

La movilidad sostenible en Marruecos

Antena Empresarial IGAPE de Galicia en Marruecos

Fecha: 15 / 01 / 2021



igape»



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape» galicia

Este documento presenta la visión estratégica con los objetivos y estrategias que se implementarán para lograrlos, así como los planes de desarrollo portuario propuestos.

Antena Empresarial IGAPE de Galicia en Marruecos

Red de Antenas Empresariales en el Exterior de Galicia (IGAPE)

28, Rue de Provins, 1er Etg.

20100 Casablanca

Tel.: +212 522 301 547

Fax: +212 522 301 547

E-mail: | www.igape.es



**XUNTA
DE GALICIA**



UNIÓN EUROPEA

igape» galicia

Lista de abreviaturas

BRT, autobús de alto nivel de servicio

CMNUCC, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

CDN, contribución determinada a nivel nacional

CNA, Curso Normal de Negocios

CO₂, dióxido de carbono

COP, Conferencia de las Partes

EURO4 / 5/6, normas de emisión europeas

EV, vehículo eléctrico

FART, Fondo de apoyo a las reformas del transporte por carretera urbano e interurbano

FMAM, Fondo para el Medio Ambiente Mundial

GIZ, Agencia Alemana de Cooperación Internacional para el Desarrollo

Gt, Gigaton

HCP, Alta Comisión de Planificación

IEA, Agencia Internacional de Energía

IRESEN, Instituto de Investigación en Energía Solar y Nuevas Energías

ITF, Foro Internacional de Transporte

MAD, Dirham marroquí (aprox. 0,09 €)

Mt, Megatón

MW, megavatio

NDC, contribución determinada a nivel nacional

NTIC, Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación

ONCF, Office National des Chemins de Fer

PAPEM, Proyecto de apoyo a la política energética de Marruecos

PDU, planes de viaje urbano

PIB, Producto Interno Bruto

PMR, persona con movilidad reducida

PPMC, Proceso de París para la movilidad y el clima

SIE, Sociedad de Inversión Energética en Marruecos

SLoCat, Asociación para el transporte sostenible y bajo en carbono



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

SNDD, Estrategia Nacional para el Desarrollo Sostenible

tep, Tonelada equivalente de petróleo

TCO, costo total de propiedad

IVA, impuesto al valor agregado

UIC, Unión Internacional de Ferrocarriles

UITP, Unión Internacional de Transporte Público

USD / bbl, dólar estadounidense por barril

V2G, vehículo a la red



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape» galicia

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCION

I. Contexto y objetivos de la Hoja de ruta para la movilidad sostenible en Marruecos

II. Movilidad, desarrollo sostenible y protección del clima

1. Movilidad y desarrollo sostenible
2. Movilidad y protección del clima

III. La hoja de ruta macro global de PPMC

1. Principios de la hoja de ruta de PPMC
2. Adaptación del modelo PPMC en Marruecos

IV. Estrategias nacionales relacionadas con el transporte y la movilidad

V. Hoja de ruta para la movilidad sostenible en Marruecos

1. Transformación urbana sinérgica
2. Energía baja en carbono
3. Optimización de la eficiencia de modos y sistemas
4. Desfragmentar y acortar las cadenas de suministro
5. Reducir los viajes innecesarios
6. Soluciones adaptadas al mundo rural
7. Construcción y adecuación de infraestructura
8. Instrumentos regulatorios y financieros
9. Seguridad vial

VI. Perspectiva de la hoja de ruta para la movilidad sostenible en Marruecos

VII. Iniciativas internacionales en apoyo de la movilidad sostenible

VIII. Contribuyentes a la hoja de ruta para la movilidad sostenible en Marruecos

IX. Anexo:

Cifras clave Marruecos y transporte

Ferías

Bibliografía



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

INTRODUCCIÓN

Uno de los desafíos ambientales y sociales más difíciles de nuestro tiempo es la gestión de la movilidad de las personas y los bienes. En 2030, el tráfico de pasajeros superará los 80 000 millones de pasajeros-kilómetros —un aumento de 50 %— y el volumen de carga crecerá en 70 % a nivel mundial.

Tener una perspectiva a largo plazo que se centre en la sostenibilidad es un factor decisivo en el futuro de la movilidad.

El sector del transporte tiene el potencial de mejorar las vidas y los medios de subsistencia de miles de millones de personas —su salud, su ambiente, su calidad de vida— y de estabilizar el cambio climático. Pero hoy en día, el transporte va en la dirección equivocada, contribuyendo a grandes desigualdades en el acceso a oportunidades económicas y sociales, aumentando el número de muertes debido a accidentes de tráfico, el uso intensivo de combustibles fósiles, las emisiones masivas de gases de efecto invernadero, así como también la contaminación atmosférica y acústica.

Los desafíos sociales, ambientales y económicos son evidentes. Sin embargo, todavía se registra un vacío de liderazgo a nivel mundial; no existe un conjunto claro de principios que permita transformar el sector. Hay una manera de avanzar, pero será necesario que todas las partes interesadas trabajen juntas para lograrlo:

Primero, el sector no puede seguir aplicando un enfoque fragmentado. Es hora de lograr una mayor coherencia y tener una sola voz para influir en los procesos mundiales y nacionales. El enfoque adoptado hasta ahora, en el cual una gran cantidad de actores —organismos de las Naciones Unidas, bancos multilaterales de desarrollo, industria fabril, la sociedad civil, etc.— actúan de manera independiente, no han logrado aportar las acciones y el financiamiento necesarios para transformar la movilidad. No es imposible reunir a estos diferentes actores. Los asociados del sector de energía emprendieron esta misma travesía en 2010: conseguir que la energía se convirtiera en un activo habitual en todos los acuerdos mundiales de desarrollo sostenible y poseer la credibilidad y la confiabilidad que se requieren para atraer a asociados privados y asociados que proporcionan financiamiento para el desarrollo.

Segundo, es necesario definir claramente los objetivos que sustentan la movilidad sostenible. En esta línea, el marco de los ODS no proporciona una trayectoria bien definida para la movilidad, sino que más bien incluye elementos que sirven de base. Por ejemplo, los ODS incorporan los conceptos de “acceso universal”, seguridad vial, eficiencia energética y muertes debidas a la contaminación atmosférica. A partir de ahí, es posible definir una visión para la movilidad sostenible, en torno a cuatro metas mundiales: 1) acceso equitativo; 2) seguridad y protección; 3) eficiencia, y 4) contaminación y capacidad de respuesta a problemas climáticos. Bajo esta visión, la movilidad sostenible incluiría una mejor provisión de infraestructura y prestación de servicios para apoyar el



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

movimiento de mercancías y de personas. Este resultado se alcanzaría solo porque las cuatro metas se persiguen simultáneamente y se establecen soluciones de compromiso entre ellas.

Tercero, se debe transformar radicalmente la evaluación económica de los proyectos de transporte. Los análisis de costos y beneficios tradicionales de tales proyectos se centran en la reducción del tiempo de viaje, un indicador de la eficiencia. Sin embargo, hay una solución de compromiso entre la velocidad y las muertes violentas, por ejemplo. Los costos de los accidentes pueden realmente revertir (PDF, en inglés) los beneficios esperados de la eficacia al aumentar las velocidades del transporte. Integrar otras dimensiones de la sostenibilidad, como la seguridad, (i) las características ecológicas y la inclusión, afectarán de manera perceptible la evaluación de los proyectos y, por lo tanto, transformarán el diseño de los proyectos, y este es el camino correcto. Por ejemplo, no se debe financiar ningún proyecto de carreteras sin tomar debidamente en cuenta la seguridad, la equidad y el impacto climático.

La tecnología será el pilar de la movilidad en el futuro.

- En 2030, el tráfico de pasajeros superará los 80 000 millones de pasajeros-kilómetros —un aumento de 50 %— y el volumen de carga crecerá en 70 % a nivel mundial.
- Se espera que el número de vehículos en las carreteras se duplique en 2050 en todo el mundo.
- En lugares de rápido crecimiento, como India, China, África al sur del Sahara y Asia sudoriental, miles de millones de personas tendrán expectativas de estilo de vida más altas y nuevas aspiraciones en materia de movilidad.

MARRUECOS

Las ciudades marroquíes se enfrentan cada vez más a desafíos de movilidad urbana y las tecnologías disruptivas cambian la forma en que se abordan estos problemas. Por ejemplo, se espera que Rabat, cuya población aumentó en un 18% durante la última década, albergue 1,94 millones de movimientos de pasajeros por día en 2024, frente a los 1,49 millones de 2014. Se espera que la cifra de Casablanca en 2019 de 7,8 millones de movimientos por día aumentará a 10 millones para 2030. Este aumento sostenido requerirá un esfuerzo armonizado entre los actores públicos y privados, así como la integración de varios modos de transporte dentro y entre las ciudades.

Líneas de bus

El transporte en autobús en Marruecos se basa en un modelo de concesiones. En agosto de 2019, el operador de transporte privado ALSA, una subsidiaria de National Express con sede en el Reino Unido, inauguró 37 líneas de autobuses en Rabat. Se prevé que su flota de 250 vehículos aumente a 350 en los próximos años. La capital administrativa también introdujo un boleto único multimodal para facilitar el transporte.



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

En noviembre de 2019, el contrato de Casablanca con M'dina Bus llegó a su fin y se firmó una nueva asociación con ALSA, que asumirá progresivamente la flota de M'dina y agregará 700 nuevos autobuses para 2021. ALSA espera generar más de mil millones de euros en ingresos, y duplicar su presencia en Marruecos. El país, sin embargo, enfrenta el desafío de una flota envejecida, y ha habido llamados a realizar inversiones que harían de los autobuses un modo de transporte más atractivo.

Programa de contrato

En febrero de 2019, el Ministerio de Equipamiento, Transporte y Logística (Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique, METL) anunció un nuevo programa destinado a modernizar los sistemas de transporte público del país. El programa incluye revisiones al marco legal que rige el transporte público, mejoras en la calidad del servicio para todos los interesados y la modernización de los recursos de las empresas de transporte. El METL también planea desarrollar programas de mejora de habilidades y actualizar su propia flota nacional, y espera financiar ambos proyectos a través de los ingresos de sus propios servicios. El METL tiene como objetivo hacer que el transporte público sea más cómodo para los pasajeros y, al mismo tiempo, reducir las emisiones de carbono del transporte por carretera en un 35% para 2030.

Congestión vial

Si bien se están realizando esfuerzos para mejorar los servicios de transporte público, el gobierno también busca mejorar las condiciones para los usuarios del transporte privado. Con más de uno de cada cuatro coches matriculados en Casablanca, la tasa de ocupación del aparcamiento en el centro económico se sitúa en una media del 85%, aunque en ocasiones puede llegar al 125%. En 2017, el gobierno inició un plan de cinco años para reorganizar la red de estacionamiento de la ciudad, utilizando modelos de asociación público-privada para proyectos que agregarán 30,000 espacios de estacionamiento adicionales alrededor de la ciudad, en comparación con los 15,000 de 2017.

Aplicaciones de transporte compartido

Siguiendo las tendencias mundiales, las aplicaciones de transporte privado están ganando popularidad lentamente en Marruecos, reduciendo el número de vehículos en la carretera y relajando la demanda de plazas de aparcamiento. El servicio de transporte compartido con base en Duba, Careem, llenó el vacío dejado en Marruecos cuando Uber tuvo que poner fin a sus servicios en 2015 por no cumplir con las regulaciones.

Mientras Careem conecta a los conductores independientes con los clientes, el servicio de transporte compartido con sede en París Heetch sigue una estrategia diferente, trabajando con sindicatos de taxis para ofrecer una



plataforma en línea que conecta a los conductores con los pasajeros. Otra aplicación de transporte, la firma local Roby Taxi, ingresó al mercado en diciembre de 2018, ofreciendo servicios de taxi por una tarifa fija mensual de Dh490 (\$ 51.05). Roby planea trabajar con 150.000 de los 240.000 taxis de Marruecos para 2024.

Camino por delante

Las iniciativas del gobierno están en el camino correcto para integrar aún más las redes de transporte público y aumentar la participación del sector privado. El transporte público debe considerarse como un medio para impulsar la integración socioeconómica, conectando las áreas suburbanas con los centros económicos y proporcionando también un desarrollo más inclusivo.



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape» galicia

I. Contexto y objetivos de la hoja de ruta para la movilidad sostenible en Marruecos

1. Marruecos se ha comprometido, desde hace varios años, a hacer de su desarrollo sostenible un proyecto social. En 2016 y 2017, el país subraya este compromiso a través de acciones emblemáticas: la organización de la conferencia climática (COP22) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en noviembre de 2016 en Marrakech, la presentación de su Contribución Nacionalmente Determinada 2016 (CDN / NDCs1) a la CMNUCC, así como la adopción de su Estrategia Nacional para el Desarrollo Sostenible 2030 (SNDD2) en junio de 2017.

2. El presente proyecto tiene su origen en la colaboración de Marruecos con el Proceso de París para la Movilidad y el Clima (PPMC) con motivo de la COP22. Inspirado por la "Macro Hoja de Ruta Global para la Transformación del Transporte" presentada por el PPMC en Marrakech, Marruecos decide iniciar la primera adaptación nacional de este modelo y servir de ejemplo para otros países. Si la macro-hoja de ruta de PPMC proviene de un contexto de países industrializados y pone un fuerte énfasis en la descarbonización del transporte, el proyecto en Marruecos amplía el alcance de la hoja de ruta para integrar aún más otros aspectos de la sostenibilidad. Por tanto, se tiene en cuenta que las preguntas de la mitigación no se puede abordar, especialmente en las economías emergentes, sin considerar las necesidades de desarrollo del sector.

3. La Hoja de Ruta para la Movilidad Sostenible en Marruecos tiene como objetivo poner de manifiesto una visión compartida de la movilidad de personas y mercancías que da acceso a oportunidades económicas y sociales, que es asequible, eficiente y energéticamente eficiente, bajo en emisiones y respetuoso con el medio ambiente y la población. Se pretende que sea un proceso participativo que reúna a todos los actores de la movilidad - estatales y privados - y de los diferentes sectores - transporte, energía, ciudades. Para responder a los largos ciclos de planificación e inversión en movilidad, la Hoja de ruta tiene como objetivo una visión a largo plazo (2050+) que dirigirá las decisiones públicas y privadas ahora hacia la movilidad sostenible y que evitará correcciones futuras, a menudo difícil y caro.

4. Las experiencias internacionales muestran que los procesos participativos con un gran número de actores diferentes son largos y requieren varios ciclos de exploración, consulta y modificación. Con su carácter iterativo, la presente Hoja de Ruta constituye así un primer borrador que pretende ser el inicio de un diálogo continuo e impulsar la creación de una comunidad marroquí para la movilidad sostenible.



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

5. El desarrollo de este borrador de Hoja de Ruta, entre julio y noviembre de 2017, se basa en la consulta de 150 actores de los sectores público y privado y de la sociedad civil. Tiene en cuenta las particularidades de Marruecos, elementos de estrategias nacionales clave y tiene como objetivo apoyar y fortalecer sus objetivos, en particular las NDC, la Estrategia Nacional para el Desarrollo Sostenible, así como las estrategias sectoriales.

6. Presentado en la conferencia de Bonn sobre cambio climático (COP23) en noviembre de 2017, el trabajo de Marruecos subrayó su compromiso con el desarrollo sostenible y atrajo la atención de los actores internacionales en la comunidad del transporte y el clima.

El Proceso de París para la Movilidad y el Clima PPMC es una plataforma inclusiva que reúne a más de 150 organizaciones no gubernamentales y de desarrollo, investigación, el sector privado y la sociedad civil.

Desde 2015, se ha comprometido a construir una comunidad global para el transporte y la movilidad sostenibles.

En la COP22 en Marrakech, el PPMC presentó su "macro-hoja de ruta global para la transformación del transporte" y, por lo tanto, proporciona un marco de reflexión y orientación para nuestros futuros sistemas de movilidad.

El PPMC lo lleva SLoCaT Asociación y Movin'On (antes de MichelinChallenge Bibendum)

www.ppmc-transport.org

Objetivos y valor añadido

- ❖ Fomentar un consenso de actores públicos y privados,
- ❖ operadores y usuarios
- ❖ Desarrollar una visión compartida
- ❖ Crea un marco de orientación
- ❖ Facilitar el acceso a la financiación gracias a una mejor visibilidad
- ❖ Liderar el diálogo entre todas las partes interesadas en la movilidad y el transporte.
- ❖ Contribuir a la coordinación de las acciones de los actores
- ❖ Comunicar el compromiso de Marruecos con la comunidad internacional
- ❖ Identificar las prioridades y oportunidades del sector



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

II. Movilidad, desarrollo sostenible y protección del clima

1. Movilidad y desarrollo sostenible

7. El sector del transporte juega un papel clave en el desarrollo de cualquier país. En años anteriores, la movilidad ha experimentado una fuerte evolución y se ha vuelto más rápida, más eficiente y más accesible para más personas.

8. Sin embargo, para sostener el desarrollo de las economías y sociedades de manera sostenible, el sector debe satisfacer la creciente demanda de movimiento de personas y bienes, al tiempo que mejora su desempeño económico, energético, ambiental y social. Con la adopción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana, la comunidad internacional se compromete a realizar más esfuerzos para apoyar el desarrollo sostenible e inclusivo. La transformación del transporte hacia una movilidad sostenible es un componente necesario para la consecución de estos objetivos.

2. Movilidad y protección del clima

9. A nivel mundial, el sector del transporte representa, con 7,7 Gt / año de emisiones de CO₂, el 23% de las emisiones de combustión de combustibles fósiles y el 18% de todas las emisiones antropogénicas de CO₂. El FIT International Transport Forum estima que para 2050, el transporte de pasajeros se duplicará con creces y el transporte de mercancías se triplicará.³ Este aumento de actividad conducirá a un aumento significativo de las emisiones, hasta 15 Gt / año. A través del Acuerdo de París, los países acordaron limitar el calentamiento global a 1,5 ° C (o incluso a 2 ° C) para 2050. Para lograr este objetivo, el transporte global deberá reducir sus emisiones de CO₂ por debajo de 3 Gt / año neto, mediante el balance de fuentes y sumideros de CO₂. Los compromisos asumidos por los países en sus NDC no serán suficientes para lograr esta reducción. Se requerirá una profunda transformación de la movilidad y el transporte, en términos de sistemas, tecnología, suministro de energía y comportamiento.

La movilidad en su conjunto significa tanto la movilidad de personas como la de bienes.

10. En particular, los países emergentes experimentarán un aumento significativo en las actividades de transporte y la demanda de movilidad. Al mismo tiempo, sus sectores jóvenes tienen un gran potencial para instalar



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

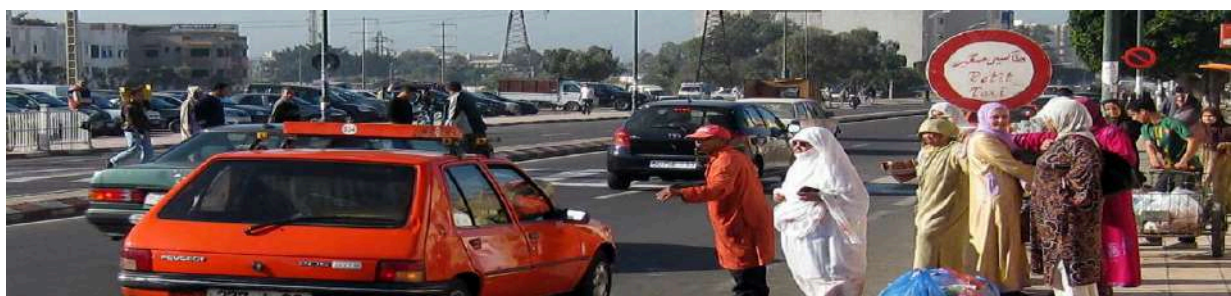
soluciones innovadoras y sostenibles desde el principio, con el fin de atender mejor las demandas de movilidad y crear nuevas oportunidades para sus economías.

11. En Marruecos, el sector del transporte consume el 38% de la energía final del país. Representa el 16% de las emisiones totales y el 28% de las emisiones del módulo de energía. Con la evolución de las actividades económicas y el crecimiento de la tasa de motorización, el país espera un aumento en el consumo de energía y las emisiones del orden de 350% para el 2040.4 Según las NDCs, se espera que el transporte contribuya 5 hasta un 9,5% de las reducciones globales acumuladas entre 2020 y 2030, es decir, 50 Mt CO2 eq.

12. Con los efectos del cambio climático, el sector del transporte enfrenta nuevos desafíos. Las temperaturas extremas, las tormentas, la erosión y las inundaciones impactan en las infraestructuras y en todos los sistemas de movilidad, a menudo en caso de crisis cuando su funcionamiento es fundamental. Para asegurar el funcionamiento del transporte y prevenir pérdidas económicas o incluso desastres humanitarios, es fundamental adaptar la infraestructura y los sistemas de movilidad a las nuevas condiciones climáticas.

Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus vínculos con la movilidad

- ❖ El transporte da acceso a la vida económica.
- ❖ La movilidad inclusiva contribuye a la igualdad de género.
- ❖ El transporte sostenible asegura la distribución de alimentos y reduce la pérdida de alimentos.
- ❖ El transporte limpio y energéticamente eficiente es parte de un mundo energético sostenible.
- ❖ El transporte seguro y limpio protege la salud de las personas.
- ❖ La resiliencia de la infraestructura de transporte garantiza una movilidad confiable.
- ❖ La movilidad urbana eficiente, accesible e inclusiva es una parte integral de las ciudades sostenibles.
- ❖ El transporte energéticamente eficiente y bajo en combustibles fósiles contribuye al uso racional de los recursos.
- ❖ El transporte sostenible juega un papel clave en la mitigación y adaptación de las emisiones.



III. La hoja de ruta macro global de PPMC

13. Junto con la hoja de ruta macro general para la transformación del transporte, el PPMC proporciona un marco de política estructurado e integrado. Procedente de un contexto de países industrializados, con sistemas de movilidad bien establecidos y altamente motorizados, facilitados y limitados por la infraestructura ya construida, la macro- hoja de ruta pone un fuerte énfasis en la descarbonización del transporte. Para satisfacer las necesidades de desarrollo del sector, especialmente las economías emergentes, se requiere la adaptación a las condiciones locales en términos de prioridades y fases.

14. Marruecos es el primer país que ha emprendido una adaptación de este tipo y, por lo tanto, constituye un ejemplo a seguir para otros países. Actualmente, se están realizando adaptaciones regionales a nivel de Europa, África y América Latina. En la COP23, India confirmó su interés en seguir el ejemplo de Marruecos y comenzar su propio proceso de hoja de ruta.

Ejes de la hoja de ruta macro global de PPMC

1. Transformación urbana sinérgica
2. Energética baja en carbono
3. Eficiencia modal e intermodal mejorada
4. Optimización de cadenas logísticas
5. Viajes reducidos
6. Soluciones bajas en carbono para el mundo rural
7. Adaptación
8. Herramientas financieras y regulatorias

1. Principios de la hoja de ruta de PPMC

15. La hoja de ruta de PPMC incorpora tres palancas fundamentales de movilidad sostenible:

1. Se basa en las estrategias esenciales Evitar-Cambiar-Mejorar para transformar el transporte.
2. Reconoce que la transformación del transporte solo puede tener éxito mediante una combinación de innovación tecnológica, cambios en el comportamiento de las personas y la economía, y un marco regulador y financiero propicio.
3. Subraya los vínculos entre los campos de la movilidad, la ordenación del territorio y el desarrollo urbano, así como el sector energético.



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

Evitar

Disminuye la necesidad y la distancia del viaje.

Cambiar

Aumentar la proporción de modos de transporte que consumen menos energía por unidad transportada.

Mejorar

Mejorar la eficiencia energética de los vehículos y reducir la intensidad de carbono de los combustibles.

2. Adaptación del modelo PPMC en Marruecos

16. Durante el transcurso del proyecto, se confirmó que el enfoque de PPMC con los principios antes mencionados es relevante para enmarcar una reflexión estructurada sobre la movilidad. Las adaptaciones realizadas para dar respuesta al contexto marroquí operan en cuatro niveles: potenciar aspectos del desarrollo sostenible, adaptar el contenido de los ejes a las condiciones específicas de Marruecos, ampliar el alcance de un eje y añadir un eje.

Fortalecimiento de aspectos del desarrollo sostenible

17. Nacido en un contexto de países industrializados donde los sistemas de transporte están bastante desarrollados, el PPMC enfatiza las cuestiones de mitigación.

Para la hoja de ruta de Marruecos, el proyecto amplía el alcance al integrar más otros aspectos de la sostenibilidad.

Adaptación del contenido a las condiciones locales

18. Al respetar las categorías dentro de los ejes del modelo PPMC, la Hoja de Ruta de Marruecos adapta su contenido a sus propias prioridades y contexto individual.

Ampliación del eje 6 "soluciones bajas en carbono para el mundo rural" a "soluciones para el mundo rural"

19. El eje 6 del PPMC aborda los principales desafíos en las zonas rurales de los países motorizados: la descarbonización de la movilidad que depende en gran medida de los vehículos individuales (térmicos). En el caso de Marruecos, y para cualquier otro país con escaso acceso a la movilidad en el medio rural, la prioridad consiste en crear una oferta de movilidad completa, basada en soluciones regionales y adaptada a las necesidades en términos de infraestructura, sistemas de transporte, vehículos y suministro de energía.



Adición del eje 9 "seguridad vial"

Si bien la seguridad vial no es un factor determinante para la descarbonización de los sectores del transporte en los países industrializados, es parte integral de la movilidad sostenible. Además, durante las consultas en Marruecos, se hizo evidente que la seguridad vial influye en la elección del modo (más personas viajarían a pie o en bicicleta si la seguridad fuera mejor) y, por lo tanto, en el rendimiento energético y medioambiental de la movilidad.

Ejes de la macro-hoja de ruta marroquí

1. Transformación urbana sinérgica
2. Energía baja en carbono
3. Optimización de la eficiencia de modos y sistemas
4. Desfragmentar y acortar las cadenas de suministro
5. Reducir los viajes innecesarios
6. Soluciones adaptadas al mundo rural
7. Construcción y adecuación de infraestructura
8. Seguridad vial
9. Herramientas regulatorias y financieras

IV. Estrategias nacionales relacionadas con el transporte y la movilidad

20. La hoja de ruta para la movilidad sostenible en Marruecos tiene como objetivo apoyar las estrategias nacionales de Marruecos y su ambición de establecer un nuevo modelo de desarrollo con un alto valor añadido y prosperidad compartida. La descripción general de las estrategias que se presentan a continuación no puede ser exhaustiva, pero pretende dar una impresión de los numerosos objetivos estratégicos vinculados a la evolución del transporte y la movilidad sostenible. Se presta especial atención a la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible.

21. Contribución determinada a nivel nacional (NDC / CDN) 2030 adoptada en 2016

- Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) 2030 adoptada en 2016: - Reducir las emisiones totales de gases de efecto invernadero en un 17% (incondicional) o incluso en un 42% (incondicional y condicional) en comparación con la CNA, lo que corresponde a una reducción acumulada de 523 Mt CO₂.
- Lograr un 9,5% (50 Mt CO₂) de reducciones acumuladas en el sector del transporte.

22. Ley marco 99-12 sobre la Carta Nacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible, Art.127.



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

“Los sectores y actividades relacionados con la energía, (...), el transporte, (...), el urbanismo, (...) y la industria en general, se consideran sectores y actividades de alto potencial. sostenibilidad y con carácter prioritario en cuanto a la exigencia de respetar el desarrollo sostenible. Para ello, las autoridades gubernamentales a cargo de estos sectores y actividades deben garantizar la adopción de medidas concretas de sostenibilidad en sus métodos de gestión y ciclos de producción y la difusión masiva de estas medidas ”.

23. Logistics Strategy8 / Moroccan Green Logistics (publicado en 2016) 9

- Reducir el consumo de energía y las emisiones del transporte por carretera en un 35% para 2030.10
- Promover el transporte multimodal y el traslado a modos menos contaminantes.
- Reducir los costos de transporte en un 5%.

24. Estrategia nacional para el desarrollo sostenible 203011 adoptada en 2017

Desafío 1 "Consolidar la gobernanza sostenible"

Eje 1: Hacer del carácter ejemplar del Estado una palanca para la implementación del desarrollo sostenible.

- Promover la contratación pública sostenible y responsable.
- Desarrollar el carácter ejemplar de los actores públicos en materia de movilidad.

Eje 4: Fortalecer los instrumentos económicos y financieros e implementar una política fiscal ambiental.

- Modificar el comportamiento de los agentes económicos y orientar el consumo y la producción hacia un mercado sostenible.
- Financiar la transición a una economía verde.

Desafío 2 "Transición exitosa a una economía verde"

Eje 5: Acelerar la implementación de la transición energética.

- Desarrollar instrumentos financieros adecuados para la implementación de programas de eficiencia energética y programas de promoción de energías renovables.

Eje 8: Promover la movilidad sostenible.

- Mejorar la eficiencia energética en el sector del transporte y promover un transporte limpio.
- Acelerar el programa de renovación de la flota de transporte por carretera.
- Acelerar la implementación de la estrategia nacional para el desarrollo de la competitividad logística.
- Promover y desarrollar el transporte multimodal.

Eje 11: Alinear la planificación urbana con los principios del desarrollo sostenible.

- Tener en cuenta el desarrollo sostenible en la elaboración de documentos urbanísticos.
- Mejorar el proceso de diseño y aprobación de documentos urbanísticos.

Desafío 4 "Acelerar la implementación de la política nacional de lucha contra el cambio climático"

Eje 1: Mejorar la gobernanza climática.



**XUNTA
DE GALICIA**



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

Eje 3: Aprovechar las oportunidades de la financiación climática.

Desafío 6 "Promover el desarrollo humano y reducir las desigualdades sociales y territoriales"

25. Estrategia de eficiencia energética 203012

- Reducir el consumo de energía en el transporte en un 35% para 2030.

26. Estrategia energética 203013

- Para 2030, producir el 52% (de los 25 GW instalados) del consumo de electricidad a partir de energías renovables y el 25% a partir del gas natural.
- Incrementar la independencia de los combustibles fósiles importados.

27. Programa de inversión en infraestructura de transporte14

- 660 mil millones de MAD (60 mil millones de euros) para 2035 para fortalecer la red de carreteras, autopistas, ferrocarriles, puertos, aeropuertos y logística.

28. Plan Nacional de Adaptación (en desarrollo)

- Identificar información climática, impactos del Cambio Climático, vulnerabilidades para una mejor gestión de los riesgos climáticos presentes y futuros.
- Mejorar la integración de la adaptación en la planificación y presupuestaria sectorial y territorial.
- Desarrollar la capacidad para incorporar la adaptación en los procesos de desarrollo, planificación y reglamentación.

29. Estrategia de seguridad vial 2017-202615-16

- Reducir el número de muertes en 2017 (3.800) del 50% en 2026 a menos de 1.900.

30. Plan de Aceleración Industrial 202017

- Fomentar la inversión directa extranjera y nacional.
- Fortalecer la competitividad de la economía nacional.
- Posicionar a Marruecos como un hub entre África, Europa, América y Oriente Medio.

31. Regionalización avanzada y modernización de la función pública18

- Delegar poderes en regiones, provincias y municipios. Establecer órganos regionales de democracia participativa.
- Modernizar y desmaterializar los trámites administrativos



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

V. La hoja de ruta para la movilidad sostenible en Marruecos

1. Transformación urbana sinérgica

Oportunidades

Creación de nuevas ciudades y distritos durable

32. Las nuevas ciudades y barrios que se están creando constituyen una oportunidad real para instalar, desde el inicio, sistemas de movilidad eficientes, evitando las costosas correcciones que enfrentan hoy las grandes ciudades.

La movilidad como ventaja competitiva para la ciudad

33. El desempeño de la economía, la calidad de vida de los ciudadanos, la inclusión social y el atractivo turístico dependen en gran medida de una movilidad eficiente y limpia. Al mejorar la movilidad, las ciudades aumentan su competitividad.

Propuestas

A. Desarrollo de ciudades atractivas mediante la integración de "urbanismo" y "movilidad"

36. Articular los planes de desarrollo de la ciudad con los planes de desarrollo de la provincia, la región y las necesidades de movilidad; supervisar a los actores municipales en la traducción de los objetivos de movilidad sostenible en una planificación a largo plazo y un programa de acción coherente.

37. Planificar barrios y ciudades de forma integrada, promoviendo la proximidad a los servicios (administración, educación, salud, ocio) y teniendo en cuenta aspectos económicos, sociales y necesidades de viaje; asignar el espacio público de acuerdo con una jerarquía de modos: más espacio para el transporte público y modos suaves, menos espacio para los automóviles (democratización del espacio).

38. Sistematizar, acelerar y sincronizar el desarrollo de Planes de Desplazamiento Urbano (PDUs) multimodales y de bajas emisiones, integrando las necesidades de movilidad de los diferentes usuarios (con especial consideración a las personas mayores, mujeres y personas con movilidad reducida) y movimiento de mercancías con la elaboración de Planes de Desarrollo Urbano.



39. Tener en cuenta la distribución de equipos y generadores de demanda de transporte; condicionar los permisos de construcción de proyectos generadores de viajes mediante estudios de impacto y planes de viaje adecuados.

40. Tenga en cuenta el impacto sonoro al planificar y construir carreteras; favorecer materiales modernos en áreas densamente pobladas.

41. Establecer comités de movilidad, dotarlos de una estructura de gobernanza sostenible y hacer que la participación de los actores (nacional, municipal, privada, sociedad civil) y la transparencia (objetivos, seguimiento, evaluación) sean parte integral del proceso. PDU. Las PDU, distribuidas entre 10 y 20 años y actualizadas cada 5 años, deben ser exigibles y cumplir con los criterios de sostenibilidad.

42. Condicionar el acceso a los fondos de financiamiento (por ejemplo, FART) por criterios de sostenibilidad de la PDU.

43. Diseñar instalaciones atractivas y seguras a favor de la movilidad suave. logística urbana en las PDU, teniendo en cuenta el flujo de entregas y los flujos inversos en una política de acceso (peso, emisiones, zonas, horarios) para estacionamiento y planificación de espacios (plataformas logísticas urbanas); centrarse en los modos de luz y bajas emisiones, estudiar nuevos modos como el uso del tranvía y las bicicletas de carga.

45. Institucionalizar un diálogo de "movilidad" entre los grupos de interés públicos y privados y todos los grupos de la sociedad para satisfacer sus necesidades específicas.

El 90% de los encuestados considera que el acceso a la movilidad es uno de los principales retos. El 95% considera que las personas mayores y las personas con movilidad reducida son las más desfavorecidas.

B. Fortalecer el transporte público, los modos suaves, la movilidad compartida y la multimodalidad

46. Fortalecer y favorecer el transporte público (especialmente de bajas emisiones), el transporte público en sitio dedicado y los sistemas BHNS (bus de servicio de alto nivel), atendiendo los polos que generan viajes, servicios sociales y nodos centrales.

Según nuestras encuestas, la elección del modo se basa principalmente en la seguridad, el precio y la velocidad.

El uso de limpio el vehículo no es una prioridad (rango 5 de 5).

47. Incrementar el atractivo del transporte público mejorando la calidad del servicio (regularidad, frecuencia, confort, seguridad, sistema de pago, información al pasajero, acceso para PMR) y asegurar el control y seguimiento.



Según los encuestados, el aumento de la frecuencia y la velocidad del transporte público está en la parte superior de las palancas de su atractivo.

48. Desalentar el uso del automóvil reduciendo espacios para automóviles particulares, fortaleciendo las políticas de estacionamiento (horarios y precios en el centro de la ciudad) y creando una oferta alternativa, atractiva y multimodal (transporte público y público, estacionamiento de relevos en áreas periféricas).

Marruecos tiene 3,8 millones de vehículos, un aumento del 5% anual. La mitad de la flota de vehículos está registrada en las regiones de Casablanca y Rabat.

49. Fortalecer la multimodalidad en el centro de la ciudad y vincular el centro de la ciudad con las zonas periféricas mediante la complementariedad de tranvía, autobús y taxis (pequeños y grandes), tarificación integrada de la oferta de movilidad, promoción de modos por zona (taxi, transporte público) y aparcamientos de relevos.

50. Desarrollar sistemas de movilidad compartida tradicionales (taxi) y nuevos (bicicletas de autoservicio, car-sharing, carpooling) de manera justa (ley), innovadora (NTIC) y complementaria a la oferta de transporte público. Proporcionar plazas de aparcamiento para vehículos compartidos.

51. Fortalecer los modos suaves y darles prioridad a través de instalaciones atractivas, estandarizadas, mantenidas y respetadas (espacios peatonales y ciclovías), la peatonalización de las rutas solicitadas, el fortalecimiento de la seguridad vial, normativas favorables y campañas de sensibilización, también a nivel escolar.

Casi todos los encuestados quieren más espacio para el transporte público y los modos suaves, y menos espacio para los automóviles.

52. Tener en cuenta la interdependencia de la seguridad en los espacios públicos y el uso de modos colectivos y suaves; fortalecer la seguridad pública, particularmente a nivel de rutas en modo suave, paradas y a bordo del transporte público, con especial consideración para las mujeres.

53. Promover el uso de datos de transporte estandarizados para facilitar la planificación y el acceso a la información en tiempo real e integrando diferentes modos.

54. Revisar los modelos de financiamiento del transporte público y desarrollar sistemas de financiamiento transmodales (el que contamina paga impuestos, peajes urbanos, políticas de estacionamiento), actores multi-público-privados (empleadores).



Casi todos los encuestados consideran que la movilidad compartida es una oportunidad para Marruecos con bicicletas de autoservicio en primer lugar.

55. Apoyar el desarrollo de la movilidad compartida tradicional y moderna estableciendo un marco regulatorio adecuado.

C. Reducir las emisiones y fortalecer la electrificación del transporte urbano

El 84% de los encuestados cree que las zonas y ciudades de bajas o nulas emisiones tienen su lugar en Marruecos. La introducción de zonas de bajas emisiones debe prepararse para 2025.

56. Popularizar y mejorar los sistemas de monitoreo de la calidad del aire (contaminantes y CO2) a disposición de las ciudades según un modelo estandarizado a nivel nacional; ponerlos a disposición de las ciudades e informar a los ciudadanos (por ejemplo, pronóstico del tiempo).

57. Fortalecer el control técnico regular (de emisiones) de los vehículos de más de 5 años a nivel nacional; Adaptar la frecuencia y alcance del control técnico a las necesidades específicas de los vehículos eléctricos.

58. Limitar el acceso de vehículos pesados en las ciudades (áreas restringidas, impuestos) ofreciendo carreteras de circunvalación y plataformas logísticas en las áreas periféricas que conectan con la última milla.

59. Fomentar modos menos contaminantes en las zonas urbanas a través de una política de accesos y aparcamientos favoreciendo los vehículos ligeros, de dos a tres ruedas, de bajas emisiones y eléctricos y restringiendo los vehículos contaminantes en determinadas zonas.

60. Continuar con el programa de renovación de taxis, promoviendo aún más los vehículos de bajas y cero emisiones y fomentando una mejor complementariedad con el transporte público.

61. Planificar la sustitución de autobuses contaminantes por autobuses de cero / bajas emisiones según ciclos de adquisición para llegar al 50% en 2030 y al 100% en 2050

62. Estudiar las áreas adecuadas para la conversión en zonas de emisiones bajas / nulas (p. Ej. Medina, áreas con alto valor turístico) y definir un sistema regulador coherente a nivel nacional (p. Ej. Clasificación según contaminantes y CO2, definiendo el acceso a determinadas áreas).

Casi todos los encuestados creen que limitar las emisiones de los vehículos es adecuado y factible.



63. Planificar una transición nacional, concertada entre ciudades, para restringir el acceso de carros contaminantes y térmicos al centro de la ciudad (horizontes por definir)

2. Energía baja en carbono

Oportunidades

La movilidad eléctrica contribuye a la independencia de los combustibles fósiles importados

64. El parque de vehículos crece un 5% anual en Marruecos. Sin intervención, el consumo de combustibles fósiles importados por el sector del transporte se acelera al mismo ritmo. La descarbonización (parcial) hará que el transporte contribuya a la independencia de los combustibles fósiles, objetivo estratégico del país.

La movilidad eléctrica es una palanca para la integración de las energías renovables en el mix energético

65. La electrificación parcial del transporte fomenta la instalación de unidades (descentralizadas) para la producción de energía renovable, almacenamiento (V2G: vehículo a la red) y recuperación de excedentes (hidrógeno).

La movilidad eléctrica como creadora de valor añadido local

66. Se están llevando a cabo varios proyectos de investigación locales sobre componentes, en particular baterías y estaciones de recarga, y vehículos muy ligeros. La evolución de un mercado de movilidad eléctrica puede crear un ecosistema local de fabricantes y proveedores de servicios.

67. En Marruecos, los vehículos eléctricos ligeros e híbridos están homologados, exentos de derechos de aduana y de la etiqueta. El proyecto de ley de finanzas de 2018 propone la exención de las tarifas de registro. En 2017, Marrakech puso en circulación los primeros autobuses eléctricos en su propio sitio con una unidad de producción de energía renovable; la red ferroviaria se abastecerá con un 50% de energías renovables en 2020/19; las pruebas de los coches eléctricos y los sistemas de recarga se llevan a cabo y se apoyan en la investigación local (entre otros, IRESEN); Se están realizando varios experimentos con dos y tres ruedas eléctricas.

Propuestas

A. Codesarrollo de estrategias y políticas de energía y movilidad

68. Establecer un intercambio institucional a nivel nacional sobre política energética y de movilidad y tener en cuenta la interdependencia de los sectores en sus respectivas estrategias.



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

69. Definir una estrategia integral de Movilidad Eléctrica (vehículos, usuarios, infraestructura, suministro de energía y precios); establecer un objetivo nacional 2030/2050 para la movilidad eléctrica (las propuestas varían entre el 10 y el 20% de la flota del país).

70. Promover la movilidad eléctrica como catalizador de la integración de las energías renovables en la red (almacenamiento descentralizado) a través de un marco regulatorio y fiscal.

El transporte en Marruecos consume el 38% de la energía final del país. Son 5,6 Mtep por año y alrededor de 55 millones de dirhams por día. El 97% de esta energía se destina al transporte por carretera.

B. Desarrollo de un ecosistema de movilidad eléctrica

71. Impulsar un ecosistema y start-ups en movilidad eléctrica integrado por operadores de todos los campos: material rodante muy ligero, ligero y pesado, infraestructura, modelos de negocio para compartir y recargar, baterías y su reciclaje.

72. Avanzar en la investigación local para adaptar la experiencia internacional a las necesidades locales en términos de sistemas de carga y uso; promover la producción local de componentes y vehículos.

73. Asegurar la compatibilidad de los sistemas de cobro, comunicación, facturación y pago.

Los costes energéticos de un coche eléctrico ascienden a 1.500 MAD / año por 15.000 km. Los costes de un coche térmico a 6.500 MAD / año (estudio IRESEN).

C. Promoción de la adopción de la movilidad eléctrica

El 80% de los encuestados ve la movilidad eléctrica como una oportunidad para Marruecos. Dicen que los autobuses eléctricos se introducirán ahora, seguidos de los vehículos gubernamentales y los vehículos de dos y tres ruedas. Los taxis y los automóviles privados podrían seguir en 2025.

74. Definir un plan de promoción de la movilidad eléctrica por modalidades y grupos de usuarios (ante todo: vehículos de dos y tres ruedas, movilidad compartida, buses eléctricos, administraciones, servicios municipales).

75. Establecer un objetivo de movilidad eléctrica para la flota estatal (la tasa propuesta por los encuestados para vehículos ligeros varía entre el 10% y el 100% en 2030) y comenzar con dos ruedas.

76. Incorporar el requisito de "emisiones bajas / nulas" en la demanda pública de servicios de vehículos ligeros y establecer un cronograma.



77. Definir un subsidio decreciente para la adquisición de vehículos eléctricos por parte de las autoridades locales y compras grupales a favor de condiciones y servicio postventa.

78. Fomentar proyectos (sociales) de dos y tres ruedas eléctricas con producción descentralizada de energías renovables.

79. Fomentar la compra de vehículos eléctricos y sus repuestos mediante la eliminación del IVA (en un período definido) y mediante créditos dedicados.

80. Desarrollar métodos de carga comercial transparentes y compatibles (fuera de la red y en la red), que incluyan a productores y distribuidores de electricidad y fomenten la competencia leal entre operadores (públicos y privados); promover sistemas estandarizados y medidores inteligentes; Fomentar el consumo ideal de red-vehículo y vehículo-red a través de precios flexibles.

81. Desarrollar un plan para desplegar estaciones de recarga en consulta con las comunidades locales (por ejemplo, proximidad a medinas, obligatorio en edificios y espacios públicos, edificios privados no residenciales y residenciales por definir) y su seguridad a través de una estrategia y regulación coherente con visibilidad a largo plazo; desarrollar un mapeo de terminales públicas.

82. Obligar a los puntos de venta a comunicar el costo de vida de cualquier vehículo - térmico y eléctrico - para dar a conocer las diferencias en los costos operativos anuales.

83. Institucionalizar una plataforma de diálogo y una comunidad de actores para promover la movilidad eléctrica.

84. Establecer vínculos con iniciativas internacionales en movilidad eléctrica (ej. EV100, EVI), con el fin de promover la transferencia de tecnologías y conocimientos.

85. Empezar proyectos piloto de demostración y prueba en el contexto marroquí

Gas natural

86. Como parte de la estrategia energética, el gas natural desempeñará un papel importante en la producción de electricidad y deberá proporcionar una participación del 25%. A nivel municipal, la recuperación de biogás (gas de relleno sanitario) está planificada en el contexto del Plan Nacional de Residuos Domésticos. El sector del transporte, especialmente los vehículos pesados, podría beneficiarse de esta fuente de energía de bajas emisiones.



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

Una evaluación del potencial de mitigación, los riesgos y los costos de vida de la tecnología puede informar una decisión sobre su introducción; si es necesario, debería seguir una modificación del marco regulatorio (vehículos de gas no aprobados actualmente).

Biocombustibles

87. La política agrícola de Marruecos hace de la producción de alimentos una prioridad estratégica. Con el estrés hídrico en el país, actualmente no se tiene en cuenta la producción de cultivos para biocombustibles. Sin embargo, se están realizando investigaciones sobre la producción de microalgas para biocombustibles de tercera generación y experimentos de reciclaje de aceites comestibles usados destinados a la exportación. Queda por aclarar el potencial del mercado local.

Hidrógeno

88. El hidrógeno producido a partir del excedente de energías renovables podría ser un medio de almacenamiento y una fuente de energía alternativa, especialmente para vehículos muy ligeros y vehículos pesados. Queda por evaluar el potencial de una tecnología de este tipo en el contexto marroquí.



3. Optimización de la eficiencia de modos y sistemas

Oportunidades

Construir una logística eficiente a costos competitivos como palanca del éxito de las políticas industriales sectoriales

89. El desempeño industrial depende del desempeño logístico en términos de plazos de entrega, confiabilidad y costos. Eficiencia del sistema: el acceso a los polos de producción y consumo, la masificación de flujos, la optimización de las tasas de carga y los circuitos, así como el uso de sistemas de información interoperables, determinan en gran medida su eficiencia y, por ejemplo, consecuencia, su costo.

Hacer de los modos y sistemas de transporte de bajo consumo energético y emisiones una palanca de la competitividad del país

90. El consumo de energía y las emisiones del transporte están determinados por la eficiencia de los modos y la eficiencia de todo el sistema. El cambio a modos de bajo consumo y costos sociales (accidentes, ruido, contaminación, degradación vial) por unidad transportada, el uso de fuentes de energía de bajas emisiones y la reducción de kilómetros recorridos fortalecen la competitividad del país.

Promocionar los modos alternativos disponibles en Marruecos

91. Marruecos, con su geografía y la disponibilidad de 3.700 km de costa y 2.110 km de vías férreas, tiene potencial para el desarrollo de estos modos de transporte con menor impacto ambiental y social.

Propuestas

A. Eficiencia energética de los modos

92. Con el fin de mejorar la eficiencia energética y reducir las emisiones del transporte, Marruecos, en 2011, desalentó la importación de vehículos usados de más de 5 años. En 2015, descompensa los productos derivados del petróleo y adopta el estándar EURO4 para vehículos importados; Los vehículos de construcción local están sujetos a EURO4 en 2015. La norma EURO6b entrará en vigor en 2022.

93. En la actualidad, todavía el 35% de la flota existente tiene más de veinte años. Como continuación de sus esfuerzos, Marruecos ha puesto en marcha un programa de renovación de vehículos (taxi, vehículos pesados) y formación en conducción ecológica para 300.000 beneficiarios para 2030.



Propuestas de modo carretera en general

94. Reforzar el control técnico (emisiones) de los vehículos de más de 5 años y ampliar el alcance de las medidas a cinco gases (previsto para 2021).

95. Hacer obligatoria la conducción ecológica en las autoescuelas.

96. Integrar el aspecto "bajas / cero emisiones" y "eficiencia energética" en la demanda pública (licitaciones) para favorecer a los operadores verdes. Tenga en cuenta el costo de propiedad (TCO).

97. Desarrollar una etiqueta "Green Freight" de acuerdo con las normas internacionales.

98. Revisar el cálculo de la viñeta basado en caballos fiscales e introducir un contaminante paga impuestos teniendo en cuenta los contaminantes y las emisiones de CO₂; Integrar información sobre contaminantes y emisiones de CO₂ en el documento de registro y en una etiqueta de seguridad.

99. Desarrollar un enfoque para integrar los costos sociales (ruido, mantenimiento de carreteras, accidentes) en las tarifas por el uso de carreteras con el fin de fortalecer la competencia leal entre modos.

Cada año, la degradación del aire cuesta 10 mil millones de dirhams; son aprox. 1% del PIB.21

Propuestas de vehículos ligeros

100. Acelerar la sustitución de vehículos más antiguos por vehículos limpios que cumplan al menos el estándar de 120 g de CO₂ / km².

101. Continuar con el programa de renovación de la flota de taxis (considerando el potencial de la movilidad eléctrica), fomentando una mejor complementariedad con el transporte público.

102. Planear una transición nacional para el fin de la matriculación de vehículos de combustión ligera (las propuestas varían de 2040 a 2050).

Vehículos eléctricos: consulte "2. Energía baja en carbono" página 11.

El transporte por carretera domina con el 90% del transporte nacional (excluidos los fosfatos) y es el modo más barato.



Propuesta de camión pesado

103. Acelerar el programa de renovación de la flota por más de 15 años para el transporte de mercancías (en curso, al 2030) favoreciendo los vehículos más usados; vincular el programa con los objetivos de eficiencia del sistema (subcontratación logística, adopción de NTIC).

104. Extender el programa de renovación a los vehículos de transporte de pasajeros²³ favoreciendo los vehículos más utilizados en rutas que no pueden ser atendidas por modos más eficientes (por ejemplo, transporte escolar, transporte personal).

105. Evaluar el potencial de las energías alternativas (biocombustibles, gas, electricidad, hidrógeno) con el fin de prepararse a tiempo para la introducción de tecnologías adecuadas.

Actualmente, el 75% de la red ferroviaria de Marruecos está electrificada. En 2020, ONCF pretende cubrir el 50% de sus necesidades energéticas mediante energías renovables (eólica).

Cabotaje Marítimo

106. Evaluar el impacto ambiental del cabotaje marítimo sobre la calidad del aire en las ciudades y estudiar el potencial de uso de nuevas generaciones de energía, por ejemplo, diesel bajo en azufre.

107. Evaluar la oferta de tierra a barco (también teniendo en cuenta el potencial del transporte marítimo internacional) y los cambios necesarios en el marco regulatorio.

108. Evaluar el potencial de las energías alternativas (gas, electricidad, hidrógeno) con el fin de prepararse a tiempo para la introducción de tecnologías apropiadas.

La proporción del cabotaje marítimo sigue siendo muy baja. Son principalmente productos a granel e hidrocarburos los que se transportan. El cabotaje de contenedores queda por desarrollar.

B. Efectividad del sistema

Para fortalecer su competitividad logística, el país se ha marcado el objetivo de reducir los costos logísticos en un 5% (actualmente alrededor del 20%).

Propuestas de eficiencia del sistema

109. Establecer un objetivo para 2030/2050 en participación modal para reducir el transporte por carretera al mínimo posible (promedio de las propuestas 2030: 5% oleoducto, 15% cabotaje, 20% ferrocarril, 60% carretera).



110. Fortalecer la masificación de los flujos mediante el establecimiento de plataformas logísticas cercanas a las cuencas productivas y adaptadas a los flujos regionales y estacionales específicos (productos agrícolas).

Para fortalecer la masificación y optimización de los flujos, Marruecos está siguiendo un programa para desarrollar plataformas logísticas. En 2016, se completaron 600 ha de plataformas de las 3000 ha planificadas para 2030

111. Fomentar la externalización de la logística a favor de la masificación y optimización de las tarifas de carga a través de incentivos fiscales.

El 50% del transporte se realiza por cuenta propia. 50% de los transportistas operar con uno o dos vehículos.

112. Alentar a los fletadores y embarcadores a utilizar el cabotaje ferroviario y marítimo, a través de equipos / conexiones en los puertos y plataformas seleccionados, según los tipos de mercancías (graneles, líquidos, contenedores) y el flujo de mercancías.

113. Estudiar el atractivo de los modos alternativos de masas (ferrocarril, piggyback, cabotaje marítimo) y sus ejes de alto potencial; Desarrollar las ofertas de forma complementaria.

El transporte intermodal se refiere al transporte de mercancías utilizando varios modos de transporte en la misma unidad de carga.

114. Promover la intermodalidad mediante el desarrollo de puertos secos con atractivos tiempos de transbordo e incentivos fiscales (evaluar modelos practicados internacionalmente).



115. Integrar el aspecto de "eficiencia energética" de "bajas / cero emisiones" en la demanda pública (convocatorias de licitaciones) para promover los operadores verdes; animar a los transportistas privados a utilizar operadores ecológicos.

116. Promover la adopción de NTIC (desmaterialización de documentos, optimización de tarifas, circuitos) entre modos, a través de sistemas interoperables para optimizar el intercambio de información entre transportistas, operadores logísticos y administraciones.

La multimodalidad e intermodalidad, así como la presencia de NTIC se consideran débiles por los encuestados.

117. Crear un marco regulatorio que incentive la profesionalización del sector (acceso a la profesión) y su viabilidad económica (fiscalidad adecuada de los locales logísticos); tener en cuenta las necesidades específicas del transporte intermodal.

118. Fortalecer la coordinación entre modos (planificación, regulación) a través de plataformas de intercambio / comisiones de operadores, usuarios y organismos públicos.

119. Apoyar la transformación y profesionalización del sector con una oferta formativa.

Propuestas específicas de logística urbana

120. Crear almacenes / plataformas logísticas en el perímetro urbano.

121. Limitar el acceso de vehículos pesados en las ciudades (zonas y horarios restringidos, impuestos) ofreciendo vías de circunvalación y andenes en áreas periféricas para su transferencia a modos ligeros.

122. Fomentar modos menos contaminantes en las zonas urbanas: vehículos ligeros, de dos y tres ruedas (bajas emisiones, eléctricos).

123. Fortalecer la coordinación entre operadores y municipios, teniendo en cuenta los flujos de entrega y retroceso en las PDU y las políticas de acceso (según peso, emisiones, zonas, horarios) y estacionamiento.

124. Involucrar a los principales sitios (por ejemplo, hospitales, estadios, complejos comerciales) en entornos urbanos en la preparación de planes de flujo para la entrega de bienes y servicios.

125. Estudiar nuevos modos de transporte urbano (por ejemplo, tranvía, bicicleta de carga).



126. Estudiar el efecto del comercio en línea en la logística urbana y promover la colaboración entre ciudades y operadores para la instalación de estaciones repetidoras; Fomentar la adopción de sistemas de información entre operadores y clientes para minimizar los desplazamientos.

4. Desfragmentar y acortar las cadenas logísticas

Oportunidades

Zonas industriales integradas para una mejor competitividad

127. La articulación de actividades complementarias - horizontales y verticales - en zonas industriales cercanas a las áreas de consumo permite reducir la necesidad de transporte de productos terminados, semiacabados y subproductos. Las zonas industriales integradas (especialmente sostenibles) ahorran costos directos e indirectos de transporte y fortalecen la competitividad industrial.

Propuestas

128. Continuar con el establecimiento de plataformas logísticas cercanas a las cuencas de producción y adaptadas a los flujos regionales y estacionales específicos (productos agrícolas).

Se considera que la configuración y ubicación actual de las zonas industriales y plataformas logísticas tiene poca contribución a la reducción de kilómetros.

129. Continuar creando zonas industriales integradas vertical y horizontalmente, cercanas a las áreas de consumo y conectadas a modos de transporte masivo (adecuados).

130. Promover la adopción de NTIC (desmaterialización de documentos, optimización de tarifas, circuitos) entre modos, mediante sistemas interoperables para optimizar el intercambio de información entre transportistas, operadores logísticos y administraciones.

131. Fomentar la producción y el consumo locales de productos locales.



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

5. Reducir los viajes innecesarios

Oportunidades

Menos viajes a favor de una mayor productividad y calidad de vida

132. El tiempo dedicado al transporte limita la productividad de la economía y la calidad de vida de los ciudadanos.

Menos viajes significa más tiempo y recursos para actividades de valor agregado y para la vida social.

Propuestas

Más de la mitad de los encuestados considera que la desmaterialización de la administración es muy eficaz para reducir los viajes.

133. Acelerar la desmaterialización de los trámites administrativos y el desarrollo de la oferta de "gobierno en línea".

134. Planificar (nuevos) barrios y ciudades mixtas de forma integrada promoviendo la proximidad a los servicios (administración, educación, salud, ocio) y teniendo en cuenta aspectos económicos, sociales y necesidades de viaje.

135. Agrupar estaciones de transporte público y lugares de servicios comerciales, sociales y administrativos.

136. Promover una política escolar local.

137. Impulsar el diálogo entre las organizaciones de empleadores y de trabajadores a favor del trabajo a distancia para reducir los kilómetros de viajeros.

La reducción de kilómetros por vehículo también está influenciada por los aspectos tratado en los ejes 1: transporte público, movilidad compartida, multimodalidad, NTIC, ordenación del territorio; 3 modos de transporte masivo, eficiencia del sistema, NTIC; 4: optimización de las cadenas de suministro



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia



6. Soluciones adaptadas al mundo rural

Oportunidades

La movilidad como palanca del desarrollo rural

138. La movilidad en las zonas rurales es una palanca fundamental para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Si se trata de la reducción de la pobreza mediante la creación de acceso a oportunidades económicas, la mejor valoración de los productos agrícolas a través de sistemas de almacenamiento y distribución, acceso a salud y educación, integración de la mujer o resiliencia al cambio climático: todo pasa por una mayor movilidad de personas y mercancías. Marruecos ha puesto en marcha varias estrategias para mejorar las condiciones de vida en el mundo rural y reducir la disparidad entre las regiones, entre otros, a través del desarrollo agrícola (Plan Maroc Vert, 25 en particular del Pilar II) y el turismo y el fortalecimiento de los servicios. social. Una oferta de movilidad - infraestructura adaptada localmente y ofertas de movilidad - es esencial para respaldar estas estrategias.

Energías renovables al servicio de la movilidad rural

139. Con su estrategia de energía renovable, Marruecos tiene las habilidades y las organizaciones calificadas para apoyar el desarrollo de instalaciones de energía solar descentralizadas en el mundo rural y al servicio de la movilidad.

La introducción de la movilidad eléctrica, que incluye vehículos de dos y tres ruedas, así como vehículos utilitarios, reduce los costos operativos del vehículo y la dependencia de los combustibles fósiles.



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

Propuestas

140. Mejorar el papel de la movilidad de personas y bienes en el mundo rural como palanca para políticas de desarrollo con tomadores de decisiones nacionales y representantes locales electos.

141. Garantizar la integración de las cuestiones de movilidad en todas las políticas de desarrollo rural; insertar la movilidad sostenible en los Planes de Desarrollo Regional con una consideración particular de las necesidades del mundo rural y articulación con los planes de ciudades, provincias y regiones.

En Marruecos, el 80% de la población cuenta con una carretera permanente. La tasa de motorización y las ofertas de transporte formal siguen siendo muy bajas.

142. Fortalecer la coordinación de las intervenciones de movilidad y transporte de los distintos ministerios, la Iniciativa Nacional de Desarrollo Humano y las autoridades locales a través de comités de movilidad a nivel municipal, provincial y regional.

143. Fortalecer la articulación de planes de movilidad entre municipios, provincias, regiones y fortalecer sus capacidades para atender las necesidades reales de usuarios y diferentes regiones.

144. Diseñar proyectos de infraestructura rural como proyectos de movilidad adaptados a las necesidades de los usuarios y pequeños cargadores para fortalecer su movilidad local así como su integración en la movilidad nacional; Desarrollar soluciones de "primera milla" (compartidas) adaptadas a las necesidades y al terreno.

145. Diseñar el papel del transporte de mercancías a diferentes escalas (acceso a los zocos locales, acceso al mercado nacional) como palanca de la política agrícola, en particular el pilar II, y desarrollar soluciones integradas.

El 80% de la población rural se dedica a la agricultura. La mejora y la competitividad de la producción agrícola rural a menudo se ve afectada por la falta de acceso al mercado.

146. Acelerar la integración del mundo rural en programas descentralizados de energía renovable para proporcionar movilidad eléctrica (en particular, dos y tres ruedas, transporte público, transporte escolar); ampliar el programa de energía solar descentralizada (FV) apoyado por el Fondo de Desarrollo Energético²⁶ teniendo en cuenta la oferta de pequeña movilidad eléctrica.

147. Integrar las habilidades de los operadores de grandes plantas solares en áreas rurales para desarrollar soluciones locales en movilidad eléctrica.



148. Integrar el tema “movilidad” en los programas de género en beneficio de la mujer rural para fortalecer su participación en las decisiones municipales.

149. Avanzar en la investigación local para encontrar soluciones adecuadas

7. Construcción y adecuación de infraestructura

Oportunidades

Popularizar las nuevas tecnologías desarrolladas localmente

150. Los movimientos de tierras aumentan la vulnerabilidad a la erosión y el estrés hídrico, especialmente en las regiones (semi) áridas. Con una nueva tecnología de compactación en seco y estabilización biológica de pendientes, Autoroutes du Maroc, 27 en colaboración con sus socios, proporciona una solución extremadamente eficiente en el uso de agua y adaptada localmente. La popularización de estas tecnologías en otros campos y países podría convertir a Marruecos en un líder regional en la adaptación de la infraestructura de transporte.

Evite el aumento de los costos futuros de remodelación y mantenimiento

151. En los países industrializados, ya se ha construido la gran mayoría de la infraestructura. Los países emergentes, como Marruecos, seguirán desarrollando sus infraestructuras. Por lo tanto, tienen el potencial de adoptar nuevas tecnologías a tiempo para una mejor resiliencia a los efectos del cambio climático y evitar futuras inversiones y gastos para medidas de rehabilitación y mantenimiento.

Propuestas

152. Fortalecer la observación, recopilación e intercambio de datos meteorológicos relacionados con la adaptación de la infraestructura de transporte a través de una base de información central accesible por las entidades públicas y privadas interesadas.

153. Fortalecer la coordinación de adecuación entre entidades públicas (nivel nacional y comunal y de diferentes modalidades) y con operadores privados.

154. Evaluar la resiliencia de la infraestructura de transporte; establecer un programa de actualización que tenga en cuenta el riesgo (vulnerabilidad) y las consecuencias (sociales y económicas) de su fracaso; priorizar la actualización de las infraestructuras de alto riesgo.

Los sistemas de transporte deben garantizar la operatividad de las medidas de socorro de emergencia. Diseñados de forma lineal, son muy vulnerables a fallas.



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

155. Actualizar los estándares de dimensionamiento para futuras infraestructuras e integrarlos en las especificaciones; incluir el análisis de riesgos y las necesidades de mantenimiento de la infraestructura y los sistemas de movilidad desde su diseño.

156. Tenga en cuenta las necesidades de mantenimiento (preventivo) en la presupuesto del proyecto y asegúrese de que se respete el mantenimiento a lo largo del tiempo.

La precipitación concentrada genera los costos de reparación más altos.

157. Evaluar la efectividad de las medidas y tecnologías de adaptación y replicar las más efectivas.

158. Popularizar técnicas desarrolladas localmente en otros campos; Mejorar las competencias de Marruecos en el ámbito de la construcción de infraestructuras adecuadas a nivel regional.

159. Promover el intercambio de experiencias a nivel internacional, particularmente con países en condiciones climáticas similares.

Las altas temperaturas impactan los materiales y la comodidad de los pasajeros.

160. Desarrollar nuevos mecanismos para asegurar la infraestructura de movilidad contra los peligros climáticos y los desastres, en particular las inundaciones.

161. Asegurar la inclusión del transporte y la movilidad en el Plan Nacional de Adaptación (en preparación) y en los programas de combate a desastres naturales, en particular inundaciones.

162. Proporcionar medidas de adaptación al transporte del Fondo Nacional de Adaptación y comunicar las medidas elegibles.



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape» galicia



8. Instrumentos regulatorios y financieros

Oportunidades

Implementación de normativa a favor de una movilidad sostenible y justa

163. En la actualidad, la fijación de precios de los distintos modos de transporte no tiene suficientemente en cuenta los costes soportados por la sociedad en su conjunto (accidentes, ruido, contaminación, salud, mantenimiento de carreteras, gases de efecto invernadero). Al mismo tiempo, los modos más accesibles y saludables (caminar, andar en bicicleta), los más eficientes (transporte público y masivo) y los más limpios (tecnologías de bajas y cero emisiones) no son visibles respaldado por la legislación y las herramientas financieras. Establecer una competencia leal entre los modos a través de una regulación adecuada y herramientas financieras reduce los costos sociales y aumenta el acceso a las oportunidades económicas y sociales para más personas.

Crear un marco confiable para guiar y atraer inversiones.



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape» galicia

164. Los ciclos de inversión en infraestructura y equipo de transporte son largos y definirán, durante décadas, el desempeño del sistema en todos los niveles. La creación de un marco coherente y confiable con visibilidad a largo plazo respalda el mejor uso de los recursos y tranquiliza tanto a los inversores privados como a los donantes.

Introducir estándares tecnológicos a tiempo

165. La transformación hacia la movilidad sostenible puede acelerarse con la introducción de normas en tecnología. Éstos garantizan la interoperabilidad de los sistemas en todas las regiones y a lo largo del tiempo, fomentan la aparición de un tejido económico y permiten economías de escala.



Propuestas

166. Fomentar la transferencia a modos menos contaminantes y menos costosos para la sociedad mediante la fijación de precios de modos que incluyan los costos sociales (contaminación, ruido, accidentes, mantenimiento de carreteras) creando así una competencia leal entre ellos.

167. Coordinar las inversiones de los diferentes actores municipales para lograr economías de escala.

168. Fortalecer la tributación a favor de la movilidad sostenible eximiendo a los equipos de derechos de aduana, reduciendo impuestos e IVA.

En 2017, Marruecos eximió a los vehículos híbridos y eléctricos de los derechos de aduana y el proyecto de ley de finanzas de 2018 propuso su exención de las tarifas de registro.

169. Establecer créditos especiales para inversiones en equipos de movilidad de bajas o cero emisiones; tener en cuenta las necesidades específicas de la población pobremente bancarizada.



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

170. Integrar el aspecto de "emisiones bajas / cero" y "eficiencia energética" en la demanda pública (licitaciones de adquisiciones y servicios), mediante el establecimiento de cupos y horarios que favorezcan a los equipos y operadores verdes.

171. Abogar por una mayor transparencia con respecto al costo total de propiedad (TCO) de las diversas tecnologías (motorización) y hacer que su exhibición sea obligatoria en los puntos de venta y para todos los vehículos a fin de orientar mejor las decisiones de los usuarios.

172. Someter el acceso a financiación (entre otros, FART28) para proyectos de movilidad a criterios de movilidad sostenible.

173. Crear un marco apropiado para fortalecer las capacidades de los actores públicos, locales y económicos en el arreglo técnico y financiero de proyectos financiables elegibles para fondos internacionales. Aproveche la oportunidad de transformación hacia la movilidad sostenible para diversificar las fuentes de financiación mediante la integración de la financiación climática, el Fondo Verde para el Clima (GCF).

174. Diseñar un sistema (fondo) de financiamiento transmodal en beneficio del transporte público y la movilidad limpia, alimentado por un impuesto que contamina paga y otros mecanismos (por ejemplo, tarifas de estacionamiento, peajes).

En 2017, el gobierno puso a disposición un sobre de 30 mil millones de dirhams (aproximadamente 2.9 mil millones de euros) para reestructurar el transporte en 10 aglomeraciones.

175. Establecer un marco nacional para la realización de evaluaciones de carbono²⁹ por parte de actores públicos y privados; estudiar el potencial para integrar el sector del transporte en el mercado del carbono.

176. Fortalecer el seguimiento estadístico de la movilidad integrando todos los modos (incluidos los modos suaves) y las características sociales y económicas de los usuarios a fin de informar mejor las decisiones políticas.

177. Desarrollar plataformas de grupos de usuarios participativos y un consejo nacional de movilidad que representen sus intereses particulares (incluidos los grupos vulnerables e infrarrepresentados: personas mayores, mujeres, menores, personas con movilidad reducida) en la política de movilidad.



9. Seguridad vial

Oportunidades

La seguridad vial como palanca para la movilidad sostenible (y baja en carbono)

178. En su versión original, la macro-hoja de ruta de transformación del transporte del PPMC no prioriza la seguridad vial. Esto se debe a su principal intención: la descarbonización del transporte, y su contexto original: los países industrializados. Las consultas en Marruecos revelaron que la seguridad vial no es solo un elemento de la movilidad sostenible, sino también de la descarbonización del transporte. Una buena seguridad vial refuerza el uso de modos suaves que son parte integral de un sistema de transporte multimodal, eficiente y energéticamente eficiente.

La seguridad vial como palanca social

179. Los modos suaves son accesibles para prácticamente todos los niveles de ingresos. El fortalecimiento de su seguridad y comodidad crea una mayor igualdad en el acceso a la movilidad y, por lo tanto, a las oportunidades económicas y sociales. Al mismo tiempo, la reducción de accidentes no solo protege la salud de la población; pero también reduce los costes asociados a los accidentes, generalmente a cargo de toda la empresa.

Propuestas

180. Fortalecer el seguimiento estadístico, el análisis de datos y la evaluación de la eficacia de medidas tomadas.

181. Desarrollar e implementar planes de acción específicos según el nivel y tipo de riesgo instruido por el seguimiento y análisis de la información.

74% de los accidentes mortales dentro y fuera de las ciudades se deben al exceso velocidad o falta de precaución.

182. Fortalecer el control técnico (de seguridad) periódico de los vehículos desde su puesta en servicio.

183. Fortalecer el tráfico responsable y respetuoso; adoptar y hacer que se adopte la política de gestión de la seguridad para las flotas de transporte de la empresa; mejorar el papel del tráfico respetuoso en las escuelas de conducción, las escuelas y la educación continua.



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

El 80% de los encuestados considera que la seguridad vial (en la ciudad) es baja o bastante baja. El 85% dice que los modos especialmente suaves se ven perjudicados por la falta de seguridad vial. Creen que más personas se desplazarían a pie o en bicicleta si estos modos fueran más seguros.

184. Reforzar los modos suaves y favorecerlos mediante instalaciones atractivas, estandarizadas, mantenidas y respetadas.

185. Limite la velocidad muy por debajo de 60 km / h en áreas multimodales (por crear).

186. Identificar áreas adecuadas y convertirlas íntegramente en áreas peatonales y ciclistas (zonas comercial, residencial, cerca de colegios y zonas de ocio).

Con el aumento de la urbanización y la motorización, el número de accidentes potenciales aumenta considerablemente.

187. Informatizar y automatizar señales de tráfico para la movilidad urbana.

188. Mejorar la asistencia post-accidente.

La estrategia de seguridad vial 2003-2013 ha estabilizado el número de accidentes mortales al nivel de 2002; estos son 3.776 muertos al año, de los cuales más del 60% son peatones o usuarios de 2 a 3 ruedas.30 La nueva estrategia 2017-2026 apunta a reducir a la mitad el número; serían 1.900 muertes menos en 2026

VI. Perspectiva de la hoja de ruta para la movilidad sostenible en Marruecos

189. Este borrador de Hoja de Ruta es el comienzo de un diálogo continuo entre los diversos actores públicos y privados en movilidad, transporte, energía y ciudades para hacer realidad una visión común y de largo plazo.

Ofrece un marco para adoptar una política de movilidad sostenible y coherente.

190. La implementación de la Hoja de Ruta requiere una gobernanza transversal a nivel nacional, regional y municipal. Los esfuerzos actuales del gobierno marroquí para crear las estructuras adecuadas para la ejecución de la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible constituyen una oportunidad para el establecimiento de un comité de implementación y seguimiento dedicado a la movilidad sostenible y su ficha. la carretera.



191. Más allá del anclaje político de la movilidad sostenible, el intercambio y el apoyo continuo de los actores podría garantizarse mediante una plataforma permanente y neutral, que sirva como facilitador, y como punto focal crearía una verdadera comunidad de movilidad sostenible, profundizar las prioridades, formular recomendaciones comunes y fortalecer la presencia internacional de Marruecos en iniciativas y coaliciones internacionales.

192. En el contexto regional y africano, Marruecos podría así subrayar su papel de liderazgo en el compromiso del continente con la movilidad sostenible y apoyar, en el espíritu de la cooperación Sur-Sur, a otros países a seguir su ejemplo. .

Sin embargo, el compromiso de un gran número de actores nacionales es fundamental para dar a esta iniciativa el peso necesario, subrayar su credibilidad y orientar la transformación hacia una movilidad sostenible.



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

VII. Iniciativas internacionales para apoyar la movilidad sostenible

193. A nivel internacional, un gran número de iniciativas trabajan por la movilidad sostenible en diferentes sectores y apoyan a actores públicos y privados de diferentes países en sus esfuerzos. Su oferta incluye medidas de apoyo, el desarrollo de habilidades y la transferencia de know-how y tecnología, así como la implementación de proyectos piloto. Al adherirse a estas iniciativas, Marruecos podría beneficiarse del apoyo para la implementación de la movilidad sostenible y fortalecer la visibilidad de sus esfuerzos a nivel internacional y frente a los donantes.

Movilidad urbana, transporte público y modos suaves

- Mobilize Your City Partnership (présent au Maroc)
- C40 Clean Bus Declaration
- Taxis 4 Smart Cities
- Cycling Delivers on the Global Goals
- EcoMobility Alliance
- Transformative Urban Mobility Initiative
- UITP Advancing Public Transport (présent au Maroc)
- Global Sidewalk Challenge

Movilidad eléctrica, eficiencia energética y combustibles de bajas emisiones

- EV100
- Urban Electric Mobility Initiative
- Clean Energy Ministerial EVI
- Global Fuel Economy Initiative
- ZEV Alliance
- Climate and Clean Air Coalition
- Low Carbon Road and Road Transport Initiative
- Below 50

Logística

- Global Green Freight Action Plan

Marítimo

- Navigating a Changing Climate



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

Ferrocarril

- UIC Low Carbon Sustainable Rail Transport
- Challenge (présent au Maroc)

Aviación

- Airport Carbon Accreditation (présent au Maroc)
- Aviation's Climate Action Takes Off

VIII. Contribuyentes a la hoja de ruta para la movilidad sostenible en Marruecos

Más de 150 representantes de las siguientes organizaciones participaron en el desarrollo de este primer borrador de la Hoja de Ruta para la Movilidad Sostenible en Marruecos, a través de talleres, entrevistas y encuestas.

Ministerios

- Ministère de l'Aménagement du Territoire, de
- l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Politique de la Ville
- Ministère de l'Economie et des Finances
- Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
- Ministère de l'Energie, des Mines et du Développement Durable
- Ministère de l'Équipement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau
- Ministère de l'Industrie, de l'Investissement du Commerce et de l'Economie Numérique
- Ministère de l'Intérieur – Direction Générale des Collectivités Locales
- Secrétariat d'Etat chargé du Développement Durable

Entidades Públicas

- Agence Marocaine du Développement de la Logistique
- Agence Marocaine pour l'Efficacité Energétique
- Agence Nationale des Ports
- Autoroutes du Maroc
- Comité National de Prévention des Accidents de la Circulation
- Conseil Economique Social et Environnemental



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

- Direction de la Météorologie Nationale
- Institut National d'Aménagement et d'urbanisme
- Moroccan Agency for Sustainable Energy
- Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable
- Office National des Aéroports
- Office National des Chemins de Fer
- Office National des Hydrocarbures et des Mines
- Société d'Investissements Energétiques
- Société Nationale du Transport et de la Logistique

Regiones y ciudades

- Agence de développement local de Chefchaouen
- Agence Urbaine de Kenitra
- Agence Urbaine de Khemisset
- Agence Urbaine de Marrakech
- Agence Urbaine de Settat
- Établissement de Coopération Intercommunale La Bidaa
- Région Tanger Tétouan Al Houceima
- Ville d'Agadir
- Ville de Benslimane
- Ville de Béni Mellal
- Ville de Berkane
- Ville de Casablanca
- Ville d'El Jadida
- Ville de Fés
- Ville de Kenitra
- Ville de Laayoune
- Ville de Marrakech
- Ville de Rabat
- Ville de Salé
- Ville de Tanger



Sector privado

- ALSA Transport Maroc
- Be in Solar
- Bureau d'études KAD Consulting
- Confédération Générale des Entreprises du Maroc
- DB SCHENKER Maroc
- Focus-Urba Sarl
- ForGreenID
- Groupe IMANOR
- ISUZU
- Ma3D Technologies
- Pickalty
- Rageci
- RENAULT Maroc
- SAP Maroc
- Schneider Electric
- Société de Transport Casa Rabat
- TARS Consulting
- TELEDYNE
- Vteem LLD - Societé MARITA

Investigación y formación

- European Bank for Reconstruction and Development
- GIZ Maroc
- GGGI
- ide-e - Institute for Development, Environment and Energy
- Initiative MobiliseYourCity
- ITF - International Transport Forum Transitec
- UITP - Union Internationale des Transports Publics

Organizaciones internacionales

- European Bank for Reconstruction and Development
- GIZ Maroc

- GGGI
- ide-e - Institute for Development, Environment and Energy
- Initiative MobiliseYourCity
- ITF - International Transport Forum Transitec
- UITP - Union Internationale des Transports Publics

Sociedad civil

- AMCDD - Alliance Marocaine pour le Climat & le Développement Durable
- APIDS - Association Pas et itinéraire pour le développement social
- Association marocaine la main à la pâte
- Coalition Marocaine pour la Justice Climatique
- ESPOD (Espace point de départ)
- FONDATION SPIRIT OF SAHARA
- Univers Ecologiques

IX. Anexo:

Cifras clave Marruecos y transporte

Población y economía

Población.....31 34,9 Mio

Tasa de crecimiento.....32 1,2%

Población urbana 201660%

Tasa de crecimiento de las ciudades6%

Población urbana 204070%

PIB 2016..... 1.010 millones de MAD (aproximadamente 100.000 millones de euros)

PIB per cápita..... 29.115 MAD (aprox. 2.900 EURO)

Crecimiento del PIB..... 2,8%

Participación en el PIB del transporte3,7%



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

Tasa de pobreza urbana1,6%

Tasa de pobreza rural9.5%

Infraestructura

Red de carreteras57600 km

de los cuales carreteras asfaltadas45.100 km

de las cuales autopistas1.770 km

incluyendo pistas12.500 km

Acceso a las carreterasEl 80% de la población tiene acceso a una carretera.

Red ferroviaria2.110 km incluyendo 75% electrificado, 25% Diesel

Línea de alta velocidad200 km (inaugurado 2018)

Marítimo13 puertos comerciales

Aéreo24 aeropuertos civiles incluidos 15 internacionales

Inversiones en infraestructura para 2035660 mil millones de MAD (aproximadamente 60 mil millones de euros)

Motorización

2016 vehículos3.8 MiB (2006: 2,1)

Turismos1,9 MiB

Vehículos comerciales0,7 Mio

Tasa de crecimiento5% / año

más de 20 años35%

10 a 20 años29%

0 a 10 años35%



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape galicia

A diésel68%

A gasolina32%

Tasa de motorización65 por 1.000 habitantes (Francia 580); puesto 6 en África

Concentración50% de vehículos en regiones Casablanca y Rabat-Salé

Energía

País de energía final 201415 Mtep

de los cuales importa energía95%

Consumo de transporte5,6 Mtep 2004: 3,5 Mtep

de los cuales diésel5,0 Mtep

de los cuales gasolina0,6 Mtep

Proporción de energía final36,6% 2004: 29%

Per cápita0,17 tep. Francia: 0,59 tep

Consumo de gasolina por modo

Transporte por carretera87%

Transporte aéreo12%

Transporte ferroviario1%

Emisiones y NDC

Emisiones del país 2015110 Mt CO2

Per cápita3,2 t CO2

Costo de la contaminación del aire38 10 mil millones de MAD. 1% del PIB



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape» galicia

Emisiones del transporte	18,2 Mt CO2
Participación del total	16,5%
Participación del módulo "energía"	28,3%
Per cápita	0,5 t CO2
Emisiones del transporte 2030 CNA	38 Mt CO2
Emisiones del transporte 2040 CNA.....	63 Mt CO2
Objetivo global NDC 2030	- 523 Mt CO2 (incondicional y condicional)
de los cuales generados por el transporte ...-	50 Mt CO2 (9,5%)

Ferías

- **Smart City Expo:** Casablanca. Exposición que aborda la gestión sostenible de los espacios urbanos en aspectos como movilidad, urbanismo, medioambiente y energía
- **Logismed:** Casablanca. Feria especializada en logística, líder en África, Logismed ha alcanzado el estatus de gran evento anual del sector logístico a escala regional y un evento ineludible para la comunidad logística nacional
- **Encuentro hispano-marroquí del sector marítimo, transporte y logística:** Tanger. Cámara de Comercio e Industria de Tanger

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio del Equipamiento, Transporte, Logística y Agua:

www.equipement.gov.ma/Pages/accueil.aspx

Ministerio de Energía, Minas y Desarrollo Sostenible:

www.mem.gov.ma/SitePages/Default.aspx

Ley Presupuestos 2018:

www.finances.gov.ma/fr/Pages/plf2018.aspx?m=Loi%20de%20finances%20et%20Budget

Marchés Publics: <https://www.marchespublics.gov.ma/pmmp/>

Programa “Maroc Rail 2040”: www.oncf-lesrailsdelavenir.com/demain.html

Banco Mundial:

http://projects.worldbank.org/search?lang=en&searchTerm=&countrycode_exact=MA

Proyectos BERD:

www.ebrd.com/cs/Satellite?c=Page&cid=1395236550737&d=Mobile&pagename=EBRD%2FPag e%2FCountry

Proyectos BEI: www.eib.org/infocentre/contact/offices/morocco?lang=fr

Reglas sobre cualificación y clasificación en licitaciones:

www.mtpnet.gov.ma/Reglementation/ingenierie/Pages/Organisation-de-la-profession.aspx

Oxfordbusiness School: Challenges in urban mobility <https://oxfordbusinessgroup.com/>

GIZ PPMC: Tentative Roadmap for sustainable mobility-Morocco



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

igape» galicia