribuye los fondos entre sus organizaciones para alcanzar:

- La formación de una base científica para las nuevas tecnologías y prototipos industriales;
- el desarrollo y puesta en servicio de los complejos experimentales de nivel internacional;
- la formación, desarrollo y explotación segura de los centros de la física nuclear;
- la formación de personal altamente cualificado y un sistema de educación para científicos e ingenieros;
- el asegurar la colaboración internacional en la investigación;
- la ejecución de los proyectos de Mega-ciencia.

Higher School of Economics – National Research University (HSE)

<https://www.hse.ru/en/>



La Escuela Superior de Economía es una de las mejores escuelas superiores en economía, ciencias sociales y de estudio del Sistema de I+D de la Federación Rusa. La HSE ha hecho una gran contribución en el desarrollo de la innovación en el país y se ha convertido en la institución más respetada internacionalmente ya que es experta en el estudio de la innovación rusa, como demuestra su numerosa elaboración de documentos y publicaciones científicas¹⁴.

La universidad *High School of Economics* junto con otros cuerpos semi-gubernamentales, como el Centro Analítico Interdepartamental¹⁵ son frecuentemente consultados también para el desarrollo de políticas relacionadas con la ciencia e innovación.

Lomonosov Moscow State University (MGU / MSU)

<http://www.msu.ru/en/>



La Universidad Estatal de Moscú es uno de los centros más grandes y prestigiosos de enseñanza superior de Rusia. Cuenta con 40 departamentos que engloban 168 especialidades que cubren casi todas las posibles disciplinas. El número medio anual de estudiantes es de aproximadamente 34.000, más 6.000 en la modalidad de doctorado.

La investigación es la segunda actividad más importante que realiza la Universidad y mantiene la posición de liderazgo entre las instituciones de educación superior de Rusia. Sin embargo, la magnitud de la investigación no es la misma en comparación con las universidades occidentales. Las investigaciones por parte de las universidades requieren apoyo y un gran esfuerzo de recuperación ya que todavía persisten resquicios de la Unión Soviética, donde había una separación total entre la función de enseñanza (en manos de las Universidades) y la función de investigación (en poder de las instituciones especializadas).

Existen diversos ámbitos prioritarios para la educación, la investigación y la innovación: educación, formación y preparación de personal; tecnologías de la información estratégica; estructuras de la materia y el espacio, tecnologías espaciales; estudios de humanidades; eficiencia energética, nanomateriales, bio-nanosistemas; gestión de la naturaleza y el desarrollo sostenible de las regiones de Rusia; estudios sociológicos; crecimiento innovador de Rusia e infraestructuras innovadoras; identificación y apoyo a los nuevos campos científicos, etc.

La MGU es, también, una de las universidades rusas más importantes en base al número de publicaciones en revistas científicas, incluidas ediciones internacionales.

¹⁴ <http://www.hse.ru/primarydata/>

¹⁵ <http://www.iacenter.ru/>

SKOLTECH – Skolkovo Institute of Science and Technology

<http://www.skoltech.ru/en>

Skoltech

Skolkovo Institute of Science and Technology

El Instituto Skolkovo de Ciencia y Tecnología (Skoltech) es una universidad privada de investigación de postgrado situada en Skolkovo a las afueras de Moscú. Establecido en 2011, en colaboración con el MIT, Skoltech educa a los líderes mundiales en innovación para avanzar en el conocimiento científico, y fomenta nuevas tecnologías para abordar problemas críticos que enfrentan a Rusia y al mundo. Aplicando los modelos internacionales de investigación y enseñanza, la universidad integra las mejores tradiciones científicas rusas con las tendencias del siglo XXI en las materias empresariales e innovadoras.

Skoltech está organizado como una universidad permanente, moderna e internacional, con un campus físico para la investigación y la educación en Skolkovo, Rusia. Skoltech tiene cinco programas de educación y de investigación primaria, que corresponden a las áreas prioritarias definidas por Rusia: Ciencia y Tecnología de la Información, Energía Ciencia y Tecnología, Ciencias Biomédicas y Tecnología, Ciencia y Tecnología Espaciales, y el diseño de producto y fabricación avanzada. Cada uno de estos programas ofrece maestría y doctorado grados otorgados por Skoltech.

ITMO University

<http://en.ifmo.ru/en/>

 **ITMO UNIVERSITY**
Saint Petersburg, Russia

La Universidad ITMO es la mayor universidad estatal de San Petersburgo y es una de las Universidades Nacionales de Investigación por excelencia de Rusia. La Universidad ITMO es una de las 15 universidades rusas que fueron seleccionados para participar en el Proyecto 5-100 de Excelencia Académica Rusa¹⁶, establecido por el gobierno de la Federación rusa para mejorar su competitividad internacional entre los principales centros de investigación y educativas de todo el mundo.

Las prioridades de investigación de la Universidad de ITMO se centran en las tecnologías de la información y la fotónica. La universidad consta de 18 departamentos, 7 institutos de investigación y una academia. El número total de estudiantes supera los 14.000, con más de 900 estudiantes extranjeros. La universidad emplea a 1.163 profesores, incluyendo más de 800 doctores. Además cuenta con relevantes Programas de apoyo a la creación de nuevas empresas tecnológicas, *startups*, con interesantes aceleradoras e incubadoras que apoyan con subvenciones y otros servicios.

¹⁶ <http://5top100.com/>

Otras Agencias e Instituciones de interés

Centro de Innovación Skolkovo

<http://sk.ru>



El Centro de Innovación Skolkovo es un área de negocios de alta tecnología en la región de Moscú. Es una moderna estructura creada para alentar el emprendimiento, lanzamiento de startups y apoyo a empresas basadas en ciencia y tecnología, a semejanza con la americana Silicon Valley.

Skolkovo ofrece múltiples servicios a los residentes de sus instalaciones además de ventajosas condiciones financieras, como exenciones del IVA, de los impuestos sobre beneficios y propiedad, y por último, un impuesto de sociedades reducido al 14 % en los primeros 10 años. Además, de otros beneficios, el régimen estipula un reembolso de los derechos de aduana pagados para una serie de equipos importados de otros países, así como procedimientos simplificados para atraer especialistas e investigadores extranjeros.

La misión del Fondo "Skolkovo" es la creación de un entorno propicio para el proceso de innovación, apoyando a científicos, diseñadores, ingenieros y empresarios para desarrollar proyectos de alta tecnología de nivel mundial. Así pues, Skolkovo invierte en cinco áreas prioritarias:

- Tecnologías de la Información (TI)
- Biomedicina
- Energía
- Espacio
- Nuclear

Skolkovo tiene una participación activa en diferentes eventos conjuntamente con instituciones internacionales, como el Gobierno japonés, indio, cubano, tailandés entre otros, el "Centro para la Comercialización de las Investigaciones" de Canadá o el "Parque Tecnológico Zhongguancun" de China, con el cual han cerrado un acuerdo de cooperación. La Fundación Skolkovo fue también colaborador estatal del programa Eureka, apoyando la inversión de I+D+i a través de las posibilidades ofertadas por esta iniciativa europea. La poca actividad por parte de la fundación trasladó el proyecto a manos del Ministerio de Industria y Comercio ruso. Skolkovo cuenta con 24 centros de I+D+i, dando empleo directo a más de 3.000 personas y cuenta con un presupuesto de inversión por parte de fondos de capital riesgo de al menos 500 millones de euros aproximadamente, dividido en 5 entidades diferentes.

El último informe anual de 2019 refleja datos positivos sobre la actividad del centro, cuenta con la participación de 49 regiones rusas, un total de 1147 participantes que cuenta con más de 25.000 millones de rublos invertidos. El retorno supera los 43.600 millones de rublos, dando trabajo a más de 30.000 personas entre las empresas participantes. Skolkovo cuenta a su vez con una amplia cartera de inversores privados, tanto en forma de cooperativas como individuales o business angels, en concreto, actualmente cuenta con 61 entidades de capital riesgo participantes, 210 miembros del club de business angels de Skolkovo.

ROSCOSMOS – Agencia Espacial Federal

<http://en.roscosmos.ru/>



La Agencia Espacial Federal “Roscosmos” es el organismo estatal encargado de velar por la aplicación de las políticas públicas en el área de las actividades espaciales. Además, se dedica con especial interés a la Cooperación Internacional y a la ejecución de proyectos conjuntos en el campo de las actividades aeroespaciales.

Una de las tareas más importantes de Roscosmos es la interacción con terceros países para la organización y coordinación del trabajo en los proyectos espaciales comerciales. Actualmente Roscosmos ha firmado acuerdos intergubernamentales sobre cooperación en las actividades espaciales con más de 19 países, incluyendo los EE.UU., Japón, India, Brasil, Suecia, Argentina y los países miembros de la Agencia Espacial Europea (ESA) entre los que se encuentra España. Hasta la fecha, es el marco jurídico internacional de la cooperación ruso-europea en el sector espacial, que incluye más de 30 acuerdos diferentes.

Como parte de la Estación Espacial Internacional Roscosmos coopera con Canadá, los EE.UU., Japón y los países miembros de ESA sobre la base del Acuerdo Intergubernamental sobre el 29 de enero 1998. Roscosmos también colabora activamente con China, India, Kazajistán, entre otros países.

ROSATOM – Corporación Estatal de Energía Nuclear

<http://www.rosatom.ru/en/>



Rosatom es una corporación estatal energética que aúna a más de 240 empresas e instituciones científicas, incluidas empresas civiles nucleares. Esta tiene por objeto facilitar la aplicación del programa federal para el desarrollo de la industria nuclear, para ofrecer nuevas condiciones para el desarrollo de la energía nuclear, y fortalecer sus ventajas competitivas existentes en el mercado mundial de la tecnología nuclear.

Una de las principales tareas del desarrollo innovador de la Corporación Estatal "Rosatom" es aumentar la competitividad de los productos y servicios en el mercado de la energía nuclear mediante la mejora de la tecnología y la modernización de las instalaciones de producción. La atención se centra en el desarrollo innovador y en la cooperación exterior y la búsqueda de socios tecnológicos en proyectos conjuntos. Para el año 2020 el volumen de financiación de la investigación en las empresas que forman parte de la corporación no debe ser inferior a un 4,5% de los ingresos.

ROSTECHNOLOGIES - Corporación Estatal de Tecnologías Rusas (ROSTEC)

<http://rostec.ru/es>



Los objetivos estratégicos de la corporación buscan posicionar liderazgo en los mercados de productos de alta tecnología y aumentar el volumen de negocios así como el crecimiento y capitalización de las empresas. Siempre con la filosofía de la mejora de la calidad de vida a través de la creación de los productos "inteligentes" de alta tecnología para ello tratan de facilitar la aplicación de la política estatal de desarrollo innovador y modernización de la economía rusa.

La corporación se compone de 663 organizaciones que forman holdings tanto en el complejo militar-industrial como en el civil.

United Aircraft Corporation (UAC)

<http://www.uacrussia.ru/en/>



La compañía pública UAC se estableció en virtud del Decreto del Presidente ruso el pasado 20 de febrero de 2006. Los sectores de actividad prioritaria de PJSC UAC y sus empresas asociadas son: el desarrollo, la producción, las ventas, el apoyo operacional, la garantía, el mantenimiento, la modernización, la reparación y venta de aviones civiles y militares.

Red de Transferencia Tecnológica Rusa (RTTN)

<http://www.rtt.ru/>



RTTN es una asociación de más de 52 centros de innovación rusa especializados en el área de transferencia de tecnología. Por lo tanto se considera una herramienta de la infraestructura de innovación del gobierno ruso para la difusión efectiva de información tecnológica y la búsqueda de socios para la implementación de proyectos innovadores.

La misión fundamental es el apoyo al desarrollo de los negocios innovadores y la comercialización de tecnologías intensivas en ciencia de la Federación Rusa.

Los objetivos principales son:

- La transferencia de tecnología entre el sector científico y el industrial, además de la transferencia entre diferentes industrias.
- La Búsqueda de socios para la cooperación en el desarrollo y comercialización de nuevos productos de alta tecnología.

Los clientes de este servicio son PYMES y grandes empresas, institutos industriales y académicos de I+D+i, universidades, y agentes individuales relacionados con la promoción de la información tecnológica y búsqueda de socios.

La relación de RTTN y otros organismos internacionales es activa. Uno de las instituciones más importantes es la Red Tecnológica Franco – Rusa (RFR) donde el coordinador nacional de la parte francesa es la Agencia Francesa de Innovación (OSEO, en la actualidad BIPFrance) y de la parte rusa la institución FASIE (mencionada anteriormente). Esta cooperación empezó como resultado de la iniciativa del gobierno francés y ruso, y cuenta con el soporte financiero del programa bilateral francés COCOP, aprobado en el 2002 y en actual vigencia. Desde 2005 hasta 2008 RTTN también tuvo un acuerdo bilateral con el Reino Unido: “Red de Innovación ruso-británico” (BRIN) que comenzó como un proyecto financiado por la Fundación Global de Oportunidades del Ministerio de Relaciones Exteriores del Gobierno del Reino Unido. La Red BRIN fue una herramienta diseñada para crear asociaciones tecnológicas entre Rusia y Gran Bretaña, que reunió a 16 organizaciones rusas, miembros de la red RTTN y 13 organizaciones asociadas.

Russian Venture Capital Association (RVCA)

<http://www.rvca.ru/eng/>



Russian Venture
Capital Association (RVCA)

Establecida en 1998 como una Asociación profesional de fondos de Capital Riesgo y de Private Equity. Sus actividades están centradas en la formación y desarrollo del mercado de Capital Riesgo y en la creación del ecosistema necesario para su crecimiento. Para ello promueve a sus asociados así como intensifica sus actividades innovadoras y su crecimiento en cuanto a competitividad dentro de la economía rusa. Entre sus objetivos están:

- La creación de un clima político y emprendedor favorable para las actividades de inversión en la Federación Rusa.
- Representación de los profesionales del sector.
- Creación de plataformas de comunicación e intercambio de posibilidades de colaboración dentro del mercado de inversión en capital riesgo.
- Formación de profesionales del sector.

La RVCA tiene tres principales actividades: el evento anual de la “Russian Venture Fair”; los Programas de formación para profesionales del sector de inversión privada; y la publicación de informes analíticos sobre el clima de inversión en la Federación Rusa.

Banco de Desarrollo y Asuntos Económicos Exteriores - Vnesheconombank (VEB)

<http://www.veb.ru/en/>



BANK
FOR DEVELOPMENT

Fue creado por el Gobierno ruso para diversificar la economía, aumentar su competitividad y fomentar la actividad de inversión. No es un banco comercial, su actividad se rige por la Ley especial N° 82-FZ, que entró en vigor el 4 de junio de 2007.

Este banco de desarrollo se encarga de prestar apoyo a la inversión, a los negocios internacionales y a suministrar seguros y servicios de consultoría para proyectos realizados tanto en Rusia como en el extranjero, principalmente los que son destinados a desarrollar

infraestructuras innovadoras en zonas económicas especiales, también para la protección del medio ambiente, el apoyo a las exportaciones de los productos rusos, obras y servicios, así como el apoyo a las PYMES rusas.

VEB no compite con entidades de crédito comerciales y participa sólo en aquellos proyectos que no pueden recibir financiación de inversores privados. El periodo de amortización de los proyectos no puede exceder de 5 años, ni la inversión podrá ser superior a los 2.000 millones de rublos.

Unión Rusa de Centros de Innovación y Tecnología (UNITC)

<http://ruitc.ru/en/>



UNITC es la Unión de Centros de innovación y tecnologías rusas. En el momento de su fundación estaba compuesta por 21 centros de 8 regiones diferentes de la Federación Rusa, creándose para promover el desarrollo y promocionar estos centros en la Federación Rusa. Hoy en día, la UNITC engloba a más de 30 centros empleando a más de 1.500 personas.

Sus principales objetivos son: la mejora de la compleja infraestructura innovadora rusa y la creación de un entorno de información para la interacción efectiva entre los Centros de Innovación. Además UNITC está integrado en la red europea de centros de innovación y se encarga de la creación de relaciones estables con las autoridades federales y regionales.

La unión rusa de centros de innovación está apoyada por FASIE y, además de la colaboración con esta entidad en proyectos de comercialización internacional, también se encarga de fortalecer la colaboración entre empresas, centros de innovación e incubadoras europeas. Uno de estos mencionados proyectos es la colaboración con la EBN (European Business Innovation Centres Network) y de la red EEN.

Otros proyectos realizados relevantes son:

- Proyectos de comercialización de productos en los mercados alemanes.
- Colaboración con proyectos innovadores apoyados por el fondo de capital Imprimatur (Reino Unido)
- Colaboración con la red de incubadora de empresas ECAbit red (Programa apoyado por InfoDev del Banco Mundial)
- Colaboración con los centros de competitividad con el MIPI ViaMECA (Francés)
- Proyectos de eficiencia energética integrados (Coordinando el proyecto Zelenograd ITC)
- Colaboración con Singapur “Business – Incubation” y la Singaporean Management University
- Participación en proyectos bilaterales en ciencia y tecnología y proyectos internacionales de apoyo en el ámbito de la innovación con la UE (RUS ERA.Net, OSEO - Francia, IB BMBF - Alemania, Tekes - Finlandia).
- El proyecto Gate2RuBIN (Programa europeo – ruso)
- Participación como Punto Nacional de Contacto (NPC) para el 7º Programa Marco (7ºPM).

Por último, UNITC explota el potencial de la innovación de Rusia y de los centros tecnológicos, parques industriales y centros de transferencia de tecnología creados y dirigidos con el apoyo del Ministerio de Educación y Ciencia de la Federación de Rusia.

Zonas Económicas Especiales (SEZ)

Zonas Económicas Especiales (SEZ)

www.russez.ru



En 2005, el Gobierno Ruso decidió establecer las Zonas Económicas Especiales (SEZs, por sus siglas en inglés). Actualmente, son 24 SEZs que incluyen 10 dedicadas a la industria y las tecnologías y el resto al turismo y la logística. En total son más de 200 empresas establecidas en estas zonas en diversos sectores.

Su principal misión es el desarrollo de las zonas y regiones mediante la atracción directa de inversiones extranjeras y rusas a las industrias de la economía basadas en las altas tecnologías, por sustitución de importaciones localizando la producción. Entre los objetivos están: hacer que los territorios sean más atractivos para los inversores nacionales y extranjeros; contribuir al desarrollo de empresas innovadoras; la expansión del sistema de transporte y logística; el apoyo a las empresas intensivas en I+D; apoyar la innovación en la fabricación y en el capital riesgo.

La financiación directa es proporcionada por fuentes federales y locales. El Estado equipa a las zonas económicas especiales con la infraestructura necesaria: oficinas, centros de innovación y de ingeniería, espacios para laboratorios, incubadoras, hoteles, edificios administrativos, e instalaciones de transporte y de ingeniería. El sector privado se encarga de cofinanciar las SEZs y están abiertas a cualquier otro tipo de cofinanciación. Las SEZs ayudan al desarrollo de los sectores de alta tecnología, por lo tanto son imprescindibles para la modernización de la economía rusa. Los beneficios previstos por las SEZs para sus residentes incluyen incentivos fiscales, facilidades para la exportación e importación, menores gastos de establecimiento y alquiler, tanto para oficinas como para los terrenos, además de tener servicios de ingeniería a un coste reducido.

Agencias reguladoras

Los cuerpos reguladores más importantes para el Sistema de Innovación Nacional son:

- [Servicio Federal de Propiedad Intelectual](#)
- [ROSPATENT](#) (Patentes y Registros de Marca)
- [ROSSTANDART](#) (Agencia Federal para la Regulación Técnica y Metrología)
- [Servicio Federal Antimonopolio](#)

Instituciones Regionales

Además de todas estas instituciones, cabe mencionar que Rusia, al tratarse de un Estado Federal, tiene múltiples instituciones regionales que se dedican básicamente a la promoción y financiación de proyectos de I+D+i realizados por empresas de la propia región. Por lo que hace que el sistema de innovación ruso sea de una gran diversidad y a su vez complejidad.

Agencia de Innovación de Moscú

<http://innoagency.ru/en/>



La Agencia de Innovación de Moscú fue fundada por el Departamento de Ciencia, Política Industrial y Emprendimiento para servir como una ventanilla única para los participantes del ecosistema de innovación de Moscú.

Entre sus objetivos destacan:

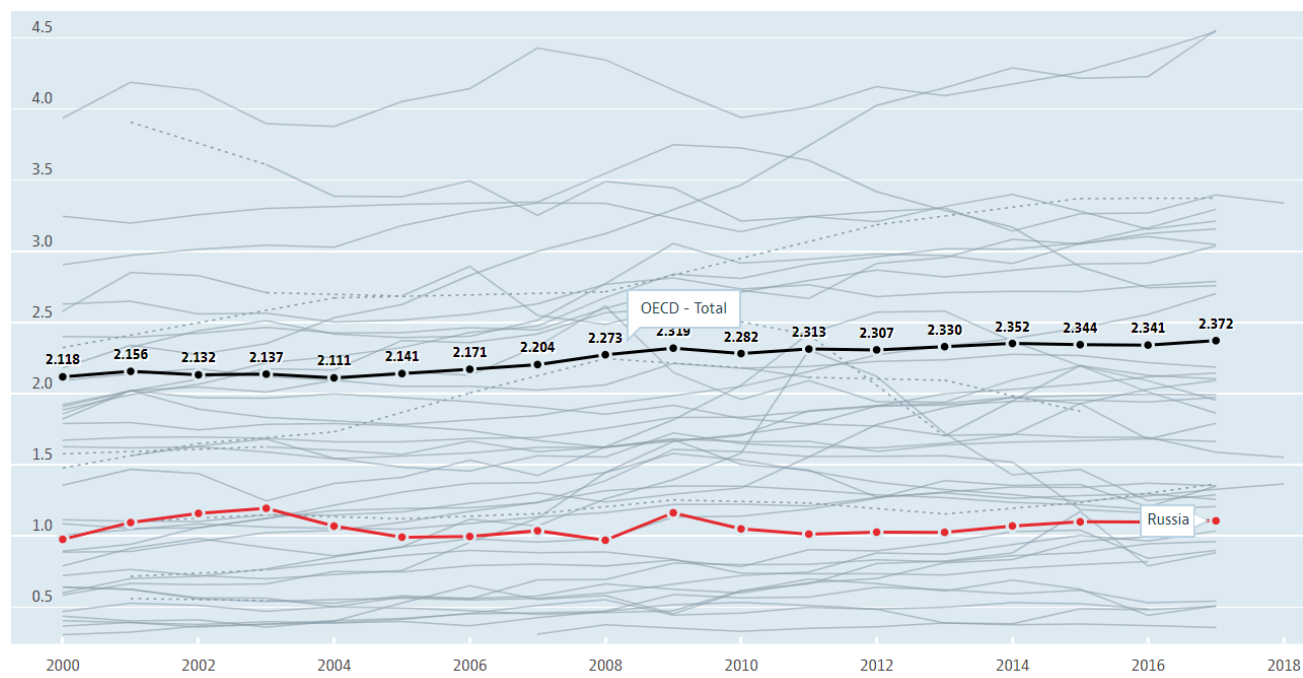
- Coordinar la ejecución de proyectos de innovación público-privados en Moscú.
- Ofrecer servicios específicos a empresas innovadoras, organizaciones públicas y jóvenes interesados en la ciencia, la innovación y las altas tecnologías.
- Implementar nuevos formatos de divulgación para el emprendimiento científico y tecnológico, así como nuevos formatos de comunicación con las comunidades profesionales.
- Fomentar la demanda estatal de productos de alta tecnología.

La Agencia también brinda apoyo a las empresas innovadoras ofreciendo incentivos para crear empleos, establecer beneficios, ofrecer servicios de consultoría, etc.

Entre sus iniciativas cabe destacar las **Youth Innovation Creativity Center**, más de 40 centros educativos distribuidos por toda la ciudad desde dónde la ciudadanía puede experimentar en varias áreas innovadoras.

2. SECTOR EMPRESARIAL

Rusia invierte en torno al 1,1% del PIB en I+D+i, según las últimas estadísticas de la OCDE. Dicha cifra es bastante inferior a la media de los países de la OCDE. La tendencia se encuentra bastante estancada, como se puede observar en la siguiente tabla:



Fuente: OECD Scoreboard 2017 on Science and Technology¹⁷

Para conocer en qué sectores específicos las empresas privadas rusas invierten sus activos para desarrollar actividades de I+D+i hay que indagar más allá de lo establecido por las Hojas de Ruta de Gobierno que establece los sectores prioritarios, a pesar de que generalmente son estos sectores aquellos en los que las empresas confían gran parte de sus recursos, pues al estar apoyadas financieramente por el Gobierno, estas suponen un menor riesgo de inversión. Sólo el 25% de las inversiones en I+D+i en Rusia lo llevan a cabo empresas privadas. El Organismo Nacional Ruso de Estadística, ROSSTAT, proporcionó datos extraídos de varias encuestas¹⁸ y que permiten hacerse una idea de los sectores innovadores más atractivos para la empresa privada.

¹⁷ <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>

¹⁸ https://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/rusfig/rus17e.pdf

Actividades innovadoras de las empresas rusas (%)	2010	2011	2012	2013	2014	2015
En total	9,5	10,4	10,3	11,8	11,5	11,3
Extracción de minerales útiles	7,8	8,4	8,2	10,9	10,9	10,6
Industrias Transformadoras entre ellas:						
Fabricación de productos alimenticios, incluyendo bebidas y tabaco	11,6	11,8	11,9	11,0	12,5	12,2
Industria textil y de la confección	8,9	8,2	8,6	8,5	10,0	11,2
Fabricación de artículos de cuero, fabricación de calzado	11,1	8,0	6,8	11,5	12,6	12,1
Trabajo de madera y fabricación de productos de madera	4,9	5,5	6,0	6,8	7,4	8,6
Industria del papel y la celulosa; industria editorial y poligráfica	3,8	3,5	3,4	3,7	3,0	2,8
Producción Química	25,3	23,6	22,8	29,0	25,7	21,6
Fabricación de artículos de caucho, goma y plástico	11,3	12,1	12,0	11,7	12,4	11,9
Fabricación de productos minerales no metálicos	8,9	9,7	10,3	10,0	9,3	9,3
Metalurgia y fabricación de acabados metálicos	14,9	15,4	15,6	14,8	14,7	14,1
Fabricación material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	17,1	17,7	16,7	15,9	15,9	13,9
Fabricación de vehículos y equipo de transporte	21,4	21,4	21,8	26,9	28,3	27,4
Producción y distribución de Energía Eléctrica, Gas y Agua	5,4	5,6	5,6	5,3	,51	4,9
Sector de Telecomunicaciones	1,3	1,5	1,3	1,5
Industria informática, tecnologías de información y comunicación	10,0	9,2	9,4	8,8	8,5	7,9

Las actividades innovadoras que se muestran en la tabla están representadas como un porcentaje del número de compañías que trabajan en el área de la innovación tecnológica, la innovación organizativa, la innovación en marketing, etc. En la tabla puede observarse que la actividad innovadora empresarial total se ha ido reduciendo, lo cual es un mal indicador de un país desarrollado ya que Rusia, con un 11,3 % se mantiene en un nivel muy inferior a países como Francia, Alemania o EE.UU.

La estabilidad de los Indicadores de innovación, incluida la participación total de las empresas en innovación y los gastos totales en productos derivados de esta, refleja un modesto progreso en cuanto a la promoción de la innovación como la mejor estrategia competitiva.

Al mismo tiempo, se pueden rastrear ciertas dinámicas positivas. Aunque menos del 10% de las empresas industriales del país se dedican a la innovación tecnológica, la proporción sobre gasto total, así como la participación de las ventas de estos productos innovación en su producción total se ha incrementado en aproximadamente 30% desde 2010. Sin embargo, es claro que la innovación representa una proporción limitada de la actividad económica de las empresas rusas.

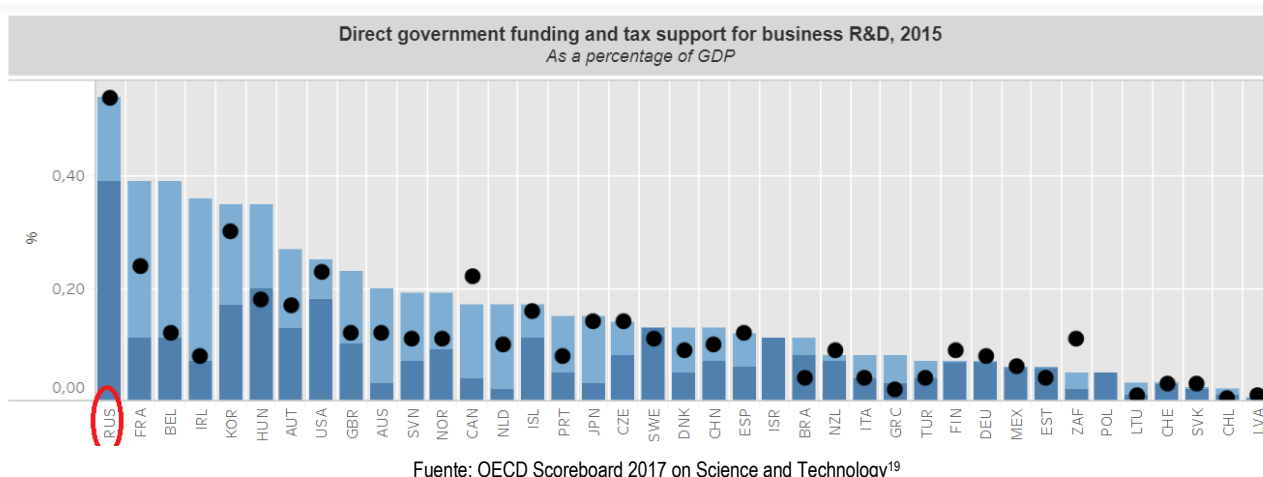
La experiencia rusa muestra que, para casi el 90% de las empresas, la participación en actividades de innovación, incluso a nivel nacional, no es la estrategia empresarial más popular, lo que limita a menudo la experiencia de los agentes nacionales en la creación de redes y en la cooperación tecnológica internacional.

Sólo el 22% de las empresas manufactureras, el 15% de las empresas mineras y el 7% de las empresas dedicadas a las tecnologías de la información y la comunicación consideran potencialmente importantes los mercados internacionales.

Gran parte de la inversión va dirigida a estudios e investigaciones científicas, resaltando la importancia de la investigación básica en el país. Además de este tipo de actividad, existen otras áreas dentro del sector de alta tecnología que cuentan con un importante respaldo privado, sobre todo en lo que aplica al Gas y al Petróleo. Otro sector con gran relevancia a la hora de recibir

inversión privada son las Telecomunicaciones y las Tecnologías de la Información, por su gran dependencia al constante desarrollo e innovación. Por último, cabe mencionar a las diferentes industrias transformadoras, que para ganar cuota de mercado y reducir los costes invierten en innovación en la proporción de 13,4 por cada 100 empresas, según la encuesta realizada en 2017 por ROSSTAT.

Sin embargo, la situación actual es diferente, tal y como hemos podido ver en apartados anteriores, la inversión en I+D+i se está reduciendo progresivamente por parte del sector privado, siendo frenada en parte por el aumento de financiación pública y su política de focalizar sus subvenciones y rebajas fiscales en los sectores prioritarios que estos establecen. En la siguiente tabla se puede observar que Rusia es el primer país en porcentaje de su PIB que más financia públicamente la inversión privada en I+D+i.



La mayoría de esta inversión privada en I+D+i es de origen local, cada vez existe una menor participación de capital extranjero invertido directamente en la actividad investigadora de las empresas privadas rusas. El Gobierno está intentando reactivar la cooperación internacional en I+D+i, pero la inversión extranjera aún no es representativa y tiende a la baja como se muestra a continuación.

La mayor parte de la financiación extranjera que reciben estas empresas para la colaboración en actividades de I+D en Rusia, suelen ser fondos públicos entregados desde gobiernos extranjeros o instituciones académicas como universidades o academias de ciencias entre otros.

En el 2017 tan solo un 25% de la actividad nacional de I+D estuvo financiada por la industria, cuando el 75% es aportado a través de fondos gubernamentales²⁰. Esto difiere con la gran mayoría de los países, tanto los países de la OECD, España, EE.UU. o incluso países BRICS como China o Sudáfrica. Rusia destaca por encontrarse en la parte opuesta de las gráficas,

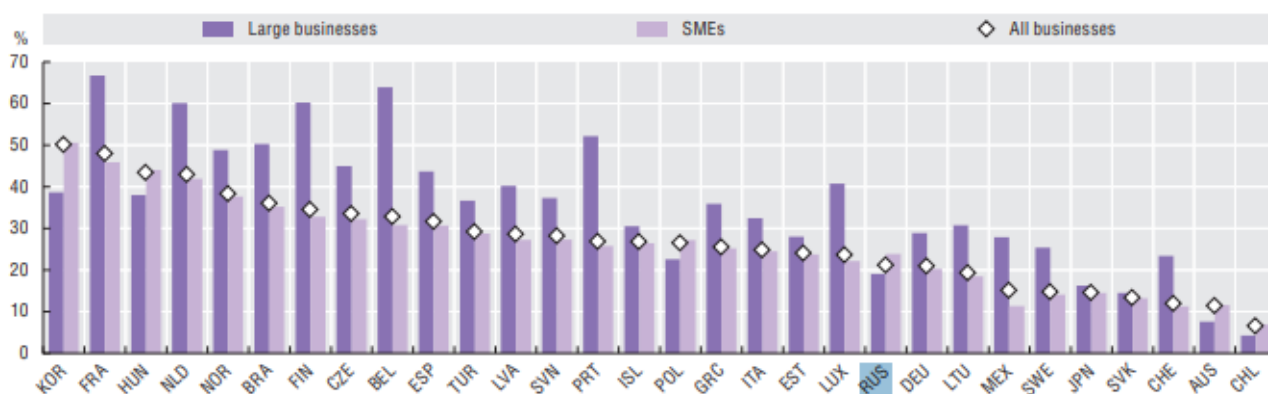
¹⁹ <http://www.oecd.org/sti/scoreboard.htm>

²⁰ <https://www.ebrd.com/cs/Satellite?c=Content&cid=1395237440546&d=&pagename=EBRD%2FContent%2FDownloadDocument>

transmitiendo la gran importancia que tiene la financiación pública en la evolución del I+D+i nacional y la escasa iniciativa de la empresa privada. Uno de los motivos de esta estructura diferente a la mayoría de los países es el excesivo empeño del Gobierno en dirigir y controlar los desarrollos científicos y tecnológicos, haciendo el efecto contraproducente de reducir las investigaciones en sectores no prioritarios considerados por el Gobierno Ruso.

Businesses receiving public support for innovation, by size, 2012-14

As a percentage of product and/or process-innovating businesses in each size category



Comparativa de financiación pública para Innovación de Empresas. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017

Además de la alta financiación pública en el BERD, Rusia destaca por su baja cooperación directa entre empresas del mismo sector en el desarrollo de nuevos productos. Las iniciativas de cooperación suelen venir acompañadas de acuerdos internacionales entre gobiernos o entidades como FASIE o Skolkovo. La cooperación y colaboración entre entidades sigue siendo una barrera, debido a la desconfianza a la hora de gestionar las innovaciones, descubrir procedimientos y conocimientos, y sobre todo a la hora de negociar las patentes. La gran mayoría de los acuerdos de colaboración son a partir de programas bilaterales, quedando atrás el tiempo en que la mayoría de los proyectos se cursaban a través de iniciativas multilaterales como el programa ERA y el Programa Marco (H2020). Por último, añadir que en Rusia, como en otros tantos países, son las grandes empresas las que por norma general llevan a cabo actividades innovadoras con mayor facilidad, esto se debe a la mayor capacidad de inversión y de asumir riesgo que éstas tienen, a su vez, en muchas ocasiones éstas absorben las actividades de las pequeñas empresas en I+D, aprovechando la flexibilidad que estas tienen para el desarrollo de nuevas líneas de productos.

El Sistema de Ciencia y Tecnología de Rusia es peculiar, ya que sigue un modelo top-down, donde el Gobierno ruso decide a través de programas o planes de futuro las actividades que considera prioritarias para la economía del país y por lo tanto, donde dirigirá sus fondos dedicados al I+D+i durante los próximos años. La empresa privada, también funciona de este mismo modo, ya que es el Gobierno quien decide los sectores estratégicos y que tendrá prioridad para la financiación, así pues, las empresas ven dirigidas sus actividades innovadoras indirectamente, en vez de ser ellas las que lleven la iniciativa según sus necesidades de I+D+i, como funciona en los sistemas bottom-up.

El Gobierno ruso no es explícito en cuáles son los sectores prioritarios para todo el país, ya que cada estrategia, programa, institución pública, agencia de innovación o acuerdo de cooperación, tiene unos determinados objetivos y diferentes sectores prioritarios. Para conocer los sectores en los cuales la empresa privada será más propensa a focalizar sus actividades innovadoras, se deben analizar los sectores prioritarios del sistema de ciencia y tecnología.

2.1. Sectores Prioritarios del Gobierno de la Federación Rusa

Primero analizaremos los Sectores Prioritarios que se especifican en las Hojas de Ruta establecidas por el Gobierno ruso. Actualmente, las más representativas en cuanto a políticas de innovación nacional son:

- “*Strategy for Innovative Development of the Russian Federation 2020*”;
- “*Innovative Russia 2020*”²¹. Desarrollado por el Ministerio de Desarrollo Económico de la Federación Rusa;
- “*Iniciativa Tecnológica Nacional*”. Desarrollada por la presidencia rusa en 2014 hasta 2035.
- “*Development of Science and Technology in 2013-2020*”²². La estrategia de innovación de la Federación Rusa hasta 2015, ya extinta, forma las bases para el Programa actual: “***Strategy for Innovative Development of the Russian Federation 2020***”, aprobado en diciembre de 2011 y que recoge los siguientes objetivos:
 - Aumentar el porcentaje de las exportaciones de Rusia de productos de alta tecnología en el total mundial, de 0,25 % en 2008 a un 2 % para el año 2020;
 - aumentar la participación de los productos basados en innovación en el sector industrial, de 4,9 % en 2010 a 25 – 35 % para el año 2020;
 - aumentar la inversión interna en I+D+i, de 1,3 % del PIB en 2010 a 2,5 – 3 % en 2020, dividido entre el sector público y privado;
 - financiar la investigación universitaria para alcanzar el 30 % de la investigación global;
 - aumentar la proporción de artículos publicados por investigadores rusos en revistas científicas, de la cantidad de 2,08 % en 2010 a 3 % en 2020;
 - aumentar el número de referencias por publicación de los investigadores rusos en revistas científicas indexadas a la base de datos de “Web of Science”, de la cantidad de 2,4 referencias por artículo en 2010 a 4 en el año 2020;
 - aumentar el número de centros de enseñanza superior rusos clasificados en las 200 mejores universidades a nivel mundial de acuerdo con QS World University Rankings. Desde una única universidad, (Universidad Estatal de Moscú) en 2010 a 4 en 2020;

²¹ http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/development/doc20111020_1

²² [http://xn--80abucjiiibhv9a.xn--p1ai/документы/2475/файл/902/Госпрограмма Развитие науки и технологий \(Проект\).pdf](http://xn--80abucjiiibhv9a.xn--p1ai/документы/2475/файл/902/Госпрограмма Развитие науки и технологий (Проект).pdf)

- aumentar el número de patentes registradas cada año oficinas de patentes de la UE, Estados Unidos y Japón de 63 patentes en 2009 a 2.500 - 3.000 patentes en 2020;
- alcanzar el nivel de apoyo e inversión de los países de la OCDE en temas de investigación científica, educación y apoyo a la innovación para el año 2020;
- lograr una posición de liderazgo en la investigación básica en tecnologías asociadas, eTICs, nanotecnología y la biotecnología aplicada;
- la participación de Rusia en el mercado mundial de bienes y servicios de alta tecnología en un 5 – 10 % para el año 2020 en áreas como:
 - Tecnología Nuclear
 - Aeronáutica
 - Construcción naval
 - Software
 - Armamento y Equipo militar
 - Servicios Educativos
 - Servicios Espaciales

Se tiene especial interés en la industria de defensa, que es una de las áreas donde Rusia ha tenido mejores resultados y que aseguran que ayudaría a avanzar en otros sectores.

Por otro lado, el Programa **"Development of Science and Technology in 2013-2020"** se trata de una compleja medida paraguas establecida por iniciativa del Ministerio de Educación y Ciencia en diciembre del 2012, con la ambición de crear una política de ciencia y educación integrada en todo el país y siguiendo unos parámetros de desarrollo en ciencia, tecnología e innovación hasta el año 2020. El objetivo principal del programa es formar un sector de I+D+i competitivo y eficaz y velar por su papel protagonista en el proceso de modernización tecnológica de la economía rusa. Las principales actuaciones están enfocadas en:

- Apoyar la investigación básica;
- sentar las bases de ciencia y tecnología para avanzar en las áreas prioritarias;
- desarrollar instituciones del sector de I+D+i, mejorar su estructura, gestión y finanzas;
- integrar la ciencia y la educación;
- formar una base tecnológica moderna en el sector de I+D+i;
- integrar a Rusia en el espacio internacional de Ciencia Tecnología e Innovación.

Otra iniciativa promovida por el gobierno ruso es la **Iniciativa Tecnológica Nacional (NTI)** (en ruso: Национальную технологическую инициативу (НТИ)). Este ambicioso programa se creó en 2014 por el presidente Vladimir Putin con el propósito de crear liderazgo técnico mundial ruso. Es una "hoja de ruta" de 2,1 billones de dólares para el desarrollo del mercado de la cibernética hasta 2035.

Los proyectos se clasifican en 9 sectores, y cada sector está dirigido por una entidad innovadora del ecosistema ruso. Dichos sectores son los siguientes:

- Aeronet: creación de vehículos aéreos no tripulados (UAV's).
- Autonet: desarrollo de servicios, sistemas y vehículos modernos basados en plataformas, redes e infraestructuras inteligentes.

- Marinet: desarrollo de sistemas de control inteligente para el transporte marítimo y tecnología para el desarrollo de los océanos del mundo (con especial énfasis en el ártico).
- Neuronet: desarrollo de herramientas de comunicación hombre-máquina basadas en desarrollos avanzados en neurotecnología y aumento de la productividad del desempeño de procesos mentales.
- Healthnet: desarrollo de servicios médicos y medicamentos personalizados que aseguren un aumento de la esperanza de vida, así como la obtención de nuevos medios eficaces para prevenir y tratar diversas enfermedades.
- Foodnet: desarrollo de la producción y venta de nutrientes y tipos finales de alimentos (personalizados y generales, basados en materias primas tradicionales y sus sustitutos), así como soluciones informáticas relacionadas (por ejemplo, prestación de servicios de logística y selección de alimentos individuales).
- Energynet: desarrollo del mercado de equipos, software, ingeniería y servicios para sistemas integrados de diversas escalas y servicios de energía inteligente.
- Technet: dirección transversal de la industria, proporcionando apoyo tecnológico para el desarrollo de los mercados NTI y las industrias de alta tecnología a través de la formación de fábricas digitales, inteligentes y virtuales.
- Safenet: desarrollo de tecnologías informáticas seguras y protegidas, soluciones en el campo de la transmisión de datos, seguridad de la información y sistemas cibernéticos.

Este programa tiene como objetivo potenciar la industria rusa, y los proyectos participantes son en general bastante inaccesibles a la participación extranjera, debido a la reticencia del gobierno a confiar en empresas foráneas para la realización de proyectos tan sensibles como puede ser el campo de la aeronáutica, la ciberseguridad y la energía.

2.2. Sectores Prioritarios de las Agencias e Instituciones Públicas

En este segundo punto es importante conocer, al menos de forma breve, cuáles son los sectores establecidos como prioritarios por las Agencias e Instituciones involucradas en el desarrollo nacional de la innovación, parcial o totalmente dependientes del Gobierno y relacionadas directamente con el desarrollo del Sistema Nacional de Innovación y la involucración del Sector Privado en actividades de I+D.

- **RUSNANO**

Entre sus sectores prioritarios, los más interesantes se encuentran en las energías renovables y eficiencia energética, elementos de automoción y nuevos materiales. Además de estos cobran bastante interés otros como tecnologías aeroespaciales, medicina y farmacia, óptica y electrónica, así como los materiales nanotecnológicos.

- **Russian Foundation for Technological Development (RFTD)**

No tiene prioridades establecidas en sectores específicos. Las plataformas tecnológicas que coordina y apoya son también muy diversas, pero entre ellas, destacan la actividad en medicina,

biotecnología y bioenergéticos; fotónica, energías renovables y eficiencia energética y las tecnologías relacionadas con la extracción de minerales e hidrocarburos.

- **Russian Venture Company (RVC)**

Las áreas prioritarias de este fondo de fondos son: la seguridad y el antiterrorismo; las biotecnologías; la nanotecnología y los nanomateriales; las TIC; las tecnologías sostenibles; el transporte y la eficiencia energética.

- **FASIE**

No tiene unos sectores prioritarios concretos, pero algunas de sus áreas de mayor actividad son: la biotecnología, las TIC, la medicina y farmacia, la química y los nuevos materiales.

- **SKOLKOVO**

El fondo Skolkovo engloba múltiples sectores, siendo los prioritarios: eficiencia energética, tecnología nuclear, tecnología espacial, TICs, tecnología biomédica e informática estratégica y software.

- **Russian Foundation of Basic Research (RFBR)**

Los proyectos de investigación que apoya con financiación gubernamental son de múltiple naturaleza: matemáticas, física, química, biología y medicina, ciencias de la humanidad, sociedad y de la tierra, TIC y fundamentos de ciencias de la ingeniería.

- **Russian Academy of Sciences (RAS)**

La academia rusa de la ciencia se dedica a la investigación básica focalizada en los principales problemas de la física, ingeniería, humanidades y ciencias sociales.

2.3. Sectores Prioritarios en Cooperación Internacional

Por último, analizaremos la actividad rusa en cooperación internacional, con ánimos de conocer cuáles son los sectores que más atraen al resto de países a la hora de desarrollar proyectos conjuntos con participación rusa. Rusia cuenta con participación en varios Acuerdos internacionales, lo que muestra su compromiso en cuanto al desarrollo del sector científico-tecnológico adoptando cada vez más una filosofía de innovaciones abiertas y fomentando la participación de sus empresas en los diferentes Programas multilaterales y bilaterales.

En la actualidad, el Gobierno ruso está promoviendo una mayor participación de organizaciones y de empresas rusas en cooperación internacional en las diferentes áreas científico-tecnológicas. Además, se está mostrando un gran interés en los proyectos de investigación a efectos de conseguir una mayor integración en el espacio europeo de investigación (ERA). El **Acuerdo UE-Rusia sobre los espacios comunes (2003)** ha servido para elaborar previsiones sobre la investigación y la educación/formación. Así pues, se llegó a la conclusión de que las áreas prioritarias de cooperación con Rusia son:

- TIC y Electrónica
- Nanotecnología y nuevos materiales
- Biotecnología
- Protección y gestión del medio ambiente
- Energía y eficiencia energética

- Seguridad y protección anti terrorista
- Maquinaria avanzada y bienes de equipo

En 2010, se estableció la Asociación UE-Rusia para la Modernización con el objetivo de retomar el Acuerdo mencionado anteriormente, aunque hasta la fecha no se ha profundizado ni avanzado demasiado en cuanto a la cooperación entre países dentro de este marco.

La cooperación científica es una de las pocas áreas donde la cooperación UE-Rusia está funcionando razonablemente bien incluso a pesar de las recientes diferencias geopolíticas internacionales. Muchos Estados miembros de la UE han establecido, en los últimos años, **Acuerdos de cooperación bilateral** con Rusia: España (2016), Alemania, Francia, el Reino Unido, Finlandia y Holanda entre otros. Además, investigadores rusos e instituciones científicas han estado trabajando juntos en diversos programas financiados por la UE y organizaciones internacionales, como el Centro Internacional de Ciencia y Tecnología (ISTC). A pesar de todo, Rusia ha decidido abandonar la ISTC en 2015, por diferentes motivos. Por otro lado, Rusia sigue manteniendo la cooperación con los países de la Comunidad de Estados Independientes (CEI) y con EE.UU. en áreas específicas. También existe un Consejo de Innovación EE.UU.-Rusia en el sector de alta tecnología, así como la articulación de Centros Científicos y Tecnológicos de la India y Rusia que ayudan al desarrollo y comercialización de tecnologías, incluyendo la nanotecnología, biomedicina e informática y computación.

Otra de las prioridades del Gobierno es la participación de Rusia en proyectos de investigación científicos multilaterales, como por ejemplo el Gran Colisionador de Hadrones (LHC), el acelerador de partículas más grande y potente del mundo en la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN). Estas iniciativas están destinadas a revertir la fuga de investigadores rusos y atraer científicos extranjeros al país.

El Acuerdo UE-Rusia en Ciencia y Tecnología²³ se celebró en el año 2000 para fomentar, desarrollar y facilitar la cooperación entre las partes en el área de investigación y desarrollo tecnológico. La existencia de dicho acuerdo es especialmente relevante porque proporciona una base, legal e institucional para la cooperación entre la UE y Rusia. El Acuerdo consta de 13 artículos²⁴, que perfilan los principios fundamentales y las formas de actividades de cooperación entre la UE y Rusia en el campo de las ciencias y las tecnologías.

Los principios básicos del Acuerdo son:

- ✓ El beneficio mutuo;
- ✓ el intercambio oportuno de información que pueda afectar a las actividades de cooperación;
- ✓ la aplicación equilibrada de beneficios económicos y sociales por la UE y la Federación de Rusia en favor de la contribución hecha en las actividades de cooperación.

Las áreas de cooperación que se incluyen son las siguientes:

²³ <http://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/eu-russia-st-report-080413.pdf>

²⁴ http://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/russia_eu_agreement_cooperation_st_en.pdf

- Medio ambiente e investigación del clima
- Investigación biomédica y salud
- Agricultura y la investigación pesquera
- Tecnologías de producción industrial
- Investigación sobre materiales y metrología
- Energía no nuclear
- Transporte
- Tecnologías de la sociedad de la información
- Investigación de las ciencias sociales
- Política científica y tecnológica
- Formación y movilidad de los científicos

Sin embargo, las áreas de cooperación podrían ser actualizadas en el futuro para reflejar los cambios en las prioridades temáticas, que se pueden producir tanto en la UE y Rusia desde la introducción del acuerdo en 2000.

Nuevas áreas de actividades de cooperación podrían incluir, por ejemplo, las tecnologías verdes y la biotecnología, que han sido reconocidas como prioritarias en la estrategia “Europa 2020” y en el “Programa para el Desarrollo de la Biotecnología en la Federación de Rusia hasta el año 2020” respectivamente.

Además, ambas partes han establecido plataformas tecnológicas temáticas (TP), que tienen por objeto consolidar los grupos de interés y actuar como una herramienta eficaz para la innovación, desarrollo y modernización.

En la actualidad existen numerosas plataformas e instrumentos a través de los cuales la UE y sus Estados miembros cooperan con Rusia en CTI. Estas plataformas incluyen instituciones internacionales y programas de cooperación en I+D+i como:

- El Reactor Termonuclear Experimental Internacional (ITER)
- La Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN)
- EUREKA (de la que Rusia es miembro de pleno derecho)
- El Instituto Investigación Nuclear Conjunta (ICIN)
- La Estación Espacial Internacional
- Investigación a gran escala de infraestructuras dentro del plan de trabajo del “Foro Estratégico
- Foro Estratégico Europeo sobre las Infraestructuras de Investigación” (ESFRI)
 - Las Instalaciones del Láser de Electrones Libres Europeo de Rayos X (XFEL)
 - Las Instalaciones para la Investigación de Antiprotones e Iones (FAIR)
- GLORIAD (Red Global para el Desarrollo de Aplicaciones Avanzadas)
- GÉANT (Red Informática Europea para la Investigación y la Educación)

Sin embargo, este tipo de iniciativas multinacionales no se rigen por el Acuerdo UE-Rusia en Ciencia y Tecnología y, por lo tanto, tienen sus propias Hojas de Ruta con un mayor alcance para cada caso particular. El Acuerdo marco se centra en las siguientes formas de cooperación:

- Cooperación entre la UE y Rusia en el Horizonte 2020 y, en la actualidad, en el Horizonte Europa
- Cooperación entre la UE y Rusia financiado por los programas estatales rusos

Además, el informe del acuerdo se evalúa las diferentes formas de cooperación bilateral entre los estados miembros de la UE y Rusia con vistas a la coherencia mutua y complementariedad de las actividades.

Tras este análisis de los sectores de mayor interés en cooperación internacional en I+D+i, establecidos por las Agencias, Instituciones y en los diferentes Programas federales, se puede concluir con que los sectores más interesantes para el desarrollo de proyectos internacionales conjuntos con Rusia son los que aparecen en el siguiente cuadro.

- ✓ TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación)
- ✓ Biotecnología y Tecnología Médica
- ✓ Energía, Energías Renovables y Eficiencia Energética
- ✓ Tecnología Nuclear
- ✓ Nanotecnología y Nuevos Materiales
- ✓ Seguridad y Antiterrorismo
- ✓ Tecnologías de los alimentos (Foodtech)

4. LA I+D EN RUSIA

1. INVERSIÓN Y EMPLEO EN I+D

El potencial innovador de Rusia es mayor que el de muchos países si lo comparamos con su PIB per cápita. El país tiene una importante base científica, así como un desarrollado sistema de educación en ciencia y tecnología. No obstante, sus indicadores de actividad innovadora en la industria son, por lo general, bajos.

Existen claros desajustes entre los recursos públicos invertidos en la creación de conocimiento y los resultados en materia innovadora e incluso en la escasa estimulación del sector privado en el desarrollo de I+D+i. Uno de los grandes inconvenientes del Sistema de Innovación ruso es la gran distancia entre sus actividades de I+D+i y la demanda del mercado. Las políticas aplicadas han intentado focalizarse en la orientación de oferta obviando la demanda, lo que ha provocado una falta de iniciativa innovadora por parte del sector privado.

La Administración Pública tiende a focalizar la investigación hacia los sectores prioritarios que quedan establecidos por decreto, lo que deja otros sectores desatendidos y hace que la empresa privada concentre sus objetivos de I+D+i hacia un número limitado de sectores, desarrollando determinados proyectos en los que no estarían involucrados de no ser porque están parcialmente subvencionados.

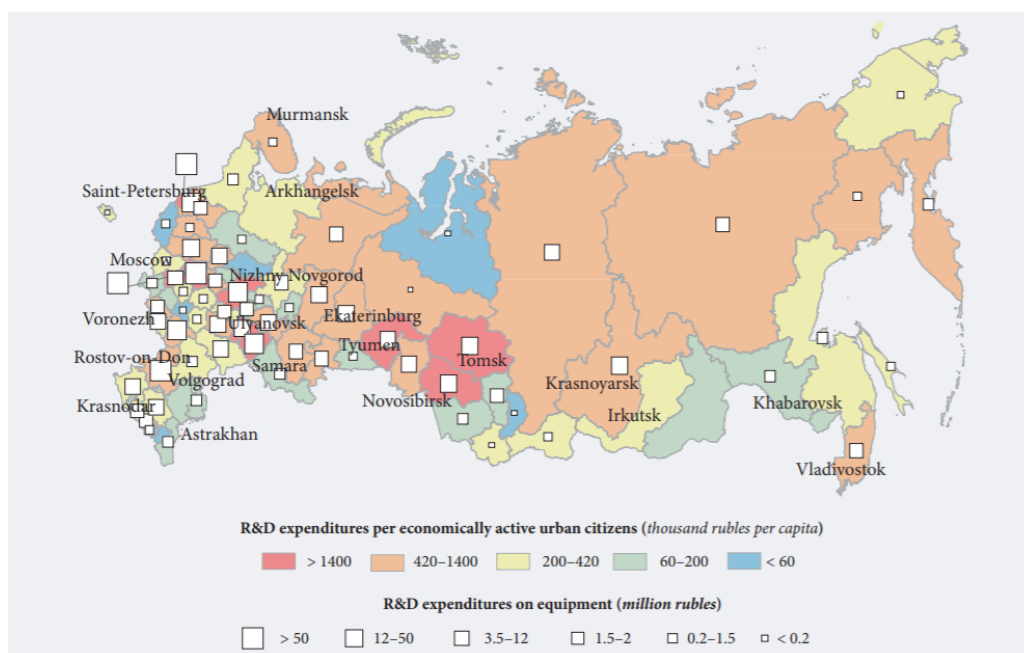
En Rusia, la mayor parte de las actividades de I+D+i se realizan en las instituciones públicas, sobre todo en las Universidades y los Institutos de Investigación, así como por empresas participadas por el Gobierno. Una parte importante del Presupuesto Público de I+D+i se destina a las organizaciones públicas, como la Academia Rusa de Ciencias (RAS/RAN) a través de la Agencia Federal de Organizaciones Científicas (FANO/FASO), la Agencia Espacial Rusa (Roscosmos) y la Corporación Nuclear del Estado (Rosatom), entre otras.

Los datos más recientes indican que el Gobierno ruso financia alrededor del 70% de la investigación que se hace en el país, siendo el país que más porcentaje de dinero público invierte muy por encima de la media de la Unión Europea o los países de la OCDE que ronda el 60%, estos países tratan de fomentar la iniciativa privada de inversión en investigación. Estos datos indican que el Sistema de Innovación ruso está aún en fase de remodelación y sigue dependiendo en gran parte de la inversión pública, lo que produce las carencias anteriormente mencionadas.

A pesar de que el gasto del PIB en I+D+i ha ido incrementándose ligeramente desde 1992 hasta 2018, el porcentaje de la inversión privada ha ido en descenso a medida que la inversión pública aumentaba. Por tanto se puede deducir que el aumento de ayuda gubernamental (que no ha sido apoyado paralelamente con la promoción de la inversión privada en programas innovadores) ha incentivado la reducción de la actividad investigadora empresarial.

La inversión en I+D+i ha ido incrementándose progresivamente desde 1999, mientras que la inversión privada ha proseguido su declive en los últimos años. Sin embargo, en 2018²⁵, Rusia alcanzó la tercera posición en Europa por volumen de inversión en ese ámbito (por detrás de Alemania y Reino Unido), pese a tener una economía basada en la explotación de recursos naturales.

Analizando los datos anteriores podemos concluir que el Gobierno ruso es el mayor inversor en la industria innovadora muy por encima de la empresa privada y también de otros países. Otro aspecto a destacar es que Rusia, a pesar de ser un Estado Federal, es a su vez muy centralista: la capacidad económica, tecnológica y financiera se centra básicamente en la región de Moscú²⁶, con algunas regiones siguiéndole de lejos (San Petersburgo, Tomsk y Novosibirsk).



A pesar de esto, el desarrollo industrial es diverso por todo el territorio ruso, y se pueden encontrar Parques Tecnológicos por todo el país, además de varios tipos de Zonas Económicas Especiales (SEZs), áreas que ofrecen ventajas a los residentes (fiscales, aduaneras o patrimoniales) para atraer la inversión directa extranjera y fomentar la creación de regiones innovadoras.

²⁵ <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>

²⁶ https://www.iep.ru/files/persona/zemtsov/Zemtsov.S.,_Muradov.A.,_Wade.I.,_Barinova.V.%20Determinants_of_regional_innovation_in_Russia_%20are_people_or_capital_more_important.pdf



TOTAL:

71 science parks,

3,200 science park residents

Source: Russian association of clusters and science parks

La centralización de la industria de I+D+i en la región de Moscú supone que el número de estudiantes, la cantidad de instituciones, el personal cualificado dedicado a la innovación, los gastos en I+D+i y el número de patentes sea menos accesible para las regiones más aisladas. Estos datos muestran el papel protagonista de Moscú en toda Rusia, seguida por el área del noroeste (con San Petersburgo como principal actor) y la región del Volga, como principales regiones de generación de conocimiento y con mayor formación de sus habitantes.

En Rusia, su mayor fuerte se encuentra tradicionalmente en la investigación básica y por el contrario, la investigación aplicada se está quedando en un segundo plano en comparación con los países de la OCDE. La Academia de Ciencias Rusa (RAS/RAN), es responsable del 45% de las publicaciones científicas del país. Sin embargo, se ha demostrado que el 50% de las investigaciones son improductivas, y que sólo el 25% es investigación competitiva. Esto demuestra una vez más la dificultad que tiene Rusia en proporcionar resultados positivos a pesar de la importante inversión que realiza en I+D+i.

En la actualidad, el sector de la innovación está aún en fase de transición, además aún se pueden observar problemas importantes como la falta de cooperación y coordinación entre las diferentes organizaciones del Sistema. Otro problema es la falta de un sistema intermediario, lo que ha producido un efecto de distanciamiento a la hora de comercializar las innovaciones. Además, la fuga de cerebros está siendo una de las principales preocupaciones del Gobierno ruso para mantener el conocimiento en el país. Por último, no existe una gran confianza en la protección jurídica de las patentes y, debido a una cultura conservadora, se hace especialmente complicada la cooperación con otras empresas por la desconfianza, aunque en la actualidad esta barrera parece que se está superando.

Así pues, las conclusiones son evidentes. Se necesita reestructurar progresivamente el sistema de innovación, favoreciendo la libertad y la financiación de la empresa privada, promoviendo la puesta en el mercado final de productos innovadores. Al mismo tiempo, se debe seguir contribuyendo a la mejora de la investigación y educación pública, como base para el conocimiento de la ciencia básica.

2. LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN I+D

La Federación Rusa es un país que focaliza sus recursos en aquellas tecnologías de las que espera avances, tales como la nanotecnología, la energía y la biotecnología, estableciendo unas áreas prioritarias en lugar de abarcar todas las áreas potenciales de innovación. Además, como se ha comentado anteriormente, el Gobierno ruso es también uno de los inversores más grandes del mundo en I+D+i, y como tal, es el promotor y el que dirige en qué campos se concentrará la mayor financiación a través de los Programas Federales, las Iniciativas Nacionales Estratégicas y demás Políticas de Innovación.

Según el Informe sobre las inversiones mundiales de la UNCTAD de 2020²⁷, las entradas de IED en la Federación de Rusia aumentaron enormemente en 2019, alcanzando los 31.700 millones de \$, frente a los 13.000 millones en 2018 (+139,9%). En el mismo año, el volumen de IED fue de unos 463.000 millones de dólares, sin cambios con respecto al nivel de 2010. El valor de las fusiones y adquisiciones transfronterizas ha aumentado debido a las grandes transacciones en las industrias de recursos minerales e Internet²⁸. Los principales países inversores son Chipre, Países Bajos, Luxemburgo, Bahamas, Irlanda, Bermudas y Reino Unido. Los principales sectores que reciben IED son la industria extractiva, metalurgia, actividades financieras y de seguros, actividades administrativas y de servicios, fabricación de vehículos y equipos de transporte, energía e inmobiliario.

Foreign Direct Investment (M\$)	2017	2018	2019
FDI Inward Flow	25,954	13,228	31,735
FDI Stock	441,123	408,097	463,860
Number of Greenfield Investments	281	325	290
Value of Greenfield Investments	17,548	18,352	24,602

Otra de las características de la política de I+D+i rusa, como se ha mencionado en el apartado anterior, es el enfoque en cuestiones de ciencia e investigación básica y menos en investigación aplicada e innovación como tal. Además, se debe mencionar que la innovación rusa, está muy ligada indirectamente a posibles usos en el sector de defensa o en nuevos materiales de “doble uso”.

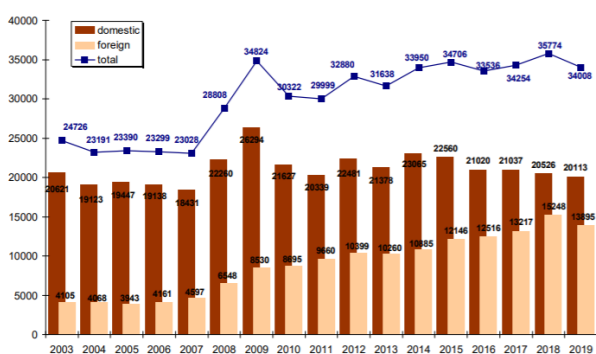
²⁷ https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2020_en.pdf

²⁸ [https://unctad.org/en/pages/publications/Global-Investment-Trends-Monitor-\(Series\).aspx](https://unctad.org/en/pages/publications/Global-Investment-Trends-Monitor-(Series).aspx)

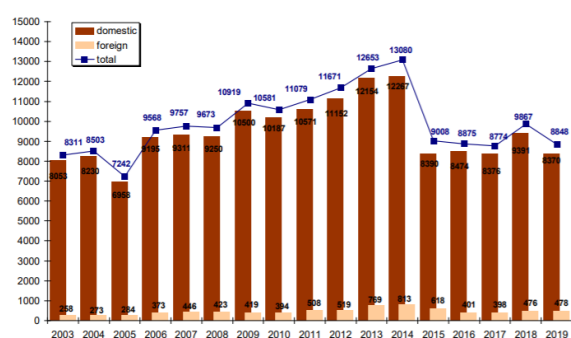
3. PATENTES Y PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

Según los datos de la Oficina de Patentes Europea y Rospatent²⁹, en los siguientes gráficos se puede observar la evolución de las patentes y los modelos de utilidad registrados en Rusia. Se puede observar que el número de registros extranjeros en el caso de las patentes es bastante alto, habiendo alcanzado en 2019 un casi un 150% con respecto a 2003.

Evolution of granted patents
(domestic vs. foreign)



Evolution of utility model registrations
(domestic vs. foreign)



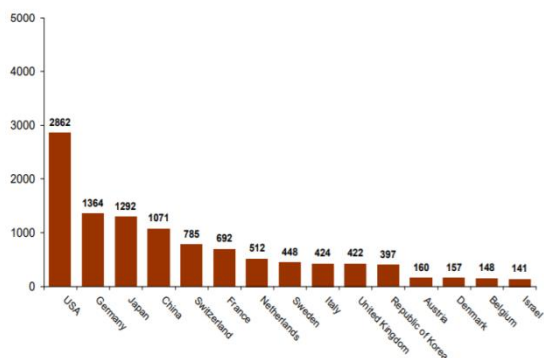
(Source: Rospatent annual reports)

En el caso de las patentes, los países que más registran en Rusia son Estados Unidos, Alemania, Japón y China. Los sectores que registran más solicitudes de patentes son necesidades humanas, transporte, metalurgia y química.

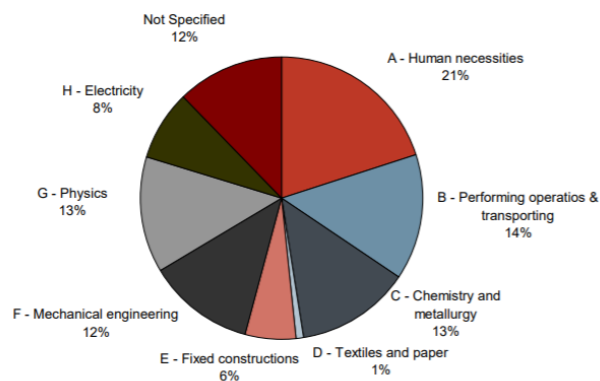
29

[http://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/4E84CE2E75BF3953C12582A4004183BE/\\$FILE/facts_and_figures-russian_federation_en.pdf](http://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/4E84CE2E75BF3953C12582A4004183BE/$FILE/facts_and_figures-russian_federation_en.pdf)

Top foreign applicants in 2019
(patent applications by country)



Top technical fields in 2019
(patent applications)



En la siguiente tabla, publicada por el Instituto de Estudios Científicos³⁰, se puede observar el número de patentes presentadas, otorgada y válidas. Por número de patentes por millón de habitantes, Rusia ocupa el puesto número 8 mundial, por detrás de la India³¹.

Actividad de las Publicaciones de los Científicos Rusos

En cuanto a las publicaciones científicas en los últimos años, los últimos datos disponibles según la Science Citation Index³² de Web of Science y según la web Scopus³³ muestran un importante incremento en el número y presencia de la actividad de los científicos rusos en el marco internacional. Esto se debe en parte a la efectividad de las reformas llevadas a cabo en las diferentes instituciones de investigación por todo el país, principalmente de la Academia de Ciencias Rusas la cual está ahora coordinada por la FASO.

	2015	2016	2017	2018
Patent applications to Rospatent	45517	41587	36454	37957
Of which by:				
resident applicants	29269	26795	22777	24926
non-resident applicants	16248	14792	13677	13031
RF patents granted	34706	33536	34254	35774
Of which to:				
resident applicants	22560	21020	21037	20526
non-resident applicants	12146	12516	13217	15248
RF patents valid	218974	230870	244321	256419

³⁰ <https://www.issras.ru/publication/docs/sci2019en.pdf>

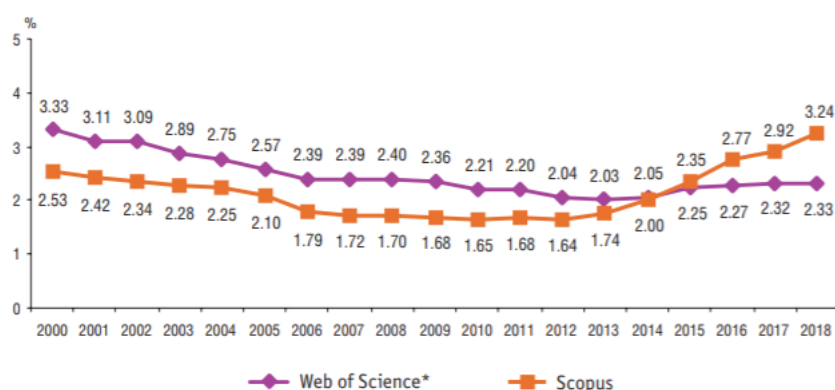
³¹ https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2019.pdf

³² <https://mjil.clarivate.com/search-results>

³³ <https://www.scopus.com/home.uri>

	Web of Science*	Scopus		Web of Science*	Scopus
2000	29098	31487	2010	30625	40390
2001	26922	32479	2011	32008	43783
2002	27919	32742	2012	31617	44849
2003	26845	33568	2013	33817	49290
2004	27344	36335	2014	34800	57741
2005	27339	38878	2015	39531	66836
2006	26768	34933	2016	41559	81979
2007	28176	35535	2017	43588	90046
2008	30487	36696	2018	46487	101118
2009	31057	38288			

En la siguiente gráfica podemos observar la relación entre las publicaciones científicas rusas y las del resto del mundo, medidas en % sobre el total:



Rusia ha desarrollado una extensa política en el marco de las CTI y una cartera elaborada de instrumentos de apoyo. La combinación de políticas resultante parece lo suficientemente sofisticada para cumplir con el desafío de una gobernanza eficaz del complejo CTI.

4. CAPITAL RIESGO

A diferencia del mercado de Private Equity, el mercado del capital riesgo en Rusia se ha desarrollado hace relativo poco tiempo, surgiendo hace menos de diez años y aun no habiendo madurado completamente. La diferencia entre los volúmenes de ambos mercados es bastante abultada, 691 millones de USD en PE en el año 2018, frente a los 172 millones de USD que movió el mercado de VC en el mismo año.

El sector público continúa ejerciendo una influencia notable en la formación del panorama del mercado de capital de riesgo ruso. Esto se aplica tanto a los fondos de reciente creación (en torno al 25% de los fondos han sido creados con participación estatal) y a la inversión (el 19% en volumen de las inversiones de capital de riesgo en 2018 se realizó con la participación de fondos con capital estatal).

Población (Mill.)	146,8	
PIB/hab. (USD)	10.743	
Crecimiento del PIB 2017 (en %)	1,5	
Crecimiento del PIB 2018 (en %)	2,3	
Riesgo país/ Clima de negocios	B/C	
Capitalización de fondos de VC (mill. USD) año 2018	4.173	8%³⁵
Número de operaciones en fondos de VC año 2018	189	4%
Volumen de inversión (mill. USD)	172	30%
Número de inversiones	185	2%
Ranking mundial de atractivo para fondos VC y PE	39	

El volumen de inversiones en VC que hubo en Rusia en el año 2018 fue de 172 millones de dólares americanos³⁶. A modo de comparación, Rusia queda lejos los 590 millones de USD de inversión en VC que hubo en España en el mismo año³⁷. Su tamaño se puede comparar con los mercados de Suecia, Holanda o Australia³⁸. En 2014 el volumen de inversión fue de unos 153 millones de dólares, por lo que podemos decir que el mercado se encuentra en fase de crecimiento y todavía no ha alcanzado su fase de madurez.

El sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) sigue siendo el foco de atención de los inversores de riesgo. Alrededor del 70% de las inversiones totales (público + privado) de capital de riesgo, tanto en volumen como en número, representaron el sector de las TIC. Un análisis de la dinámica de las tendencias, teniendo en cuenta las preferencias de la industria de los nuevos actores, todavía no nos permite hablar de un cambio significativo en la situación: los inversores no tienen prisa por aumentar su presencia en el mercado de tecnologías reales, más intensivas en recursos, con un largo ciclo de inversión.

Los subsectores más activos del sector de IT son³⁹:

- Comercio electrónico.
- Transporte.
- Marketing y publicidad.

³⁴ Fuentes: Ministerio de Economía ruso, Ministerio de Interior ruso, CESCE, Russian Venture Company, Venture Capital & Private Equity Country Attractiveness Index 2018.

³⁵ Los porcentajes se refieren a la variación anual con respecto a los datos de 2017.

³⁶ Informe ASCRI 2018 <https://www.ascrici.org/estadisticas-y-publicaciones/informe-ascrici-2017-venture-capital-private-equity-espana/>

³⁷ Informe ASCRI 2018 <https://www.ascrici.org/estadisticas-y-publicaciones/informe-ascrici-2017-venture-capital-private-equity-espana/>

³⁸ Estadísticas de la OCDE sobre los mercados de VC https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=VC_INVEST

³⁹ Venture capital investment in Russian Federation: market and regulatory overview

[https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/0-500-4564?transitionType=Default&contextData=\(sc.Default\)](https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/0-500-4564?transitionType=Default&contextData=(sc.Default)) Leo Batalov, July 2018

- Educación.
- Medicina.

El mercado de VC tiene un marcado ámbito internacional. Los fondos rusos, incluidos los públicos, tienen en sus carteras una alta proporción de inversiones extranjeras. En el caso de RVC, y como confirma su memoria anual de 2018, el fondo de fondos, sus inversiones están en un 69% en el extranjero.

Los fondos de VC creados con la participación del Estado siguen desempeñando un papel clave en el apoyo a empresas innovadoras en sectores que no son de TIC. En los últimos cinco años, la participación media de los fondos con capital público en inversiones en empresas del sector TICs fue del 28% en volumen y del 34% en número, muy por debajo de la inversión privada en ese mismo sector.

El interés de los fondos de VC en las empresas en la etapa de expansión, que ya han ocupado un lugar importante en el mercado, es cada vez más pronunciado. La etapa de desarrollo es la líder indiscutible: un promedio del 72% del volumen de inversión en los últimos seis años. La descripción de las etapas se muestra con detalle en el punto 3.2.

En las estadísticas de inversiones de VC se manifiesta no sólo el aumento de capitalización de los fondos corporativos (han doblado su volumen con respecto a 2014), sino también en el hecho de que las grandes estructuras corporativas aumentan sus inversiones cada vez más⁴⁰. Del mismo modo, cada vez hay más noticias sobre el lanzamiento de aceleradoras corporativas, incluidas aquellas que involucran estructuras relacionadas con el gobierno. Los fondos corporativos más importantes en 2018 fueron los siguientes:

- Mail.ru Group y Megafon (proyecto Citimobile, 33 M€).
- Bneshnekonombank (proyecto Nuevas tecnologías en la nube, 26 M€).
- MTC, Sistema Venture Capital, Flint Capital (proyecto Youdo Web Technologies Limited, 16 M€).
- Tashir (proyecto Save Time, 7 M€).
- Russian Railways (fondo de 100 M\$ para empresas TIC⁴¹).
- Russian Helicopters (co-participación en fondo de 8 M\$⁴²).
- Yandex
- IPI Lab
- Funcorp
- Rubikon
- Embria

Cabe decir que en el año 2020, aunque todavía no se tienen las cifras completas y se basa todo en estimaciones, se cree que el mercado de las VC se podrá contraer un 66%⁴³ en el presente año por la crisis provocada por la pandemia del coronavirus y la desconfianza provocada por la depreciación del rublo, que se asemeja a la acontecida en 2015.

⁴⁰ <https://www.vedomosti.ru/technology/news/2018/06/06/771981-rzhd>

⁴¹ <https://www.ewdn.com/2019/07/09/roste-russian-railways-committed-to-create-100-million-venture-fund-to-support-it-iot-projects/>

⁴² <https://www.ewdn.com/2018/06/04/skolkovo-ventures-attracts-over-8-million-from-qiwi-co-founder-and-russian-helicopters/>

⁴³ <https://rb.ru/news/russia-vc-1k2020/>

5. RUSIA EN EL MUNDO

1. REALIDAD ECONÓMICA DE LA FEDERACIÓN RUSA

La Federación Rusa atraviesa en la actualidad un período que se podría calificar de **incertidumbre**. La crisis económica en la que se ha visto inmerso el país tras la caída de los precios del petróleo, el colapso del rublo y la imposición de sanciones desde Occidente supuso para la economía rusa pérdidas muy significativas a finales de 2014. Hoy día, Rusia parece haber logrado superar las dificultades iniciales y haber conseguido cierta estabilización de la mano de una reestructuración de sus presupuestos estatales y la aceptación de una divisa devaluada muy por debajo del nivel de tipo de cambio que marcaba en años anteriores.

Sin embargo, la crisis acontecida por el efecto del Sars-coronavirus-2 ha dejado al país con una **economía lastrada**, en la que los flujos de inversión se han paralizado y los proyectos de futuro se han visto comprometidos. Por ello, se puede afirmar que Rusia continúa atravesando un período de cierta inestabilidad, motivado principalmente por la paralización de la actividad comercial e inversora de las empresas y por la volatilidad de una divisa cuyo valor se regula conforme lo hace la cotización del barril de crudo.

En el año 2019 el PIB aumentó un 2,3%. Sin embargo, el FMI, en su previsión de abril de 2020, indicó que la contracción en este año de la economía rusa sería de un 5.5% del PIB. La inflación bajó en 2019 hasta el 4,3% (mínimo nivel desde 2015), debido a la apreciación del rublo, sin embargo se estima que este año alcance el 5%.

La crisis no ha tenido aparentemente un impacto real sobre la tasa de desempleo que ha permanecido en torno al 5% desde 2014 hasta 2018. En 2019 se ha situado en 4,7%. Hay que tener en cuenta que las estadísticas oficiales solo cuentan personas registradas que perciben una prestación, pero no reflejan el porcentaje real de personas en edad de trabajar que buscan empleo. No obstante, se observa un menor impacto sobre el empleo en la actual crisis que durante la de 2008 en que la industria y el sector agrícola se vieron mucho más afectados.

Plan Anticrisis del Coronavirus

El poder ejecutivo de Rusia ha preparado una serie de medidas anticrisis para apoyar la economía del país y sus ciudadanos en medio de la actual pandemia de coronavirus.

El 16 de marzo de 2020, el gabinete del primer ministro Mikhail Mishustin anunció una serie diferente de nuevas políticas para lidiar con la pandemia de coronavirus. Esos planes incluían la creación de un fondo de emergencia de 300 mil millones de rublos (3.770 millones de \$), la introducción de exención fiscal para las compañías turísticas y las aerolíneas y la cancelación de los límites de transporte para los mercados de cadena en las ciudades de Rusia. El gobierno también comenzó a permitir que los medicamentos de venta libre pedidos on-line se entreguen directamente al destinatario

Sanciones

Tras la intervención militar en Crimea por parte de Rusia, el Consejo Europeo de 6 de marzo de 2014 adoptó determinadas medidas de presión que se instrumentaron fundamentalmente a través de sanciones, al considerar dicha anexión como una violación no provocada de la soberanía y la integridad territorial ucranianas por la Federación Rusa. En un primer momento las sanciones se dirigieron a personas físicas o jurídicas, entidades y organismos restringiendo la movilidad de personas (destacadas por su relación con la intervención en Crimea), en sus viajes a la Unión Europea y congelando sus activos. Con posterioridad las sanciones se fueron ampliando en varias etapas hasta llegar a sanciones de carácter sectorial. Las autoridades rusas reaccionaron también implantando contra sanciones prohibiendo la importación desde la UE de frutas, verduras, hortalizas, productos cárnicos, pescado y productos lácteos.

Las sanciones dependen de la resolución del conflicto bélico en Ucrania Oriental. El Protocolo de Minsk II para la paz en Ucrania suscrito en febrero de 2015 entre las partes en conflicto preveía una declaración del alto el fuego además de un estatus especial de autogobierno, junto con elecciones locales en Donetsk y Lugansk. Sin embargo, por el momento no se ha conseguido un cese de hostilidades permanente en la zona y las sanciones siguen en vigor por ambas partes, la UE y la Federación Rusa. Son renovadas cada 6 meses, la próxima renovación de sanciones tendrá lugar previsiblemente en abril de 2021.

Precios y tipos de cambio

Rusia es formalmente una economía de mercado, por lo que los precios son fijados libremente por los agentes económicos en el marco de las condiciones de la oferta y la demanda.

Sin embargo, en algunos sectores existen los denominados "monopolios naturales", cuyos bienes o servicios tienen precios controlados. Se trata de: transporte de crudo y derivados, gas; transporte ferroviario, puertos y aeropuertos; servicios de transmisión de energía eléctrica y calefacción.

Estos monopolios naturales no afectan directamente al sector de innovación, no obstante el Estado regula los precios de una serie de medicamentos, incluidos en la lista de preparados médicos esenciales, estableciendo a nivel federal un precio máximo de producción y, a nivel regional, precios máximos mayoristas y márgenes en el comercio minorista.

De manera excepcional, y con carácter temporal, el gobierno puede establecer controles sobre los precios de determinados productos, lo cual ha acontecido en 2008 y 2010 aunque de forma excepcional.

El rublo ruso es actualmente de las divisas más inestables del mercado FOREX, alcanzando sus mínimos históricos contra el euro y el dólar estadounidense durante septiembre de 2020, acompañado con la caída del barril de petróleo por la influencia de la pandemia mundial.

En la realización del presente estudio, se han expresado todas las cifras monetarias en euros o dólares. Para ello se ha realizado una media de los tipos de cambio del primer trimestre de 2020, y se han obtenido las siguientes cifras:

- Para las cifras expresadas en rublos RUB: 1€ = 90 rublos RUB
- Para las cifras expresadas en dólares USD: 1€ = 1,16 dólares USD

Durante 2011 y el 2012 el rublo se mantuvo a un tipo de cambio respecto al euro de 40 R/€. El rublo se comportaba de manera estable gracias sobre todo al alto precio del crudo.

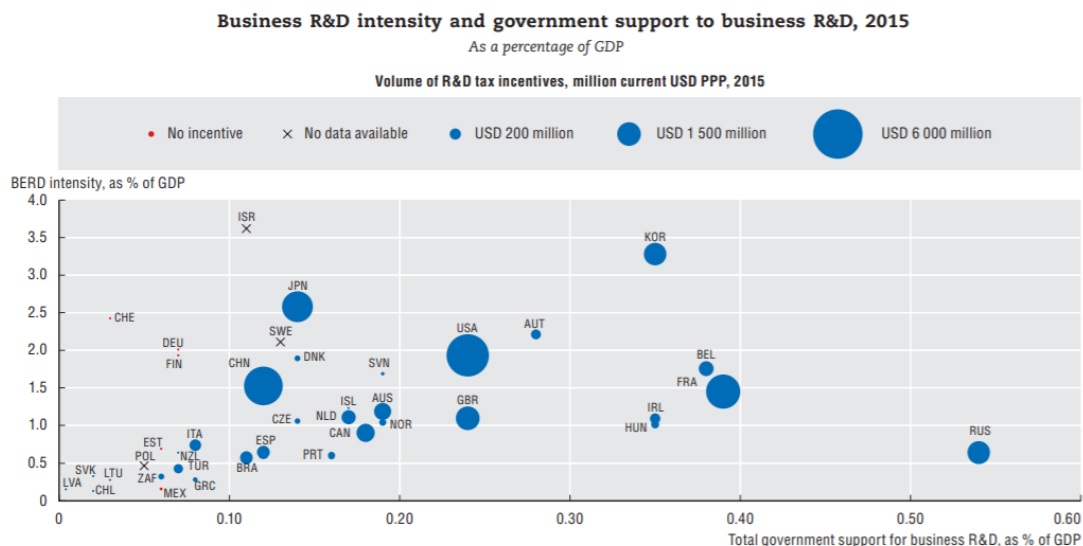
Sin embargo, a partir de 2013 el rublo se fue depreciando y terminó ese año a un tipo de cambio de 45 R/€, lo que representa un 12,5%. Pero los mayores problemas para la divisa llegarían en 2014, primero por el conflicto con Ucrania y a partir de junio por la abrupta caída del precio del barril de petróleo. La continua depreciación de la moneda desembocó en el llamado "Lunes negro" (15 de diciembre de 2014) en el que la divisa llegó a tocar los 100R/€.

Debido a la rápida depreciación, motivada por un proceso especulativo de pérdida de confianza en la economía rusa, el gobierno se vio obligado a actuar gastando parte de sus reservas para mantener el tipo de cambio y subiendo los tipos de interés, los cuales llegaron a situarse en el 17%.

A partir de enero de 2015 la moneda comenzó a apreciarse y en tan solo 4 meses recuperó desde los 78 R/€ a los 57 R/€. A comienzos de 2016 el rublo pareció haberse estabilizado en una banda de 75-82 R/€. Sin embargo, con la crisis del coronavirus y la caída del precio de las materias primas, el rublo se ha depreciado hasta los 93 R/€, lo que ha obligado al banco central a gastar una gran parte de sus reservas de divisas internacionales para estabilizar el tipo de cambio.

2. COMPARATIVA DE INDICADORES DE INNOVACIÓN

La tabla a continuación hace una comparativa sobre el porcentaje de BERD (Business Enterprise expenditure on Research and Development) de los Gobiernos de los países del G20, incluyendo a Rusia (datos de 2017), donde su BERD fue igual al 0.67% del PIB. De los países analizados, ha sido el país sobre el que más peso ha tenido el sector público.



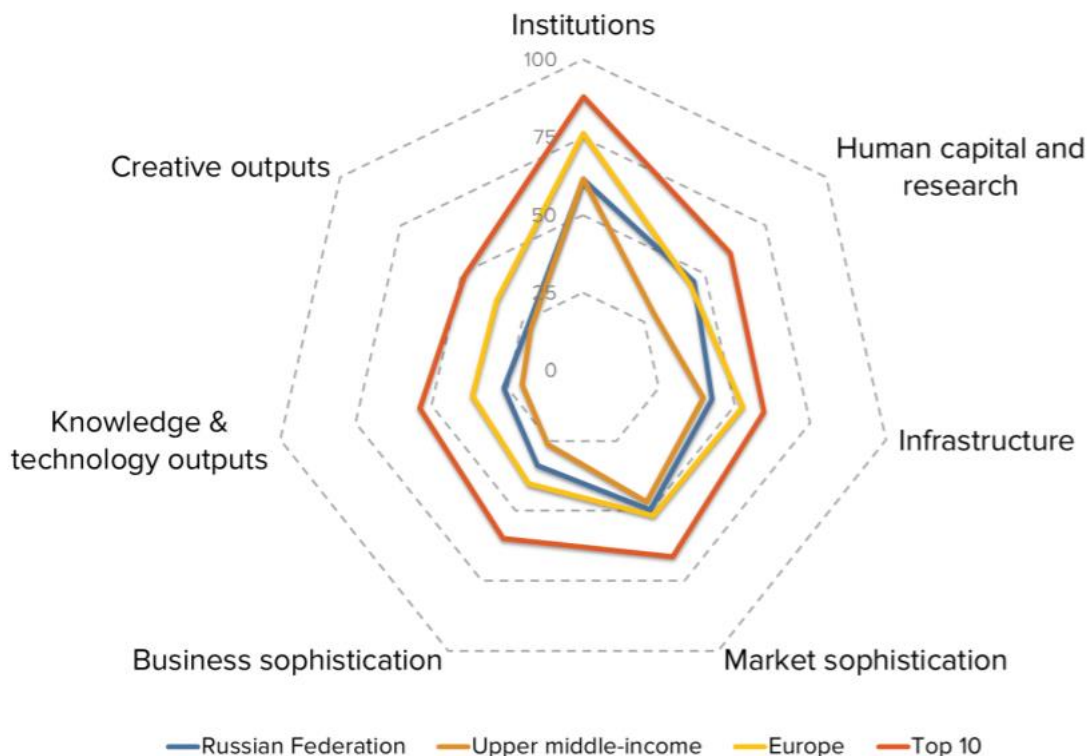
Se puede observar que en el año 2017 Rusia estaba invirtiendo menos del 1% del total del PIB en desarrollo innovador (cerca de 1.100 millones de dólares estadounidenses), siendo gran parte de esta financiación proporcionada por el Gobierno. Los países BRICS, como por ejemplo Sudáfrica o Brasil, invierten un porcentaje menor de su PIB en la investigación y desarrollo, teniendo una financiación equilibrada estado-empresa como es el caso de España. Por el contrario, Israel muestra una gran inversión en I+D+i en porcentaje de PIB. Este en el caso, la innovación en Israel está formada en su mayor parte por empresas privadas.

Rusia, ha sufrido un declive sustancial en su índice BERD con el paso de los años, ya que en 2013 gastaba aproximadamente un 1,16% del PIB en I+D+i.

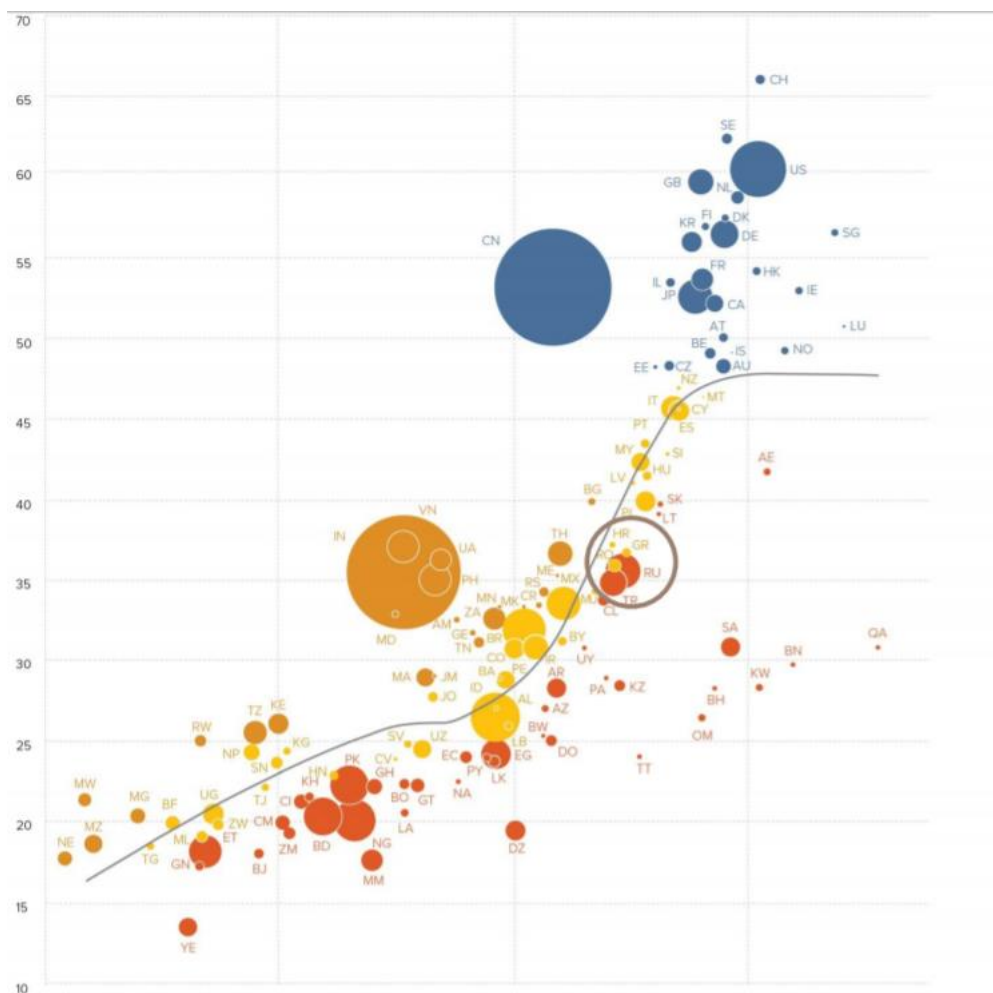
La inversión en I+D+i de Rusia por primera vez no ha alcanzado el 1%, aunque se sigue situando por encima de la mayoría de los países BRICS (sin contar con China). Las previsiones especificadas en el Programa Federal “Innovative Russia 2020” no se han conseguido, y en diciembre de 2020 todavía no hay un nuevo programa federal que marque la estrategia en ciencia y tecnología.

En el informe *Global Innovation Index*, que se publica cada año y donde se clasifican a los países según su índice y su posición respecto al resto del mundo, la valoración de Rusia se ha mantenido en el puesto 47º (en 2018 se encontraba en el puesto 46º).

Como podemos observar en el siguiente gráfico (siete pilares del Global Innovation Index), Rusia posee un nivel de desempeño menor que Europa salvo en el capital humano, único parámetro en el que es ligeramente superior.



En el mismo informe (Global Innovation Index 2019) podemos encontrar un gráfico que muestra el desempeño de los diferentes países con respecto a las expectativas que se tenía sobre su actividad de investigación:



En la tabla, los países en color azul son los líderes en innovación. En color amarillo se encuentran los países que han realizado una mejor labor innovadora de la esperada, y en naranja los que la han realizado acorde a las expectativas. Como podemos observar, Rusia se encuentra entre los países de color rojo, lo que significa que su desempeño durante el año 2019 ha sido menor del esperado.

Como conclusión, podemos decir que Rusia está perdiendo competitividad a nivel internacional en la innovación, a pesar de las ingentes cantidades de dinero que destina a tales fines, sobre todo de partidas públicas.

6. MECANISMOS DE COLABORACIÓN

1. EUREKA

Eureka es una iniciativa intergubernamental de apoyo a la I+D+i cooperativa en el ámbito europeo, que tiene como objeto impulsar la competitividad de las empresas europeas mediante el fomento de la realización de proyectos tecnológicos, orientados al desarrollo de productos, procesos y/o servicios con claro interés comercial en el mercado internacional y basados en tecnologías innovadoras. Está dirigido a cualquier empresa o centro de investigación nacional capaz de realizar un proyecto de I+D+i de carácter aplicado en colaboración con, al menos, una empresa y/o centro de investigación de otro país de la red Eureka.

Un marco para la colaboración tecnológica entre España y Rusia es el Programa Eureka, donde el grado de actividad es muy bajo entre estos países. Solamente se han aprobado 3 proyectos en los últimos 12 años, siendo el último en 2010. El motivo de esta falta de proyectos es debido a la inactividad de la oficina Eureka en Rusia (Ministerio de Industria) y a la ausencia de herramientas de financiación que el Ministerio quiera vincular a Eureka. Existe también una colaboración en un solo proyecto dentro del programa Eurostars (en el cual Rusia no participa formalmente).

Rusia actualmente se encuentra en una situación de actividad casi nula en el programa Eureka, por lo que este mecanismo de cooperación lleva inactivo desde 2010.

No obstante, Rusia es miembro de pleno derecho en el programa Eureka desde 1993 y tiene un historial de participación activa en más de 102 proyectos desde que se unió a la red, incluyendo desarrollo de TICs, robótica, tecnología láser, medicina, protección del medio ambiente, y materiales innovadores.

2. RUSSIP (BILATERAL)

Ante la pasividad del Ministerio de Industria dentro del Programa EUREKA, en 2016 se firmó un acuerdo de colaboración Bilateral entre FASIE (Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises) y CDTI denominado RUSSIP “Russian&Spanish Innovation Program”, se lanzó la Primera Llamada Conjunta en 2016.

Programa Bilateral Hispano-Ruso de Cooperación Tecnológica (CDTI-FASIE)⁴⁴

El programa estipula mecanismos para la evaluación y financiación conjunta de iniciativas empresariales de cooperación tecnológica que tengan como fin el desarrollo de un nuevo proceso o producto comercializable y proporcionará el sello internacional a los proyectos evaluados positivamente que les permitirá ser financiados a través de los instrumentos nacionales disponibles en ambos países según sus respectivas normas y procedimientos.

Los proyectos deben tener las siguientes características:

- Los proyectos bilaterales RUSSIP se caracterizan por tener como resultado un producto, proceso o servicio innovador orientado a mercado consecuencia de la cooperación tecnológica de los participantes.
- El proyecto debe tener participantes de ambos países y debe ser relevante para todos los socios (ningún país debe tener más del 70% de presupuesto).
- Se permite que los proyectos hagan uso de cualquier área tecnológica y sean de aplicación a cualquier sector del mercado.
- Los resultados deben tener fin civil.
- El presupuesto debe ser coherente a los desarrollos a realizar y a la capacidad técnica/financiera de los participantes.
- Los participantes deben firmar un acuerdo de consorcio que especifique los derechos y obligaciones de las partes respecto al desarrollo realizado y los posibles derechos de propiedad intelectual, explotación y comercialización de los resultados.

Los proyectos internacionales de I+D+i liderados por empresas, hacen referencia al valor añadido de la innovación realizada en clave internacional y permiten a las empresas españolas reforzar sus capacidades tecnológicas, ampliando al mismo tiempo el impacto de sus productos, procesos y servicios en los mercados globales.

La modalidad de ayuda al proyecto será una Ayuda Parcialmente Reembolsable, con una cobertura financiera de hasta el 75% del presupuesto total aprobado, pudiendo excepcionalmente alcanzar el 85%, con un tramo reembolsable y un tramo no reembolsable (en adelante TNR):

- Un tramo reembolsable en un plazo de 10 años, contados a partir del centro de gravedad del proyecto, que se calcula en función de la duración del proyecto y el importe de los hitos presupuestarios. El primer reembolso se realiza 3 años después del centro de gravedad del proyecto, con un mínimo de 2 años desde su fecha de finalización. Este tramo reembolsable tendrá un tipo interés fijo igual a Euribor* a un año, que se establecerá en el momento de la aprobación del proyecto.
- Un TNR por el carácter internacional del proyecto. Para acogerse al tramo de bonificación indicado los proyectos deberán estar en posesión del correspondiente sello que certifique la existencia de cooperación entre entidades y el carácter internacional de la propuesta. Sujeto a disponibilidad de fondos.

⁴⁴ http://www.cdti.es/index.asp?MP=101&MS=842&MN=2&TR=C&IDR=2457&r=1920*1080

Para mayor detalle, se puede consultar en el ANEXO de Ejemplo de Proyecto RUSSIP en el que se toma como base un proyecto ejemplo de un presupuesto equivalente a 800.000 euros.

3. UNILATERAL

CDTI decidió en 2019 aprobar la inclusión de Rusia entre la lista de países en los que se podía hacer uso del mecanismo Unilateral⁴⁵ para la realización de Proyectos de Cooperación Tecnológica Internacional, aprobándose el primero de ellos en el año 2019.

Las condiciones de financiación del mecanismo Unilateral son iguales que las del RUSSIP, con la salvedad de que en el mecanismo Unilateral no es necesario que el socio internacional sea una empresa, pudiendo ser un centro de investigación, un parque tecnológico, o cualquier entidad que desarrolle proyectos innovadores.

4. OTROS MECANISMOS DE COLABORACIÓN

4.1. Acuerdo de Cooperación Científica y Tecnológica Hispano-Ruso⁴⁶

En 2001 el Gobierno de España y el Gobierno de la Federación Rusa firmaron el “Acuerdo de Cooperación Científica y Tecnológica Hispano-ruso” publicado en el BOE del 8 de febrero de 2003.

El objeto del Acuerdo es contribuir a la ampliación y al fortalecimiento de las relaciones entre organismos e institutos de estudios científicos, instituciones de enseñanza, entidades, organizaciones y personas jurídicas y físicas de ambos estados mediante el establecimiento de condiciones favorables para la cooperación y desarrollo.

Los objetivos que se recogen en el Acuerdo son:

- La creación de Proyectos Conjuntos de investigación científico-tecnológica y la posibilidad de intercambiar material y equipos de investigación;
- el intercambio de científicos, investigadores y expertos para la realización de los Programas y proyectos científico-técnicos, así como otras actividades relacionadas con la Cooperación científico-tecnológica;
- la realización de seminarios, simposios y otros encuentros de carácter científico;
- el intercambio de información científico-tecnológica;
- la realización conjunta de eventos para ampliar la cooperación tecnológica en I+D+i.

Como otras modalidades e instrumentos de cooperación, se recuerda el apoyo del CDTI al extinto Ministerio español Ciencia e Innovación para la organización del Año Dual España Rusia. El

⁴⁵ <http://www.cdti.es/index.asp?TR=C&IDR=2183/>

⁴⁶ <https://www.boe.es/boe/dias/2003/02/08/pdfs/A05153-05156.pdf>

objetivo de dicha celebración se focalizaba en potenciar la colaboración científico-técnica, empresarial e industrial entre ambos países. El interés del CDTI, en estos actos, era y sigue siendo el fomentar la cooperación inter-empresarial entre ambos países. Para ello colaboró en la organización y participación en mesas redondas, y en la promoción del evento en sectores empresariales en áreas de interés prioritario como Espacio y Aviación, Nanotecnologías, Energía, Transporte, Tecnologías de la Información y las telecomunicaciones, Salud, Química, Biotecnología, Ecología e Infraestructuras para la Innovación.

4.2. Acuerdo de Cooperación Hispano-Rusa en el campo de la exploración y del uso pacífico del espacio ultraterrestre⁴⁷

Otro acuerdo firmado entre el Gobierno de España y el Gobierno de la Federación Rusa ha sido el “Acuerdo de Cooperación en el campo de la exploración y del uso pacífico del espacio ultraterrestre” el 9 de febrero del 2006.

En él se enumeran los siguientes objetivos:

- Desarrollo de un marco de actividades de cooperación relativas al lanzamiento de naves espaciales;
- fomentar la investigación científica conjunta y la cooperación en el diseño, desarrollo, producción y ensayo y explotación de sistemas espaciales;
- favorecer los intercambios recíprocos de las tecnologías, conocimientos técnicos, equipos y recursos materiales pertinentes;
- garantizar las condiciones para celebrar acuerdos y contratos específicos relativos a las actividades cubiertas en el Acuerdo.

4.3. Acuerdos de Cooperación Científica y Tecnológica entre la Unión Europea y la Federación Rusa

En el artículo 16 de la Ley Federal Nº127 “Estrategia de Desarrollo, Ciencia, Innovación y Cooperación de la Federación Rusa” del 23 de agosto de 1996, se indica que los actores de las actividades científicas y tecnológicas del país pueden unirse en cooperación internacional con instituciones o asociaciones extranjeras para participar en proyectos de I+D+i elaborados tanto dentro como fuera de la Federación Rusa.

La Federación Rusa ha intentado en los últimos años fomentar el desarrollo del I+D+i con acuerdos a nivel multilateral y bilateral. En primer lugar, en el marco de la Comunidad de Estados Independientes (CEI) y la Comunidad Económica Euroasiática (CEEAA).

En lo relativo a la Unión Europea, las relaciones siempre han sido muy fluidas. Como prueba, la Federación Rusia tiene diecinueve acuerdos bilaterales de cooperación científica y tecnológica

⁴⁷ https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-7961

multisectoriales con los Estados Miembros y países asociados⁴⁸ múltiples acuerdos sectoriales con la Unión Europea, y entre Rusia y los Estados Miembros.

La cooperación UE-Rusia en ciencia y tecnología está regulada por:

- Artículos 62 a 63 del Acuerdo de Asociación y Cooperación (1997);
- Acuerdo de Cooperación en Ciencia y Tecnología entre el Gobierno de la Federación de Rusia y la Comisión Europea (firmado en noviembre de 1999, renovada para el próximo período de cinco años a finales de 2003, entró en vigor en febrero de 2004 y renovada en 2009);
- Plan de trabajo para el espacio común UE-Rusia en Investigación y Educación, incluidos aspectos culturales (aprobado en la cumbre UE-Rusia en 2005).
- Una hoja de ruta titulada Comunidad Europea - Rusia Cooperación Científica y Tecnológica. Plan de Acción, 2010-2012;
- Asociación UE-Rusia para la Modernización, que se puso en marcha en 2010.
- Participación en el programa marco Horizonte Europa.

Para hacer que la Cooperación en el marco del cuarto espacio común de Investigación y Educación UE-Rusia (para los años 2009-2011 y 2010-2012) fuese efectiva, se llevaron a cabo diferentes planes de trabajo incluyendo la participación rusa en los Programas Marco y las llamadas conjuntas.

4.4. Noveno Programa Marco de la UE – Horizon Europe

El 19 de marzo de 2019 el Parlamento Europeo y el Consejo llegaron a un acuerdo común sobre el sucesor de Horizonte 2020, Horizonte Europa. Este nuevo Programa Marco de Investigación e Innovación contará con un presupuesto de 97.600 millones de euros para el periodo 2021-2027 y estará organizado en torno a tres pilares:

1. Ciencia abierta: apoyo a los investigadores a través de becas e intercambios, así como la financiación de proyectos definidos por los propios investigadores.
2. Retos globales y competitividad industrial: desafíos mundiales de investigación relacionados con los retos de la sociedad como la lucha contra el cáncer, la movilidad sostenible y contaminación de los océanos.
3. Innovación abierta: objetivo de impulsar la innovación europea enfocada a mercado. El Consejo ofrecerá una ventanilla única para los proyectos de alto potencial y tecnologías de vanguardia y empresas innovadoras con alto potencial.

Los ámbitos prioritarios de misión serán:

⁴⁸ Austria, Bulgaria, República Checa, Finlandia, Francia, Alemania, Hungría, Israel, Italia, Holanda, Noruega, Polonia, Macedonia, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia, España, Turquía, Reino Unido.

- Adaptación al cambio climático, incluida la transformación social
- Salud de océanos, mares y aguas costeras y continentales
- Ciudades inteligentes y climáticamente neutras
- Salud del suelo y alimentos
- Cáncer

Por otro lado, aún están pendiente de resolución lo relativo a la cooperación tecnológica internacional entre la UE y terceros países.

4.5. Enterprise Europe Network (EEN)

La red Enterprise Europe Network fue creada por la Comisión Europea en 2008. Esta reúne a más de 250 consorcios regionales en más de 40 países del mundo prestando servicios integrados a las PYMEs en el ámbito de desarrollo e innovación.

Los servicios que ofrecen son:

- Internacionalización: Consultoría de expansión de negocios a nuevos mercados.
- Transferencia de tecnología: Búsqueda de empresas que desarrollan una determinada tecnología y de socios tecnológicos.
- Financiación y acceso a fondos: Servicio de información sobre las vías de financiación europeas disponibles y asistencia a la obtención de financiación, incluidos los fondos del Séptimo Programa Marco.
- Asesoramiento jurídico: Consultoría legislativa de la Unión Europea relativos a la exportación.
- Servicios de información: Información sobre apoyos a la cooperación empresarial, la internacionalización de las empresas, la transferencia de conocimiento y tecnología, para garantizar la participación de las PYME en el Programa Marco.

La Agencia Rusa FASIE actúa como socio y agente de información oficial de la red general de Enterprise Europe Network (EEN).

4.6. ERANET-Rus (Russian-European Research Area Network)⁴⁹

ERA.Net RUS es un proyecto financiado por la Comisión Europea que tiene por objetivo la mejora de la coordinación de los programas de investigación nacionales y regionales de la UE y los Estados Miembros y países asociados con intención de mejorar la fragmentación del Área de Investigación Europea (ERA).

Como cualquier otra ERA-NET internacional, ERA.Net RUS pretende el fortalecimiento y la intensificación de la cooperación en I+D+i mediante un intercambio sistemático de información, el establecimiento de un programa de financiación conjunta y varias medidas de acompañamiento.

ERA.Net RUS PLUS es una iniciativa que se desarrolla desde finales del 2013 a octubre 2019 y tiene como objetivo la mejora de la coordinación de los programas de investigación entre los

⁴⁹ <http://www.era.net-rus.eu/>

Estados Miembros de la UE, Países Asociados y Rusia. El proyecto se lleva a cabo por una única llamada conjunta en proyectos de investigación transnacionales en materia de Nanotecnologías, Salud, Medio Ambiente, Ciencias Sociales y Humanidades e Innovación. Los países participantes de esta última edición son: Austria, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Israel, Letonia, Moldavia, Polonia, Rumania, Rusia, Eslovaquia, Suiza and Turquía. 26 diferentes organizaciones de 16 países y en la primera llamada se aprobaron 18 proyectos. El año 2020 se abrirá otra convocatoria previsiblemente de las ERANET-RUS PLUS.

ERA.Net RUS PLUS es un seguimiento y corresponde a suceder la acción extinta de la ERA.Net RUS la cual fue puesta en marcha desde 2009 hasta 2013 para vincular a Rusia al Espacio Europeo de Investigación. ERA.Net RUS fue la primera llamada conjunta en la que destacados agentes de financiación rusos participaron en un programa de financiación multilateral (RFBR, RGNF y FASIE). Se espera una segunda llamada a principios de 2017.

4.7. IraSME⁵⁰

IraSME es una red de instituciones y organismos propietarios o administradores de los programas de financiación nacionales y regionales para proyectos de investigación en cooperación entre pymes y las organizaciones de investigación y tecnología (RTO). Este proyecto europeo apoya a las pymes en sus actividades de innovación transnacionales, les ayuda a adquirir conocimientos tecnológicos, ampliar sus redes y reducir la brecha entre la investigación y la innovación.

Dos veces al año, IraSME presenta convocatorias de propuestas de proyectos de investigación en cooperación transnacional entre las PYME y RTO con el objetivo de desarrollar productos innovadores, procesos o servicios técnicos. Las llamadas siguen un enfoque de abajo hacia arriba (Bottom-Up), es decir, los temas de investigación no están predefinidos y pueden ser decididos por los propios solicitantes. La financiación está disponible a través de programas nacionales y regionales de acuerdo con el principio de ERA-NET.

IraSME Permite a los consorcios de PYME y RTO (no obligatorio) de al menos 2 países participantes trabajar juntos en proyectos transnacionales. Los países participantes son: Austria, las regiones de Flandes y Wallonia (Bélgica), República Checa, Alemania, Turquía, Luxemburgo, la región canadiense de Alberta y Rusia.

Este proyecto se inició en 2005 como una ERA-NET y hasta 2010 fue apoyado por sexto y séptimo Programa Marco. Desde 2011, IraSME es una red auto-sostenida coordinada por el alemán AiF Projekt GmbH con medios financieros del Ministerio de Asuntos Económicos y Energía alemán.

⁵⁰ <http://www.ira-sme.net/>

5. RECOMENDACIONES

El Ministerio de Industria y Comercio de la Federación Rusa es el responsable de la gestión del Programa EUREKA en el país. El Ministerio de Educación y Ciencia es el responsable del H2020. Adicionalmente, existen otras Instituciones rusas con actividad en la promoción y financiación de la Cooperación Tecnológica, como la Fundación de Ayuda a las Pequeñas Empresas Innovadoras (FASIE), la Fundación Skolkovo, la Corporación RUSNANO o Russian Venture Capital (RVC), entre otros.

Además de estos organismos, es importante destacar que existe un clima favorable del Gobierno Ruso a favor de la inversión en I+D+i, como por ejemplo, con la creación del centro de innovación "Skolkovo", con una inversión público-privada de alrededor de 123.000 millones de rublos (2.800 mill. de euros), o las diversas deducciones fiscales y no financieras que ofrecen a las empresas rusas que desarrollen tecnología.

Rusia es un mercado con singularidades pero con una gran perspectiva de crecimiento y con amplias posibilidades. Su apuesta por la inversión en I+D+i hace alentadora la presencia del CDTI en el país y esencial para la entrada de empresas españolas en proyectos de cooperación.

Desde la red de Oficinas Económicas y Comercial de las Embajadas de España en los diferentes países⁵¹, CDTI apoya la participación de las empresas españolas en los diferentes programas de financiación de proyectos e iniciativas de cooperación internacional. Igualmente, promueve la cooperación internacional y la internacionalización, ayudando a las empresas españolas a introducir sus productos y servicios en los mercados internacionales. El conocimiento de cada mercado posibilita encontrar el mejor socio para que la empresa desarrolle su proyecto empresarial en el país.

Los principales servicios que CDTI ofrece en los mercados internacionales a través de su Red Exterior son:

- apoyar la generación de proyectos de Programas en Cooperación Internacional Multilateral (EUREKA, Horizon Europe), Bilateral (RUSSIP) y Unilateral;
- impulsar la presencia exterior de empresas españolas con tecnologías propias;
- facilitar la incursión y el posicionamiento de la empresa en los mercados internacionales;
- acceso a socios tecnológicos en otros países.

El CDTI ofrece diferentes modalidades de financiación para los proyectos de I+D+i de ámbito internacional, entre los cuales se encuentra el programa Eureka.

Otros servicios que ofrece CDTI para el mercado ruso:

La **Línea Directa de Innovación**⁵² es otro importante instrumento financiero gestionado directamente por el CDTI y cofinanciado con Fondos Estructurales a través del Programa

⁵¹ En la actualidad CDTI tiene presencia en 25 países: Argelia, Argentina, Australia, Brasil, Chile, China, Colombia, Corea del Sur, EAU, Egipto, Estados Unidos, India, Bélgica (SOST), Indonesia, Japón, Malasia, Marruecos, México, Perú, Rusia, Singapur, Suiza (CERN), Tailandia, Taiwán y Turquía.

⁵²

http://www.cdti.es/index.asp?MP=4&MS=0&MN=1&textobuscado=L%EDnea+Banca&tipo=1&TR=A&IDR=38&tipoO=Contenido&id=623&xtrmc=Linea_Banca&xtr=1

Operativo de Investigación, Desarrollo e Innovación por y para el beneficio de las empresas – Fondo tecnológico. Su finalidad es el apoyo de proyectos empresariales que impliquen la incorporación y adaptación de tecnologías novedosas a nivel sectorial, y que supongan una ventaja competitiva para la empresa.

Además CDTI ofrece como servicio totalmente gratuito la posibilidad de elaborar misiones tecnológicas al país desde España, creación de agendas personalizadas, listas de contactos sectoriales de interés, organización de eventos y otras reuniones.

7. INFORMACIÓN DE INTERÉS

1. ESTRATEGÍAS DE ACCESO AL MERCADO

Rusia constituye un mercado de enorme importancia debido a su potencial económico y humano, pero de muy difícil penetración por la inexistencia de redes de distribución comercial hasta hace apenas diez años. Sin embargo, éstas se han desarrollado con gran rapidez tanto en el sector mayorista como en el minorista. Las distintas regiones compiten variando, dentro de los márgenes de su competencia, los tipos impositivos con el fin de atraer la inversión. No obstante, la necesidad de mantener el nivel de recaudación fiscal limita la posibilidad de creación de incentivos fiscales.

Son varias las estructuras formales de implantación que la legislación rusa ofrece a las empresas extranjeras. En el presente punto, se analizan con detalle las peculiaridades de cada una de ellas.

1.1. Alianzas (*partnerships*)

La mayoría de las inversiones españolas en Rusia se llevan a cabo sin socio local o con una participación mínima. A la vista de algunas experiencias negativas es recomendable una participación mayoritaria y mayor de dos tercios para evitar así minorías de bloqueo.

1.2. Tipos de sociedades

El Código Civil de la Federación Rusa reconoce en su capítulo cuarto diversos tipos de personas jurídicas comerciales entre las que se destacarían por su importancia las sociedades anónimas (S.A.) y las sociedades de responsabilidad limitada (S.L.).

La forma más utilizada para constituir una sociedad extranjera en Rusia suele ser la de una Sociedad de Responsabilidad Limitada o *Obschestvo s organichennoy otvetstvennostyu* (OOO) según la legislación rusa, ya que es la forma jurídica más fácil de establecer, mantener y financiar. Además, esta fórmula ofrece más flexibilidad al empresario en su gestión empresarial y no exige la obligación de registrar las acciones de la compañía (al contrario de lo que sucedería en el caso de una Sociedad Anónima).

Una Sociedad de Responsabilidad Limitada (OOO) puede ser establecida en Rusia por una o más personas físicas o jurídicas, con un límite máximo de 50 participantes, en cuyo caso debería reordenarse como una Sociedad Anónima o una cooperativa de producción.

El proceso de apertura de una OOO en sí mismo no es complejo ni excesivamente costoso. Una vez reunidos y presentados todos los documentos, la sociedad puede estar creada en un plazo de 5 días laborales (7 naturales) y por una cantidad media de 500 euros aproximadamente.

El capital social de la compañía deberá ser desembolsado en su totalidad. La cantidad mínima exigible es de 10.000 rublos y deberá ser abonada en metálico. El resto de las contribuciones al capital social de la compañía podrán realizarse mediante activos, acciones de otras entidades comerciales, bonos estatales o derechos de propiedad intelectual (derechos exclusivos y licencias).

La legislación rusa no establece límites a la participación de extranjeros, por lo que una empresa puede poseer capital social 100% de origen extranjero. Además, tampoco tiene por qué contar obligatoriamente con al menos un socio que sea residente en la Federación Rusa. El único requisito obligatorio que se exige en términos de nacionalidad es que el director general de la nueva entidad cuente con permiso de residencia en el país.

1.3. Filial

Oficinas de representación

Es el primer paso que las empresas de pequeño o mediano tamaño suelen dar en el proceso de implantación en la Federación Rusa debido a que las formalidades para su establecimiento no son demasiadas y, en la práctica, las representaciones en este país pueden llevar a cabo una amplia gama de actividades que van desde la mera recopilación de información sobre el mercado ruso hasta la conclusión de contratos en nombre de la matriz, en ciertas circunstancias.

La oficina de representación no tiene personalidad jurídica y funciona en el marco de los estatutos de la sociedad extranjera, siendo ésta la responsable de la totalidad de las obligaciones contraídas por la oficina en Rusia.

Puede tener hasta cinco empleados extranjeros, acreditados por un periodo de uno a tres años renovables, que es el plazo que se concede a la representación.

Las ventajas de la oficina de representación frente a fórmulas societarias más complejas son las siguientes:

Tiene menos obligaciones administrativas, fiscales y contables. Así, está obligada a presentar informes semestrales, en lugar de mensuales, sobre ciertas actividades (entre ellas, algunos pagos de impuestos), no está obligada a llevar una contabilidad exhaustiva y se le facilita también la obtención de visados de negocios.

A efectos fiscales y de control de cambios, la oficina de representación no es residente en Rusia, puesto que no es considerada un establecimiento permanente de la sociedad matriz y, por ello, no tributa por sus actividades siempre que se limiten a la mera representación, almacén, exposición o entrega de mercancías.

Aunque teóricamente la oficina de representación no puede llevar a cabo actividad comercial alguna, en la práctica no es así, resultando difusa la diferencia entre una sucursal y una oficina de representación. Por ello, han proliferado en Rusia las oficinas de representación comerciales que realizan actividades de intermediación comercial y concluyen contratos. En este caso, la oficina de representación, al desarrollar actividad comercial en sentido estricto en contra de lo establecido en

el artículo antes mencionado, podría verse obligada a tributar por el Impuesto sobre Sociedades por los ingresos obtenidos.

Agentes

El Código Civil regula en los artículos 23 y siguientes el régimen jurídico de las personas físicas que desempeñan una actividad profesional independiente. Es equivalente al régimen de autónomos en España, pensado especialmente para los pequeños negocios, que suelen tener esta forma jurídica.

En Rusia no existe un Colegio de Agentes como en España y su actividad no se encuentra organizada en el ámbito privado.

1.4. Adquisición de una empresa

La regulación básica está contenida en la Ley de Inversiones Extranjeras en la Federación Rusa (LIE) de 1999, que contiene las siguientes garantías:

- Los inversores extranjeros tienen los mismos derechos que los nacionales.
- La nacionalización y la expropiación sólo son admisibles en los casos establecidos por la ley y siempre con una compensación por el valor de la propiedad, aunque no se indica plazo, método de valoración ni medio de pago y ha desaparecido el principio de compensación "rápida, adecuada y efectiva" contenido en la LIE de 1991.
- Los inversores extranjeros deben ser indemnizados por cualquier perjuicio que les fuera causado por las autoridades rusas.
- El inversor puede disponer libremente de los beneficios para su repatriación, una vez cumplidas las obligaciones fiscales.
- Los inversores extranjeros pueden participar en las privatizaciones, de conformidad con la normativa correspondiente.
- Adquisición de derechos sobre terrenos, otros recursos naturales, edificios y otros activos inmovilizados, en los límites establecidos por las leyes de la Federación Rusa y de los sujetos de la Federación.

La LIE define la inversión directa extranjera como:

- Adquisición de al menos el 10% del capital de una entidad rusa.
- Inversión en activos fijos de una filial de empresa extranjera.
- Operación de leasing con un valor en aduana de al menos 1 millón de rublos.

Tanto el Presidente Putin como el Primer Ministro Medvédev han manifestado reiteradamente que la mejora del clima de inversión es una de las prioridades de la política gubernamental. En este sentido, se han adoptado medidas para facilitar la incorporación de especialistas extranjeros en empresas ubicadas en Rusia y el que se haya reducido de 208 a 41 el número de empresas clasificadas como estratégicas, permite un mayor acceso de la inversión extranjera en diversos sectores.

1.5. Propiedad industrial (marcas, patentes, diseños, licencias)

La legislación básica sobre protección de la propiedad industrial e intelectual en Rusia está contenida en el Código Civil, en concreto en la parte IV del mismo. Cualquier entidad extranjera puede obtener protección de sus derechos de propiedad intelectual de acuerdo con la legislación rusa. La Federación Rusa es parte de la inmensa mayoría de los convenios internacionales vigentes sobre la materia.

Los problemas en este ámbito desde el punto de los potenciales inversores extranjeros no tienen que ver tanto con el marco normativo de tutela de los derechos de propiedad intelectual como con la falta de persecución de las violaciones de esos derechos que tiene lugar en la práctica. En los últimos tiempos las autoridades rusas han tratado de corregir este problema, mejorando la legislación e incrementando el esfuerzo por aplicarla, aumentando por ejemplo las sanciones por violaciones de los derechos de propiedad intelectual y creando un órgano judicial especializado para este ámbito jurídico.

Patentes: la legislación rusa concede protección a las patentes si suponen una innovación real aplicable industrialmente. La duración máxima de la protección es de veinte años, contada desde la fecha de presentación de la solicitud y siempre que se abonen las correspondientes anualidades. En el caso de medicinas, pesticidas o productos agroquímicos, cuyo uso está condicionado a una autorización de comercialización, el plazo de protección puede ser extendido, a petición del titular de la patente, un máximo de cinco años adicionales. La solicitud ha de registrarse ante el Servicio Federal de la Propiedad Intelectual, las Patentes y las Marcas Comerciales (Rospatent).

Modelos de utilidad: la protección otorgada en Rusia a los modelos de utilidad es similar a la de las patentes, con ciertas restricciones y limitaciones. La duración máxima de la protección de los modelos de utilidad es de diez años, contada desde la fecha de presentación de la solicitud y siempre que se abonen las correspondientes anualidades. Cabe la extensión de este plazo por un período máximo de tres años. Cada solicitud debe corresponder con un único modelo.

Diseños industriales: en el caso de los diseños industriales, se concede una protección de 15 años para aquellos registrados antes del 1 de enero de 2015 (con la posibilidad de una extensión adicional de diez años). Para los registrados después del 1 de enero de 2015, se prevé un plazo inicial de cinco años, extensible por periodos de cinco años hasta un máximo de cuatro (25 años en total). En ambos casos, siempre que se abonen las correspondientes anualidades.

Marcas: la protección de las marcas está recogida en la legislación rusa siempre que medie su registro en Rospatent o en virtud de los acuerdos internacionales de los que Rusia sea parte. Las marcas gozan de protección por un plazo de diez años, ampliable por otros diez años. Es importante recordar que es posible pedir la cancelación de un registro ante el Tribunal de la Propiedad Intelectual en el caso de marcas que no hayan tenido uso en Rusia por un periodo consecutivo de tres años. Por otro lado, pueden gozar de protección marcas no registradas pero que se reconozcan de modo generalizado en el uso comercial.

Denominaciones de origen: las denominaciones de origen disfrutan de protección legal si han sido registradas ante Rospatent. El registro de la denominación de origen puede hacerse en nombre de dos o más personas. La protección se extiende por un periodo de diez años, prorrogable por otros diez años adicionales.

Nombres de dominio: el Código Civil ruso no menciona los dominios de internet como posibles objetos de la protección a la propiedad intelectual. Un dominio registrado no es suficiente para impedir el registro de una marca ante Rospatent, a no ser que, en el momento de la solicitud, la página web sea lo suficientemente conocida como para inducir a los consumidores a confusión. Es importante recordar que los dominios .ru son otorgados por orden de presentación y que no hay una comprobación previa del posible uso ilegítimo de una marca registrada. De acuerdo con lo dispuesto en la parte IV del Código Civil, el titular legítimo de una marca registrada podría emprender acciones legales para impedir el uso de la misma en un dominio de internet. Sin embargo, la práctica judicial rusa tiende a respetar el uso de un determinado dominio de internet si el titular del mismo lo adquirió y lo usa de buena fe y si los bienes y servicios afectados no coinciden con los del titular de la marca registrada.

Obras literarias, artísticas, científicas y programas informáticos (y derechos adyacentes): el plazo de protección para este tipo de derechos, incluido el software y las bases de datos, es el de la vida del autor y 70 años después de su muerte. El Código Civil permite la cesión de los derechos de autor de forma exclusiva o no exclusiva. La violación de los derechos de autor puede llevar aparejada responsabilidad civil, penal y administrativa.

Franquicias: los acuerdos de franquicia, en lo que tienen de cesión de derechos de propiedad intelectual, deben ser registrados ante Rospatent para su validez. En principio, la solicitud de registro debe ser presentada conjuntamente por el franquiciador y por el franquiciado. Cabe someter el régimen de funcionamiento de la franquicia a un derecho que no sea el ruso, pero debe tenerse en cuenta que determinadas disposiciones de la legislación rusa serán en cualquier caso aplicables.

Las autoridades rusas han realizado un esfuerzo considerable en los últimos años para mejorar la aplicación de las normas que protegen los derechos de propiedad industrial e intelectual. Ésta se logra por las vías civil, administrativa y penal. Las acciones administrativas y penales pueden ser iniciadas por la policía, por el Servicio federal de aduanas, por el Servicio federal antimonopolio o por el propio interesado mediante denuncia. La vía penal se abre en caso de que se produzca un daño sustancial para los titulares de los derechos infringidos o para los consumidores. En cualquier caso, la investigación acaba ante un juzgado, que es el que dicta la correspondiente sentencia. Las sentencias en primera instancia pueden ser recurridas en apelación y, después, en casación. Es importante recordar que así como las personas jurídicas, de acuerdo con la legislación rusa, no pueden ser responsables penalmente, sus acciones sí pueden acarrear responsabilidad administrativa, que puede llegar a la liquidación de la misma en caso de repetición de las violaciones de derechos de propiedad industrial e intelectual. Por lo que se refiere a la vía civil, están a disposición de los titulares de este tipo de derechos los clásicos remedios de declaración, prohibición, indemnización, así como de embargo de los productos puestos en el mercado en violación de los derechos de propiedad intelectual o industrial. Merece la pena señalar que, desde 2013, está en funcionamiento el Tribunal para los Derechos de Propiedad Intelectual, que actúa como corte de casación en el caso de los asuntos relacionados con la propiedad intelectual e industrial, y como tribunal de primera instancia en los recursos frente actos de las autoridades federales con competencias en la materia. Destacar por último, que en 2013 Rusia aprobó la normativa para permitir el bloqueo de páginas web que ofrezcan contenido audiovisual sin la autorización de los titulares legales del mismo (la conocida como Ley antipiratería).

A raíz de la adhesión a la OMC, Rusia firmó un acuerdo bilateral con la UE en virtud del cual asumió la obligación de compensar mediante cuotas de importación libres de aranceles a los

fabricantes europeos de componentes para automoción, por la reducción de las importaciones rusas como consecuencia de la iniciativa del Gobierno ruso de promocionar la localización del sector de la automoción en Rusia. Según esta iniciativa, regulada en los decretos 166 (de 29 de marzo de 2005) y 566 (de 16 de septiembre de 2006), los inversores extranjeros deben aplicar gradualmente umbrales de producción local que utilicen una proporción definida de contenidos locales. La adhesión de Rusia a la OMC implica el compromiso por parte del Gobierno ruso de abandonar estas medidas progresivamente hasta 2018, reduciendo también progresivamente los aranceles a los coches importados. Por lo que respecta a los componentes fabricados en países de la Unión Europea, la compensación se desencadena si el volumen de componentes importados desde Europa desciende un 3% anual con respecto al nivel de 2010. Dicha compensación se articula bajo la forma de contingente arancelario (los detalles se pueden ver en el Acuerdo entre la Unión Europea y el Gobierno de la Federación de Rusia sobre el comercio de piezas y componentes de vehículos automóviles entre la Unión Europea y la Federación de Rusia).

2. BARRERAS DE ACCESO AL MERCADO

Rusia está aplicando un número creciente de barreras arancelarias y no arancelarias para acceder a su mercado, puesto que la política comercial está, en buena medida, al servicio de las políticas de sustitución de importaciones y de localización de la producción en territorio de la Unión Económica Euroasiática (UEEA).

Respecto a las barreras no arancelarias, existen licencias de importación para determinados productos (químicos, programas de cifrado, bebidas alcohólicas, armas y explosivos, industria nuclear y sustancias psicotrópicas y venenosas) y coexisten alrededor de 15 esquemas de certificación obligatoria, entre los que destacan el certificado de conformidad con las normas GOST y el certificado higiénico.

En materia sanitaria y fitosanitaria hay procedimientos de control y aprobación poco transparentes, discriminatorios y sin suficiente base científica.

La **ley del vino de 2020** impide la exportación del vino a granel español para la fabricación de vino ruso. España es el mayor exportador de vino a granel a Rusia. Sus artículos 24.11 y 24.12 (Prácticas tecnológicas prohibidas en la producción de vino, vino generoso y vino espumoso) impiden la utilización de vino importado para fabricar vino en Rusia. La ley plantea también problemas de propiedad intelectual a la D.O. Jerez y a otras (Champagne, etc.). La Duma ha establecido un período transitorio de 3 años durante el que solo se permitirán la importación de mostos para obtener la graduación adecuada del vino en determinados casos.

Las exportaciones de medicamentos de uso veterinario y humano. El registro tiene período de vigencia de solo cinco años y se obtiene tras certificación que exige inspección previa, lo que origina cuellos de botella.

La inspección física de establecimientos de productos farmacéuticos es también requisito indispensable para exportar a Rusia. El problema es que la COM ha observado que el 32% de las solicitudes de establecimientos europeos son rechazadas por los inspectores rusos, una cifra excesivamente alta.

Rusia no es signatario del **Acuerdo sobre compras públicas (GPA) de la OMC** e impone fuertes restricciones de acceso. El artículo 14.3 de la Ley federal 44-FZ, y el Decreto N° 925, de 16 de

septiembre de 2016, de compras públicas concede prioridad a los proveedores de la Unión Económica Euroasiática (UEEA) de bienes y servicios en todas las adquisiciones públicas. La normativa introduce con carácter general una rebaja nominal del 15% del precio, que puede incrementarse en ciertos sectores. Adicionalmente, se ha generalizado la norma de “el tercero fuera” (en cuanto hay 2 ofertas de empresas radicadas en la UEEA, se descartan las ofertas de países terceros). Esta regla comenzó a aplicarse a medicamentos, químico, ruedas, transporte, muebles y textiles. El Gobierno ha introducido, además, una cuota mínima de productos rusos en las adquisiciones de la Administración y de las empresas públicas, reguladas por la Ley 223-FZ, que comenzará a aplicarse en la adquisición de productos informáticos.

La Unión Económica Euroasiática (UEEA). Se han iniciado programas piloto para la regulación técnica de productos farmacéuticos, cosméticos, tabaco, calzado, joyería, ruedas y confección, incluida la normativa sobre etiquetado para garantizar la trazabilidad del producto, que se extenderá en 2024 a todos los productos que se comercialicen dentro de a UEEA. La consecución de las etiquetas supone una barrera por su complejidad en la práctica.

Respecto a medidas que afectan al **sector automoción** hay que tener en cuenta que a la hora de definir la posición de España que es una de nuestras principales partidas de exportación (en 2018 y 2019 los automóviles fueron el primer capítulo exportado, representando el 13,1% y el 11% del total de nuestras exportaciones, respectivamente), pero también que hay importantes inversiones en Rusia del sector componente de automoción, que se benefician de ellas: hay plantas de GESTAMP, CIE Automotive, Grupo Antolín, etc . Se pueden mencionar:

Programas de localización contrarios a normas OMC. Desde 2005 Rusia mantiene un régimen de atracción de inversiones en el sector de la automoción basado en los programas “Auto Investment Program N° 1” y “Auto Investment Program N°2” (introducido en 2010). Para beneficiarse de sus ventajas, el fabricante tiene que asumir ciertos umbrales de localización de la actividad o de utilización de componentes fabricados en Rusia. Este requisito es contrario al acuerdo de la OMC sobre “Medidas de inversión relacionadas con el comercio” (en inglés, “Agreement on Trade-Related Investment Measures” o TRIMs).

Tasa de reciclaje de vehículos. En 2012 y 2016 Rusia impuso una tasa de reciclaje sobre una amplia variedad de vehículos e introdujo un sistema de subvenciones dirigido exclusivamente a fabricantes locales que compensa la citada tasa y, por tanto, perjudicando a los importadores.

Requisitos comerciales y técnicos (homologaciones y certificación local): la Federación Rusa tiene un alambicado régimen de acceso al mercado que hace de la exportación, en muchas ocasiones, un ejercicio que requiere una gran paciencia y cuidado. Es de esperar que la situación mejore a medida que la Federación Rusa se vea compelida, en virtud de sus obligaciones internacionales, a adoptar un régimen más favorable.

A) Homologación del producto

Los países de la Unión Económica Euroasiática, entre los que se encuentra Rusia, están en un proceso de homologación de los requisitos técnicos, para crear mercados comunes para las distintas industrias.

Hasta ahora, Rusia tiene un sistema único de normas, que utiliza una combinación de varias normas internacionales, pero se basa principalmente en las pruebas de productos y visitas de inspección a los establecimientos, como elemento clave del proceso de aprobación de productos.

Rusia no tiene un acuerdo de asociación con la UE o los Estados Unidos y no reconoce certificados reconocidos internacionalmente, como la marca CE o los certificados de la FDA. Estos certificados suelen formar parte de un expediente de solicitud presentado a los organismos gubernamentales competentes en materia de homologación, pero las pruebas tendrían que llevarse a cabo en Rusia.

El principal organismo de normalización ruso es la Agencia Federal de Reglamentos Técnicos y Metrología (Rosstandart). Cuando se estableció la Unión Aduanera Rusa-Kazajstán-Belarus (UAE), y más tarde la Unión Económica Euroasiática (UEEA), se interrumpió gradualmente la creación de los Reglamentos Técnicos exclusivamente rusos. Actualmente, Rusia utiliza una combinación de 47 reglamentos técnicos rusos y de la UEEA. Conforme los reglamentos técnicos de la UEEA entran en vigor, estos prevalecen sobre los reglamentos técnicos rusos pertinentes para los mismos productos, si bien estos últimos resultan de aplicación en lo no dispuesto por los primeros.

Rusia es miembro de la Organización Internacional de Normalización (ISO), de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) y de muchas otras organizaciones de normalización, cuya lista puede encontrarse en el sitio web de Rosstandart.

En los últimos años, las incongruencias burocráticas, la superposición de campos de actividad y la aplicación de diferentes procedimientos y criterios en el proceso de acreditación eran comunes en Rusia. Para mejorar el sistema de certificación, el gobierno ruso emitió el Decreto Presidencial No. 86 el 24 de enero de 2011, "Sobre el Sistema Nacional Unificado de Acreditación", según el cual se estableció un nuevo organismo de aprobación, el Servicio Federal de Acreditación (Rosakreditatsya). Este organismo depende del Ministerio de Desarrollo Económico y es responsable del establecimiento del Sistema Nacional Unificado de Acreditación. Controla a todas las personas jurídicas y empresarios acreditados como laboratorios de ensayo y expide certificados a las organizaciones. Actualmente, Rosakreditatsya publica la lista de organismos de certificación y laboratorios de ensayo acreditados, así como todas las declaraciones y certificados de conformidad emitidos. Rosstandart ya había realizado anteriormente esta función. Rosakreditatsya firmó 16 acuerdos bilaterales con organizaciones homólogas en diferentes países, incluyendo España.

La certificación de la conformidad tiene por objeto confirmar que los bienes se ajustan a los requisitos legales de calidad y características de los consumidores. La certificación de la conformidad en Rusia se basa en la normativa nacional rusa y en la legislación de la UEEA. Las normas técnicas de la UEEA establecen una lista unificada de mercancías que están sujetas a la confirmación obligatoria de su conformidad en forma de i) certificado o ii) declaración de cumplimiento, y establecen además formularios unificados para el (i) certificado y (ii) declaración de cumplimiento que son emitidos por los organismos y laboratorios acreditados de los Estados miembros de la UEEA y son válidos en toda la UEEA.

Como resultado de la creación de la UEEA, el sistema de obtención de documentos de certificación ha cambiado. Ahora hay dos conjuntos de documentos dedicados a las Regulaciones Técnicas y a las Regulaciones Sanitarias.

Reglamentos Técnicos (Certificado de Conformidad/Declaración de Conformidad): cualquier exportador que desee entrar en el mercado ruso debe comprobar si sus productos están incluidos en la "Lista unificada de productos y están sujetos a la conformidad obligatoria y a la emisión de un Certificado de Conformidad o Declaración de Conformidad". Para obtener la información más

reciente, se puede consultar la decisión más reciente (No. 146 el 18 de octubre de 2016). El 15 de septiembre de 2018 se introdujeron algunas modificaciones en la lista.

Las certificaciones UEEA permiten que el producto sea importado por cualquier país miembro de UEEA y transferido/reexportado a otros estados miembros. Sólo las personas jurídicas rusas pueden solicitar estos Certificados o Declaraciones, por lo que los fabricantes deben trabajar con un distribuidor o importador ruso. Una vez obtenidos, los certificados tienen una validez de cinco años. Sólo las organizaciones de pruebas y certificación acreditadas por la UEEA pueden realizar las pruebas necesarias y emitir certificados o declaraciones. Si el producto no está incluido en la lista unificada de productos sujetos a conformidad obligatoria, debe pasar por el proceso de conformidad de acuerdo con las normas nacionales de los cinco países de la UEEA, dependiendo del destino final del producto.

Reglamento Sanitario (Certificado de Registro Estatal): a partir del 1 de julio de 2010, se estableció el Certificado de Registro Estatal para todos los productos que necesitan un certificado sanitario. Los productos que necesitan un Certificado de Registro Estatal se enumeran en la parte II de la "Lista unificada de productos sujetos a supervisión sanitaria y epidemiológica en las aduanas y en el territorio de la UEEA" que fue aprobada por la Decisión 299 de la Comisión CU el 28 de mayo de 2010 y posteriormente modificada por la Decisión 146 de la Comisión Económica de Eurasia el 18 de septiembre de 2014.

Los reglamentos técnicos de la UEEA se publican en ruso en el sitio web de la CEE durante al menos 60 días, tras los cuales se envía una notificación a la OMC. Cualquier entidad rusa o extranjera puede enviar sus comentarios (en ruso) al contacto que aparece en el sitio web. Los Reglamentos técnicos definitivos de la UEEA se publican en el sitio web de la CEE, tras lo cual Rusia presenta la notificación del Reglamento a la OMC. En la práctica, los Estados miembros de la UEEA no siempre han facilitado las notificaciones necesarias a la OMC.

Lo más recomendable para un empresario español que quiera exportar a Rusia y necesite certificar su producción es que involucre en ello a su contraparte rusa, lo que, por otra parte, es la práctica habitual. Además, en Rusia existen numerosas posibilidades de certificación y el importador ruso será capaz de obtener mejores condiciones que el exportador español. Sin embargo, es importante que, en la medida de lo posible, estén a nombre del fabricante por varias razones. En primer lugar, no se pierde el control sobre el producto. En segundo lugar, estos certificados tienen una vigencia de uno a tres años, periodo después del cual, hay que renovarlo. En el caso de que esté hecho a nombre de una empresa rusa, cuando el certificado expire, hay que preparar todos los documentos de nuevo para renovar el certificado. Sin embargo, si esta certificación se lleva a cabo por la empresa española, la renovación es muy sencilla, sin necesidad de presentar todos los documentos de nuevo.

En cualquier caso, si el exportador español prefiere resolver esta cuestión por su cuenta, dispone de los siguientes procedimientos. En España únicamente SGS, Société Gen rale de Surveillance, multinacional suiza, está autorizada directamente para emitir certificados de conformidad. Otras empresas (por ejemplo, T UV), con delegación en España, pueden hacerlo también mediante laboratorios asociados en el extranjero. En Rusia. En este caso hay que enviar unas muestras a algún laboratorio autorizado. Para el envío de muestras se prescinde del requisito de certificación. En todo caso, es recomendable contactar previamente con el órgano de certificación con el fin de determinar el mejor modo de hacer llegar las muestras al laboratorio.

El coste de obtener el certificado de conformidad no puede ser determinado a priori, porque depende de los trabajos y experimentos que deban realizarse para su obtención y del esquema de certificación que se escoja. Las autoridades rusas han establecido un límite máximo, muy casuístico, según el grado de complicación de los trabajos. En caso de realizarse a través de una agencia, el exportador español habrá de estar atento ante la existencia de agencias de certificación fraudulentas en la Federación de Rusia, que ofrecen precios bajos y emiten certificados sin procedimientos de verificación o control, que son posteriormente cancelados.

B) Etiquetado y protección del consumidor

En general, la aduana rusa exigirá información específica sobre el producto, según el campo 31 del formulario de declaración de aduanas (por ejemplo, nombre, marca comercial, fabricante, país de origen, composición, etc.).

En general, se han armonizado los requisitos adicionales de etiquetado y marcado en todos los estados miembros de la Unión Económica Euroasiática para los productos que entran en el territorio, de acuerdo con los Reglamentos Técnicos (TR) para cada categoría de productos. Cuando sea necesario, el logotipo de la marca de certificación oficial ("EAC") deberá aplicarse a cada unidad de producción, envase o instrucciones de uso (según lo especificado por el TR correspondiente) y deberá ser claramente visible durante toda la vida útil del producto. La marca "EAC" indica conformidad con los TR establecidos por la UEEA y sólo debe utilizarse para productos que hayan sido formalmente probados y aprobados por autoridades de certificación oficialmente reconocidas. Todas las especificaciones relativas al diseño y las dimensiones de la marca "EAC" se describen en la Decisión de la Comisión de la CU N° 711 de 15 de julio de 2011.

El Reglamento Técnico sobre Seguridad de los Envases (TR CU 005/2011) es una disposición clave que regula las normas y requisitos para el envasado, incluido el de los productos alimenticios, producidos tanto como producto terminado como parte del proceso de fabricación del producto. El TR fue adoptado por la decisión de la Comisión de la CU No. 769 del 16 de agosto de 2011, y ha estado en vigor desde el 1 de julio de 2012. Se hicieron varios cambios y la versión más reciente fue completada por la Comisión Económica de Eurasia (CEE) en su Decisión 96 del 18 de octubre de 2016.

Respecto a los requisitos de etiquetado, comienza a aplicarse un nuevo sistema, que pretende asegurar la trazabilidad de los productos importados. El nuevo sistema contempla diferentes fases de adaptación y comienzo de la obligatoriedad. Para el calzado ha empezado el 1 de julio de 2020, así como para determinados productos farmacéuticos. En el nuevo procedimiento de obtención de las etiquetas, solo una persona física o jurídica establecida en Rusia puede registrarse en el sistema, para que la empresa pueda emitir sus propias etiquetas a través de una aplicación, que desarrolla y gestiona la empresa USM, por encargo del Ministerio de Industria y Comercio.

8 ■ REFERENCIAS

- OECD (2018), OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017. <https://www.oecd.org/sti/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard-20725345.htm>
- The Global Innovation Index 2020 https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2020/
- The Changing Landscape of Innovation in Russia (GMIT Summit) 2019. <https://gmisummit.com/wp-content/uploads/2019/07/Innovation-in-Russia.pdf>
- Federal State Statistics Service <http://www.gks.ru/>
- Eurostat - European Commission <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>
- UNESCO, Business enterprise expenditure on R&D (BERD), 2017 [http://uis.unesco.org/en/glossary-term/business-enterprise-expenditure-rd-berd#:~:text=Business%20enterprise%20expenditure%20on%20R%26D%20\(BERD\)%20represents%20the%20component%20of,during%20a%20specific%20reference%20period](http://uis.unesco.org/en/glossary-term/business-enterprise-expenditure-rd-berd#:~:text=Business%20enterprise%20expenditure%20on%20R%26D%20(BERD)%20represents%20the%20component%20of,during%20a%20specific%20reference%20period)
- Informe ASCRI 2018 <https://www.ascrici.org/estadisticas-y-publicaciones/informe-ascrici-2017-venture-capital-private-equity-espana/>
- Ministerio de Economía ruso
- Ministerio de Interior ruso
- CESCE
- Russian Venture Company
- Venture Capital & Private Equity Country Attractiveness Index 2018 <https://blog.iese.edu/vcpeindex/files/2018/02/report2018.pdf>
- Science Citation Index, Web of Science [https://library.maastrichtuniversity.nl/collections/databases/sci/#:~:text=SCI%20%E2%80%93%20Science%20Citation%20Index%20Expanded%20\(via%20the%20Web%20of%20Science\),-Databases&text=The%20Science%20Citation%20Index%20is,150%20disciplines%20%E2%80%93%201988%20to%20present.](https://library.maastrichtuniversity.nl/collections/databases/sci/#:~:text=SCI%20%E2%80%93%20Science%20Citation%20Index%20Expanded%20(via%20the%20Web%20of%20Science),-Databases&text=The%20Science%20Citation%20Index%20is,150%20disciplines%20%E2%80%93%201988%20to%20present.)
- BERD, Informe Innovation in Russia, 2019 <https://www.ebrd.com/cs/Satellite?c=Content&cid=1395237440546&d=&pagename=EBRD%2FContent%2FDownloadDocument>

9. ANEXOS

- ANEXO 1 - Ejemplo de Proyecto RUSSIP
- ANEXO 2 - Análisis DAFO de la cooperación EU-Rusia en CTI
- ANEXO 3 - Las principales empresas Rusas de I+D
- ANEXO 4 - Los principales Fondos de Capital Riesgo en Rusia
- ANEXO 5 – Parques Científicos y Tecnológicos de Rusia

1. ANEXO 1 – EJEMPLO DE PROYECTO RUSSIP

Requisitos mínimos:

- Al menos un 30% de participación y no más del 70%
- Consorcio internacional de al menos una empresa española (Grande o PYME) y una empresa pequeña rusa
- CDTI requiere que el proyecto tenga un mínimo financiable de 175K€ de la parte española
- El proyecto debe tener una duración de entre 18 y 24 meses

PRESUPUESTO DEL PROYECTO EJEMPLO: 800k€, lidera la empresa española con 600k€ de participación frente a 200k€ de participación rusa

➤ PARTE ESPAÑOLA (soportada por CDTI)

- El presupuesto de la parte española asciende a **600K€**
- La cofinanciación por parte de la empresa española ha de ser al menos un **25% (150K€)**
- Se solicita el máximo posible de financiación: **75% (450K€)**.
La ayuda se estructura de la siguiente manera:
 - ❖ Un **70% (315K€)** corresponde al préstamo: Un tramo reembolsable en un plazo de 10 años, contados a partir del centro de gravedad del proyecto, que se calcula en función de la duración del proyecto y el importe de los hitos presupuestarios. El primer reembolso se realiza 3 años después del centro de gravedad del proyecto, con un mínimo de 2 años desde su fecha de finalización. Este tramo reembolsable tendrá un tipo interés fijo igual a Euribor* a un año, que se establecerá en el momento de la aprobación del proyecto.
 - ❖ Un **30% (35K€)** corresponde a la subvención: Un Tramo no Reembolsable por el carácter internacional del proyecto. Para acogerse al tramo de bonificación indicado los proyectos deberán estar en posesión del correspondiente sello que certifique la existencia de cooperación entre entidades y el carácter internacional de la propuesta. Sujeto a disponibilidad de fondos.

➤ PARTE RUSA (soportada por FASIE)

- El presupuesto de la parte rusa asciende a **200K€**
- La cofinanciación por parte de la empresa rusa ha de ser al menos el **50%** de la subvención que se solicita: **100K€**
- Se solicita el máximo posible de financiación: **100K€ / 7'5MRub**.
En este caso, la ayuda se estructura de forma que el total es una subvención directa.

2. ANEXO 2 - ANÁLISIS DAFO DE LA COOPERACIÓN EU-RUSIA EN CTI

FORTALEZAS

- La cooperación en ciencia y tecnología es una de las áreas de más éxito en la cooperación UE-Rusia.
- En su mayoría las mismas prioridades temáticas en las políticas de ciencia y tecnología con la UE.
- Potencial en ciencia muy compatible. Ambos socios están fuertes en ciencia fundamental y tienen alta calidad instalaciones de ciencias y en centros científicos.
- Existen iniciativas exitosas de cooperación multilateral (como las llamadas implementadas en el Proyecto RUS Eranet).
- Infraestructuras de investigación de propiedad conjunta ya existente.
- Vínculos bilaterales fuertes entre estados miembros de la UE y Rusia.
- Organizaciones científicas de los Estados miembros en Rusia.
- Ambas partes tienen individuos bien educados y comprometidos a cooperación.
- Las inversiones rusas para la investigación en las universidades (como el programa de NRU) han ampliado el número de potenciales participantes en la cooperación.
- Los instrumentos y principios de financiación son cada vez más armónicos.

DEBILIDADES

- Barreras regulativas y jurídicas para la cooperación (visado, procedimientos aduaneros).
- Las barreras administrativas para la cooperación en programas (diferentes procedimientos y criterios de evaluación en programas de la UE y Rusia).
- Cooperación está desequilibrado en algunos ámbitos (movilidad dominada desde Rusia a la UE).
- Cooperación a menudo ligada a un fuerte compromiso entre las personas. Existe falta de sostenibilidad después del cambio de personas a cargo.
- Compromiso financiero desequilibrado de los organismos de financiación para algunos proyectos conjuntos.
- La falta de coordinación entre las políticas de la UE y Rusia (por ejemplo, la investigación de la energía y el diálogo energético).
- La falta de coordinación interna y la información dentro del intercambio de la Comisión Europea y entre los ministerios rusos.
- Diferentes prioridades en ciencia y política educativa y económica en algunos Estados Miembros de la UE obstaculizan la integración de la innovación en la cooperación en ciencia y tecnología.
- Baja visibilidad las oportunidades para proyectos de I+D+i conjuntos con la UE, incluida la falta de información sobre su participación.
- La falta de capacidades administrativas/gerenciales en algunas organizaciones de investigación, la barrera del idioma.

OPORTUNIDADES

- La cooperación contribuye a la competitividad de las UE y Rusia en el plano mundial.
- La cooperación en CTI puede convertirse en un elemento concreto para la realización de Unión Europea y Rusia - como asociación estratégica.
- La Cooperación en Ciencia y Tecnología Puede Ser usado como un ensayo entre la UE y Rusia para nuevas iniciativas de integración como la eliminación del visado entre países (propuesto para 2021).
- Componente de Innovación se incluye tanto en el Horizonte Europa como en el programa de Rusia en Ciencia y Tecnología 2013-2020, y esto puede facilitar la integración de la innovación en la cooperación en Ciencia y Tecnología.
- La cooperación se intensificaría aún más si se promueve que los socios participen activamente en los programas de cada uno.
- Asociación de Rusia en el Horizonte Europa llevaría la cooperación con la UE a un siguiente nivel.
- En el programa federal de Rusia en Ciencia y Tecnología 2013-2020, que actualmente llega a su fin, se incluye un subprograma para la cooperación internacional.
- La diáspora científica de Rusia en la UE es un recurso que se puede utilizar de manera más eficaz para fomentar cooperación.
- Existe un potencial científico aún sin explotar en Rusia, por ejemplo, en las regiones del Lejano Oriente.
- Los instrumentos de cooperación bilaterales podrían ser cada vez más utilizados para apoyar la cooperación a nivel de la UE (por ejemplo, subvenciones preparatorias para las aplicaciones comunes de la UE).
- La creciente integración de los grandes centros científicos Rusos en infraestructuras de investigación (como mega proyectos de investigación) puede ayudar a aumentar la cooperación.

AMENAZAS

- La cooperación en ciencia y tecnología puede convertirse en víctima de las tensiones en las relaciones entre la UE y Rusia (energía, transporte) y la política interior (la legislación de las ONG en Rusia).
- Divergentes puntos de vista de la UE y Rusia sobre la mayoría instrumentos preferidos para la cooperación (por ejemplo, convocatorias coordinadas) pueden obstaculizar aún más la mejora en cooperación en CTI.
- La sostenibilidad de los resultados de los proyectos INCO es amenazada por la falta de financiación para ellos después de la de caducidad del proyecto (por ejemplo, el mantenimiento del portal RUS.EU).
- La parte de cooperación internacional dentro del programa de Ciencia y Tecnología de la Federación de Rusia (2013-2020) podrá recibir solamente una financiación limitada.
- Puede haber una caída de la participación de los científicos rusos en programas de la UE (H2020), debido a la incierta financiación.
- Ambas partes podrán reorientar su enfoque de la cooperación en ciencia y tecnología con otros países y regiones debido a la gran competencia mundial.
- Engorrosa burocracia relacionada con las estancias internacionales de investigación. Estas pueden seguir estableciendo barreras para la movilidad entre la UE y Rusia
- No existe un nuevo programa estratégico a nivel federal que sustituya al programa 2013-2020.

3. ANEXO 3 - LAS PRINCIPALES EMPRESAS RUSAS DE I+D

En la siguiente tabla se muestran las empresas que más desarrollan actividades de I+D+i en la Federación Rusa.

Fuente: Tabla demostrativa de las empresas más innovadoras en Rusia. Innovative Companies Rating TechUspech 2018⁵³

Empresa	Ciudad	Sector
<u>CJSC BIOCAD</u>	Saint-Petersburg	biotechnology, pharmaceutical industry
<u>CJSC «The Ural Turbine Works»</u>	Sverdlovsk region	energy machinery manufacturing
<u>Research and Production Enterprise Radar MMS JS</u>	Saint-Petersburg	radioelectronics
<u>SKB Kontur</u>	Sverdlovsk region	software development
<u>JSC «ICC Milandr»</u>	Moscow region	microelectronics, instrument manufacturing
<u>State Research Center of Russian Federation ORPE «Technologiya» named after A. G. Romashin</u>	Kaluga region	creating knowledge-intensive, high-tech products for aviation, space equipment, transport and munitions
<u>LLC STPF POLYSAN</u>	Saint-Petersburg	pharmaceuticals
<u>GC Danaflex</u>	Tatarstan	materials
<u>GC GEROPHARM</u>	Saint-Petersburg	pharmaceuticals
<u>Micran Research and Production Company</u>	Tomsk region	electronics, instrument manufacturing, microelectronics
<u>LLC Research & Production Enterprise «PRIMA»</u>	Nizhny Novgorod	electronics and instrument engineering
<u>«SWEMEL» Group of companies</u>	Moscow	IT
<u>OJSC «NPO Stekloplastic»</u>	Moscow region	chemical industry
<u>LC «Corporation «Mayak»</u>	Sverdlovsk region	materials
<u>Eltex Enterprise Ltd</u>	Novosibirsk region	telecommunication equipment manufacturing
<u>LLC Argus-spektr</u>	Saint-Petersburg	industry
<u>LLC «Tekhnologiya Lekarstv»</u>	Moscow region	pharmaceuticals
<u>JSC BARS Group</u>	Tatarstan	IT
<u>LLC Research and Development Company Sosny</u>	Ulyanovsk region	nuclear energy
<u>CJSC Special Materials, Corp.</u>	Saint-Petersburg	materials, machine construction, technical security solutions
<u>LLC Research and Production Company Paker</u>	Bashkortostan	machinery manufacturing, oil and gas equipment
<u>JSC LEDEL</u>	Tatarstan	innovation LED lighting devices
<u>LLC «PROMEX»</u>	Moscow	metalworking production
<u>JSC «Inertial Technologies of Technocomplex»</u>	Moscow region	Electronics and instrument making industry
<u>CJSC Plackart</u>	Moscow region	industry
<u>LLC Scientific and Technological Firm BACS</u>	Samara region	instruments for oil and gas industry
<u>JSC Zavod Electropribor</u>	Chuvash Republic	radioelectronics

⁵³ <http://ratingtechup.ru/en/rate/?TOP=60>

Empresa	Ciudad	Sector
<u>Volga-Dnepr Technics Moskva Ltd.</u>	Moscow region	transport
<u>JSC Dolgoprudenskoe Design Bureau of Automatics</u>	Moscow region	air industry
<u>CJSC Obninsk Chemical and Pharmaceutical Company</u>	Kaluga region	pharmaceuticals
<u>JSC «Turbonasos»</u>	Voronezh region	industrial equipment, instrument engineering
<u>LLC «Perm Chemical Company»</u>	Perm region	chemical industry
<u>LLC SPA «NIIPAV»</u>	Rostov region	chemical industry
<u>OJCS EEO Glukharev «Signal» of Engels</u>	Saratov region	electronics and instrument engineering
<u>LLC Bee Pitron</u>	Saint-Petersburg	electrical technology, machinery manufacturing, tool engineering
<u>JSC «Svetlana-LED»</u>	Saint-Petersburg	lighting engineering
<u>LLC «New foundry technologies»</u>	Tatarstan	machine engineering and metallurgy
<u>Tekhnopark «HTTS UAI»</u>	Bashkortostan	chemical industry
<u>INCOM Group</u>	Tomsk region	IT
<u>CJSC VNITEP</u>	Moscow	machine tool industry
<u>LLC «Sinergiya-Lider»</u>	Perm region	oil and gas equipment
<u>LLC «Rakurs-inzhiniring»</u>	Saint-Petersburg	electric power industry
<u>Siberian Machine Building Company, Ltd.</u>	Tomsk region	machinery manufacturing
<u>RMT Ltd</u>	Nizhny Novgorod	instrument-making industry
<u>CJSC «Energy Equipment Facility Energotok»</u>	Nizhny Novgorod	machine industry, industrial equipment, energy
<u>LLC I-Sys Labs</u>	Moscow	IT
<u>Research and Development Tradition Group, Ltd.</u>	Moscow	IT
<u>LLC Belfarmakom</u>	Belgorod region	pharmaceuticals
<u>RPC «Magnetic hydrodynamics»</u>	Krasnoyarsk Krai	electric technologies engineering in non-ferrous metallurgy
<u>LLC AltEnerg</u>	Belgorod region	power industry
<u>JSC «Leader-Compound»</u>	Mordovia	chemical industry
<u>LLC IRC Astrafarm</u>	Moscow	veterinary drugs
<u>CJSC Tornado Modular Systems</u>	Novosibirsk region	radio electronics (computers)
<u>Alliance «AIC+QSOF»</u>	Moscow	IT
<u>JSC «ROSAL»</u>	Altai Krai	materials, industrial equipment
<u>LLC Satellite Innovation</u>	Perm region	IT
<u>Galen Ltd</u>	Chuvash Republic	production of construction materials
<u>LLC SimbirSoft</u>	Ulyanovsk region	IT
<u>LLC Tomsk Electronic Technologies company</u>	Tomsk region	machine industry, electronics, radiotechnics, automatics
<u>JSC Fomos-Materials</u>	Moscow	materials and instrument making industry

4. ANEXO 4 – LOS PRINCIPALES FONDOS DE CAPITAL RIESGO EN RUSIA

Empresa Capital Riesgo	Website
Russian Venture Capital (RVC)	http://www.rusventure.ru/
Flint Capital	http://flintcap.com/
Elbrus Capital	http://elbcp.com/
Life.SREDA	http://lifesreda.com/
ABRT Venture Fond	http://abrtfund.com/
ALMAZ Capital	http://www.almazcapital.com/
ALTWEB Capital	http://altwebcapital.com/
BARING VOSTOK Capital	http://www.baring-vostok.com/
BRIGHT Capital	http://www.bright-capital.com/
BURAN Venture Capital	http://www.ru.buranvc.com/
DEKARTA Capital	http://dekartacapital.com/
Frontier Ventures	http://www.frontier.ru/
Inventure Partners	http://inventurepartners.ru/
iTech Capital	http://www.itcap.ru/
IT-Online Venture	http://www.it-online.ru/
PROSTOR Capital	http://prostor-capital.ru/
Runa Capital	http://runacap.com/
INTEL Capital	http://www.intelcapital.com/
ru-Net	http://ru-net.ru/
S-GROUP Ventures	http://sgcm.ru/
VTB Capital	http://vtbcapital.com/

5. ANEXO 5 – PARQUES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DE RUSIA⁵⁴



⁵⁴ https://www.rbth.com/multimedia/infographics/2016/03/21/science-parks-in-russia_577613