



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

2020

ESTUDIO REALIZADO POR JULIA CASAMAYOR LÓPEZ
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.

Contenido

1	CONTEXTO	1
2	INTRODUCCIÓN	2
2.1	<i>Situación política</i>	2
2.1.1	Poder ejecutivo	2
2.1.2	Poder legislativo	2
2.1.3	Poder Judicial	3
2.1.4	Política Exterior	3
2.2	<i>Situación económica</i>	3
2.3	<i>Marruecos en cifras</i>	5
3	CIFRAS SOBRE LA I+D EN MARRUECOS	6
3.1	<i>Inversión en I+D</i>	6
3.2	<i>Empleo en I+D</i>	6
3.3	<i>Patentes y publicaciones científicas</i>	7
4	MARRUECOS RESPECTO A OTROS PAÍSES DE ÁFRICA Y MUNDO ÁRABE	8
4.1	<i>Crecimiento económico y productividad</i>	8
4.2	<i>Comparativa de Indicadores</i>	8
4.2.1	Índice Global de Competitividad	8
4.2.2	Índice Global de Innovación	9
4.2.3	Hubs Tecnológicos en África	11
5	EL SISTEMA MARROQUÍ DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	12
5.1	<i>Desarrollo histórico</i>	12
5.2	<i>Estructura del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Público</i>	13
5.2.1	Ministerios y Administraciones Públicas	14
5.2.1.1	Ministerio de la Educación Nacional, de la Formación Profesional, de la Enseñanza Superior y de la Investigación Científica	14
5.2.1.2	Ministerio de Energía, Minas y Desarrollo Sostenible	14
5.2.1.3	Ministerio de Industria, Comercio, Inversiones y de la Economía numérica	15
5.2.2	Agencias y entidades semipúblicas	15
5.2.2.1	Instituto de Investigación Energía Solar y Nuevas Energías (IRESEN)	15
5.2.2.2	Agence Nationale de Promotion des Petites et Moyennes Entreprises (Maroc PME)	16
5.2.2.3	Agence Marocaine pour l'Énergie Durable (MASEN)	16
5.2.3	Otras entidades relevantes del ecosistema I+D marroquí	17
5.2.3.1	Centro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CNRST)	17
5.2.3.2	Moroccan Foundation for Advanced Science, Innovation and Research (MAScIR)	17
5.2.3.3	Oficina Nacional de la Electricidad y el agua potable (ONEE y ONEP)	18
5.2.3.4	OCP	18
5.2.3.5	Centre Royal de Télédétection Spatiale (CRTS)	18

5.2.3.6	Agence Nationale des Plantes Aromatiques et Médicinales (ANPMA)	19
5.2.3.7	Centre National de l'Énergie et des Sciences et Techniques Nucléaires (CNESTEN)	19
5.2.3.8	Agence Nationale pour l'Efficacité Énergétique (AMMEE)	19
5.2.3.9	Office National des Hydrocarbures et des Mines (ONHYM)	20
5.2.3.10	Cluster Solaire de Maroc	20
5.2.4	Agencias investigadoras. Universidades e Institutos	21
5.2.4.1	Université Euromed de Fez (UEMF)	21
5.2.4.2	Université Hassan II de Casablanca	21
5.2.4.3	Université Mohamed V (UM5)	22
5.2.4.4	Université Hassan Premier	22
5.2.4.5	Université Moulay Ismail (UMI)	23
5.2.4.6	Laboratoire Public d'Essais et d'Études (LPEE)	23
5.2.4.7	Institut Pasteur du Maroc (IPM)	23
5.2.4.8	Institut National d'Hygiène (INH) (enlace) - Ministerio de Salud	24
5.2.4.9	Institut National de Recherche Agronomique (INRA)	24
5.2.4.10	Institut National de Recherche Halieutique (INRH)	25
5.3	<i>Privado</i>	25
6	EL ECOSISTEMA EMPRESARIAL COMO DINAMIZADOR DE LA INNOVACIÓN	27
6.1	<i>Estrategias sectoriales</i>	27
6.2	<i>Sectores más propicios para desarrollar actividades de I+D</i>	28
7	IMPLANTACIÓN EMPRESARIAL Y ASESORAMIENTO DE LA I+D EN MARRUECOS	31
7.1	<i>Apoyo a la creación de I+D: Incubadoras y programas</i>	31
7.1.1	Incubadoras de empresas	31
7.1.2	Moussanada Programme	32
7.1.3	Réseau de Diffusion Technologique (RDT)	32
7.1.4	Green Business Incubator	33
7.1.5	Caravane Al Ibdaâ	33
7.2	<i>Otros programas y organismos de ayuda a la implantación en Marruecos</i>	33
7.3	<i>Algunos eventos de innovación</i>	36
7.3.1	Green Innovation Forum	36
7.3.2	Le Green Aib	36
7.3.3	Rencontres de l'Innovation de Rabat	36
7.3.4	Scalerator	36
7.3.5	SIT Eau	37
7.3.6	Smart City Casablanca	37
7.3.7	Logismed	37
7.4	<i>Ayuda y acompañamiento del Gobierno de Marruecos</i>	37
7.4.1	Incentivos fiscales	37
7.4.2	Estado de la Zona Franca	38
7.4.3	Fondo de Desarrollo Industrial (FDI)	39
7.4.4	Fondo de Promoción de Inversiones (FPI)	39
7.4.5	Fondo Hassan II para el Desarrollo Económico y Social	39
7.4.6	Acompañamiento de las pequeñas y medianas empresas	40

7.4.7	Terreno Industrial	40
7.4.8	Formación	41
8	PROGRAMAS DE I+D Y FINANCIACIÓN DE LA I+D	42
8.1	<i>Programas del Estado Marroquí</i>	42
8.1.1	Programa IMTIAZ-CROISSANCE	42
8.1.2	Programa de Provisión de Servicios – Plan Progreso ISTITMAR	43
8.1.3	Programa ISTITMAR CROISSANCE	43
8.1.4	Fondo Nacional de Apoyo a la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico (FNSRSDT)	43
8.1.5	OMRANINNOV	44
8.1.6	INNOPROJECTS	44
8.1.7	INNOBOOST	44
8.1.8	Appel à Projets R&D multithématique	45
8.1.9	Programas de la Agencia financiadora CCG	45
8.1.9.1	Tatwir Invest	45
8.1.9.2	L'instrument « PTR »	46
8.1.9.3	Damane Capital Risque	46
8.1.9.4	Fonds Publics Privés (FPP)	46
8.1.9.5	Innov Idea	46
8.1.9.6	Programme Intelaka	46
8.1.9.7	Start-TPE	47
8.1.10	Cleantech maroc	47
8.1.11	Prestation Technologique Réseau	47
8.2	<i>Fundaciones y asociaciones</i>	48
8.2.1	Fundación OCP	48
8.2.2	Fonds AFIDBA	48
8.3	<i>Inversores privados en Marruecos</i>	49
8.3.1	Azur Partners	49
8.3.2	SEAF	49
8.3.3	Business Angels	49
8.3.4	Crowdfunding	50
8.4	<i>Programa Marco Europeo</i>	50
8.4.1	ERA-NETS	50
8.4.1.1	Proyecto ARIMNET	50
8.4.1.2	ERANET-MED	50
8.4.2	Horizonte 2020	51
8.4.3	Cooperación europea en el campo de la investigación científica y técnica (COST)	51
8.5	<i>Financiación de Agencias para Cooperación al Desarrollo para realizar I+D en Marruecos</i>	52
8.5.1.1	AECID	52
8.6	<i>Bilaterales con otros países</i>	53
8.6.1	Francia	53
8.6.2	Alemania	53
8.6.3	China	53
8.6.4	Japón	54
8.6.5	Estados Unidos	54

8.6.6	Corea del Sur	54
9	MECANISMOS DE COLABORACIÓN CON EL CDTI	56
9.1	<i>Programas Bilaterales Marruecos-España en materia de Cooperación Tecnológica del CDTI</i>	56
9.1.1	INMARESP (Maroc-Espagne Innovation Programme)	56
9.1.2	INNO-ESPAMAROC ENERGY	57
9.2	<i>Proyectos de Cooperación Tecnológica Internacional con Certificación y Seguimiento Unilateral</i>	58
9.3	<i>Programas Multilaterales: PRIMA</i>	58
10	CONCLUSIONES	60
11	ANEXOS	61
11.1	<i>Estrategías sectoriales</i>	61
11.1.1	Plan de aceleración industrial (2014 -2020)	61
11.1.2	Plan Maroc Vert	61
11.1.3	Sector Minería 2025	62
11.1.4	Plan Nacional de Desarrollo de Gas Natural Licuado	63
11.1.5	Maroc Digital 2020	63
11.1.6	Estrategia Energética 2030	64
11.1.7	Plan Rail Maroc 2040	64
12	Bibliografía	65

1 CONTEXTO

Con el objetivo de responder al compromiso del CDTI con la Cooperación Tecnológica bilateral entre Marruecos y España, se ha elaborado esta guía para contribuir al conocimiento del ecosistema de I+D+i marroquí.

La innovación, en una economía globalizada en la que el entorno empresarial cambia constantemente, es sinónimo de crecimiento y competitividad que genera valor. Responde a la competencia y la internacionalización del mercado, permitiendo a las empresas dejar de centrarse en su mercado local para abrirse y cruzar fronteras en busca de nuevos mercados. La innovación se ha convertido en una necesidad ineludible para poder competir y estar presente en el mercado internacional y, por lo tanto, ha de ocupar un lugar preferente en cualquier estrategia empresarial.

El ritmo de cambio de los materiales, tecnologías y de los mercados hace que el concepto de innovación, entendido como un proceso empresarial, emerja con fuerza y se sitúe en el centro de las políticas públicas y de los sistemas de gestión empresarial de nuestro entorno económico.

En este contexto, el CDTI pone a disposición de las empresas españolas y las empresas marroquíes programas bilaterales de financiación de sus proyectos innovadores y crea esta guía para servir de punto de apoyo a dicha finalidad.

Esta guía sirve como referencia de innovación en Marruecos. Está concebida de tal manera que las empresas que deseen llevar a cabo un proyecto en Marruecos o deseen implantarse en el país, conozcan el país con un enfoque hacia la innovación y puedan conocer las diferentes posibilidades de asesoramiento y financiación en I+D.

Para ello, esta guía se divide en diferentes capítulos:

1. Introducción: Descripción de la economía y la política de Marruecos
2. Cifras sobre la investigación y el desarrollo en Marruecos
3. Marruecos respecto a otros países de África y del Mundo Árabe
4. Sistema marroquí de Ciencia, Tecnología e Innovación
5. El Ecosistema Empresarial como dinamizador de la Innovación
6. Implantación empresarial y asesoría de la I+D en Marruecos
7. Financiación de la I+D
8. Mecanismos de colaboración con el CDTI
9. Conclusiones

Esta guía no incluye la afección que supone para Marruecos la pandemia sanitaria de 2020.

2 INTRODUCCIÓN

2.1 Situación política

2.1.1 Poder ejecutivo

El poder ejecutivo en Marruecos consiste en El Rey y el Gobierno. El gobierno está integrado por el Jefe del Gobierno, los Ministros y, en su caso, los Secretarios de Estado. El Jefe del Gobierno puede someterse a una cuestión de confianza ante la Cámara de Representantes, y si la pierde por mayoría absoluta, debe presentar la renuncia ante el Rey. [1]

La constitución vigente data de 1992, con modificaciones introducidas en 1996 y muy especialmente en 2011. A este respecto, con el telón de fondo de la “Primavera Árabe”, Marruecos se ha embarcado en un complejo e importante proceso de reformas políticas e institucionales, que se inician con el discurso del rey Mohamed VI en marzo de 2011. A partir de entonces, una comisión nombrada por el rey procedió a la reforma del texto constitucional que fue aprobada por referéndum el 1 de julio de 2011 con casi el 98% de los votos y una participación del 73%.

Los principales elementos de la nueva Constitución (la primera del reinado de Mohamed VI) se basan en dos ejes esenciales: por un lado, el refuerzo de las instituciones democráticas y la separación de poderes, lo que supone un avance muy importante hacia una monarquía parlamentaria (si bien la monarquía sigue gozando de importantes competencias ejecutivas, y el rey –aunque pierde su carácter sagrado- mantiene su carácter de Comendador de los Creyentes) y por otro, la "constitucionalización" de un proceso de regionalización avanzada, que se ha iniciado aunque aún tiene que desarrollarse. También la nueva constitución ha introducido el amazig (bereber) como lengua oficial junto con el árabe.

El nuevo jefe de gobierno, el Sr. El Othmani, fue elegido el 25 de abril de 2017 por la Cámara de Representantes, después de haber presentado, el 19 de abril de 2017, su plan de acción gubernamental orientado a abrirse a las inversiones extranjeras y mejorar el desarrollo humano. [2]

2.1.2 Poder legislativo

El Parlamento de Marruecos está compuesto de dos cámaras: la Cámara de Representantes y la Cámara de Consejeros. Al parlamento corresponde el poder legislativo y el control del gobierno. La Cámara de Representantes es elegida por sufragio universal, libre, directo y secreto entre todos los ciudadanos inscritos en el censo por un período de cinco años. La Cámara de Consejeros es una cámara de segunda lectura o cámara alta que representa a las regiones y municipios de Marruecos por un sistema de representación de segundo grado. [1]

2.1.3 Poder Judicial

El poder judicial es independiente y se regula por una ley orgánica. El máximo órgano de gobierno de los jueces es el Consejo Superior de la Magistratura que preside el rey y está integrado por los presidentes de los órganos jurisdiccionales que culminan la organización judicial más cinco miembros elegidos por el rey y cuatro entre los propios jueces y magistrados. [1]

2.1.4 Política Exterior

El gran objetivo de la diplomacia marroquí es la aceptación por la comunidad internacional de sus puntos de vista sobre el Sahara Occidental, y en concreto de la iniciativa de autonomía que Marruecos presentó en 2007. La ONU sigue siendo el marco de referencia básico para los esfuerzos de solución de este conflicto. Marruecos mantiene desde hace años una activa política exterior en África en la que el retorno a las instituciones africanas ha constituido un objetivo central. En 1984 Marruecos, miembro fundador de la OUA, abandonó la organización al ingresar la República Árabe Saharaui Democrática (RASD). En julio de 2016, en la Cumbre de la UA celebrada en Kigali, Marruecos solicitó su ingreso en la Unión Africana, que finalmente se hizo efectivo el 31 de enero de 2017, en la 28ª Cumbre de la organización en Addis Abeba. En enero de 2018 Marruecos fue elegido para un mandato de dos años en el Consejo de Paz y Seguridad de la Unión Africana. [2]

Las relaciones con Argelia han sido tensas a causa del apoyo argelino al Frente Polisario y su posición a favor de un Sáhara independiente. La frontera entre Marruecos y Argelia permanece cerrada desde 1994. [2]

2.2 Situación económica

Marruecos está en crecimiento económico desde principios de la década del 2000. Este crecimiento se debe en su mayoría al sector agrícola y su exportación a nivel internacional. Después de un año 2016 marcado por un crecimiento a la baja (1.6%) debido a la sequía, la tasa aumentó a 4% en 2017. Marruecos muestra una desaceleración en su crecimiento económico, a 3% en 2018, y a 2.7% en 2019. [3]

El país está trabajando para promover una mejor resiliencia de la economía marroquí a las fluctuaciones agrícolas. En este sentido, han surgido reformas importantes como parte de una estrategia de diversificación sectorial (descompensación de la gasolina, el diésel y el combustible industrial, iniciación de impuestos en el sector agrícola, reforma del IVA, un nuevo plan de desarrollo industrial). La adopción de estas reformas se vio facilitada por condiciones exógenas favorables (caída de los precios del petróleo, buenas precipitaciones, reanudación de la actividad europea). [1]

Este plan de reforma no ha comprometido los esfuerzos de los sucesivos gobiernos para restaurar las cuentas fiscales y externas. El déficit presupuestario disminuyó constantemente

en los últimos 5 años hasta alcanzar el 3,7% del PIB en 2018. La deuda pública alcanzó el 84% del PIB en 2018. Si la deuda ha alcanzado un nivel alto, en particular debido al fuerte aumento de la deuda de las empresas públicas, el riesgo propio es contrarrestado por una gestión activa (78% de los saldos internos, costo promedio del 4,3% y vencimiento a más de 6 años). [1] [4]

Marruecos goza de la confianza de los donantes y los inversores extranjeros. Con respecto al riesgo país y la clasificación empresarial, COFACE mantiene su doble calificación A4 para Marruecos, que ocupa el puesto 53 en la clasificación de 2019 "hacer negocios" del Banco Mundial. [5]

En 2019, la economía marroquí creó 165.000 empleos (+ 1.5%), como resultado de la creación de 250.000 empleos en áreas urbanas y una pérdida de 85.000 en áreas rurales, contra la creación de 111.000 un año antes. [4]

La tasa de desempleo ha caído de 9.5% a 9.2% a nivel nacional; de 13.8% a 12.9% en áreas urbanas y de 3.6% a 3.7% en áreas rurales. Las tasas de desempleo más altas afectan a las mujeres con 13.5%, 15.7% graduados y 24.9% jóvenes entre 15 y 24 años. [4] [6]. Según el Fondo monetario internacional (FMI) se espera una recesión histórica y una subida de la tasa de paro en Marruecos en 2020. [7] [8]

Al destacar las deficiencias del modelo de desarrollo marroquí en términos de inclusión, el informe de seguimiento sobre la situación económica de Marruecos, publicado por el Banco Mundial en julio de 2020, recomienda que el Reino avance hacia un modelo económico basado en las exportaciones y en el que el sector privado desempeñará un papel más importante como promotor del crecimiento y el empleo. [8]

Después de acelerar en 2016 (1.3%), la tasa de inflación se estabilizó alrededor del 1%. El tipo de cambio de dirham se basa actualmente en una canasta de divisas ponderada al 60% en euros y al 40% en dólares. [3] [9]

El Rey insiste regularmente en la ambición de hacer de Marruecos un país emergente y pionero en el continente. Con este fin, Marruecos ha decidido complementar su sistema de zonas francas y sus planes de desarrollo sectorial (agricultura, turismo, pesca, grupos de competitividad) con una dinámica de desarrollo regional hacia el África subsahariana, a fin de encontrar nuevas fuentes de crecimiento. [9]

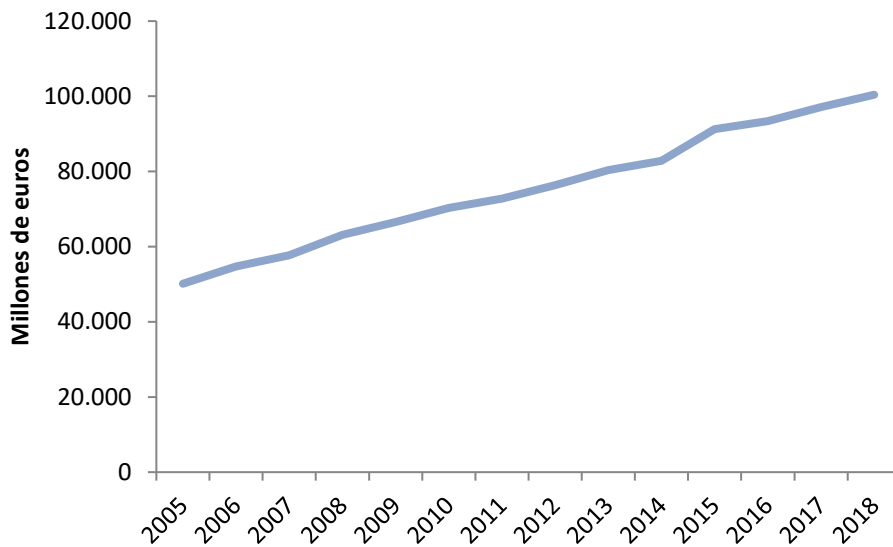


Gráfico 1: Comportamiento del PIB desde 2005 a 2018 en Marruecos.
Fuente: Realización propia a partir de datos del Banco Mundial [3]

2.3 Marruecos en cifras

Marruecos es:

- El mejor país para los negocios en la región MENA, según el informe "Doing Business" del Banco Mundial de 2020 [5]
- El primer centro financiero en África, según el Índice de Centros Financieros Globales, 2018
- El segundo país africano más atractivo para los inversores "Dónde invertir en África 2020" según Rand Merchant Bank [10]
- El primer país más atractivo para los inversores extranjeros (Ernst & Young Africa Attractiveness Survey 2018)
- El tercer destino principal en el mundo árabe para IDE - FDI Intelligence

3 CIFRAS SOBRE LA I+D EN MARRUECOS

3.1 Inversión en I+D

Según los criterios del [Manual de Frascati](#) adoptados por los países de la OCDE, el Gasto Interior Bruto en Investigación y Desarrollo (GERD) comprende el gasto total en I+D financiada por las instituciones de un país, independientemente del lugar dónde se ejecute la I+D realizado durante un período determinado (un año). El GERD nacional está compuesto por el GERD público, el GERD de las empresas privadas y la cooperación internacional. [11]

Entre 2001 y 2019, el GERD nacional en Marruecos aumentó de manera constante, pasando de 2,36 mil millones de DH en 2001 a casi 8,1 mil millones de DH en 2019, un aumento de más del 240%. [12] También debe tenerse en cuenta que ha habido un aumento significativo en la contribución del sector privado, cuyo porcentaje en volumen aumentó de 19% en 2001 a casi 30% en 2019. [11]

En 2019, la proporción del Producto Interno Bruto (PIB) dedicada a I + D en Marruecos fue del 0,8%, lo que aún lo ubica entre los países que dedican entre 0,5 y 1% de su PIB a I + D. No obstante, cabe destacar su evolución, ya que en 2004, el gasto en I+D era del 0,4%. Se espera que este gasto continúe creciendo en los años venideros. [11]

El análisis de diferentes años de GERD en Marruecos indica:

- Estancamiento desde 2010 por parte de GERD en el PIB
- Un aumento significativo en la participación del sector privado (30%) y establecimientos públicos no universitarios en el GERD nacional
- Una contribución al GERD de más del 36% por parte del sector de educación superior (público y privado)

3.2 Empleo en I+D

En 2016, el personal de investigación y desarrollo en Marruecos que trabajaba en 581 establecimientos (educación superior pública y privada, establecimientos de investigación públicos y empresas privadas) ascendía a 54.087 personas, distribuidas de la siguiente manera:

- 46.306 trabajando en educación superior (universidades e instituciones públicas no universitarias de educación superior y privado)
- 4.516 realización de actividades de I + D en establecimientos públicos de investigación fuera del sistema de educación superior (INRA, CNESTEN, INRH ...)
- 3.265 actividades de I + D en empresas privadas

La proporción del personal de investigación es del 77% dentro de universidades públicas, 6% dentro de instituciones públicas de educación superior no universitaria, 3% en

establecimientos privados de educación superior, 8% en establecimientos públicos de investigación y 6% en empresas privadas. [13]

3.3 Patentes y publicaciones científicas

En cuanto al registro de patentes, la [Oficina Marroquí de Propiedad Industrial y Comercial \(OMPIC\)](#) es la encargada. [14]

Existen dos vías para registrar las patentes en Marruecos:

- [Vía Nacional](#): La Propiedad Industrial se rige mediante la ley nº 17-97, modificada y completada mediante la ley nº 23-13 en diciembre de 2014. Las personas físicas o jurídicas que no tengan su domicilio o su sede social en Marruecos o no posean establecimiento industrial o comercial en este país, deben elegir domicilio ante un mandatario domiciliado o con su sede social en Marruecos, que se hará cargo por su cuenta de los trámites de presentación. Existen varias vías de presentación ([documentación](#)):
 - Presentación directa ante la OMPIC
 - [Presentación ante las 28 delegaciones regionales](#)
 - [Presentación en línea](#)
- [Vía Internacional](#): Dado que los efectos de registro de una marca son territoriales y limitados, cualquier persona física o jurídica deseosa de exportar o desarrollar su actividad en países extranjeros deberá previamente proteger su marca en dichos países. El sistema de Madrid, administrado por la Oficina Internacional de la OMPI en Ginebra y del que Marruecos es miembro, permite el registro internacional de la marca vía un procedimiento sencillo y rápido, utilizando un único formulario para designar más de 94 países y pagando, si lo desea, los derechos exigibles en dirhams. [14]

En cuanto al número de registros y publicaciones, según la base de datos de WIPO, como se puede ver en el gráfico, en 2018 la mayoría de las solicitudes para patentes que se hicieron en Marruecos fueron por personas no residentes en el país. [15]

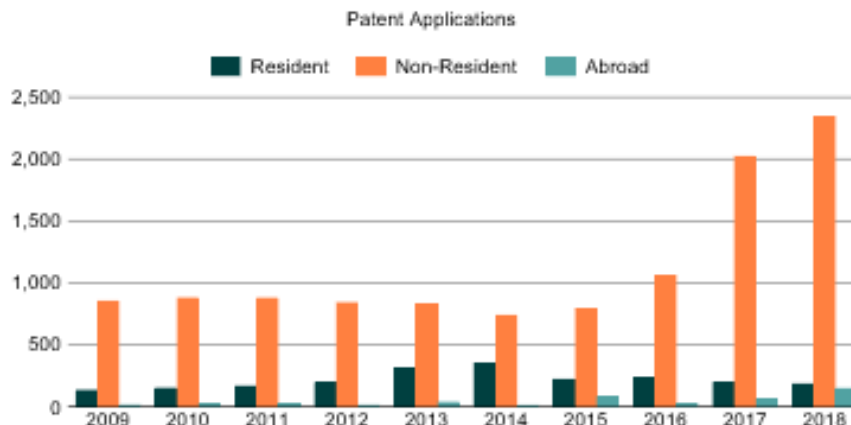


Gráfico 2: Patentes en Marruecos

Fuente: WIPO estadísticas [15]

4 MARRUECOS RESPECTO A OTROS PAÍSES DE ÁFRICA Y MUNDO ÁRABE

A pesar del aumento muy significativo en el número total de personal de investigación y desarrollo en los últimos veinte años, Marruecos todavía está rezagado en términos del número total de personal de I + D y clasifica, por ejemplo, detrás de Jordania y de Túnez en particular, por el número de investigadores por millón de habitantes. [16]

4.1 Crecimiento económico y productividad

Según las estadísticas del Banco Mundial en 2018, el PIB de Marruecos era de 120 mil millones de dólares. En el nivel económico africano, Marruecos ocupa el quinto poder económico detrás de Sudáfrica, Nigeria, Egipto y Argelia. [17]

Según el informe "[Dónde invertir en África 2020](#)", el PIB de Marruecos tendrá que alcanzar un crecimiento promedio del 4% anual a medio plazo. [10]

Marruecos ocupa el segundo lugar después de Egipto en el ranking RBM, que destaca que el reino, que se encuentra entre las cinco principales economías africanas, continúa logrando resultados significativos en términos de crecimiento económico y mejora de la productividad de los negocios. [10]

El regreso de Marruecos a la Unión Africana, registrado durante la cumbre de la organización panafricana celebrada en enero de 2017 en Addis Abeba, ha aumentado el atractivo de Marruecos por parte de inversores internacionales. [5]

Según el Foro Económico Mundial ([WEF](#)), en el pilar de la estabilidad macroeconómica, Marruecos quedó en el puesto 43 de un total de 141 países. [16]

4.2 Comparativa de Indicadores

4.2.1 Índice Global de Competitividad

Las economías más competitivas en el mundo Árabe	
País	Posición Mundial
Emiratos Árabes Unidos	25
Catar	29
Arabia Saudita	36
Bahréin	45
Kuwait	46
Omán	53
Jordania	70
Marruecos	75

Túnez	87
Líbano	88

Gráfico 3: Índice Global de Competitividad.

Fuente: Datos del WEF [16]

Al clasificarse en el puesto 75 de 141 países (el mismo lugar que en la edición de 2018: 75/140), Marruecos se estanca en el ranking anual del WEF sobre competitividad. En comparación con el año pasado, el Reino mejoró ligeramente su puntuación en 1.5 puntos. [16]

4.2.2 Índice Global de Innovación

Según el [Índice de Innovación Mundial \(GI\)](#) de 2020 publicado en septiembre de 2020, Marruecos ocupa el puesto 75 en la lista de 129 economías evaluadas y ocupa el segundo lugar en África (tercero en 2019) y el octavo entre las 26 economías de ingresos medios del borde inferior (noveno en 2019). [18]

Rankings of Morocco (2018–2020)

	GII	Innovation inputs	Innovation outputs
2020	75	85	69
2019	74	83	66
2018	76	84	69

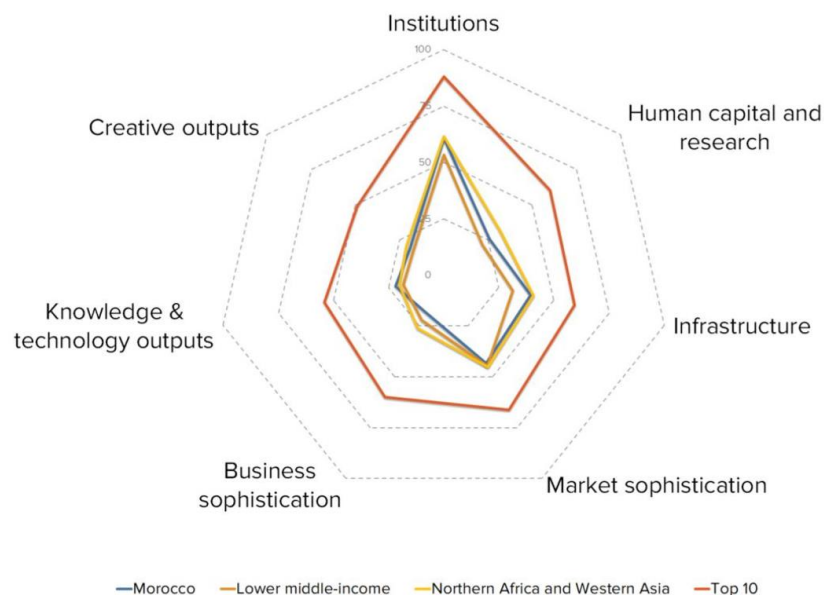


Gráfico 4: Comparación de Marruecos contra otras economías de grupos de ingreso medio bajo y África del Norte y Asia Occidental.

Descripción: Marruecos tiene puntuaciones altas en cinco de los siete pilares del GII: Instituciones, Capital humano e investigación, Infraestructura, Productos de conocimiento y tecnología y Productos creativos, que están por encima del promedio para el grupo de ingresos medianos bajos. Por el contrario, Marruecos puntúa por debajo de la media de su grupo de ingresos en dos pilares de la GII: sofisticación del mercado y sofisticación empresarial.

Fuente: GII [18]

Las fortalezas de GII para Marruecos se encuentran en seis de los siete pilares de GII. [18]

- *Instituciones* (77 del ranking): exhibe fortalezas en el indicador *Facilidad para iniciar una empresa* (41 del ranking).
- *Capital humano e investigación* (81 del ranking): muestra fortalezas en los indicadores *Gasto en educación* (34 del ranking) y *Financiamiento público / alumno* (5 del ranking).
- *Infraestructura* (71 del ranking): demuestra fortalezas en los indicadores *Formación bruta de capital* (19 del ranking) y *PIB* (24 del ranking).
- *Sofisticación del mercado* (88 del ranking): muestra fortalezas en los indicadores *Crédito interno al sector privado* (33 del ranking) y *Facilidad para proteger a los inversores minoritarios* (36 del ranking).
- *Productos de conocimiento y tecnología* (60 del ranking): revela fortalezas en los indicadores *Manufactura de alta y media-alta tecnología* (29 del ranking) y *exportaciones de servicios de TIC* (24 del ranking).
- *Productos creativos* (75 del ranking): muestra fortalezas en el indicador *Diseños industriales por origen* (10 del ranking).

Las debilidades de la GII para Marruecos se encuentran en cinco de los siete pilares de la GII. [18]

- *Capital humano e investigación* (81 del ranking): muestra debilidades en los indicadores de las *escalas PISA en lectura, matemáticas y ciencias* (75 del ranking), *empresas globales de I + D* (42 del ranking) y ranking de *universidades QS* (77 del ranking).
- *Infraestructura* (71 del ranking): muestra debilidades en el indicador *Desempeño logístico* (103 del ranking).
- *Sofisticación del mercado* (88 del ranking): muestra debilidades en los indicadores *Facilidad de obtención de crédito* (101 del ranking) y *Operaciones de capital riesgo* (81 del ranking).
- *Sofisticación empresarial* (107 del ranking): demuestra debilidades en los subpilares *Vínculos de innovación* (117 del ranking) y *Absorción de conocimiento* (110 del ranking) y en los indicadores *Empleo intensivo en conocimiento* (110 del ranking), *colaboración en investigación universidad / industria* (113 del ranking) y *alianza estratégica JV ofertas* (105 del ranking).
- *Productos creativos* (75 del ranking): revela debilidades en el indicador *Mercado de entretenimiento y medios* (58 del ranking).

4.2.3 Hubs Tecnológicos en África

En los últimos tiempos se han desarrollado numerosos laboratorios tecnológicos a lo largo de todo el continente africano como fruto de la continua búsqueda de un desarrollo tecnológico propio de países occidentales.

En un estudio publicado recientemente por el Banco Mundial sobre hubs tecnológicos en África, se ponía de manifiesto la existencia de 4 Tech Hubs en Marruecos: Jokkolabs Casablanca, New Work Lab, Girls in Tech (GIT) – Morocco Chapter y OCP Entrepreneurship Network. [19]

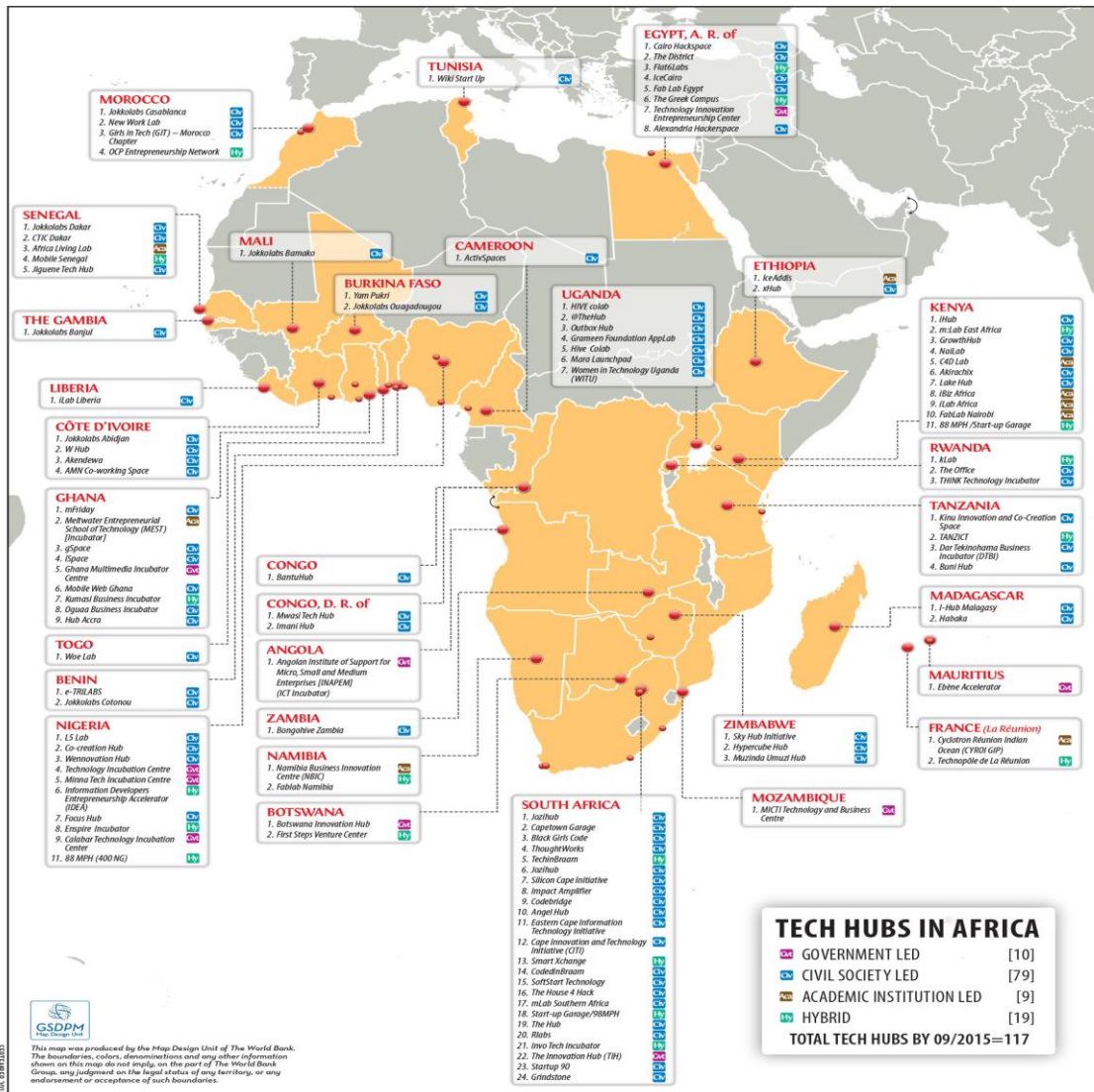


Gráfico 5: Tech Hubs in Africa.

Fuente: World Bank Group [19]

5 EL SISTEMA MARROQUÍ DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

5.1 Desarrollo histórico

El primer plan marroquí que sentó las bases para una política nacional de investigación científica y técnica fue el de 1981 a 1985. Los objetivos de este plan se relacionaban con la identificación, la coordinación y el enlace de todos los trabajos de investigación y el entorno del desarrollo. [20]

Los estudios realizados por el departamento de investigación científica del Ministerio de Educación Superior para la preparación del plan quinquenal (2000-2004) revelaron una serie de deficiencias que pueden resumirse en cuatro puntos:

- Insuficiente gestión y administración de la investigación. De hecho, este estudio mostró la falta de coordinación nacional de investigación y la falta de planificación. El mismo estudio también destacó la ausencia de evaluación y sinergia entre los diferentes componentes de la investigación y la creación de redes.
- Debilidad de los recursos asignados a la investigación científica (0.3 a 0.4% del PIB).
- Vínculo débil entre la investigación científica y el sector productivo. De hecho, se observó la ausencia de mecanismos y estructuras para promover la investigación, así como la inexistencia de una política para integrar a los investigadores en el sistema productivo. Más allá de eso, se observó la falta de incentivos (política fiscal atractiva para la inversión en I+D en particular) para alentar la I + D en el sector privado.
- Medidas de apoyo insuficientes para la investigación. La información científica es fragmentaria y rara vez llega a los destinatarios. A esto hay que agregar la falta de apoyo para la publicación, así como los problemas de mantenimiento del equipo científico y la ausencia de becas de investigación para los mejores estudiantes de doctorado.

En 2001 se adoptó el Fondo Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. En ese momento, las empresas nacionales financiaban solo el 22% del gasto nacional en investigación. El gobierno alentó a las empresas a contribuir al fondo para apoyar la investigación en su sector. Los operadores de telecomunicaciones marroquíes fueron persuadidos de ceder el 0,25% de su facturación; hoy, financian alrededor del 80% de todos los proyectos públicos de investigación en telecomunicaciones respaldados por este fondo.

En 2005, el rey marroquí lanzó Tecnópolis Rabat, con el objetivo de crear entre 12.000 y 15.000 empleos cualificados para 2016. El parque científico que se construyó cerca de Rabat posee ingeniería, alta- tecnología, colegios y espacios de I + D. Varias compañías operan desde entonces en el parque, incluidas Nemotek Technologie, EDS-HP, Cleanroom, Alcatel y muchas otras.

En 2009 [Technopole Oujda](#) comenzó la construcción. Technopole Oujda incluye cuatro componentes principales: el parque industrial y logístico "CleanTech", un centro de servicios (off-shoring y servicios), una plataforma comercial (parque minorista y salas de exposición) y un campus de capacitación.

Desde 2010, el desempeño de las nuevas industrias de Marruecos (automotriz, aeronáutica y electrónica) ha diversificado enormemente la canasta exportadora del país después de una década de estrategias activas en esta dirección, pero aún existen obstáculos para el desarrollo de las empresas. El Diagnóstico de crecimiento de 2015 realizado por Marruecos, el Banco Africano de Desarrollo y la Millennium Challenge Corporation (MCC) identificó la educación y ciertos aspectos del marco legal (impuestos, el sistema judicial y la propiedad de la tierra) como las principales limitaciones para el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas. También se ha culpado regularmente al tamaño de la economía informal. El nuevo estatus de "autónomo" creado en 2015 y la extensión gradual de los beneficios sociales a los trabajadores autónomos que ha permitido que algunos de los que operaban en la economía informal pasen al sector formal. [21]

Marruecos ha implementado estos últimos años unas políticas sectoriales para mejorar en varios ámbitos estratégicos para el país. Así, ha creado varios planes sobre la agricultura, la industria, la minería, etc. Estos planes estratégicos se describen en el anexo de este documento. ([Ver anexo](#))

5.2 Estructura del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Público

El sistema nacional de innovación de Marruecos se centra, esencialmente, en el Ministerio de Educación Superior e Investigación Científica (MoHESR) y el Comité Permanente Interministerial de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, junto con la Academia de Ciencia y Tecnología Hassan II. El Centro Nacional de Investigación Científica y Técnica (CNRST) es otro jugador clave, ya que dirige el Programa Nacional de Apoyo a la Investigación Sectorial, por ejemplo, que emite convocatorias de propuestas de investigación a instituciones públicas.

Existen otras organizaciones públicas o semipúblicas (OCP, ONAREP, etc.) o privadas (ONA, etc.) que dedican una parte significativa de sus presupuestos para actividades de Investigación y Desarrollo (I + D) y otros ministerios que también son de gran importancia en la I+D+I como el Ministerio de Energía, Minas y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Industria, Comercio, Inversiones y de la Economía Numérica.

En resumen, los ministerios en Marruecos tienen un papel financiador y planificador y las entidades de ejecución de la I+D.

En los siguientes puntos se explica esta estructura con más detalles.

5.2.1 Ministerios y Administraciones Públicas

5.2.1.1 Ministerio de la Educación Nacional, de la Formación Profesional, de la Enseñanza Superior y de la Investigación Científica

El [Ministerio de Educación Nacional](#) desarrolla e implementa, en el marco de las leyes y reglamentos vigentes, la política gubernamental en el campo de la educación preescolar, básica y secundaria, la formación BTS y las clases preparatorias de las principales escuelas, y asegura, dentro de los límites de sus poderes, el control estatal sobre la educación escolar privada.

El Ministerio de Educación Nacional es responsable de velar por la organización de sus estructuras administrativas y la asignación de los recursos que se le ponen a su disposición, teniendo en cuenta las prioridades y objetivos nacionales.

En términos de I+D, este ministerio está a cargo la financiación de la I+D, principalmente de la investigación básica.

5.2.1.2 Ministerio de Energía, Minas y Desarrollo Sostenible

El [Ministerio de Energía, Minas y Medio Ambiente, Departamento de Energía y Minas](#) es responsable de:

- Desarrollar e implementar políticas gubernamentales en los campos de energía, minería y geología.
- Velar por la supervisión de las empresas y establecimientos públicos que se encuentren bajo su jurisdicción, así como el control de los demás sectores bajo su autoridad, en aplicación de las leyes y reglamentos vigentes.
- Implementar lineamientos para la investigación y prospección geológica de los recursos del suelo y subsuelo en el país.
- Implementar la política de almacenamiento estratégico y tomar medidas de emergencia dirigidas a la seguridad de los suministros en caso de crisis.
- Asegurar siempre una visión estratégica y de futuro que permita, en particular, el desarrollo institucional armonioso, la adaptación continua y el desarrollo de los sectores de energía, minería y geología.
- Asegurar la organización y el funcionamiento de los mercados de la electricidad, el gas y el petróleo, como parte de la consolidación de un mercado energético liberalizado integrado en su entorno regional, en particular, mediante el fortalecimiento de los intercambios mediante interconexiones, a fin de permitir al país jugar un papel activo en la dinámica regional e internacional de desarrollo del sector.

- Asegurar la promoción de la ingeniería nacional en los campos energético, minero y geológico, así como la formación de las capacidades humanas requeridas y la preparación de las estructuras supervisoras necesarias.

5.2.1.3 Ministerio de Industria, Comercio, Inversiones y de la Economía numérica

El [Ministerio de Industria, Comercio, Inversiones y de la Economía Numérica](#) es responsable de la política industrial, comercio (exterior e interior) y telecomunicaciones. Entre sus funciones, destacan:

- Desarrollar estrategias de desarrollo para la industria, el comercio, las nuevas tecnologías y los sectores postales.
- Validar estrategias para el desarrollo de inversiones y mejora de la competitividad de las PYMES.
- Pilotar e implementar estrategias de desarrollo para los sectores de industria, comercio, nuevas tecnologías y el correo.
- Contribuir a la gestión de la relación con instituciones y organizaciones internacionales y nacionales de los sectores de la industria, el comercio y las nuevas tecnologías.
- Promover y desarrollar la innovación en los campos de la industria y las nuevas tecnologías.
- Desarrollar y coordinar áreas de recepción industrial, comercial y tecnológica, así como clusters de competitividad.
- Definir el marco legislativo y organizativo de los sectores de industria, comercio y nuevas tecnologías.
- Desarrollar alianzas, coordinar e implementar programas de cooperación.

5.2.2 Agencias y entidades semipúblicas

5.2.2.1 Instituto de Investigación Energía Solar y Nuevas Energías (IRESEN)

El [Instituto de Investigación de Energía Solar y Nuevas Energías](#) (IRESEN) es un instituto de investigación creado en 2011 por el Ministerio de Energía, Minas y Desarrollo Sostenible ([Ver](#)) y varios actores clave del sector energético en Marruecos con el objetivo de apoyar la estrategia energética nacional, apoyando la I + D aplicada en el campo de la energía solar y nuevas energías. El Instituto se posiciona en el campo de la I + D a través de su agencia de financiación y su centro de investigación, ofreciendo así varias oportunidades para la creación de sinergias entre el mundo socioeconómico y el mundo científico en torno a proyectos de I + D colaborativos.

Las actividades principales de este instituto son:

- Lanzamiento periódico de convocatorias para la financiación de proyectos de investigación innovadores.
- Realización de proyectos de investigación en diversos campos de las energías renovables.
- Desarrollo de nuevas infraestructuras de investigación al servicio de la innovación y los investigadores.

5.2.2.2 Agence Nationale de Promotion des Petites et Moyennes Entreprises (Maroc PME)

La [Agencia Nacional de Promoción de la Pequeña y Mediana Empresa](#) (Maroc PME), perteneciente al Ministerio de la Industria, el Comercio, Inversiones y de la Economía Numérica ([Ver](#)), es la entidad encargada de pilotar y financiar la I+D empresarial en los sectores definidos en el Plan de Aceleración Industrial 2014-2020 ([Ver](#)), con un especial interés en el sector de la automoción, la aeronáutica, el textil y el cuero.

Se caracteriza por el despliegue de programas de apoyo a muy pequeñas, pequeñas y medianas empresas (TPME), y por el desarrollo del ecosistema nacional de emprendimiento, persiguiendo así los siguientes objetivos principales:

- Mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas y crear empleos a través de acciones de asesoramiento y asistencia técnica respectivamente y apoyo específico para la inversión productiva.
- Fortalecimiento del ecosistema emprendedor a través de la promoción del estado de los autónomos y el desarrollo de mecanismos de apoyo y las capacidades de intervención de los actores.

Las actividades principales de Maroc PME son:

- Apoyo a la inversión
- Asistencia técnica y apoyo

5.2.2.3 Agence Marocaine pour l'Énergie Durable (MASEN)

La [Agencia Marroquí para la Energía Sostenible](#) (MASEN) es una entidad privada marroquí de capital público, creada en 2010, con el objetivo de promover los recursos energéticos sostenibles en todos sus aspectos y responsable de impulsar las Energías Renovables en Marruecos. Los programas de desarrollo de proyectos integrados de MASEN apuntan, en particular, a desarrollar una capacidad de generación de electricidad limpia adicional de 6.000 MW para 2020 y de 6.000 MW para 2030, con el objetivo de contribuir al objetivo nacional, para 2030, de una combinación energética de la cual el 52% sea de origen renovable. A nivel de I+D+I, MASEN apoya proyectos de TRL entre 4 y 7, fuera del marco de convocatorias y sin

topics dirigidos desde MASEN sino que, al contrario, su objetivo es apoyar proyectos que den respuesta a los desafíos tecnológicos mundiales en EE.RR, por lo que su enfoque es bottom-up (proyectos surgidos de los solicitantes en respuesta a estos desafíos tecnológicos).

5.2.3 Otras entidades relevantes del ecosistema I+D marroquí

5.2.3.1 Centro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CNRST)

La política de investigación básica se articula a través del [Centro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica](#) (CNRST), cuyas misiones principales son:

- Implementar programas de investigación y desarrollo tecnológico en el marco de las opciones y prioridades establecidas por la autoridad gubernamental.
- Contribuir a la difusión de información científica y técnica, y la publicación de trabajos de investigación y vigilancia tecnológica.
- Ayudar a fortalecer la infraestructura nacional de investigación.
- Prestar servicios en beneficio de los operadores de investigación y contribuir a la valorización y transferencia de los resultados de la investigación.
- Establecer acuerdos o contratos de asociación, como parte de actividades o servicios de investigación, con instituciones y organizaciones de investigación públicas o privadas.
- Crear sinergias entre los diferentes equipos de investigación que trabajan en temas prioritarios (redes, polos de competencia).
- Evaluar y monitorear todas las actividades de investigación o servicios en los que están involucrados.

5.2.3.2 Moroccan Foundation for Advanced Science, Innovation and Research (MAScIR)

La [Fundación Marroquí de Ciencia Avanzada, Innovación e Investigación](#) (MAScIR) es una asociación sin ánimo de lucro creada en 2007. Tiene como objetivo promover y desarrollar centros de investigación tecnológica en los campos de materiales y nanomateriales, biotecnología, microelectrónica y ciencias de la vida. Su trabajo está orientado a la investigación aplicada y la innovación para satisfacer las necesidades del mercado.

MAScIR cuenta con plataformas científicas a la vanguardia de la tecnología y capital humano de alto nivel. Sus investigadores operan en varios campos innovadores y complementarios. Desde las minas hasta las energías renovables, pasando por la salud y el transporte, la investigación que se lleva a cabo en MAScIR se centra en las necesidades actuales y futuras de la industria, la agricultura y los operadores económicos en general.

La Fundación MASclR también tiene como objetivo promover los resultados de sus investigaciones y sus patentes de invenciones, a través de la transferencia de tecnología, la creación de spin-offs y start-ups con el fin de contribuir al surgimiento en Marruecos de una economía sostenible del saber.

5.2.3.3 Oficina Nacional de la Electricidad y el agua potable (ONEE y ONEP)

La [Oficina Nacional de Electricidad y Agua Potable](#) (ONEE) es el pilar de la estrategia energética y el brazo armado del estado en el sector de agua y saneamiento en Marruecos. Desde mediados de la década de 1990, la Oficina ha estado en todos los frentes: generalización del acceso a la electricidad y al agua potable, tratamiento de aguas residuales y desarrollo del servicio de saneamiento líquido, modernización y expansión de redes para la producción, comercialización y distribución de recursos eléctricos e hidráulicos, lucha contra el desperdicio e implementación de nuevos instrumentos y técnicas para ahorrar agua y electricidad.

5.2.3.4 OCP

En 2008, el [Grupo OCP](#) lanzó una estrategia de transformación industrial que moviliza casi 200 mil millones de dirhams de inversiones. Desde la extracción de roca fosfórica hasta su transporte y transformación en fertilizante, este enfoque tiene como objetivo promover la agricultura sostenible duplicando la capacidad minera del Grupo y triplicando su capacidad de procesamiento para 2027, al tiempo que reduce su huella ambiental.

5.2.3.5 Centre Royal de Télédétection Spatiale (CRTS)

Creado por decreto en diciembre de 1989, el [Centro Real de Teledetección Espacial](#) (CRTS) recibió el mandato de promover la explotación y el desarrollo de aplicaciones de teledetección en Marruecos. El CRTS coordina y ejecuta el programa nacional de teledetección en colaboración con los departamentos ministeriales, operadores privados y universidades marroquíes.

El CRTS se encarga de la adquisición, archivo y difusión de datos e imágenes, observación de la Tierra, realización de proyectos y desarrollo de metodologías en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica y campos afines. También ofrece un programa de Educación Continua en el campo de las técnicas espaciales y participa en programas y acciones de investigación en asociación con instituciones de investigación nacionales y extranjeras [22].

A nivel internacional, las actividades del CRTS se enmarcan en el marco de relaciones de cooperación y asociación con varias instituciones y agencias nacionales e internacionales. Participa activamente en los trabajos de COPUOS y varias organizaciones regionales e internacionales (EURISY, IAA, IAF, ISU, etc.).

5.2.3.6 Agence Nationale des Plantes Aromatiques et Médicinales (ANPMA)

La visión global de la [Agencia Nacional de Plantas Aromáticas y Medicinales](#) (ANPMA) apunta a la sostenibilidad y preservación del recurso, a través de programas de investigación orientados a la domesticación y cultivo, y la definición de temas de investigación que respondan a las

inquietudes de los industriales; el objetivo es efectuar la transición de un sector abastecedor de materias primas a un sector industrial verdaderamente modernizado.

Los ejes estratégicos de la Agencia tienen como objetivo:

- Promover la investigación y el desarrollo innovadores en reproducción asistida
- Coordinar la investigación en un marco de complementariedad
- Brindar experiencia (análisis, estudios, etc.)
- Brindar capacitación para desarrollar las capacidades de un público objetivo diverso.
- Mejorar los sistemas de marketing para la producción científica esperada
- Movilizar alianzas (Cooperación Nacional e Internacional)

5.2.3.7 Centre National de l'Énergie et des Sciences et Techniques Nucléaires (CNESTEN)

El [Centro Nacional de Energía y Ciencias de Técnicas Nucleares](#) (CNESTEN) es un establecimiento público creado por Dahir n ° 1-85-98 de 11 Rebia I 1407 (14 de noviembre de 1986) que promulga la ley n ° 17 -83. CNESTEN está bajo la supervisión del Ministerio de Energía, Minas y Desarrollo Sostenible. Las misiones asignadas a CNESTEN giran en torno a:

- La promoción de la investigación científica y las aplicaciones nucleares en los sectores socioeconómicos
- La contribución a la preparación de las bases tecnológicas de un programa nucleoelectrónico
- El apoyo técnico a las autoridades en las áreas de seguridad nuclear y radiológica, así como preparación y respuesta ante emergencias
- La gestión de residuos radiactivos a nivel nacional

5.2.3.8 Agence Nationale pour l'Efficacité Énergétique (AMMEE)

La [Agencia Nacional de la Eficacia Energética](#) (AMMEE) es una institución pública que trabaja por la generalización del uso de Energías Renovables y Eficiencia Energética. El desarrollo de estas energías alternativas seguramente contribuirá a la reducción de la dependencia energética y en consecuencia al Desarrollo Sostenible del país, en cumplimiento de los principios de buen gobierno.

Las misiones de AMMEE:

- Proponer y popularizar estándares y etiquetas en el campo de equipos y dispositivos
- Proponer a la administración un plan nacional y planes sectoriales y regionales para el desarrollo de la eficiencia energética
- Diseñar e implementar programas de eficiencia energética
- Seguir, coordinar y supervisar las acciones de desarrollo en el campo de la eficiencia energética
- Movilizar los instrumentos y recursos financieros necesarios para la ejecución de los programas que se enmarcan en sus misiones
- Monitorear y coordinar la realización de auditorías energéticas y la implementación de sus recomendaciones

5.2.3.9 Office National des Hydrocarbures et des Mines (ONHYM)

La [Oficina Nacional de Hidrocarburos y Minas](#) (ONHYM) fue creada el 17 de agosto de 2005, por la fusión de la Oficina de Investigación y Participación Minera (BRPM) y la Oficina Nacional de Investigación y Explotación Petrolera (ONAREP).

Desde su creación en 1928 para la BRPM y en 1981 para la ONAREP, estas dos organizaciones han sido pioneras y líderes en Marruecos en sus respectivos campos de actividad, y han gozado de un gran reconocimiento entre los operadores internacionales.

Por tanto, es con un nuevo impulso, llevado por una estrategia actualizada en línea con las directrices gubernamentales, que ONHYM retoma y desarrolla los logros de las organizaciones fusionadas: experiencia en investigación, producción y procesamiento de sustancias minerales e hidrocarburos, relaciones y alianzas con operadores e inversores.

- Realizar investigación, exploración y explotación de yacimientos de hidrocarburos o esquisto bituminoso, así como depósitos minerales y cualquier sustancia mineral (excluidos los fosfatos)
- Fomentar y apoyar cualquier acción que pueda contribuir al desarrollo de la exploración y explotación de hidrocarburos y sustancias minerales, en particular en el marco de asociaciones
- Proporcionar a cualquier operador bases de datos ricas, confiables y accesibles sobre suelo y subsuelo nacional, así como documentación sobre sistemas administrativos, financieros y legales
- Negociar con cualquier socio potencial, los términos contractuales de acuerdo con las disposiciones legales vigentes

5.2.3.10 Cluster Solaire de Maroc

Más allá de su dimensión de producción de energía, el [Cluster Solaire](#) de Maroc encarna la ambición de desarrollar un sector socioeconómico limpio, un crecimiento verde sostenido, y esto, a través del apoyo al desarrollo de un tejido industrial marroquí fuerte, el despliegue de l

+ D y el fortalecimiento de habilidades. En este contexto, el clúster solar contribuye a la creación de sinergias entre actores públicos y privados, empresarios e investigadores, con el objetivo de promover la aparición de un sector industrial competitivo en Marruecos. Las misiones del clúster giran en torno a 3 ejes principales:

- Creación de un tejido industrial competitivo y calificado, capaz de apoyar y satisfacer las necesidades de la estrategia nacional de desarrollo sostenible y en particular ENR
- Apoyo a la creación de empresas del sector de las energías renovables y Greentech
- Contribuir al desarrollo socioeconómico de los territorios mediante el desarrollo de recursos sostenibles

5.2.4 Agencias investigadoras. Universidades e Institutos

Más específicamente, hay 145 establecimientos universitarios públicos distribuidos en universidades, establecimientos de capacitación ejecutiva que realizan actividades de investigación y establecimientos públicos de investigación. En cuanto a la distribución de unidades de investigación, laboratorios y equipos, el 80% de estas estructuras pertenecen a establecimientos de educación superior y el 20% a establecimientos públicos de investigación y el sector privado. [23]

5.2.4.1 Université Euromed de Fez (UEMF)

La [Universidad Euromediterránea de Fez](#) invierte en la investigación y la innovación y contribución al progreso de Marruecos y del área Euromed con sus trabajos de investigación y desarrollo. La UEMF cuenta con diversas estructuras de investigación además de polos: ingeniería-arquitectura, ciencias humanas y sociales, salud. Pone a disposición de sus profesores-investigadores y sus socios académicos e industriales, equipos científicos y plataformas tecnológicas del más alto nivel internacional.

Asimismo cubre diferentes proyectos de investigación cofinanciados por organismos nacionales e internacionales y tiene investigadores reconocidos por sus contribuciones en los congresos internacionales y sus publicaciones en revistas indexadas.

5.2.4.2 Université Hassan II de Casablanca

La estrategia de la [Universidad Hassan II](#) para promover la excelencia científica estuvo y sigue estando en el centro de sus planes de acción. Esta estrategia pasa por desarrollar una investigación relevante y multidisciplinar que responda a las prioridades regionales y nacionales en investigación e innovación científica y se sustenta en las siguientes prioridades nacionales:

- Salud, Medio Ambiente y Calidad de vida
- Agricultura, Pesca y Agua
- Recursos naturales y energías renovables
- Industria Aeronáutica y Automotriz, Transporte, Logística y Tecnologías Avanzadas
- Educación y formación
- Ciencias humanas y desafíos contemporáneos de la sociedad marroquí

5.2.4.3 Université Mohamed V (UM5)

Al igual que las universidades de renombre internacional, la [Universidad Mohamed V](#) (UM5) tiene como objetivo transformarse en una universidad emprendedora, estableciendo como 3ª misión la "Innovación y Valorización", junto a las de docencia e investigación.

Así, la UM5 tiene como objetivo explotar todo el potencial del conocimiento producido por sus estructuras de investigación y docencia y alinearlas con las necesidades expresadas por el entorno socioeconómico. En este objetivo se invierten tres vías de desarrollo:

- Situar la innovación y la promoción del conocimiento en el centro de su actividad docente e investigadora, con el objetivo de preparar mejor a los estudiantes y doctorandos para su papel de emprendedores capaces de aportar valor rápidamente a sus productos
- Reforzar el papel impulsor de su [Cité de l'Innovation](#) como espacio de transferencia de tecnología a la industria, a través del desarrollo de la cadena "Innovación-Patente-Valorización"
- Posicionarse como un centro de know-how que representa la "oferta" (conocimiento producido por las estructuras de investigación e innovación) absorbida por la "demanda" (el ecosistema de la Universidad), a través de la contratación de sus actividades. investigación, u oportunidades comerciales para startups y empresas innovadoras creadas a partir de su producción científica

5.2.4.4 Université Hassan Premier

La [Universidad Hassan Primero](#) (UHP) forma un conjunto de universidades de Marruecos en varios ámbitos que van desde la enseñanza de ingeniería hasta artes y letras.

La UHP gestiona, entre otras, una llamada a proyectos innovadores a través de un programa llamado "[Cité de l'Innovation](#)" (CIRED). La ambición de la CIRED es promover el potencial científico, tecnológico y académico de la Universidad Hassan 1er y de toda la juventud de la región de Casablanca-Settat. El proyecto es parte de una estrategia nacional de innovación desarrollada desde 2009 por el Ministerio de Educación Nacional, Formación Profesional, Educación Superior e Investigación Científica; el Ministerio de Industria, Inversiones, Comercio y Economía Digital y universidades marroquíes.

El CIRED se prepara para abrir las puertas de su espacio incubadora y dar la bienvenida a los líderes de proyectos, de ahí el lanzamiento de esta convocatoria a líderes de proyectos

innovadores, estudiantes, doctorandos, docentes-investigadores y empresas que deseen crear una Startup a partir de una idea innovadora en el ámbito tecnológico, social o empresarial.

La UHP concede también [becas de innovación](#) en investigación financiadas con fondos propios de la universidad. Esta beca está destinada a estudiantes de doctorado o posdoctorado con proyectos innovadores susceptibles de ser valorados. Cog.rabat2maec.es.

5.2.4.5 Université Moulay Ismail (UMI)

La [Universidad Moulay Ismail de Meknés](#) (UMI) participa en varios programas de investigación y desarrollo, como por ejemplo el programa H2020, o en llamadas a proyectos internacionales. La UMI tiene un compromiso para integrar temas internacionales, incluida la sostenibilidad y la ciudadanía global, en todos nuestros planes de estudio, enseñanza, investigación e innovación.

Algunas de las principales misiones de la UMI son:

- Formación inicial y formación continua
- Investigación científica y tecnológica
- Realización de peritajes
- Contribución al desarrollo general del país

5.2.4.6 Laboratoire Public d'Essais et d'Études (LPEE)

El [Laboratorio Público de Ensayos y Estudios](#) (LPEE), perteneciente al Ministerio de Transporte, apoya a sus socios y clientes para la realización y el éxito de grandes proyectos en Marruecos desde los estudios preliminares de diseño hasta la recepción y durante la operación. Esto es gracias a la diversificación de sus negocios y áreas de especialización.

Su actividad principal gira en torno a las pruebas, el estudio, la experiencia, el control y la asistencia técnica en las áreas de edificación e ingeniería civil, industria, medio ambiente e hidráulica.

Además, el LPEE tiene como objetivo contribuir a garantizar la calidad y sostenibilidad de las obras y la seguridad de los ciudadanos. También despliega un esfuerzo considerable en el campo de la investigación, por ello el LPEE asegura continuamente la expansión de sus profesiones básicas a otras actividades.

5.2.4.7 Institut Pasteur du Maroc (IPM)

Los campos de acción del [Instituto Pasteur de Marruecos](#) (IPM) se definen de la siguiente manera:

- Promover y desarrollar la investigación fundamental y aplicada
- Aportar sobre una base contractual una contribución de experiencia, análisis biológicos y asesoramiento a cualquier individuo, cualquier empresa, administración y otra institución regional, nacional o internacional

- Fabricar o haber fabricado, importar y exportar, distribuir todas las vacunas, sueros, productos biológicos para uso terapéutico y diagnóstico
- Contribuir a la enseñanza de disciplinas biológicas vinculadas a estas actividades

En consecuencia, los campos de actividad desarrollados dentro de esta institución se refieren a la Investigación Científica, el Análisis Biológico, los Servicios de Seguridad Alimentaria y Medioambiental y la Producción de Productos Orgánicos.

En cuanto a innovación, el Departamento de Aplicaciones de Investigación y Relaciones Industriales (DARRI) transforma las tecnologías e innovaciones del Institut Pasteur en avances diagnósticos, vacunas, terapéuticos o tecnológicos para los pacientes:

- desarrollando asociaciones industriales y con fondos de inversión
- promoviendo los descubrimientos del Instituto Pasteur
- protegiendo estas innovaciones (declaraciones de invención, solicitudes de patente, etc.)
- transfiriendo estas invenciones a socios industriales franceses o extranjeros (acuerdos de licencia sobre patentes registradas, investigación de asociaciones, creación de empresas emergentes, etc.)

La transferencia de tecnologías y el desarrollo de asociaciones industriales son una vocación histórica del Institut Pasteur. Esta misión es tanto generadora de recursos propios, imprescindibles para el Instituto, motor de la financiación de nuevos proyectos, como al servicio de la salud pública.

5.2.4.8 Institut National d'Hygiène (INH) ([enlace](#)) - Ministerio de Salud

El [Instituto Nacional de Higiene](#) (INH), perteneciente al Ministerio de Salud, tiene por misiones:

- Brindar apoyo técnico y científico a los distintos programas de salud pública
- Proporcionar servicios y experiencia en el campo de la biología médica y la salud ambiental
- Participar en sus áreas de especialización en redes nacionales e internacionales dedicadas al seguimiento del estado de salud, vigilancia y seguridad sanitaria
- Liderar la red nacional de laboratorios de salud pública
- Contribuir a la formación en áreas de su competencia y a la realización de estudios e investigaciones en salud en colaboración con organismos nacionales e internacionales

5.2.4.9 Institut National de Recherche Agronomique (INRA)

El [Instituto Nacional de Investigación Agronómica](#) (INRA), perteneciente al Ministerio de Agricultura y de la Reforma Agraria, participa activamente a fomentar la participación de sus colaboradores en el Plan de Maroc Vert.

Organizado en forma de centros regionales de investigación agrícola para investigaciones locales específicas, el INRA ha adoptado un enfoque de programación participativa que involucra a sus socios y usuarios de sus resultados.

Sus principales objetivos son:

- La caracterización agro-económica del medio ambiente y sus habilidades agrícolas así como el conocimiento de los recursos naturales, su preservación y manejo sustentable (suelo, agua, biodiversidad)
- La puesta en valor de los distintos sectores en torno a uno u otro de los dos pilares del Plan Marruecos Verde ([Ver](#)) y el aumento de su competitividad (mejora de la productividad, sostenibilidad y valoración)

5.2.4.10 Institut National de Recherche Halieutique (INRH)

El [Instituto Nacional de Investigación Haliéutica](#) (INRH), perteneciente al Ministerio de Agricultura y de la Reforma Agraria, tiene como misión la evaluación de los recursos pesqueros y su seguimiento, el estudio del funcionamiento de los ecosistemas marinos y costeros así como el seguimiento de la calidad y salud del medio marino. El instituto está a cargo de la prueba de técnicas de pesca y la valoración de productos del mar y la evaluación del potencial acuícola del litoral nacional y de realizar investigaciones, capaces de contribuir al desarrollo de la acuicultura marroquí.

Este instituto apoya la innovación tecnológica del país mediante su participación en el Plan Marruecos Verde ([Ver](#)).

5.3 Privado

En general, las empresas industriales y comerciales constituyen la parte más débil en la I+D+i en Marruecos. La formación profesional dentro de la empresa está casi ausente a pesar de las ayudas estatales. Sin embargo, una compañía se destaca, es la ONA (Omnium Nord Africain), el grupo privado marroquí más grande y su subsidiaria REMINEX (Investigación de Minas y Explotación). La ONA invierte en investigación minera, pero también en acuicultura, agroalimentación, telecomunicaciones. Este conglomerado dedica una parte importante de su presupuesto a gastos de I + D.

El grupo OCP, que también realiza una importante tarea en la I+D marroquí, ha integrado en él la antigua empresa CERPHOS especializada en I + D de fosfatos. Del mismo modo, la empresa MANAGEM opera en el sector minero, uno de los pilares de la I + D en Marruecos. Su componente de I + D se ha reforzado en paralelo con su exitosa expansión internacional, especialmente en África.

Otras compañías también están activas en I + D pero con menos intensidad. Estos son MARRUECOS TELECOM, ALCATEL-LUCENT (adquirido recientemente por NOKIA), ONEEP, varias compañías en la industria farmacéutica, HPS, SAGEM, Les Domaines, etc.

Más de 2.633 investigadores están activos en empresas marroquíes, lo que representa casi el 7,1% del número total de investigadores en Marruecos.

6 EL ECOSISTEMA EMPRESARIAL COMO DINAMIZADOR DE LA INNOVACIÓN

6.1 Estrategias sectoriales

Las autoridades públicas han puesto en marcha una serie de planes sectoriales, capaces de garantizar un crecimiento económico fuerte, sostenible y generador de riqueza. Esta dinámica de desarrollo se caracteriza por un enfoque innovador de contratación y asociación público-privada que apuesta por una mayor y concertada participación del sector privado en el desarrollo de estrategias y políticas sectoriales y el financiamiento de proyectos. Estos planes son parte de una lógica dual de modernización de sectores tradicionales como la agricultura, la pesca y la minería, así como el desarrollo de sectores innovadores como las energías renovables, la logística, la industria automotriz y la aeronáutica. ([Ver en anexo](#))




Plan de aceleración industrial (2014 -2020) <ul style="list-style-type: none"> • PIB industrial: 23% del PIB total en 2020 • Creación de empleo • Renta de 1000 hectáreas 	Plan Maroc Vert <ul style="list-style-type: none"> • Modernización del sector agrícola • 10 millones de US\$ de PIB adicional de origen agrícola • 15 millones de US\$ de inversión pública y privada
Sector Minería 2025 <ul style="list-style-type: none"> • Triplicar la cifra de negocio → 1,5 billones de US\$ • Inversión x10 → 0,4 billones de US\$ • Duplicar los empleos 	Plan Nacional de Gas Licuado <ul style="list-style-type: none"> • USD 4,6 mil millones de USD de inversión • Terminal de gas • 400 km de gasoducto • Planta de poder de ciclo combinado
Estrategia Energética 2030 <ul style="list-style-type: none"> • Energías renovables: 52% de la producción nacional en 2030 • Capacidad: 2000 MW de energía solar y 2000 MW de energía eólica 	Plan Rail Maroc 2040 <ul style="list-style-type: none"> • El tren llegará a 43 ciudades marroquíes (en lugar de las 23 ciudades actualmente) • 375 mil millones de Dh de presupuesto asignados a proyectos • Se conectarán 12 puertos al riel (en lugar de 6 actualmente)

Gráfico 6: Estrategias Sectoriales de Marruecos

Fuente: Agencia Marroquí de Desarrollo de Inversiones [24]

6.2 Sectores más propicios para desarrollar actividades de I+D

Las prioridades de actividades de I+D a desarrollar en Marruecos van acordes a las estrategias sectoriales. De tal manera, los sectores más importantes para desarrollar I+D son: la salud, medio ambiente y calidad de vida, la agricultura, pesca y agua, los recursos naturales y energías renovables, la industria aeronáutica, automóvil, transporte y logística, y tecnologías avanzadas y las ciencias humanas y desafíos contemporáneos de la sociedad marroquí.

Sector	Cifras	Objetivos	Empresas y asociaciones	Leyes e incentivos	Enlaces de interés
Agricultura 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>9 millones de hectáreas (23 Mha en España)</u> • <u>16% del PIB</u> • <u>70% del empleo en zonas rurales</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • Económico: desarrollar una agricultura intensiva y moderna • Sociales: modernizar la agricultura a pequeña escala y mejorar los ingresos de los pequeños fellahs • Herramientas: agregación, desarrollo de infraestructura, capacitación, asistencia técnica • Aumentar el PIB • Crear empleo • Garantizar una mejor seguridad alimentaria • Proteger los recursos naturales de las diferentes regiones • Integrar la agricultura marroquí en el mercado nacional e internacional 	<ul style="list-style-type: none"> • AMABIO • AMI-IAA • ANAFIDE • ANOC • NPVR 	<ul style="list-style-type: none"> • El 1 de octubre de 2012 entró en vigor la liberalización del comercio de productos agroalimentarios con la UE, tras el último acuerdo. La cooperación institucional entre Europa y Marruecos en el sector agrícola es duradera y diversa • Plan Marruecos Verde (Ver) • Incentivos fiscales (Ver) • Apoyo a pymes (Ver) • Estado de zona franca (Ver) 	<ul style="list-style-type: none"> • SIFEL • SIAM • Ministerio de Agricultura, de la Pesca Marítima, del desarrollo Rural y del Agua y Bosques • Agence de Développement Agricole (ADA)
Pesca 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>12% de las exportaciones totales</u> • <u>Exportaciones a 100 países de los cinco continentes</u> • <u>500 especies diferentes de peces en Marruecos, de las cuales 60 son explotadas</u> • <u>50% de las exportaciones agroalimentarias totales</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • Poner en valor de forma sostenible • Fortalecer la contribución del sector a la economía nacional, casi triplicando el valor agregado del sector pesquero de 8.300 millones de dirhams en 2007 a 22.000 millones de dirhams en 2020. • Aumentar el número de estaciones de trabajo en tierra empleadas por la industria y la acuicultura • Reducir a la mitad el peso del sector informal al 15% de la facturación del sector. • Aumentar el valor de las exportaciones de productos pesqueros a más de \$ 3.1 mil millones. • Fomentar el consumo nacional de pescado de 10 kg / año / habitante a un promedio de 16 / kg / año / habitante. 	<ul style="list-style-type: none"> • FENIP • AMAIPP 	<ul style="list-style-type: none"> • El 1 de octubre de 2012 entró en vigor la liberalización del comercio de productos agroalimentarios con la UE, tras el último acuerdo. La cooperación institucional entre Europa y Marruecos en el sector agrícola es duradera y diversa • Plan Marruecos Verde (Ver) • Incentivos fiscales (Ver) • Apoyo a pymes (Ver) • Estado de zona franca (Ver) 	<ul style="list-style-type: none"> • SIFEL • SIAM • Ministerio de Agricultura, de la Pesca Marítima, del desarrollo Rural y del Agua y Bosques
Ganadería 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Genera más de 35 miles de millones de Dirhams</u> • <u>31 millones de cabezas (21,6 millones de ovejas, 6,1 millones de cabras, 3,3 millones de bovinos y 183.000 cabezas de camellos)</u> • <u>Genera 95 millones de días de trabajo por año</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar los márgenes del progreso y aprovechar al máximo el potencial • Enfrentar nuevos desafíos preservando los equilibrios sociales y económicos • Apoyar el cambio profundo en el sistema agroalimentario mundial • Una mejora notable en el PIB agrícola, las exportaciones y las inversiones privadas • Una lucha más eficaz y a mayor escala contra la pobreza • Reequilibrar el déficit de la balanza alimentaria a largo plazo y hacer que el comercio sea lo más seguro posible 	<ul style="list-style-type: none"> • ANOC 	<ul style="list-style-type: none"> • El 1 de octubre de 2012 entró en vigor la liberalización del comercio de productos agroalimentarios con la UE, tras el último acuerdo. La cooperación institucional entre Europa y Marruecos en el sector agrícola es duradera y diversa • Plan Marruecos Verde (Ver) • Incentivos fiscales (Ver) • Apoyo a pymes (Ver) • Estado de zona franca (Ver) 	<ul style="list-style-type: none"> • SIFEL • SIAM • Ministerio de Agricultura, de la Pesca Marítima, del desarrollo Rural y del Agua y Bosques

Construcción



- 37 miles de millones de DH de cifra de negocio
- 14 miles de millones de DH de valor añadido
- 25.700 empleos
- Industrialización de sectores
- Mejora de la competitividad de las importaciones / exportaciones y reducción de la factura energética de los interesados (recuperación de biomasa y residuos domésticos)
- Supresión de las carencias del sector, en particular, la baja valoración de determinadas actividades, la escasa adecuación de la formación a las necesidades de los sectores y la falta de innovación en los productos de la construcción
- [FMC](#)
- [Lafarge Maroc](#)
- [Ciments du Maroc](#)
- [Super Ceram](#)
- [Roca](#)
- [Granimarbre](#)
- [Ladrillos Slaoui](#)
- [Sadet](#)
- Políticas sectoriales para hacer de la vivienda y la industria de materiales de construcción motores de crecimiento
- Acompañamiento de pequeñas y medianas empresas (Maroc PME) ([Ver](#))
- Incentivos fiscales ([Ver](#))
- Apoyo parcial por parte del gobierno de ciertos gastos relacionados con la adquisición de terrenos (dentro del límite del 20% del costo del terreno), infraestructura externa (dentro del límite del 5% del monto total del programa de inversión) y formación profesional (dentro del límite del 20% del coste de esta formación) ([Ver](#))
- [Ministerio de Industria](#)

Ferroviario



- 2.200 km de líneas, un 37% de doble vía y 1.014 km de líneas electrificadas de corriente continua
- La ONCF cuenta con 116 locomotoras de línea, 372 turismos y 6,894 vagones de carga
- 3.800 millones de Dirhams de facturación (alrededor de 355 millones de euros) en 2013
- ONCF espera llegar a 133 millones de pasajeros en 2040 en I Casablanca - Eje Tánger
- Lograr un salto cualitativo en el sistema ferroviario y su preparación para afrontar los retos de futuro ligados a la movilidad de personas y mercancías
- Mejorar el producto ferroviario y hacer más atractivos sus servicios
- Mejorar la rentabilidad, competitividad y eficiencia de los mecanismos de producción
- [ONCF](#)
- [Société SUPRATOOURS](#)
- [Société Marocaine des Transports Rapides](#)
- Fondo de Desarrollo Industrial (FDI) ([Ver](#))
- Fondo de promoción de inversiones (FPI) ([Ver](#))
- Incentivos fiscales ([Ver](#))
- Apoyo a pymes ([Ver](#))
- Zona franca de exportación (ZFE) ([Ver](#))
- [Ministerio del Equipamiento, el Transporte y la Logística y del Agua](#)
- [Ministère de l'Economie et des Finances et la Réforme de l'Administration](#)

Energías renovables



- 42% de suministro de energías verdes del suministro total (2020)
- Capacidad total de producción de 4000MW (2020)
- Ahorrar 15% del consumo de energía en 2030
- Eficiencia energética en todos los sectores, en particular el transporte, la industria y la construcción
- Desarrollo económico y humano (competitividad, capacitación, investigación y desarrollo, subcontratación, integración industrial)
- Generar beneficios socioeconómicos
- [FENELEC](#)
- [AMISOLE](#)
- [MASEN](#)
- [ADEREE](#)
- [ONEE](#)
- [SIE](#)
- [IRESEN](#)
- [Droben Marruecos](#)
- [Delattre](#)
- [Delta Holding](#)
- Fondo de Desarrollo Industrial (FDI) ([Ver](#))
- Fondo de promoción de inversiones (FPI) ([Ver](#))
- Incentivos fiscales ([Ver](#))
- Apoyo a pymes ([Ver](#))
- Zona franca de exportación (ZFE) ([Ver](#))
- [Ministerio de Industria](#)
- [IRESEN](#)

Tecnologías información



- Internet ha alcanzado 23 millones de suscriptores
- La flota móvil superó los 45 millones de suscriptores
- Se consumieron 53,6 mil millones de minutos en 2018
- Mantener el progreso ya realizado
- Permitir la integración de Marruecos en la economía mundial del conocimiento
- Integrar las TICs en todos los actores de la sociedad: Estado, administraciones, empresas y ciudadanos

- [PcGeant](#)
- [APEBI](#)
- [Alten](#)
- [Microsoft Maroc](#)

- Fondo de Promoción de Inversiones (FPI) ([Ver](#))
- Fondo de Desarrollo Industrial (FDI) ([Ver](#))
- Incentivos fiscales ([Ver](#))
- Apoyo a pymes ([Ver](#))
- Estado de zona franca ([Ver](#))

- [Ministerio de Industria de Marruecos](#)
- [OMTIC](#)

Farmacéutico



- 700 mil millones de Dh de inversión anual
- 13,7 mil millones de Dh de cifra de negocio
- 9.155 empleados
- 4,6 mil millones de Dh de valor añadido
- 34% alta tasa de valor añadido
- Capacidad de producción de 350 millones de unidades en un turno (sesión de producción de 8 horas)
- Crear entre 4.700 y 5.000 nuevos puestos de trabajo directos de alto valor añadido
- Crear 4,1 mil millones de dirhams de valor agregado industrial adicional
- Generar un superávit comercial adicional de casi 7,6 mil millones de dirhams

- [MASCIR](#)
- [Bottu](#)
- [Cooper Pharma](#)
- [Galenica](#)
- [Genpharma](#)
- [Iberma](#)
- [Ipharma](#)
- [Laprophan](#)
- [Novapharm](#)
- [Pharma 5](#)
- [Pharmaceutical Institute,](#)
- [Promopharm](#)
- [Steripharma](#)

- Despliegue de un plan de captación de IED
- Implementación de medidas regulatorias específicas: decretos de implementación de la ley de ensayos clínicos, patentes, etc.
- Introducción de medidas que estimulen la producción local
- Introducción de la preferencia nacional en las licitaciones públicas
- Fondo de Promoción de Inversiones (FPI) ([Ver](#))
- Fondo Hassan II para el Desarrollo Económico y Social ([Ver](#))
- Incentivos fiscales ([Ver](#))
- Apoyo a pymes ([Ver](#))
- Estado de zona franca ([Ver](#))

- [Ministerio de Industria de Marruecos](#)
- [AMIP](#)

Aeronáutico





- 140 empresas instaladas en los últimos 20 años
- 17,3 miles de millones de Dh de cifra de negocio (2018)
- Exportaciones de 1.250 millones de euros (un 5,6% del total de Marruecos) (2018)
- Crecimiento medio del 20% en el periodo 2014-2018 (4 veces la media mundial)
- Previsión de una tasa de crecimiento del 34% para los próximos 5 años
- Primer exportador de África
- Crear 23.000 nuevos puestos de trabajo (2020)
- Duplicar el volumen de exportación para llevarlo a 16.000 millones de dirhams (2020)
- Lograr una tasa de integración local del 35%
- Atraer a más de 100 nuevos actores

- [GIMAS](#)
- [Bombardier](#)
- [Eads](#)
- [Boeing](#)
- [Safran](#)
- [Structural Aerospace](#)
- [Le Piston Français](#)
- [Daher](#)
- [Souriau](#)
- [Eaton](#)

- Plan de Aceleración Industrial 2014-2020
- Apoyo a los ecosistemas del sector
- Sistema de apoyo integrado e innovador en beneficio de las empresas de los ecosistemas aeronáuticos: Apoyo financiero adecuado, una oferta formativa, oferta de terrenos de alquiler
- Fondo de Promoción de Inversiones (FPI) ([Ver](#))
- Fondo Hassan II para el Desarrollo Económico y Social ([Ver](#))
- Incentivos fiscales ([Ver](#))
- Apoyo a pymes ([Ver](#))
- Estado de zona franca ([Ver](#))

- [Ministerio de Industria de Marruecos](#)
- [Portal Marroquí de la Aeronáutica](#)

<p>Automóvil</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Sector más exportador en Marruecos • 72 miles de millones de Dh de exportaciones en 2018 • Más de 116.000 puestos creados entre 2014 y 2018 • Primer Hub de construcción en el continente africano <ul style="list-style-type: none"> • La capacidad de producción anual debería llegar a 1 millón de vehículos para 2022, ya sea a través de extensiones de fabricantes existentes o la instalación de nuevos fabricantes. Con una capacidad ya prevista de 700.000 vehículos (500.000 para Renault y 200.000 para PSA), el sector se encuentra actualmente al 70% del nuevo objetivo. El objetivo inicial eran 600.000 vehículos. • El volumen de negocios de exportación debe alcanzar los 100 mil millones de dirhams contra los 70 mil millones inicialmente. Además, el ministerio quiere revisar este objetivo hacia arriba y llevarlo a 200 mil millones de DH para 2025. 	<ul style="list-style-type: none"> • AMICA • RENAULT • SNOP • GMD • BAMESA • DELPHI • YAZAKI • SAINT-GOBAIN • PSA Peugeot Citroën 	<ul style="list-style-type: none"> • Fondo de Promoción de Inversiones y oferta bancaria adaptada • Apoyo financiero adaptado, oferta formativa, oferta de terrenos de alquiler a precios atractivos • Asistencia específica a empresas del ecosistema "Vehículos pesados y carrocería industrial" • Asistencia específica para empresas del ecosistema "Powertrain" • Fondo de Promoción de Inversiones (FPI) (Ver) • Fondo Hassan II para el Desarrollo Económico y Social (Ver) • Incentivos fiscales (Ver) • Apoyo a pymes (Ver) • Estado de zona franca (Ver) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Industria de Marruecos
<p>Textil y cuero</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 165.000 puestos de empleo • 7% de valor industrial añadido • Participación del 1,7% en el PIB (2019) • 27% del total de los empleos industriales • 1.200 empresas en el sector • 5% de la producción del sector industrial • 34,2 Millones de DH en exportación • 4º sector exportador en Marruecos • Sector de particular interés para la exportación española el de equipamiento y, sobre todo, la maquinaria para la industria textil, así como el de insumos para la confección: diseño, hilatura, tejidos técnicos, botonería, etc. <ul style="list-style-type: none"> • Creación de 35.000 nuevos puestos de trabajo estables (2020) • Consecución de 5.500 millones de dhs en ventas de exportación (2020) • Los ecosistemas fortalecerán la competitividad estructural de las empresas • Asegurar una mejor integración de la cadena de valor del cuero • Promover el surgimiento de actores generadores de alto valor agregado económico y social 	<ul style="list-style-type: none"> • AMITH • FEDIC 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Aceleración Industrial 2014-2020 • Un mecanismo de financiación adaptado: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bonificaciones de incentivos a la inversión. ✓ Bonos de apoyo para la conquista de los mercados de exportación. ✓ Apoyo a la innovación y la potenciación de la creatividad. ✓ Una oferta bancaria integrada y competitiva: Acuerdo AMITH / Banque Populaire concluido en junio de 2015 para el desarrollo de soluciones de financiación innovadoras • Una estrategia de formación específica: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Despliegue de programas de formación adaptados a las nuevas necesidades • Una oferta de terrenos de alquiler a precios atractivos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 95 ha de tierras de alquiler están reservadas para textiles • Fondo de Promoción de Inversiones (FPI) (Ver) • Fondo Hassan II para el Desarrollo Económico y Social (Ver) • Incentivos fiscales (Ver) • Apoyo a pymes (Ver) • Estado de zona franca (Ver) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Industria de Marruecos

7 IMPLANTACIÓN EMPRESARIAL Y ASESORAMIENTO DE LA I+D EN MARRUECOS

Marruecos es una buena oportunidad de negocio para los empresarios españoles. A apenas unos kilómetros de España, existe un mercado muy rentable y competente en términos de personal, incentivos fiscales e infraestructuras. Asimismo, su estabilidad política y económica supone una garantía de seguridad para el inversor que podrá disfrutar, además, de las ventajas de tener su empresa situada en un lugar estratégico para la exportación a Europa, Estados Unidos, África y la región MENA.

7.1 Apoyo a la creación de I+D: Incubadoras y programas

7.1.1 Incubadoras de empresas

Estas estructuras de recepción están a disposición para asistir en la realización de un proyecto. Las incubadoras ofrecen varios servicios adaptados a las diferentes necesidades de las empresas:

- Apoyar en el desarrollo y finalización del proyecto, particularmente en los campos legal y tecnológico, económico y comercial
- Ofrecer formación acorde a las necesidades del proyecto
- Asesorar para la formalización del proyecto y la validación de su viabilidad
- Ayudar a encontrar financiación y socios
- Organizar eventos de networking

Es posible beneficiarse de las ventajas que ofrecen estas estructuras si:

- En el proyecto participan universidades, centros de investigación, grandes écoles, etc.
- Hay un plan de negocios interesante
- La idea planteada es viable desde el punto de vista financiero y operativo
- El proyecto es innovador y tiene un fuerte potencial de crecimiento en el mercado en el que está posicionado

Existen incubadoras de empresas en:

Escuelas e institutos:

- [Centro de Innovación Tecnológica](#) (CIT) de la Escuela de Ingenieros de Mohammadia (EMI) de Rabat
- [Centro de Incubación y Recepción de Empresas Innovadoras](#) (CIAEI) de la Escuela Nacional de Minas de Rabat (ENSMR)
- La [Incubadora de RESINA](#) del Instituto Nacional de Correos y Telecomunicaciones (INPT)

- [Vivero de incubación](#) del Centro Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CNRST) ([Ver](#))

Universidades

- La [Incubadora Universitaria de Marrakech](#) (INMA) de la Universidad Cadi Ayyad.
- [Centro Universitario de Incubación de Doukkala](#) (CUDI) de la Facultad de Ciencias de El Jadida
- La Incubadora Interuniversitaria Regional Sur (IRIS) de la Universidad Ibn Zohr en Agadir
- La Incubadora Dynamic East de la Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales de Oujda
- La incubadora MaroBtikar en la Universidad Hassan I en Settat
- Incubadora de la Universidad Al Akhawayn ([Incubadora Al Akhawayn](#)), Ifrane
- Centro de Incubación de la Universidad Tadla-Azilal (CUITA)

7.1.2 Moussanada Programme

El [Programa Moussanada](#) tiene como objetivo acompañar a setecientas empresas en sus esfuerzos por modernizar y mejorar su productividad, en el marco de planes de progreso que comprenden varias acciones de seguimiento. Todas estas acciones pretenden ayudar a las empresas a mejorar su desempeño, optimizar su productividad y acceder a nuevos mercados.

Se lanzan así programas funcionales para mejorar la productividad y acelerar el uso de las tecnologías de la información en las empresas, generando mayores factores de competitividad, en términos de reducción de costos, acortamiento de plazos y mejora de la calidad entregada.

7.1.3 Réseau de Diffusion Technologique (RDT)

Gestionada por el Ministerio de Industria, Inversión, Comercio y Economía Digital ([Ver](#)), las principales misiones de la Red de Difusión Tecnológica se dividen en cuatro partes:

- Una misión con visión de futuro y un servicio local que el propio RDT presenta a la empresa a través de una acción de sondeo bien dirigida
- La realización de pre-diagnósticos realizados de forma gratuita por un equipo formado por actores de IDT en la formulación y expresión de sus necesidades en términos de innovación y desarrollo tecnológico
- La libre prestación de una empresa industrial de competencia nacional o extranjera (especialista en un determinado sector o campo) para la realización de un diagnóstico tecnológico que conduzca al surgimiento y formulación de necesidades y proyectos de innovación y desarrollo técnico o tecnológico

- Conectarse con las habilidades locales que mejor puedan satisfacer las necesidades formuladas por la industria (laboratorios universitarios, empresas de consultoría e ingeniería, centros de I + D)

7.1.4 Green Business Incubator

El Cluster Solar Marroquí ([Ver](#)), a través de su incubadora Green Tech, tiene como objetivo fomentar y apoyar el desarrollo de startups que operan en el sector de las energías renovables y Green Technologies para un impacto positivo y duradero en el desarrollo socioeconómico del país. La incubadora ofrece un programa de incubación y aceleración de doce meses para los emprendedores más prometedores.

7.1.5 Caravane Al Ibdaâ

En alianza con la Fundación para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación en Ciencia e Ingeniería (FRDISI), Cosumar pone en marcha la caravana Al Ibdaâ, una operación ciudadana a través de la cual este grupo reafirma su compromiso con sus socios y todos los marroquíes.

Esta iniciativa tiene como objetivo llegar a los ciudadanos que están llevando a cabo proyectos de autoemprendimiento e innovación en el mundo rural y que buscan apoyo. La caravana recorre 11 localidades y comunidades rurales de las cinco zonas azucareras, así como la región de Meknes, en busca de ideas empresariales innovadoras con alto valor agregado para las comunidades rurales.

Las mejores iniciativas serán seleccionadas, evaluadas y premiadas. Luego recibirán apoyo para materializarse en forma de un proyecto de autoemprendimiento.

7.2 Otros programas y organismos de ayuda a la implantación en Marruecos

Programa u organismo	Descripción	Condiciones de elegibilidad
Technopark	<ul style="list-style-type: none"> • Technopark presenta posibilidades interesante para iniciar o desarrollar un proyecto. • Technopark proporciona un local acondicionado a precios preferenciales 	<p>El proyecto debe ser en uno de estos sectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuevas Tecnologías de la Información y de Comunicación • Tecnologías verdes • La industria cultural en Marruecos
Impact Lab & Numa Casablanca	<ul style="list-style-type: none"> • Crea un entorno de colaboración entre los distintos líderes de proyectos • Proceso en 3 etapas: Aprendizaje, colaboración y construcción • Acceso a financiación 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprendedores o aspirantes a emprendedores, actores asociativos y profesionales • Tener entre 21 y 35 años y dominio del francés • Preocupado por los desafíos sociales
Dare INC avec CISE	<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda a encontrar soluciones innovadoras para proyectos de emprendimiento con impacto social interesante en Marruecos • Apoya a emprendedores sociales • Acceso a espacios de coworking • Coaching, tutoría, apoyo legal y ayuda diseño web • Acceso a financiación 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de una solución clara a un problema identificado • Enfoque económico sostenible • Fuerte capacidad de replicación a nivel global • Líderes de proyectos motivados y ambiciosos
AFEM	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla las habilidades de los portadores de proyectos • Ayuda a mejorar la calidad de los proyectos ofreciendo capacitación, coaching, tutoría, networking, asistencia y apoyo 	<ul style="list-style-type: none"> • Exclusivo para mujeres miembros de la asociación • Proyecto viable con gran potencial para desarrollo
CEED MOROCCO	<ul style="list-style-type: none"> • Ayudar a líderes de proyectos y jóvenes a tener un proyecto con alto potencial de crecimiento de emprendimiento para lanzar sus nuevas empresas; • Programa basado en formación, networking y tutoría. 	Tener un proyecto con alto potencial de crecimiento
Start Up Your Life	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar, auna y apoya a emprendedores innovadores en Marruecos • Creación de un centro de puesta en marcha innovador en Marruecos • Formación de un ecosistema favorable • Acceso a financiación para líderes de proyectos • Intercambio de experiencias • Mentoría 	Líder de un proyecto innovador en Marruecos.
Start up Maroc	<p>Organización sin ánimo de lucro que tiene como objetivo promover el espíritu empresarial en Marruecos y ayudar al éxito de Startups marroquíes a través de varios programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comienzo de semana • Negocios Creativos • Entrar en el ring • Future Agro Challenge 	Las condiciones se detallan cuando se publica el programa
Centres régionaux d'investissement	Ventanilla única para la creación de empresas, este centro representa la interfaz entre el líder del proyecto y las diferentes administraciones (OMPIC, CNSS, subdivisión de Tributos, Juzgado Comercial, Inspección de Servicio laboral y legalización).	Estos centros están abiertos a todos los líderes de proyectos.

Fondation Banque Populaire pour la Création d'Entreprises (FBPCE)	Promoción de la creación de empresas mediante servicios de consultoría, talleres de formación, seminarios temáticos y ayuda para iniciar un negocio.	Las condiciones se detallan cuando se publica el programa
Comité Régional Pour la Création d'Entreprise (CRPCE)	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de sinergias entre actores creativos • Promoción empresarial y emprendedora a nivel regional • Este programa le permite beneficiarse de un apoyo en todas las etapas de creación, desde la definición del proyecto hasta dos años después de la creación. 	Las condiciones se detallan cuando se publica el programa
Maroc Entreprendre	<ul style="list-style-type: none"> • Asociación de líderes empresariales que tiene como objetivo promover la creación y adquisición de empresas, mediante préstamos de honor, sin intereses y sin garantías, reembolsables en un plazo de 5 años. • Esta red, a través de la experiencia de sus miembros, también proporciona apoyo colectivo, o a particulares, creadores o compradores de empresas. 	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto debe estar ubicado en uno de las regiones de la asociación • El proyecto debe tener un potencial interesante y ser creador de empleo • La empresa debe tener menos de 18 meses de actividad • El candidato tiene el control de la empresa y tiene una necesidad real de apoyo.
RMIE - Le Réseau Maroc Incubation et Essaimage	<p>Es un programa de apoyo nacional a la innovación y la incubación de empresas. Es el Centro Nacional de Investigación científica y técnica (CNRST) que lo gestiona. La misión de RMIE es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar acciones de sensibilización sobre el emprendimiento y escisión de negocios existentes • Coordinar el desarrollo de incubadoras en Marruecos • Asegurar la recepción y soporte de los ejecutores de proyectos dentro de incubadoras de redes • Brindar capacitación a los gerentes de incubadoras e incubadoras de empresas • Brindar asistencia financiera a los líderes de proyectos innovadores preseleccionados. 	Las condiciones se detallan cuando se publica el programa
La StartUp Factory	<p>Aceleran la innovación al respaldar la colaboración entre nuevas empresas tecnológicas y grandes corporaciones. Para ello:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impulsar Startups • Habilitar la innovación corporativa • Acceso a financiamiento 	Las condiciones dependen del programa
Innov Act	<p>InnovAct es una incubadora que acompaña, orienta, forma y busca financiación para proyectos de innovación</p>	<p>Se pide completar un archivo en línea y hacer una entrevista de descubrimiento de 1 hora con los equipos de la incubadora para estudiar la viabilidad del proyecto</p>

7.3 Algunos eventos de innovación

7.3.1 Green Innovation Fórum

El CDTI junto con IRESEN ([Ver](#)) coorganizan, anualmente, un Foro de Innovación Verde marroquí-español para anunciar el lanzamiento oficial del programa bilateral de financiación de proyectos de investigación aplicada e innovación “INNO ESPAMAROC ENERGY” ([Ver](#)), destinado a instituciones de investigación, empresas e industrias de Marruecos y España.

Como temas principales de este evento suelen estar: la promoción de la transferencia de tecnología, la creación de capacidad y el espíritu empresarial ecológico. Después del evento, se organizan sesiones B2B al margen del foro para apoyar la constitución de consorcios.

7.3.2 Le Green Aib

[Le Green Aib](#) es un evento internacional que tiene como objetivo reunir a investigadores, empresas emergentes e industriales africanos e internacionales en el sector de la innovación energética sostenible.

En el evento se reúnen más de 100 startups de todo el mundo para presentar sus innovaciones revolucionarias en los campos de las energías renovables, edificios verdes, eficiencia energética, redes inteligentes y movilidad sostenible y así permitir abrir las puertas a futuras colaboraciones y asociaciones.

7.3.3 Rencontres de l’Innovation de Rabat

El CNRST ([Ver](#)) y la [Confederación General de Empresas de Marruecos](#) (CGEM) organizan cada año un "[Encuentro de Innovación de Rabat](#)". Estos encuentros reúnen a líderes empresariales, académicos, investigadores e instituciones y tienen como objetivos:

- Presentar avances y tendencias en innovación
- Fortalecer la cooperación Universidad-Empresa en Investigación y Desarrollo
- Difundir iniciativas para fomentar la creación de start-ups innovadoras

7.3.4 Scalerator

[Scalerator](#) es un programa de apoyo a emprendedores y líderes de proyectos innovadores. El proyecto fue iniciado por LaFactory y por Screendy, una estructura etiquetada por el CCG ([Ver](#)) como parte del “Innov Invest Fund” ([Ver](#)).

El programa tiene como objetivo apoyar, en su espacio equipado con tecnologías de punta, startups digitales que innoven en soluciones B2B. LaFactory proporciona expertos y mentores

en innovación y nuevas tecnologías que apoyarán a las nuevas empresas durante todo el período del programa.

Además del apoyo teórico, el programa también brinda acceso a la financiación a través de LaFactory y sus socios estratégicos. Las Startups más prometedoras tendrán el privilegio de presentar sus soluciones ante un panel de representantes de grandes grupos con el fin de obtener órdenes de compra y desplegar su solución en el mercado.

7.3.5 SIT Eau

El evento [SITEAU](#) anual, se celebra a veces en Marruecos. Como tema principal: explorar el papel del agua y la energía en un nuevo modelo de desarrollo, integrando el cambio climático y la transición ecológica. El evento permite a los participantes proponer soluciones innovadoras, metodologías y escenarios de mejora de la gobernanza considerando los enfoques públicos y sus palancas regulatorias y fiscales. Este evento se realiza en alianza con Lafactory.

7.3.6 Smart City Casablanca

[Smart City Casablanca](#) es un congreso anual que permite volver en primer lugar al principio de gobernanza de las ciudades y territorios y sus mecanismos legales y financieros dirigidos a promover la innovación ciudadana para anclar el desarrollo económico sostenible y la cohesión social.

Ofrece eventos paralelos como [Smart City Connect](#), [Creathon](#) y [Hackathon](#).

7.3.7 Logismed

[Logismed](#) es un congreso anual cuya finalidad es crear encuentros e intercambios de toda la industria en torno a ideas e iniciativas que avancen en la logística marroquí.

El evento ofrece un salón de innovación abierta cuyo objetivo es organizar reuniones BtoB y hacer colaborar empresas de diferentes sectores que quieran acelerar su proceso de innovación y digitalización con startups expositoras que dispongan de productos y soluciones de alto valor añadido.

7.4 Ayuda y acompañamiento del Gobierno de Marruecos

7.4.1 Incentivos fiscales

Los incentivos fiscales están previstos en el artículo 123-22 ° -a) del Código General Tributario y el artículo 7.1 de la ley de finanzas n ° 12-98 para el año presupuestario 1998-1999 en su forma modificada y complementada: [25]

- Exención de derechos de importación para bienes de capital, materiales y herramientas necesarios para la realización de un proyecto de inversión por un monto superior a 200 millones de dirhams, durante 36 meses desde la firma del acuerdo de inversión; esta exención se extiende a partes, repuestos y accesorios importados al mismo tiempo que los equipos antes mencionados
- Exención del IVA sobre las importaciones de bienes de capital, materiales y herramientas necesarias para la realización de un proyecto de inversión por un monto superior a 200 millones de dirhams, durante 36 meses desde el inicio actividad de la empresa o la fecha de expedición del permiso de obra y prorrogable 6 meses en caso de fuerza mayor (renovable una vez); esta exención se extiende a repuestos, repuestos y accesorios importados al mismo tiempo que los equipos antes mencionados

7.4.2 Estado de la Zona Franca

Las zonas francas de exportación (ZFE) operativas se encuentran en Tánger (Tanger Free Zone - TFZ y Tanger Automotive City - TAC), en Kenitra (Atlantic Free Zone - AFZ), en Casablanca (Midparc), en Rabat (Technopolis) y en Oujda (Technopole d'Oujda).

Para beneficiarse del estatus de zona franca bajo la Ley N ° 19-94, las empresas deben haber obtenido la autorización de la comisión local de zonas francas de exportación presidida por el wali o el gobernador de la región y lograr al menos el 70% de su facturación procedente de exportaciones. [25]

El estatus de zona franca permite la exención de los controles de cambio y comercio exterior, así como el acceso a las siguientes ayudas estatales:

Un incentivo fiscal que resulta en:

- Exención total del impuesto sobre la renta (IR) durante los primeros 5 años, luego una desgravación del 80% sobre los ingresos profesionales brutos imponibles durante los próximos 20 años
- Exención total del impuesto de sociedades (IS) durante los primeros 5 años, luego la aplicación de una tasa del 8,75% durante los próximos 20 años
- Exención total del impuesto empresarial durante 15 años
- Exención de impuestos municipales por 15 años
- Exención de participación en la solidaridad nacional
- La exención del impuesto sobre el producto de acciones, dividendos y rentas asimiladas para no residentes y la reducción de este impuesto al 7,5% para residentes

Ventajas aduaneras:

- Exención total de derechos de importación y procedimientos aduaneros simplificados
- Exención ilimitada del impuesto al valor agregado para productos entregados y servicios prestados a zonas francas de exportación y con origen en el territorio sujeto

Instalaciones administrativas:

- Exención de derechos de registro y timbre en escrituras de constitución o aumento de capital social, así como en adquisiciones de terrenos
- El establecimiento de una ventanilla única al servicio del inversor

7.4.3 Fondo de Desarrollo Industrial (FDI)

Un fondo público de inversión industrial (Fondo de Desarrollo Industrial - IED), con un presupuesto de 20 mil millones de dirhams, permitirá que el tejido industrial se consolide, modernice y desarrolle su capacidad de sustitución de productos importados.

La IED se creó en virtud de la ley de finanzas de 2015 y se beneficia de recursos anuales por valor de 3.000 millones de dirhams durante el período 2014-2020.

Junto con el apoyo del gobierno, el apoyo del sector bancario se está renovando con el lanzamiento de la nueva estrategia. Se ha puesto en marcha una oferta de financiación integrada y competitiva, en el marco de un convenio de colaboración entre el Estado y el sector bancario, que se compromete a apoyar a las empresas industriales (tarifas competitivas, apoyo a la reestructuración, apoyo a internacionalización, etc.) y brindar la consulta y el apoyo necesarios a los líderes de proyectos. [25]

7.4.4 Fondo de Promoción de Inversiones (FPI)

Previsto por la Carta de Inversiones y destinado a todos los sectores industriales, el FPI ofrece apoyo parcial por parte del gobierno de ciertos gastos relacionados con la adquisición de terrenos (dentro del límite del 20% del costo del terreno), infraestructura externa (dentro del límite del 5% del monto total del programa de inversión o del 10% en el caso de una inversión en el sector de hilado, tejido o acabado) y formación profesional (dentro del límite del 20% del coste de esta formación).

Estos aportes podrán acumularse sin que, no obstante, la participación total del Estado supere el 5% del monto total del programa de inversiones; o 10% cuando se trata de una inversión en el sector de hilado, tejido o acabado textil o cuando el proyecto de inversión se planifica en una zona suburbana o rural. [25]

7.4.5 Fondo Hassan II para el Desarrollo Económico y Social

En los sectores de automoción, aeronáutica y electrónica, el Fondo Hassan II ofrece subvenciones de hasta el 15% del monto total de la inversión, con un tope de 30 millones de dirhams, que se detallan a continuación:

- 30% del costo de los edificios profesionales sobre la base de un costo unitario máximo de 2.000 dirhams excluidos impuestos / m² (excluyendo cualquier otra contribución)

estatal otorgada para la adquisición de terrenos y / o la construcción de edificios profesionales)

- 15% del costo de adquisición de nuevos bienes de capital (excluidos derechos e impuestos de importación) (excluida cualquier otra contribución estatal otorgada para la adquisición de bienes de capital)
- Con respecto al sector automotriz únicamente: 15% del costo de adquisición de bienes de equipo usados importados y destinados a la estampación, inyección de plástico o para la fabricación de herramientas y moldes (excluyendo cualquier otra contribución estatal otorgada para la adquisición de bienes de capital) [25]

7.4.6 Acompañamiento de las pequeñas y medianas empresas

Las pymes del sector pueden beneficiarse de ayudas específicas en el marco de los programas desarrollados por MAROC PME.

- Crecimiento IMTIAZ ([Ver](#))
- Crecimiento ISTITMAR ([Ver](#))

Ayudas específicas al sector de la deslocalización. Está prevista la asistencia fiscal dedicada a sociedades offshore, a saber:

- Contribución del Estado vinculada al IRPF para las empresas instaladas en Plataformas Industriales Integradas Offshoring (P2I) (de forma que se reduzca la carga tributaria del IR para que no supere el 20% de la renta bruta imponible)
- Exención total de CIT durante los primeros 5 años y la aplicación más allá de una tasa del 17,5%

Ayudas específicas al sector de las energías renovables: El Fondo de Desarrollo Energético (FDE) y la Compañía de Inversión Energética (SIE). Las industrias vinculadas a las energías renovables y la eficiencia energética pueden beneficiarse de ventajas específicas vinculadas al Fondo de Desarrollo Energético (FDE) y la Compañía de Inversión Energética (SIE) (se pueden combinar). [25]

7.4.7 Terreno Industrial

Se movilizan 1000 hectáreas para el establecimiento de parques industriales de alquiler (PIL) con locales llave en mano. Estos parques industriales se suman a la oferta existente de zonas industriales (ZI) y plataformas industriales integradas (P2I) e incluyen una ventanilla única, una bolsa de empleo local, servicios ad hoc y un sistema de formación.

Algunas P2I son zonas francas que permiten a las empresas que allí se instalan beneficiarse de un estatus específico: el estatus de zona franca. Una zona franca de exportación (ZFE) es un área específica del territorio dedicada a actividades de exportación industrial y actividades de

servicios relacionadas. Cada zona franca se crea y delimita mediante un decreto que establece la naturaleza y las actividades de las empresas que pueden instalarse allí. [25]

7.4.8 Formación

EL gobierno de Marruecos pone en marcha una oferta adaptada a las necesidades de competencias de la industria para asegurar una mejor adecuación de esta oferta a las necesidades de las empresas de los sectores de automoción, aeronáutica, textiles y cuero y energías renovables. También se asignan ayudas directas a la formación en el marco de la nueva estrategia, en particular en los sectores de la automoción, aeronáutica, offshoring, electrónica, energías renovables, etc. [25]

8 PROGRAMAS DE I+D Y FINANCIACIÓN DE LA I+D

En el punto 6 se explicaban los programas y financiación para establecer una empresa en Marruecos. En este punto, nos centramos en programas que financian la innovación. No obstante se aconseja leer el punto 6 de este documento ([Ver](#)).

Los principales programas de apoyo a la innovación se pueden clasificar en las siguientes 3 categorías:

1. El Estado marroquí fomenta la inversión y la creación de empresas, por su papel en la creación de valores y de puestos de trabajo
2. Varias iniciativas de asociaciones con y sin fines de lucro están comenzando a surgir en las regiones del Reino. Su objetivo es fomentar el espíritu empresarial destinado a encontrar soluciones a problemas sociales, ambientales y de otro tipo e incentivar proyectos innovadores
3. Varias instituciones privadas como empresas y bancos están interesadas en iniciar un negocio y presentar programas adaptados a las necesidades de los jóvenes líderes de proyectos

*Existen también programas bilaterales, que estarían en la primera categoría, pero que en este documento se separan para facilidad de explicación.

8.1 Programas del Estado Marroquí

8.1.1 Programa IMTIAZ-CROISSANCE

Este programa, iniciado por Maroc PME ([Ver](#)), está dirigido a las pymes que operan en el sector industrial, habiendo alcanzado una facturación de entre 10 millones y 200 millones de dirhams durante los últimos 3 años. También se dirige a las pymes de nueva creación pertenecientes a los siguientes sectores:

- Automotor
- Aeronáutica
- Industrias mecánicas, metalúrgicas
- Industrias eléctrica y electrónica
- Fabricación de materiales de construcción
- Industria farmacéutica
- Industria de la química paraquímica
- Textil y ropa
- Cuero

Para beneficiarse de este programa, se debe:

- Estar inscrito en el registro mercantil y en situación regular frente a la administración tributaria y la CNSS
- Lograr una facturación anual sin impuestos de entre 10 y 200 millones de dirhams
- Tener un plan de crecimiento de 3 años

8.1.2 Programa de Provisión de Servicios – Plan Progreso ISTITMAR

El programa apoya a las pymes con una facturación de 10 MDH y 200 MDH en fase de crecimiento o cambio de escala.

El objetivo de este programa es satisfacer las necesidades de las empresas en materia de asistencia técnica, transferencia de competencias y desarrollo digital.

A través de este programa, Maroc PME ([Ver](#)) puede financiar hasta el 60% del costo de los servicios.

Para beneficiarse de este programa, la empresa debe:

- Estar inscrita en el registro mercantil y en situación regular frente a la administración tributaria y la CNSS
- Lograr una facturación anual sin impuestos menor o igual a 100 millones de dirhams

8.1.3 Programa ISTITMAR CROISSANCE

Este programa lanzado por Maroc PME ([Ver](#)) está orientado a empresas muy pequeñas. Se dirige principalmente a empresas muy pequeñas que operan en el sector industrial y ofrece un apoyo considerable mediante la concesión de bonificaciones a la inversión. El programa ofrece un subsidio del 30% de la inversión total, con un tope de 2 millones de dirhams.

Para beneficiarse de este programa, la empresa debe:

- Lograr una facturación de menos de 10 millones de dirhams
- Tener un proyecto industrial con una de las características siguientes:
 - transformación o recuperación industrial
 - inversión con alto potencial de crecimiento que permite el cambio en la escala de la empresa
 - tener un modelo de negocio innovador
- Estar inscrito en el registro mercantil y en situación regular frente a la administración tributaria y la CNSS

8.1.4 Fondo Nacional de Apoyo a la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico (FNSRSDT)

El CNRST ([Ver](#)) tiene un fondo en forma de una cuenta fiduciaria, llamado Fondo Nacional de Apoyo a la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico (FNSRSDT). Asimismo, al CNRST

se le ha confiado la gestión de programas tanto por parte del Ministerio de Educación Nacional, Formación Profesional, Educación Superior e Investigación Científica, como por entidades externas (por ejemplo, la OCP), que da fe del reconocimiento de su rol y habilidades.

8.1.5 OMRANINNOV

[OMRANINNOV](#) es un programa de financiación para el desarrollo y promoción de I + D en los sectores de Producción de Vivienda y Urbanismo.

8.1.6 INNOPROJECTS

[Green INNO-PROJECT](#), financiado por IRESEN ([Ver](#)), tiene como objetivo apoyar la I + D aplicada orientada al mercado y el desarrollo de productos, procesos o servicios innovadores, que tengan un impacto en los consumidores, la sociedad y el medio ambiente. Los consorcios deben estar formados por al menos un socio académico nacional (universidad o institución de investigación) y un socio industrial nacional.

El nivel de madurez tecnológica de los proyectos propuestos debe ser mayor o igual a tres (TRL> o igual a 3) y menor o igual a cinco (TRL< o igual a 5).

Los sectores financiados por esta llamada a proyectos son:

- Energías renovables (nuevos desarrollos tecnológicos, nuevas aplicaciones orientadas a la integración industrial y social, nuevas adaptaciones al cambio climático)
- Eficiencia energética en construcción, agricultura, transporte e industria
- La integración de energías renovables en la red eléctrica
- El Nexo: Agua / Energías renovables / Agricultura
- Movilidad sostenible (carretera del mañana, vehículo del mañana, transformación del tráfico rodado en energía, digitalización)

8.1.7 INNOBOOST

[Green INNO-BOOST](#), financiado por IRESEN ([Ver](#)), se enfoca en apoyar la innovación y acompañar a los desarrolladores de proyectos de innovación que ya han desarrollado productos, procesos o servicios innovadores, en las fases de incubación o aceleración.

Los consorcios del proyecto deben incluir al menos un socio académico nacional (universidad o institución de investigación) y un socio industrial nacional.

El nivel de preparación tecnológica de los proyectos propuestos debe ser mayor o igual a seis (TRL> o igual a 6).

Las temáticas financiadas por esta llamada a proyectos son:

- Energías renovables (nuevos desarrollos tecnológicos, nuevas aplicaciones orientadas a la integración industrial y social, nuevas adaptaciones al cambio climático)
- Eficiencia energética en construcción, agricultura, transporte e industria
- La integración de energías renovables en la red eléctrica
- El Nexo: Agua / Energías renovables / Agricultura
- Movilidad sostenible (carretera del mañana, vehículo del mañana, transformación del tráfico rodado en energía, digitalización)
- Almacenamiento de energía (nuevas fuentes de almacenamiento de energía, nuevos materiales de almacenamiento adaptados a condiciones climáticas extremas, nuevas formas de almacenamiento de energía, nuevos métodos para reducir el costo de almacenamiento)
- La ciudad marroquí del futuro (barrio del mañana, gestión inteligente de la energía, redes inteligentes)
- Nuevas energías

8.1.8 Appel à Projets R&D multithématique

Conscientes de su papel en la promoción de la investigación científica nacional, el Ministerio de Educación Nacional, Formación Profesional, Educación Superior e Investigación Científica - Departamento de Educación Superior e Investigación Científica (DESRS), El Centro Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CNRST), la Universidad Politécnica Mohammed VI (UM6P) y la Fundación OCP (FOCP) están lanzando conjuntamente una convocatoria de proyectos de investigación y desarrollo multitemáticos cuya implementación, evaluación científica y seguimiento serán realizados por DESRS, UM6P, CNRST y FOCP.

Esta [convocatoria de proyectos](#) se beneficia del apoyo financiero de DESRS y FOCP y tiene como objetivo financiar proyectos de I + D sobre temas prioritarios nacionales.

8.1.9 Programas de la Agencia financiadora CCG

El Fondo Central de Garantía (CCG) facilita el acceso a la financiación garantizando del 50% al 80% de los préstamos de inversión destinados a la creación o ampliación de un proyecto. El CCG también proporciona una garantía del 50% para su proyecto en virtud de créditos de reestructuración financiera (con la excepción de bienes raíces y pesca marítima).

8.1.9.1 Tatwir Invest

El instrumento "TATWIR" está destinado a empresas con más de dos años de existencia, dedicadas a proyectos de I + D + i llevados a cabo por una empresa o grupo de empresas que actúan en el marco de un clúster en fase de desarrollo o consorcio de empresa (s) de

investigación y organización (es) y financia el 50% de los gastos del proyecto, hasta un límite de 4 millones de dirhams, impuestos incluidos.

8.1.9.2 L'instrument « PTR »

El instrumento "PTR" está destinado a proyectos de apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico llevados a cabo por empresas, consorcios o grupos de empresas, y cubre los gastos relacionados con los servicios subvencionables hasta un 75% y esto en el límite de 100.000 dirhams impuestos incluidos.

8.1.9.3 Damane Capital Risque

Damane Capital Risque es un programa iniciado por la CCG a favor de empresas marroquíes no cotizadas. Las empresas elegibles se benefician de contribuciones de capital o cuasicapital. La cuota de garantía es del 50% de las contribuciones (60% para proyectos innovadores) con un techo de riesgo de 5 millones de MAD por empresa y 20 millones de MAD para la misma empresa o grupo de empresas, todos los concursos de garantía combinados.

8.1.9.4 Fonds Publics Privés (FPP)

El objetivo de este programa es apoyar y financiar los topes del balance de las pymes con alto potencial cuya facturación no supere los 100 millones de dirhams.

Se trata de empresas que cumplen las siguientes condiciones:

- Empresas de derecho marroquí en creación o ya existentes.
- Tener por objeto o actividad la producción de bienes y / o servicios.

8.1.9.5 Innov Idea

Lanzado en 2017 por el CFCIM, etiquetado por el CCG en 2019, el Cluster CFCIM es parte de la continuidad del enfoque de RSE desplegado por el CFCIM desde 2015 y en particular su compromiso con la comunidad y el crecimiento económico de las empresas. Este programa de apoyo a la puesta en marcha de proyectos, tiene como objetivo apoyar a los jóvenes emprendedores innovadores en su acceso al mercado y a la financiación y en el desarrollo de las habilidades de líderes empresariales ambiciosos.

8.1.9.6 Programme Intelaka

El instrumento [Intelaka](#) está destinado a start-ups innovadoras con menos de dos años de actividad en fase de puesta en marcha, que lleven a cabo un proyecto de innovación o un proyecto de desarrollo de I + D + i, y financia el 90% del gasto del proyecto, dentro del límite de un millón de dirhams impuestos incluidos.

8.1.9.7 Start-TPE

[Start-TPE](#) es por su parte un producto de cofinanciamiento. Es una línea limitada a 50.000 dírhams a favor de empresas en start-up y que se benefician de un préstamo de inversión garantizado por productos Intelaka. El objetivo es ayudarlos a financiar sus necesidades de capital de trabajo. La particularidad de esta oferta radica en el hecho de que no se requieren garantías. Asimismo, este financiamiento opera con una tasa de interés del 0% y es reembolsable luego de un período de gracia de 5 años. Cabe señalar que la financiación de Start-TPE puede concederse dentro de dos límites. La cantidad que se asignará no debe superar en ningún caso el umbral de 50.000 dírhams y por tanto no debe superar el 20% del importe del crédito bancario.

8.1.10 Cleantech Maroc

[Cleantech Maroc](#), el programa de Innovación en Tecnología Limpia y Empleo Verde, está destinado a emprendedores automotrices, start-ups, VSE y pymes, forma parte del Programa Global de Innovación de Tecnología Limpia (GCIP), que es una iniciativa internacional lanzada en ocho países de todo el mundo.

El objetivo del Programa es la promoción de empleos verdes mediante el apoyo a las innovaciones en tecnologías limpias y el emprendimiento verde a través de la organización de concursos anuales destinados a premiar los proyectos más innovadores, y el establecimiento de un programa de aceleración y acompañamiento personalizado a proyectos, en relación a la Recuperación de Residuos, uso racional del agua, eficiencia energética y energías renovables y edificación ecológica.

Este ministerio tiene otros programas en colaboración con otros ministerios como el Programa Nacional del Aire ([PNAIR](#)), el Programa Nacional de Saneamiento de Líquidos ([ANP](#)), el Programa Nacional de Recuperación de Residuos ([PNVD](#)) y el Programa Nacional de Gestión de Residuos del Hogar ([PNDM](#)).

8.1.11 Prestation Technologique Réseau

El Servicio Tecnológico de Red (PTR) tiene por misión apoyar a las empresas que participan en un programa de innovación. PTR se dedica al financiamiento de diagnósticos o servicios tecnológicos, bajo un enfoque de innovación o con contenido tecnológico. PTR también permite financiar programas para mejorar la competitividad en términos de organización, procesos o productos de una empresa. PTR también está dirigido a cualquier negocio que desee consolidar o incrementar su facturación o impulsar su rentabilidad. En la práctica, este programa, que está dedicado a las empresas con un volumen de negocios inferior a 50 millones de dírhams, impuestos incluidos, cubre los gastos subvencionables hasta un 75%, con un tope de 100.000 dírhams, impuestos incluidos.

8.2 Fundaciones y asociaciones

8.2.1 Fundación OCP

Se lanzó una convocatoria de proyectos que toca diversos campos de actividad, por un presupuesto de 170 MDH, con el objetivo principal de generar una nueva dinámica a nivel de investigación nacional.

Iniciado por el Ministerio de Educación Nacional, Formación Profesional, Educación Superior e Investigación Científica, la Fundación OCP, la Universidad Politécnica Mohammed VI y el Centro Nacional de Investigación Científica y Técnica (CNRST), esta convocatoria de proyectos “[APR & D2020](#)” es multitemática y se refiere a áreas prioritarias como salud, medio ambiente y calidad de vida, agricultura, industria agroalimentaria, pesca y agua, recursos naturales y energía renovable.

También concierne a los campos de la industria aeronáutica y automotriz, transporte, logística y tecnologías avanzadas, educación y formación o incluso ciencias humanas y desafíos contemporáneos de la sociedad marroquí.

8.2.2 Fonds AFIDBA

AFIDBA es un programa multidisciplinario, multiactor, internacional y bilingüe dedicado al desarrollo económico inclusivo, sostenible y digital en África continental.

La asociación Bondy Innovation, con el apoyo de la ONG Positive Planet International y un consorcio de nueve actores, impulsados por un deseo común de contribuir al desarrollo económico sostenible del continente africano, gana una convocatoria de proyectos lanzada por la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) y lanzamiento del programa AFIDBA el 1 de enero de 2019.

Sus misiones principales son:

- **Aceleración:** El abastecimiento y la aceleración de 60 empresas emergentes con componentes comerciales digitales e inclusivos para ayudarlas a escalar
- **Creación de capacidad:** Fortalecimiento de la capacidad de las incubadoras sobre los aspectos específicos del apoyo a proyectos con componentes comerciales digitales e inclusivos, mediante el intercambio de mejores prácticas y el establecimiento de capacitaciones
- **Financiación:** Mediante la constitución del fondo AFIDBA por valor de 540.000 € que permite a determinadas start-ups obtener financiación híbrida (préstamo del 50% a tipo cero y subvención del 50%)
- **Sensibilización:** El establecimiento de un programa de sensibilización sobre determinados temas, incluido el de emprendimiento, negocios digitales e inclusivos entre diferentes públicos (Bop, autoridades públicas, actores del emprendimiento)

8.3 Inversores privados en Marruecos

8.3.1 Azur Partners

[Azur Innovation Fund](#) es un programa de fondo público privado que tiene como objetivo financiar el capital y el cuasicapital de nuevas empresas innovadoras en Marruecos.

Azur Innovation Fund es un fondo de 350 millones de dirhams que tiene como objetivo participar en una cartera limitada a 20 startups.

Tiene otros programas como: [Alfoulki Invest](#) y [Nebétou Fund](#).

8.3.2 SEAF

En abril de 2018, SEAF lanzó su primer fondo en la región del norte de África, el SEAF Morocco Growth Fund. Con US \$ 22 millones en capital comprometido, el Fondo se enfoca en inversiones en nuevas empresas innovadoras y empresas en etapa de crecimiento.

Estrategia:

- El Fondo se centra en proporcionar capital de riesgo y asistencia operativa a entre 10 y 15 empresas emergentes de alto crecimiento y en etapa inicial y empresas lideradas por emprendedores en la etapa inicial y de capital de riesgo de su desarrollo
- El objetivo del Fondo es lograr cambios en las tasas de mercado al tiempo que genera un impacto social y ambiental medible
- Si bien es independiente del sector, el Fondo se dirige a sectores y segmentos emergentes como la agroindustria tecnológica, los medios y la tecnología digitales, la salud, la educación y la tecnología financiera, entre otros
- El Fondo tiene como objetivo abordar los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas

8.3.3 Business Angels

Los ángeles comerciales (o inversores ángeles) son individuos apasionados por la aventura empresarial y con importantes activos privados. Los business angels invierten parte de su patrimonio en empresas innovadoras con alto potencial de crecimiento.

A diferencia de otros países, el fenómeno de los business angels es muy reciente en Marruecos. La primera red marroquí de business angels (Atlas Business Angels) se creó en 2008. Es una red que reúne a una treintena de inversores individuales. Los business angels proporcionan a los jóvenes emprendedores capital, experiencia, credibilidad, contactos y tiempo, maximizando así las posibilidades de éxito de la joven empresa innovadora.

8.3.4 Crowdfunding

El crowdfunding (o financiación participativa) es un modo de financiación que permite a un gran número de personas, generalmente usuarios de Internet, financiar un proyecto mediante una aportación de capital o un préstamo. Esta técnica se ve facilitada por el desarrollo de redes sociales y plataformas web dedicadas a la financiación colaborativa.

8.4 Programa Marco Europeo

8.4.1 ERA-NETS

8.4.1.1 Proyecto ARIMNET

El Programa de Investigación [ARIMNET](#) consiste en financiar y apoyar, en el campo agrícola, proyectos de investigación en redes que reúnen a científicos de países europeos y países socios mediterráneos. Esta convocatoria se lanzó simultáneamente en cada uno de los países miembros, de acuerdo con los procedimientos vigentes en sus programas nacionales.

Para Marruecos, esta convocatoria estaba abierta a todas estas organizaciones de investigación (universidades, escuelas de ingeniería, institutos de investigación, etc.)

El objetivo es permitir la construcción de proyectos colaborativos reales por parte de científicos de diferentes países miembros, a partir de sus complementariedades y el intercambio de habilidades. El Programa financia dichos proyectos por un máximo de tres años.

8.4.1.2 ERANET-MED

El Programa de Investigación [ERANETMED](#) consiste en financiar y apoyar, en los campos del agua y la energía, proyectos de investigación en redes que reúnen a científicos de países europeos y países socios mediterráneos. Este llamamiento se lanzó simultáneamente en cada uno de los países miembros, de acuerdo con los procedimientos vigentes en sus programas nacionales.

Para Marruecos, esta convocatoria estaba abierta a todas estas organizaciones de investigación (universidades, escuelas de ingeniería, institutos de investigación, etc.)

El objetivo es permitir la construcción de proyectos colaborativos reales por parte de científicos de diferentes países miembros, a partir de sus complementariedades y el intercambio de habilidades. El Programa financia dichos proyectos por un máximo de tres años.

8.4.2 Horizonte 2020

El programa Horizonte 2020, dotado con 79 mil millones de euros, apoya proyectos a lo largo de la cadena de innovación y tiene como objetivo racionalizar la financiación a favor del crecimiento.

Marruecos ha participado en numerosos proyectos financiados por H2020. Como datos precisos de Marruecos:

- Número de subvenciones firmadas, incluidos los acuerdos de subvención suspendidos, rescindidos y cerrados: 74
- Número de organizaciones involucradas en proyectos H2020: 88
- Relación de propuestas retenidas con respecto al número total de propuestas elegibles recibidas: 16,42%
- Financiación recibida por los participantes del proyecto tras la deducción de la financiación de sus terceros vinculados: 6,41 Millones de euros
- Entre las organizaciones marroquíes que más financiación han recibido de H2020 están:
 - IRESEN ([Ver](#)) : 1, 06 Millones de €
 - MASEN ([Ver](#)): 890.340€
 - La Universidad Mohammed V de Rabat ([Ver](#)): 484.050€

Para más información, el Gobierno Marroquí ha elaborado un documento con una revisión de la participación marroquí en el programa HORIZONTE 2020. ([Ver documento](#))

8.4.3 Cooperación europea en el campo de la investigación científica y técnica (COST)

COST es un marco de cooperación en el campo de la I + D que permite coordinar proyectos de investigación nacionales a nivel europeo mediante la forma de trabajo de naturaleza precompetitiva o fundamental o de actividad de interés.

El proyecto europeo [MOBILIZE](#) (Marruecos y la UE: fortalecimiento de los vínculos bilaterales en innovación y ciencia para la economía), financiado por la Comisión Europea como parte de las convocatorias de propuestas de BILAT del Séptimo Programa Marco de investigación y desarrollo.

- Apoyar el diálogo político en el marco del acuerdo bilateral de ciencia y tecnología entre la UE y Marruecos
- Promover la cooperación bilateral entre jugadores en investigación e innovación
- Contribuir a la definición de actividades conjuntas dirigidas a desafíos sociales de interés mutuo
- Establecer una estrategia de colaboración Marruecos / UE en el ámbito de los clústeres

- Facilitar la creación de redes y la colaboración entre plataformas técnicas y laboratorios analíticos
- Movilizar a la diáspora científica marroquí "CMRE" en una visión común a largo plazo

Los socios del proyecto son:

- Ministerio de Educación Superior, Investigación Científica y Capacitación en Gestión, Coordinador Científico del proyecto - Marruecos
- Asociación Marroquí de Investigación y Desarrollo, Coordinador del Proyecto - Marruecos
- Centro Nacional de Investigación Científica y Técnica - Marruecos
- Universidad Aix Marsella II -TETHYS - Francia
- Euresearch - Suiza
- UUM- Unión de Universidades Mediterráneas- Italia
- Aster (Consortio entre el gobierno regional de Emilia-Romagna, las cinco universidades, los tres centros nacionales de investigación ubicados en la región y las asociaciones de empresarios en la región) - Italia
- VDI / VDE (Asociación Alemana de Ingenieros y Técnicos Eléctricos) – Alemania

8.5 Financiación de Agencias para la Cooperación al Desarrollo para realizar la I+D en Marruecos

8.5.1.1 AECID

El [V Plan Director de la Cooperación Española \(2018-2021\)](#) incluye a Marruecos entre los países socios de la cooperación española en la categoría de los países de Asociación de Renta Media. El marco jurídico de la cooperación con Marruecos lo constituyen el Convenio de Cooperación Científica y Técnica, firmado el 8 de octubre de 1979, el Convenio de Cooperación Cultural y Educativa, suscrito el 14 de octubre de 1980, así como el reciente Convenio de Asociación Estratégica en materia de Desarrollo y de Cooperación Cultural, Educativa y Deportiva, firmado de 3 de octubre de 2012.

En el contexto actual, la cooperación técnica especializada resulta cada vez más pertinente como modalidad de cooperación con Marruecos, pues permite dar respuesta a las demandas de Marruecos como país de renta media y apoyar mediante expertos españoles en el proceso de consolidación democrática del país. Asimismo, resulta un instrumento fundamental para establecer una línea de cooperación triangular con países de África Subsahariana y de financiación.

8.6 Bilaterales con otros países

8.6.1 Francia

Francia y Marruecos tienen una colaboración fuerte en temas de I+D+i. En la página de [France Diplomatie](#) explican algunas llamadas a proyectos. Estos proyectos se articulan sobre tres componentes:

- Una componente de “convocatoria de proyectos” para permitir el cofinanciamiento de proyectos de cooperación descentralizada seleccionados por un comité conjunto
- Una componente de "asesoramiento" que permita a una autoridad local o una agrupación marroquí o francesa beneficiarse de la experiencia de las autoridades locales francesas o marroquíes en un proyecto específico en el marco de una cooperación ad hoc
- Una componente de "puesta en común de buenas prácticas" mediante la organización de seminarios de capitalización regionales y nacionales

8.6.2 Alemania

Marruecos y Alemania están reforzando su cooperación en investigación y desarrollo. Han movilizado una cantidad de 40 millones de dirhams para la financiación de un programa de I+D+i, iniciado en el marco de la cooperación marroquí-alemana para el año 2021.

Se lanzó una licitación por iniciativa del Ministerio de Educación Nacional, Formación Profesional, Educación Superior e Investigación Científica y el Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania, con el fin de promover la cooperación internacional en la investigación científica.

De este modo, este programa permitirá intensificar la cooperación entre investigadores marroquíes y alemanes e implicar mejor al sector industrial para promover los resultados de la investigación en los dos países. Los proyectos focalizados deben tocar áreas relacionadas con el agua y el medio ambiente, cambio climático, biodiversidad, ciencias agroalimentarias, energías renovables y eficiencia energética, investigación biomédica e inteligencia artificial.

8.6.3 China

China está diversificando su cartera de inversiones para protegerse contra la reacción que amenaza su presencia económica en el continente. Con este fin, Marruecos está en camino de convertirse en un socio seguro para el gigante asiático.

Marruecos está experimentando actualmente una ola de inversión china en muchos sectores. Entre 2011 y 2015, la inversión extranjera directa (IED) china en Marruecos aumentó en un 195%, con un aumento del 93% solo entre 2014 y 2015. Desde entonces, el negocio solo se ha

acelerado y solo un año después, el Banco de China abrió una oficina en Casablanca como parte del centro financiero de Casablanca Finance City, seguido de la firma de varias asociaciones con una multitud de empresas chinas que citan la posición de Marruecos como un activo para estimular la inversión china en África.

Desde la tecnología de la información y las comunicaciones con Huawei hasta la construcción de Mohammed VI Tangier Tech City, incluida la industria automotriz, el anclaje de las empresas chinas en Marruecos se está confirmando.

Existe una asociación de Cooperación para el Desarrollo África-China (ACPD), que organiza eventos para el codesarrollo de proyectos de innovación entre Marruecos y China.

8.6.4 Japón

Existe una cooperación tecnológica con unas ayudas públicas para el desarrollo publicadas por la [Embajada de Japón en Marruecos](#).

Japón busca contribuir eficazmente a la expansión socioeconómica de Marruecos. El Gobierno de Japón, a través de la [Agencia de Cooperación Internacional de Japón](#) (JICA), ha apoyado constantemente los planes de desarrollo de Marruecos y ha contribuido al desarrollo de varios sectores comerciales.

A principios de 2020, el ministro de Asuntos Exteriores de Japón, Keisuke Suzuki, y Mohcine Jazouli, ministro delegado del ministro de Asuntos Exteriores de Marruecos, encargado de la Cooperación Africana, firmaron varias alianzas. Los dos líderes apuntaron en particular a un acuerdo para promover y proteger las inversiones. Especifica el tratamiento otorgado a las actividades de inversión e inversiones bilaterales.

8.6.5 Estados Unidos

El plan de cooperación científica y tecnológica Marruecos-Estados Unidos, firmado en 2006 en Rabat, promueve el intercambio de ideas científicas innovadoras, información y conocimiento, habilidades y técnicas y la capacitación de expertos técnicos. También permite proyectos científicos y tecnológicos conjuntos, conferencias y talleres.

8.6.6 Corea del Sur

La KOICA (Agencia de Cooperación Internacional para Corea) está bajo la supervisión del Ministerio de Relaciones Exteriores de Corea del Sur, siendo su misión ayudar a implementar y dirigir donaciones y diversas ayudas (por ejemplo, experiencia técnica) dirigidas a países en desarrollo por parte del gobierno de la República de Corea. KOICA contribuye al fortalecimiento de las relaciones amistosas con sus países socios promoviendo el desarrollo socioeconómico a través de las siguientes áreas:

- Intercambio de la experiencia coreana en desarrollo
- Apoyo al desarrollo de recursos humanos locales e infraestructura socioeconómica
- Ampliar el sector de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación
- Promover valores universales de ayuda y apoyo mutuos
- Establecer la paz a través de programas de asistencia de posguerra

9 MECANISMOS DE COLABORACIÓN DEL CDTI

El CDTI ha mantenido la presencia de una Delegación en Marruecos dentro del marco de un Convenio de colaboración firmado originalmente con el Office de Développement Industriel (ODI) en 1998, y reconducido en 2002 a la Agence Nationale de Promotion des Petites et Moyennes Entreprises (ANPME), cuando el ODI fue reemplazado por ésta. Finalmente, la ANPME fue sustituida por MAROC PME y la Delegación de Norte de África y Oriente Medio de CDTI trasladada desde mayo de 2013 a la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Rabat.

La delegación ha permanecido vacante desde 2014 hasta 2018, siendo atendido el país desde los servicios centrales del CDTI en Madrid. A falta de acuerdos institucionales activos durante aquellos años, la cooperación empresarial se promovió mediante los proyectos bilaterales de certificación y seguimiento unilateral, aprobándose 7 en el periodo.

En mayo de 2018, un nuevo Delegado del CDTI para Norte de África y Oriente Medio fijó su sede en Rabat. Desde entonces, se han establecido dos acuerdos con MAROC PME - Agencia Nacional para la Promoción de la Pequeña y Mediana Empresa, del Ministerio de Industria, Comercio, Inversiones y de la Economía Digital, y con IRESEN - Instituto de Investigación en Energía Solar y Nuevas Energías, del Ministerio de Energía, Minas y Desarrollo Sostenible.

9.1 Programas Bilaterales Marruecos-España del CDTI en materia de Cooperación Tecnológica

El Programa Bilateral Hispano-Marroquí de Cooperación Tecnológica pretende promover la Cooperación Tecnológica empresarial entre entidades de España y Marruecos en proyectos de desarrollo tecnológico e innovación, con el objetivo de generar beneficios económicos para España y Marruecos e impulsar la competitividad de sus empresas.

En él pueden participar, al menos, dos o más entidades de ambos países que idean y dirigen el desarrollo de un proyecto común en cualquier área técnica. Además, se permite la participación de otras entidades empresariales u organismos públicos de investigación dentro del consorcio.

En la actualidad, en el marco del programa bilateral de cooperación tecnológica con Marruecos, existen diversos acuerdos e iniciativas del CDTI con diferentes agencias marroquíes de financiación de la I+D con el objeto de promover y conceder financiación preferencial para proyectos de empresas españolas en régimen de colaboración con entidades marroquíes.

9.1.1 INMARESP (Maroc-Espagne Innovation Programme)

Acuerdo del CDTI E.P.E. con MAROC PME - Agencia Nacional para la Promoción de la Pequeña y Mediana Empresa.

El 7 de mayo de 2018, CDTI E.P.E. y MAROC PME, del Ministerio de Industria, Comercio, Inversiones y de la Economía Digital firmaron un Memorándum de Entendimiento para cooperar en el desarrollo de la I+D bilateral.

La Agencia Nacional para la Promoción de la Pequeña y Mediana Empresa « MAROC PME® », es un establecimiento público creado en 2002 en virtud del Dahir n°1-02-188 du 12 jornada I 1423 (23 juillet 2002) con la promulgación de la ley n°53-00 para la Pequeña y Mediana Empresa.

La voluntad de MAROC PME® es elevar el nivel tecnológico de las TPME (PYMES) marroquíes a través del desarrollo de partenariados internacionales en los dominios de la creatividad, de la innovación y de la transferencia de tecnología. Es el organismo encargado de financiar la I+D que permita desarrollar el Plan de Aceleración Industrial 2014-2020. ([Ver](#))

MAROC PME tiene diferentes líneas de apoyo a los programas de creatividad y codesarrollo y que se dirigen principalmente a los sectores automovilístico, aeronáutico, textil y del cuero.

El objetivo principal de este MoU es colaborar sobre una base de reciprocidad para alcanzar sus objetivos de promover la competitividad de sus respectivas empresas, mediante la realización por éstas de actividades de transferencia tecnológica, investigación industrial, desarrollo tecnológico y realización de proyectos de innovación con el propósito de generar beneficios económicos tanto para Marruecos como para España.

En el marco de este acuerdo bilateral, uno de los acuerdos fue establecer el Programa de Cooperación Tecnológica Bilateral Hispano–Marroquí INMARESP (Innovation Maroc-Espagne). En este programa, el CDTI E.P.E. financia a las empresas españolas mientras MAROC PME financia a las industrias marroquíes que formen parte de consorcios bilaterales en el marco de proyectos de I+D en los sectores automovilístico, aeronáutico, textil, del cuero y agroalimentario además del resto de los sectores definidos en el Plan de Aceleración Industrial 2014-2020.

9.1.2 INNO-ESPAMAROC ENERGY

Acuerdo del CDTI con IRESEN - Instituto de Investigación en Energía Solar y Nuevas Energías de Marruecos.

El 11 de octubre de 2018, CDTI E.P.E. e IRESEN firmaron un Memorándum de Entendimiento para desarrollar la I+D bilateral en los sectores de Energías Renovables y otros ámbitos medioambientales. IRESEN es un Instituto cuyo objetivo es promover y desarrollar en Marruecos polos de investigación y desarrollo tecnológico que respondan a las necesidades del mercado en varios sectores, en particular la energía renovable, la eficiencia energética, el almacenamiento de energía, edificios verdes, redes inteligentes, movilidad sostenible y nuevas energías. El papel de IRESEN consiste en apoyar la formación, la investigación y el desarrollo y la innovación en los ámbitos mencionados a nivel nacional mediante el lanzamiento de

convocatorias anuales en cooperación de I + D para proyectos abiertos a las universidades y centros de investigación marroquíes y, por otra parte, proyectos innovadores dedicados a las start-ups y al espíritu empresarial.

Además, IRESEN cumple una doble función: como centro de investigación, desarrollando proyectos propios de I+D, en ocasiones en colaboración con entidades extranjeras y participando en programas internacionales como H2020, y como agencia de medios, proporcionando plataformas tecnológicas donde investigadores y empresas marroquíes e internacionales pueden testar y validar sus tecnologías.

El objetivo principal del MoU firmado es colaborar sobre una base de reciprocidad para alcanzar sus objetivos de promover la competitividad de sus respectivas empresas y las industrias en general, mediante la realización por estas entidades de actividades de transferencia tecnológica, la investigación industrial, desarrollo tecnológico y proyectos de innovación con el propósito de generar beneficios económicos tanto para Marruecos como para España.

En el marco de este acuerdo bilateral, uno de los acuerdos fue establecer el Programa de Cooperación Tecnológica Bilateral Hispano-Marroquí INNO-ESPAMAROC ENERGY (Maroc-Espagne Innovation Programme on Energy Technologies). En este Programa, el CDTI E.P.E. financia a las empresas españolas mientras IRESEN financia a las industrias y organismos de investigación marroquíes que formen parte de consorcios bilaterales en el marco de proyectos de I+D en los sectores de, entre otros, Energías Renovables, almacenamiento y distribución de energía, Smart Grids, Smart Cities y movilidad sostenible.

9.2 Proyectos de Cooperación Tecnológica Internacional con Certificación y Seguimiento Unilateral

Los proyectos bilaterales de I+D en cooperación tecnológica internacional con certificación y seguimiento unilateral son proyectos realizados por consorcios internacionales formalmente constituidos, con participación de una o más empresas españolas que colaboran de forma efectiva en un proyecto de I+D con uno o más socios de Marruecos. En este programa, la única agencia financiadora es el CDTI, que apoya a las empresas españolas, mientras sus socios marroquíes deben aportar su financiación (autofinanciación o mediante el compromiso de recursos propios o fondos externos al marco de la convocatoria).

9.3 Programas Multilaterales: PRIMA

En el apartado de programas multilaterales, el 13 de Junio de 2017 el Parlamento Europeo aprobó la creación de PRIMA (Partnership on Research and Innovation in the Mediterranean Area), una iniciativa en investigación e innovación en el área mediterránea que surge para desarrollar las soluciones necesarias para una gestión más sostenible de los sistemas de agua y agroalimentación. El principal objetivo de esta iniciativa de diez años de duración (2018-2028)

es elaborar nuevos enfoques de I+D+i para mejorar la disponibilidad de agua y la producción agrícola sostenible en una región muy afectada por el cambio climático, la urbanización y el crecimiento de la población. Las actividades de PRIMA se implementan a través de la Sección 1 (H2020) y la Sección 2 del Programa.

La Sección 2 de PRIMA comprende las actividades (Actividades de Investigación e Innovación (RIA) basadas en normas nacionales) seleccionadas a partir de convocatorias de propuestas abiertas y competitivas transnacionales, organizadas por la Fundación PRIMA y financiadas por los organismos nacionales de financiación de los países participantes. En España hay dos agencias financiadoras del programa PRIMA: el CDTI y la Agencia Estatal de Investigación.

10 CONCLUSIONES

En Marruecos, el fortalecimiento del sistema de investigación e innovación se está convirtiendo cada vez más en una prioridad para los responsables políticos, como condición esencial para competir en un contexto geoeconómico caracterizado por una mayor competencia.

El compromiso político ha permitido que el sistema de investigación e innovación avance mucho en los últimos años, con la subdivisión de competencias y la creación de know-how entre los actores institucionales, el establecimiento de reformas e instrumentos políticos.

Actualmente la innovación ocupa un papel estratégico en la modernización y el desarrollo de la sociedad marroquí. Su impacto ya no se mide solo en laboratorios de investigación, sino que la innovación ha adquirido una dimensión global involucrando tanto al ámbito público como al privado a lo largo del proceso de innovación, desde la idea hasta la comercialización del producto o servicio innovador.

El potencial de innovación de Marruecos es muy importante. El diagnóstico del sector de la innovación en Marruecos permite sugerir que entre las fortalezas del país se encuentran la calidad de las competencias universitarias, la claridad de los planes sectoriales, la infraestructura tecnológica, la protección de la propiedad industrial y la capitalización de la experiencia adquirida. Sin embargo, algunas debilidades ralentizan estos logros. Hasta la fecha, Marruecos dedica el 0,8% del PIB a la I + D, frente al 2,26% de media de los países de la OCDE. Países como Alemania o Japón tienen un promedio aún más alto con 3,5% de su riqueza nacional destinada a este esfuerzo de innovación. Respecto a Israel, la media supera el 5%. Asimismo, existe una falta de coordinación entre las distintas partes que financian la innovación, lo que se traduce en una ralentización del ritmo de mejora del ecosistema de innovación de Marruecos.

Debido a su posición geográfica en África y su proximidad al mercado europeo, Marruecos atrae la inversión extranjera mediante la creación de zonas económicas libres. La cooperación internacional representa una clara oportunidad para Marruecos, ya que juega un papel decisivo en el desarrollo del sistema nacional de investigación e innovación. De este modo, Marruecos ha firmado en los últimos años una cifra considerable de acuerdos de cooperación tecnológica con muchos países del mundo, como es el caso de países de la Unión Europea, China, Estados Unidos, Corea, entre otros.

11 ANEXOS

11.1 Estrategias sectoriales

11.1.1 Plan de aceleración industrial (2014 -2020)

El Plan de aceleración industrial (2014-2020) es un enfoque basado en el establecimiento de ecosistemas más eficientes, cuyo objetivo es la integración de cadenas de valor y la consolidación de las relaciones locales entre grandes empresas y PYMEs. Desde 2014, este plan ha generado medio millón de empleos en los diferentes sectores y ha habido un incremento de la participación de la industria en el PIB. Estos cambios han requerido diversificación y ampliación del tejido industrial, así como un mejor vínculo entre grandes empresas y PYMEs. [25]

Los resultados de un estudio realizado por el Ministerio de Industria e Inversiones, a partir de los datos recogidos de la CNSS, arrojan un total de 405.496 nuevos puestos de trabajo creados entre 2014 y 2018, es decir, un 81% del objetivo marcado por la estrategia industrial. [26]

El estudio también indica que el sector de la automoción registra la mayor creación de empleo (116.611 puestos de trabajo creados entre 2014 y 2018, o el 28,8% del total de creaciones). Le siguen los textiles con 79.300 puestos de trabajo creados (19,6%), deslocalización (69.932, 17%), agroalimentario (63.198, 15,6%), industria metalúrgica y mecánica (19.776, 5%), la industria de materiales de construcción (11.302) y aeronáutica (8.636). [26]

Los resultados del estudio muestran un desempeño similar en exportación. Las exportaciones del reino aumentaron de 161 mil millones de dirhams en 2013 a 240 mil millones de dirhams en 2018, un aumento del 50% en cinco años. [26]

11.1.2 Plan Maroc Vert

La estrategia del Plan Marruecos Verde (Maroc Vert), es una iniciativa política para revivir la agricultura en Marruecos, el principal impulsor del crecimiento de la economía nacional. Lanzado en 2008, este plan tiene como objetivo desarrollar una agricultura intensiva y moderna, así como modernizar la agricultura a pequeña escala y mejorar los ingresos de los pequeños fellahs.

Se estima que desde su implementación en 2008, la inversión privada en el sector agrícola ha sido de unos 56 mil millones de DH. También ha habido una duplicación del PIB agrícola, fuerte aumento de las exportaciones agrícolas (2,4 veces), 63 mil millones de DH de inversiones privadas generadas. El dirham de incentivo generó 2,30 dirhams en inversiones. Entre los sectores que han experimentado un fuerte desarrollo exportador, frutos rojos (18 veces), tomate (3 veces) y argán (5 veces).

El Plan Marruecos Verde ha creado más de 50 millones de jornadas laborales, un aumento del 30% en el número de jornadas anuales trabajadas por los trabajadores agrícolas, o el equivalente de 250.000 a 300.000 puestos de trabajo agrícolas.

El aumento de la autosuficiencia en productos agrícolas se puede ver en las siguientes cifras:

- Cereales: cobertura del 65%
- Carne y leche: 98% a 100%
- Frutas y verduras: 100%
- Azúcar: 47%.

Los impactos en la sostenibilidad se encuentran entre los menos frecuentes: el micro-riego ha ahorrado 2 mil millones de metros cúbicos. El área equipada con riego por goteo se multiplicó por 3,7 veces, de 160.000ha en 2008 a 585.000 ha en 2019 y se plantaron 450.000 ha adicionales.

A partir de 2020, Maroc Vert será relevado por el plan Génération Green y Forêts du Maroc para el periodo 2020-2030.

Forêts du Maroc se crea para llevar a cabo la recuperación de 133.000 hectáreas de bosque, crear 27.500 puestos de trabajo directos suplementarios, la mejora de los resultados de los sectores de productos y del ecoturismo. En el caso de Génération Green, el plan se lanza con el fin de crear 350.000 puestos de trabajo juvenil y duplicar las exportaciones y la aportación del sector agrícola al PIB. Las principales acciones previstas son una reforma institucional del sector forestal y agrícola, el impulso a su modernización y una mejor coordinación de los actores locales.

11.1.3 Sector Minería 2025

En 2013, Marruecos estableció una estrategia para el sector minero excluyendo los fosfatos. Con base en un diagnóstico en profundidad del sector minero, destacando sus fortalezas y debilidades, así como las oportunidades y amenazas que enfrenta, la nueva estrategia minera apunta, para 2025, a:

- Triplicar la facturación del sector a más de 15 mil millones de Dírhams;
- Multiplique por 10 el volumen de inversión en exploración e investigación mineras a casi 4 mil millones de Dírhams;
- Duplicar el número de puestos de trabajo generados por el sector a más de 30.000 empleos directos.

Los ejes de esta estrategia se relacionan con el desarrollo de la inversión en investigación y exploración, la promoción del mercado para atraer inversionistas nacionales e internacionales, la actualización de la normativa y la valorización del patrimonio minero. [27]

11.1.4 Plan Nacional de Desarrollo de Gas Natural Licuado

El Plan Nacional de Desarrollo de Gas Natural Licuado, tiene como objetivo lograr las infraestructuras necesarias para recibir gas natural licuado, realizar su regasificación, su transporte y su uso en la generación de energía y la industria. También tiene como objetivo satisfacer la demanda nacional de electricidad, reducir la dependencia energética del exterior y los combustibles fósiles, a través del aumento de las energías renovables y el desarrollo de los recursos energéticos locales, así como la seguridad de la energía en el suministro de centrales de ciclo combinado de gas-turbina (CCGT) que funcionan con gas natural. [27]

Para atender la demanda eléctrica nacional, la capacidad adicional a desarrollar en centrales eléctricas de turbinas de gas de ciclo combinado, entre 2020 y 2025, puede llegar a 3.900 MW, incluida la transformación de turbinas de gas en Mohammedia (300 MW) y Kenitra (300 MW) en ciclos combinados de 450 MW cada uno.

Para el desarrollo de centrales de ciclo combinado, ONEE dispone de una cartera de emplazamientos habilitados para albergar estas futuras centrales, lo que permite a Marruecos instalar una capacidad total de producción de energía de 6.300 MW en centrales CCGT.

Teniendo en cuenta estos supuestos y las cantidades de energía eléctrica que producirán las centrales de ciclo combinado, el consumo anual de gas natural se reducirá de 0,9 BCM (miles de millones de metros cúbicos) en 2014 a alrededor de 3,5 BCM en 2025.

La participación del gas natural en la combinación energética general se reducirá de 3,61 por ciento en 2008 a 13,38 por ciento en 2025. En otras palabras, el 70 por ciento de este gas se destinará a la producción de electricidad. [27]

11.1.5 Maroc Digital 2020

Maroc Digital 2020 tiene como objetivo desarrollar un componente digital para el posicionamiento del centro regional, y utilizar la digitalización como una herramienta para la transformación económica y social. [26]

Así, Maroc Digital 2020, pretende asegurar la continuidad del impulso creado por la anterior estrategia nacional "Maroc Numeric 2013" y:

- Acelerar la transformación digital de Marruecos
- Fortalecer el lugar de Marruecos como un centro digital regional
- Abordar los frenos ecosistémicos, en particular abordando la cuestión de la gobernanza y las competencias digitales

Más específicamente, sus principales objetivos son:

- 50% de los trámites administrativos en línea
- Reducir la brecha de acceso digital en un 50%

- El 20% de las pymes equipadas y conectadas a Internet
- Crecimiento anual del 5 al 10% de la deslocalización en Marruecos
- Marruecos N ° 1 de HUB digitales en África francófona y N ° 2 de HUB digitales en África
- Formar a más de 15.000 profesionales de TI en Marruecos

11.1.6 Estrategia Energética 2030

La Estrategia Energética 2030 es una política energética favorable al desarrollo de energías renovables. Para poder asegurar el suministro de energía en un contexto de fuerte crecimiento en la demanda energética. También se creó para controlar los costes futuros de los servicios energéticos, en relación con la tendencia al alza de los precios del petróleo. Por lo que con esta nueva estrategia se persigue preservar el medio ambiente y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Marruecos tiene el objetivo de participación de las energías renovables en la producción de electricidad del 52% para 2030. [27]

11.1.7 Plan Rail Maroc 2040

El “Plan Rail Maroc 2040” de la ONCF recoge las inversiones previstas en el sector del ferrocarril hasta 2040. El plan, que cuenta con un presupuesto de 24.100 millones de euros, tiene cuatro ejes principales: la extensión de 1.200 km de la red de alta velocidad, la extensión de 2.700 km de la red convencional, la construcción de 9 conexiones portuarias de 100 km y la rehabilitación y optimización de rendimiento de 1.610 km de red. [28]

Los objetivos de este plan son:

- Se atenderán 43 ciudades marroquíes (en lugar de las 23 ciudades actualmente)
- 375 mil millones de Dh de presupuesto asignados a proyectos
- Se conectarán 12 puertos al riel (en lugar de 6 actualmente)
- El 87% de la población estará conectada al ferrocarril (en lugar del 51% actual)
- Se crearán 300.000 puestos de trabajo
- 15 aeropuertos internacionales estarán conectados al ferrocarril (en lugar de 1 actualmente)

12 Bibliografía

- 1 «Présentation du Maroc,» France Diplomatie - Ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères, [En línea]. Available: <https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/maroc/presentation-du-maroc/>.
- 2 «Ficha País Marruecos,» Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2020. [En línea]. Available: http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/MARRUECOS_FICHA%20PAIS.pdf.
- 3 B. Mundial, «The World Bank Data,» 2020. [En línea]. Available: <https://data.worldbank.org/country/morocco>.
- 4 «La situation du marché du travail en 2019,» Haut Commissariat au Plan, 2019. [En ligne]. Available: https://www.hcp.ma/La-Situation-du-marche-du-travail-en-2019_a2455.html.
- 5 B. Mundial, «Doing Business,» 2019. [En línea]. Available: <https://espanol.doingbusiness.org/es/rankings#:~:text=para%20hacer%20negocios-,Clasificaci%C3%B3n%20de%20las%20econom%C3%ADas,empresas%20locales%20y%20su%20actividades..>
- 6 R. d. O. E. y. C. d. E. e. e. Exterior, «Noticias Marruecos,» 2020. [En línea]. Available: <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/noticias/NEW2019814310.html?idPais=MA>.
- 7 «Fondo Monetario Internacional,» 2020. [En línea]. Available: <https://www.imf.org/external/spanish/index.htm>.
- 8 «Morocco Economic Monitor – Morocco's Economic Prospects and the COVID-19 Crisis Impact,» Banco Mundial, 2020. [En línea]. Available: <https://www.worldbank.org/en/region/mena/publication/morocco-economic-monitor---moroccos-economic-prospects-and-the-covid-19-crisis-impact>.
- 9 A. D. B. Group, «African Development Bank Group,» [En línea]. Available: <https://www.afdb.org/en>.
- 10 «Where to Invest in Africa,» Rand Merchant Bank, 2020. [En línea]. Available: <https://www.rmb.co.za/landing/where-to-invest-in-africa>.
- 11 «Manual de Frascati,» OECD, [En línea]. Available: <https://www.oecd.org/publications/manual-de-frascati-2015-9789264310681-es.htm>.

- 12 «Le Nouveau Modèle de Développement du Maroc,» Conseil Economique, Social et Environnemental - Gouvernement du Maroc, 2019. [En línea]. Available: http://www.ces.ma/Documents/PDF/NMD/CESE-Nouv_Modele_de_Devt-f.pdf.
- 13 «Rapport: Une politique scientifique, technologique et d'innovation pour accompagner le développement du Maroc,» Academie Hassan des Sciences Techniques, 2019. [En línea]. Available: http://www.academie.hassan2.sciences.ma/pdf/rapport_sur_la_recherche_2019.pdf.
- 14 «Office Marocain de la Propriété Industrielle et Commerciale (OMPIC),» [En línea]. Available: <http://www.ompic.ma/fr>.
- 15 «WIPO estadísticas,» [En línea]. Available: https://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country_profile/profile.jsp?code=MA.
- 16 «El Foro Económico Mundial,» [En línea]. Available: <https://es.weforum.org/>.
- 17 «Estadísticas del Banco Mundial,» [En línea]. Available: <https://www.bancomundial.org/>.
- 18 «Global Innovation Index - Morocco,» 2020. [En línea]. Available: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020/ma.pdf.
- 19 «World Bank Group - Tech Hubs in Africa,» [En línea]. Available: <http://pubdocs.worldbank.org/en/652861444073319429/AFC41639-9-25-15.pdf>.
- 20 «Organisation for Economic Cooperation Development (OECD),» [En línea]. Available: <https://www.oecd.org/countries/morocco/>.
- 21 «OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018,» Organisation for Economic and Cooperation Development (OECD), 2018. [En línea]. Available: <https://www.oecd.org/sti/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-25186167.htm>.
- 22 «CRTS,» Prestations, [En línea]. Available: <https://crts.gov.ma/le-crts/prestations/distribution-de-donnees-satellites>.
- 23 «Ministerio de Educación Nacional, la Formación Profesional de la Enseñanza Superior y la Investigación Científica - Estadísticas,» [En línea]. Available: <https://www.enssup.gov.ma/fr/Statistiques.html>.
- 24 «Agencia Marroquí de Desarrollo de Inversiones,» [En línea]. Available: <http://www.invest.gov.ma/?Id=8&lang=fr>.
- 25 «Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Économie Verte et Numérique de Maroc,» [En línea]. Available: <http://www.mcinet.gov.ma/fr/content/missions-du-minist%C3%A8re>.

- 26 «Estudio sobre el Plan de Aceleración Industrial,» Ministerio de Industria de Marruecos, 2019. [En línea]. Available: <http://www.mcinet.gov.ma/fr/content/lindustrie-levier-de-la-cr%C3%A9ation-demploi-et-de-l%E2%80%99insertion-professionnelle-405496-nouveaux>.
- 27 «Ministère de l'Énergie, des Mines et de l'Environnement du Maroc,» [En línea]. Available: <https://www.mem.gov.ma/Pages/secteur.aspx?e=7>.
- 28 «ONCF - Plan Rail Maroc,» [En línea]. Available: <https://www.oncf.ma/am/Node-102/Strategie/Plan-rail-maroc>.