



Informe de armonización

(Monzón y área de influencia)

The content of this presentation reflects only the author's view and the Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME) is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

SIMPLA has received funding from the European Union’s Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 695955

Contenidos

[Inicio 3](#_Toc534989514)

[Compromiso político 3](#_Toc534989515)

[Documento de compromiso político 3](#_Toc534989516)

[Coordinador del proyecto 4](#_Toc534989517)

[Equipo de armonización 4](#_Toc534989518)

[Nombramiento del equipo inicial de armonización y perfil de todo el equipo 4](#_Toc534989519)

[Resumen de las aptitudes requeridas, presupuesto preliminar, evaluación del personal y consultores necesarios para el proceso de armonización 7](#_Toc534989520)

[Carpeta compartida para el almacenamiento de datos durante el proceso de armonización 8](#_Toc534989521)

[Planificación 10](#_Toc534989522)

[Evaluación inicial 10](#_Toc534989523)

[Participación de los socios y partes involucradas 13](#_Toc534989524)

[Plan de trabajo 13](#_Toc534989525)

[Implementación 15](#_Toc534989526)

[Compartir datos 15](#_Toc534989527)

[Conjunto de datos comunes y métodos de recopilación de datos para el IEB/MIE y su análisis contextual 15](#_Toc534989528)

[Armonización de los años de referencia y calendario de seguimiento 16](#_Toc534989529)

[Acciones de armonización 17](#_Toc534989530)

[Monitorización de las acciones 19](#_Toc534989531)

[Aprobación formal de los planes 20](#_Toc534989532)

[Monitorización del proceso de armonización 21](#_Toc534989533)

[Actualización y continuación 22](#_Toc534989534)

# Abstract

The coaching action of Monzon municipality consists of harmonizing the development process of a SECAP with a SUMP. Before the coaching period the municipality had only a carbon footprint analysis corresponding to the year 2015 and a SUMP diagnosis made in 2017. At the end of the coaching period the municipality has approved both the SUMP and SECAP trough a city council plenary session that was held on the 25th of February 2019. The team that carried out the development of both SECAP and SUMP was coordinated by the technician of the Environmental Department of Monzon and was formed by two teams: a team of technicians belonging to Monzon municipality and an external team subcontracted by the municipality. The external team was responsible of the technical development of the plan and was in constant communication with the head of the harmonization team in order to monitor the whole process and to collect all the information needed for the development of both plans. The main harmonization actions in the case of Monzon were undertaken to harmonize the reference year for the inventory of emissions (established for both plans as 2015), to align the monitoring of both plans in the years following their approval, to coordinate all face to face meetings between SUMP and SECAP external and the municipality teams, to use the same transport inventory of emissions and associated measures for both plans, to approve the both plans in the same city council. Another harmonization action undertaken from the beginning of the process was the involvement in the harmonization process of all municipal department in relation with the SUMP and SECAP development. Nevertheless, one of the main issues arisen during the last phases of the harmonization was related to the low stake of one of the department of the municipality that slowed down the whole process. On the other hand, thanks to spreading among the departments the development of a SUMP, from the initiative of one of the technicians, the participation to a national funding programme, that required a SUMP to participate, was carried out. Despite at the end of the coaching the results of the funding request is still pending of approval, the SIMPLA project supported the municipality in submitting their candidature, that in case of positive results will allow the partial financing of the implementation of SUMP measures.

# Inicio

## Compromiso político

El compromiso político establece claramente el objetivo de la armonización y el plazo previsto. Designa un "gestor de proyecto" encargado del proceso de armonización. También incluye un compromiso de información periódica sobre el seguimiento del proceso de implementación

### Documento de compromiso político



### Coordinador del proyecto

Pilar Ibarz

## Equipo de armonización

### Nombramiento del equipo inicial de armonización y perfil de todo el equipo

El director del proyecto convoca una reunión inicial, en la que participan los directores de los departamentos de la autoridad local. Los departamentos a involucrar pueden incluir: planeamiento urbanístico, medio ambiente, transporte y movilidad, estadísticas, TIC, contratación pública, comunicación o relaciones públicas, etc. En el caso del Ayuntamiento de Monzón se han involucrado los departamentos indicados en la siguiente tabla.

Table 1: Departamentos involucrados en la armonización

|  |  |
| --- | --- |
| **Departamento** | **Vinculación con el Plan (Nombre del Plan):** |
| Departamento de Medio Ambiente | PMUS y PACES |
| Departamento de Urbanismo y Desarrollo | PMUS y PACES |
| Departamento de Servicios  | PACES |
| Policía Local | PMUS |

En esta reunión es necesario definir los miembros del equipo de armonización y su grado de participación. Es fundamental involucrar en el equipo de armonización a las personas claves responsables del PAES / PACES y / o PMUS cuando sea posible. No todos los miembros del equipo necesitan ser miembros permanentes, algunos podrían participar en tareas limitadas y específicas, o sobre una base de propósitos concretos. Definiendo su/s periodo/s de tiempo de participación en el proceso de armonización. El equipo puede estar compuesto de un pequeño número de miembros durante la Planificación del proceso de armonización y ser complementado por más miembros en la Implementación. En el caso del Ayuntamiento de Monzón, dos equipos, uno formato por personal interno al ayuntamiento y uno por externos, han sido involucrados a lo largo de todo el proceso. El equipo interno ha soportado principalmente al equipo externo en la consecución de la información necesaria para la elaboración de los inventarios de emisiones y en la revisión de los planes una vez finalizados aprovechando el alto conocimiento del contexto local. El equipo externo ha sido por otro lado responsable de la elaboración técnica de los planes. En la siguiente tabla se indican los componentes del equipo formato por personal del ayuntamiento, especificando su grado y tipo de involucración además de su posición dentro del ayuntamiento.

Table 2: Equipo interno de armonización

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IINTERNO** | **Nombre y Apellido/s** | **Departamento** | **Posición, Título** | **Email de contacto** | **Involucrado con los siguientes Planes:** | **Involucración prevista en el proceso de armonización:** **Alta, Media o Baja** | **Fases de participación (Planificación/Implementación/ambas)** |
|  | Pilar Ibarz | Medio Ambiente | Técnico | medioambiente@monzon.es | PMUS/PACES | Alta | Ambas |
|  | Miguel Aso | Medio Ambiente y Deportes | Concejal | maso@monzon.es | PMUS/PACES | Alta | Ambas |
|  | Ana Campo | Urbanismo y Desarrollo | Técnico | arquitectomunicipal@monzon.es | PMUS | Media | Ambas |
|  | Gonzalo Palacín | Urbanismo y Desarrollo | Concejal | gpalacin@monzon.es | PMUS | Media | Ambas |
|  | David Martínez | Servicios y Policía Local | Concejal | dmescartin@monzon.es | PMUS/PACES | Media | Ambas |
|  | José Antonio Mur | Servicios | Técnico | serviciosmunicipales@monzon.es | PACES | Media | Ambas |
|  | Alfredo de la Llana | Policía Local | Jefe Policía | jefepolicia@monzon.es | PMUS | Media | Ambas |

El desarrollo tanto del PMUS como del PACES han sido apoyados por un equipo de consultores externos expertos tantos en temas de movilidad como de energía. La contratación de este equipo ha sido necesario para suplir la falta de recursos para el desarrollo de los planes dentro del ayuntamiento, además que para obtener un resultado que sea fruto de la colaboración entre expertos del contexto local y expertos técnicos externos con experiencias en el desarrollo de planes en otros contextos. El equipo de consultores externos ha sido a su vez formado por dos equipos, uno para la elaboración del PMUS y uno para la elaboración del PACES. Los roles y el grado de involucración de los técnicos del equipo externo se muestran en la siguiente tabla.

Table 3: Equipo externo de armonización

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXTERNO** | **Nombre y Apellido/s** | **Posición, Título** | **Email de contacto** | **Involucrado con los siguientes Planes:** | **Involucración prevista en el proceso de armonización:** **Alta, Media o Baja** | **Fases de participación (Planificación/Implementación/ambas)** |
| Andrea Conserva | Jefe de Proyecto PMUS | aconserva@fcirce.es | PMUS y PACES | Alta | Ambas |
| Felipe Del Busto | Técnico  | dfbusto@fcirce.es | PMUS | Alta | Implementación  |
| Eduardo Alcalde | Jefe de proyecto PACES | ealcalde@fcirce.es | PACES | Alta | Ambas |
| Manuel García Peraire | Técnico | mngarcia@fcirce.es | PACES | Baja | Implementación |

#### GERENTE DEL EQUIPO DE ARMONIZACIÓN

Para evitar la percepción de que uno de los dos planes prevalece sobre el otro, es aconsejable no designar al coordinador del PAES o al del PMUS como gerente del equipo de armonización. Todas las habilidades técnicas y de comunicación necesarias para desarrollar el PAES / PACES y PMUS deben estar bien representadas. El gerente del equipo de armonización para el ayuntamiento de Monzón es **Pilar Ibarz**, que además ha sido el contacto principal con el equipo de consultores externos.

Dentro del proyecto SIMPLA un equipo de tutores para dar soporte y seguimiento a la armonización de planes ha sido definido como se indica en la siguiente tabla.

Table 4: Tutores del proyecto SIMPLA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TUTORES** | **Nombre y Apellido/s** | **Organización, Empresa** | **Posición, Título** | **Email de contacto** |
| Andrea Conserva | CIRCE | Project Manager | aconserva@fcirce.es |
| Lola Mainar | CIRCE | Project Manager | lmainar@fcirce.es |

### Carpeta compartida para el almacenamiento de datos durante el proceso de armonización

Ha resultado práctico crear una carpeta compartida de datos en el servidor municipal, accesible a todos los miembros del equipo y responsables del desarrollo de los Planes a armonizar. Los consultores externos han trabajado en una carpeta compartida (en el mismo servidor de trabajo) para tener en cualquier momento la posibilidad de acceso a los documentos del otro plan. La modificación de documentos ha sido exclusiva de cada equipo. Se dispuso de la siguiente estructura dentro de la carpeta de armonización:

1. INFORMES: con dos subcarpetas correspondientes a los informes del PMUS y del PACES .
2. ADMINISTRACIÓN-COMUNICACIÓN-SEGUIMIENTO: documentos de seguimiento al proceso de armonización (cronograma de trabajo, actas de reuniones y otros documentos administrativos).
3. DOCUMENTOS EXTERNOS: relativo al almacenamiento de información secundaría.
4. DOCUMENTOS DE TRABAJO: destinado al almacenamiento de información primaria y de hojas de cálculo para el tratamiento de información.
5. PLANOS – GIS: información cartográfica.
6. REFERENCIAS: documentos y guías de referencia del pacto de alcaldes.
7. PRESENTACIONES Y ENTREGAS: material producido para la realización de presentaciones, reuniones o entregas de informes intermedias.

De esta manera, toda la información primaria y secundaria relativa al PMUS y al PACES fue almacenada de manera conjunta, destacando:

* Informe fases i y ii: diagnóstico participado y análisis multimodal del PMUS de Monzón.
* Encuesta de movilidad de monzón 2017.
* Informes del proceso participativo del PMUS de Monzón.
* Datos espaciales en formato *shapefile* (vías, edificios, áreas verdes, cuerpos de agua, infraestructura de transporte, etc.).
* Informes de auditorías energéticas en edificios públicos.
* Cálculo de la huella de carbono del Ayto. De Monzón (2015).
* Informe de la agenda 21 de Monzón (2007).
* Consumos energéticos de la flota municipal y del transporte público (2015).
* Documentos de referencia del pacto de los alcaldes y otras referencias.
* Imágenes y fotos.

# Planificación

## [Evaluación inicial](http://www.simpla-project.eu/es/guidelines/el-proceso-de-armonizaci%C3%B3n/paso-2-planificaci%C3%B3n/evaluaci%C3%B3n-inicial/)

Las principales referencias analizadas para la elaboración del IRE han sido las siguientes:

* Diagnóstico de sostenibilidad del municipio (2007)
* Agenda 21 Plan de acción local - Municipio de Monzón (Mayo 2008) ([http://www.monzon.es/descargas/documentos/4contaminac%20atmosferica.pdf](http://www.monzon.es/descargas/documentos/4Contaminac%20atmosferica.pdf))
* Auditorias energética de los edificios: casa de la cultura y ayuntamiento (2009)
* “Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO2 del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (2015)” elaborado voluntariamente para registrarse en el registro de huella de carbono creado a partir del Real Decreto 163/2014, de 14 de Marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono.
* Observatorio socioeconómico de la provincia de Huesca
* Boletines de coyuntura energética del Gobierno de Aragón
* Guía “Cómo desarrollar un Plan de Acción para la Energía Sostenible” publicada por la Comisión Europea.
* Instituto Aragonés de Estadística. ([http://www.aragon.es/departamentosorganismospublicos/institutos/institutoaragonesestadistica/areastematicas/14\_medio\_ambiente\_y\_energia/ci.18\_energia.detalledepartamento?channelselected=0#section24](http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Institutos/InstitutoAragonesEstadistica/AreasTematicas/14_Medio_Ambiente_Y_Energia/ci.18_Energia.detalleDepartamento?channelSelected=0" \l "section24))
* Informe anual de consumos energéticos IDAE ([http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos\_boletin\_\_consumos\_2011\_260313\_spa\_782a3255.pdf](http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Boletin__Consumos_2011_260313_spa_782a3255.pdf))
* Inventario de emisiones y balance energético del diagnóstico del PMUS de Monzón.
* Inventario de consumos de combustible de la flota municipal de Monzón.

Se debe tener en cuenta que para la realización del inventario de emisiones se han considerado los factores de emisión “estándar” de acuerdo a los principios del Panel Intergubernamental Contra el Cambio Climático (IPCC). Estos factores de emisión se han usado de manera armonizada tanto en el cálculo de emisiones en el PMUS que en el PACES. Además de ello, se ha hecho uso del principal recurso de adaptación para la comunidad del Pacto consistente en la herramienta de apoyo a la adaptación urbana (Urban Adaptation Support Tool)[[1]](#footnote-2). Por otro lado, el desarrollo del PMUS de Monzón se basó en las principales propuestas políticas y estratégicas a nivel europeo y español que ponen de manifiesto la aspiración de favorecer un modelo de movilidad sostenible a todos los niveles. A manera de síntesis, se mencionan las siguientes:

* **Europa:**
	+ Estrategia europea a favor de la movilidad de bajas emisiones COM (2016) 0501
	+ Libro Blanco del Transporte (2011)
	+ Política Unión Europea: Libro Verde sobre la Movilidad Urbana (2007-08).
	+ Estrategia para el Medio Ambiente Urbano (2006)
* **España:**
	+ Plan Nacional de Calidad del AIRE 2017- 2019 - Plan Aire II (2017)
	+ Hoja de ruta de los sectores difusos a 2020 (2014)
	+ Estrategia Española de Movilidad Sostenible (2009), y de Seguridad Vial (2010)
	+ Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2007-2012-2020 (2007)

De manera similar, vale la pena destacar el uso de las “*Directrices para la armonización de la planificación de la energía y la movilidad*” para el desarrollo del plan de acción del PMUS. El listado completo de la bibliografía utilizada para el análisis del estado actual de la movilidad urbana en Monzón, así como para la formulación de medidas específicas dentro del PMUS, se presenta a continuación.

* AVANZA - Información de oferta de transporte (extraída a fecha jueves 27 de julio de 2017)
* Ayuntamiento de Madrid - Manual de Accesibilidad para Espacios Públicos Urbanizados (2016)
* Ayuntamiento de Monzón - Agenda 21 local.
* Ayuntamiento de Monzón - Plan de Equipamiento Comercial Local de Monzón (2004).
* Ayuntamiento de Monzón - Proyecto “Monzón Río” (2017).
* Ayuntamiento de Zaragoza - Caminos Escolares Zaragoza (2010).
* Ayuntamiento de Zaragoza – Plan director de la bicicleta de Zaragoza
* Bristol cycling - Transport modes suitability by Distance
* Comarca del Cinca Medio – Informe de previsión comarcal del Cinca Medio (2010).
* Colegio De Ingenieros Caminos, Canales y Puertos Euskadi - Beneficios a la hora de poner en marcha un plan, medida o proyecto.
* Council of Copenhagen - Velocidad media para bicicletas establecida de 15.5 kilómetros por hora en ámbito urbano. Extraído de "Bicycle statistics", ciudad de Copenhahen (Diciembre 2013)
* Crow – Manual de diseño para el tráfico de bicicletas (2006).
* Dirección General del Catastro.
* Dirección General de Tráfico – Número de vehículos en Monzón (2015).
* Dirección General de Tráfico – Seguridad vial y siniestralidad en Monzón (2015).
* Diputación Foral de Guipúzcoa - Guía municipal de la bicicleta: Cómo desarrollar políticas locales de movilidad ciclista. (2015)
* Downs, A. - Why traffic congestion is here to stay… and will get worse. Publicación sobre la “triple convergencia” en el transporte (2004)
* EMEP/EEA - “Air pollutant emission inventory guidebook 2016”. Agencia Europea de la Energía (2016).
* Escuela De Ingenieros De Caminos, Canales y Puertos - wiki para la docencia de Matemáticas e Informática en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos,
* Eurostat - Tasa de motorización en España.
* Gehl, J. - Life between buildings: Using public space. New York: Van Nostrand Reinhold (1987).
* Gobierno de Aragón - Monzón y la Comarca del Cinca Medio. Una arraigada identidad industrial (2015).
* Greenhouse gas protocol - Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (2014)
* Greenpeace - El transporte en las Ciudades (2016).
* IAEST - Licencias de transporte (2015).
* IDAE – Guía de fomento de la bici.
* IDAE - “Poderes caloríficos de las principales fuentes energéticas”. Instituto para la Diversificación y Ahorro Energético. Ministerio de Industria y Turismo (2016).
* IDAEA-CSIC, CIEMAT, Instituto de Salud Calos III; MAGRAMA (2013). - Niveles, Composición y Fuentes de PM10 y PM2.5 en España: Aragón, Asturias, Castilla La Mancha y Madrid.
* Instituto Aragonés de Estadística - Nomenclátor del Padrón municipal de habitantes (2016).
* Instituto Aragonés de Estadística – Número de afiliaciones a la Seguridad Social (2006).
* Instituto Aragonés de Estadística – Número de demandantes de empleo a la Seguridad Social (2006).
* Instituto Aragonés de Fomento – Área de los diferentes Polígonos Industriales de Cinca Medio, Somontano de Barbastro y La Litera (2016).
* Instituto Nacional de Estadística - Censo de población y viviendas (2011).
* Instituto Nacional de Estadística - Encuesta de consumos energéticos (2015).
* Instituto Nacional de Estadística – Proyección de Población (2010).
* IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change. Gases de Efecto Invernadero y su poder de calentamiento global en CO2 equivalente.
* ITDP - Standard Transit Oriented Development (2016).
* Jacobs, J - Muerte y vida de las grandes ciudades (1961).
* MAPAMA - Plan nacional de calidad del aire y protección de la atmósfera (2013-2016).
* MAGRAMA - “Guía de emisiones, MAGRAMA 2014”. Ministerio de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, Gobierno de España (2016).
* NACTO - Urban Street Design Guide
* Observatorio de la accesibilidad – Definición de accesibilidad universal y normativas.
* OMS - Calidad del aire ambiente (exterior) y salud (2016)
* PASTA Consortium - PASTA Handbook of good practice case studies for promotion of walking and cycling (2017)
* RENFE - Información de oferta de transporte (extraída a fecha jueves 27 de julio de 2017)
* RRICAA – Datos provenientes de la estación Monzón-Centro de la Red Regional de Inmisión de Contaminantes Atmosféricos de Aragón (R.R.I.C.A.A.),
* SIMPLA Consortium – Guidelines for the harmonization of energy and mobility planning.
* Transport for London - Velocidad media del peatón de 1.33 m/s o 4.79 km/hora. Extraído del PTAL (Public Transport Accesibility Level) de Transport for London
* TSRGD - London Cycling Design Standards (2016)
* Universidad de Zaragoza - Trabajos realizados en la asignatura "Urbanismo 3" del cuarto curso del Grado de Estudios en Arquitectura, impartido en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza durante el curso académico 2015-2016, dirigidos por los profesores de Urbanismo Pablo de la Cal Nicolás y Andrés Fernández-Ges.
* University College of London - Space Syntax Online Training Platform.

## Participación de los socios y partes involucradas

El Ayuntamiento de Zaragoza se ha comprometido a realizar un proceso de participación ciudadana para recoger propuestas concretas de sus ciudadanos que definan el futuro de la movilidad del ayuntamiento dentro del marco del PMUS. La realización de este proceso ha sido soportada por la Dirección General de Participación Ciudadana del Gobierno de Aragón. El proceso se ha realizado a través de talleres participativos en los cuales han participado también el Consejo Local de Infancia y Adolescencia de Monzón:

* 17/mayo/2018: Sesión Informativa
* 28/mayo/2018: Taller con el Consejo Local de Infancia y Adolescencia
* 30/mayo/2018: Taller 1 personas adultas
* 14/junio/2018: Taller 2 personas adultas
* 5/julio/2018: Sesión Técnica de Contraste
* 18/julio/2018: Sesión de Retorno

El objetivo del **Taller con el Consejo Local de Infancia y Adolescencia** ha sido el de recopilar propuestas para mejorar la ciudad de Monzón con mirada de hacer una ciudad más humana. El objetivodel **taller 1** ha consistido en “*construir la visión colectiva de Monzón como ciudad urbana sostenible y más humana”,* es decir*, “construir el sueño”* que las personas participantes tienen sobre su ciudad para el futuro. Los resultados del taller 1 han sido la base para alcanzar el objetivo del **taller 2** que ha consistido en “realizar aportaciones para elaborar el PMUS de Monzón”. La **sesión de contraste** ha sido llevada a cabo con el personal del ayuntamiento del equipo PMUS para descartar las opciones que no sean viables en el caso de no tener las competencias el Ayuntamiento o contradigan la normativa vigente. Para finalizar el proceso, la **sesión de retorno** se ha realizado para devolver a la ciudadanía las decisiones tomadas respecto a cada una de las aportaciones realizadas. Además que los talleres se ha habilitado un Foro online desde el 18 de Mayo hasta el 15 de Junio 2018, un correo electrónico y un registro del Ayuntamiento para recopilar ulteriores propuestas.

Al final del proceso participativo, más de 70 personas y 15 diferentes asociaciones han participado con éxito y proactividad a estas sesiones, proporcionando las bases para la elaboración de las medidas del PMUS.

## [Plan de trabajo](http://www.simpla-project.eu/es/guidelines/el-proceso-de-armonizaci%C3%B3n/paso-2-planificaci%C3%B3n/plan-de-trabajo/)

Describa brevemente las acciones, los plazos y las responsabilidades incluidos en su plan de trabajo.

1. Recopilación de datos para IER (equipo de armonización)
2. Identificación año de referencia y datos comunes a SECAP y SUMP
3. Creación carpeta conjunta
4. Auditoria instalaciones municipales
5. Reunión inicial equipo armonización y técnicos
6. Procesos participativos para identificación de medidas PMUS
7. Identificación de medidas comunes con PACES
8. Presentación de medidas PMUS con jefe de armonización y equipo PMUS
9. Revisión de medidas PMUS por los departamentos involucrados (Medio Ambiente, Servicios, Policía Local, Urbanismo y Desarrollo)
10. Presentación de medidas SECAP con jefe de armonización y equipo SECAP
11. Revisión de medidas SECAP por los departamentos involucrados
12. Reunión conjunta equipo armonización para evaluar feedback recibido y comentar cambios o modificaciones.
13. Modificación planes acorde al feedback recibido.
14. Aprobación conjunta de los planes en el pleno municipal de Febrero 2019

# Implementación

## Compartir datos

Tanto el equipo PMUS como el equipo PACES han organizado una reunión conjunta con el ayuntamiento y con el responsable de armonización para poder planificar el trabajo de armonización y desarrollo de planes. En la segunda reunión ambos equipos han consultado la información previa proporcionada por el ayuntamiento (Estudio de huella de carbono y datos de la flota municipal). Una vez seleccionados los datos de interés para el desarrollo de los planes, estos se han almacenado en el servidor común.

## Conjunto de datos comunes y métodos de recopilación de datos para el IRE y su análisis contextual

La recopilación de los datos iniciales para la creación del IER/IEM en el PACES se puede dividir según el sector analizado descritos en la tabla abajo. Por un lado, el sector de edificios, equipamientos e instalaciones cuyos datos se han obtenido a partir de estudios realizado anteriormente en el Ayuntamiento de Monzón (ej. Calculo de la huella de carbono en el año 2015, agenda local 21, auditorías energéticas 2009) y a través de recopilación de datos en visitas realizadas a las instalaciones del municipio. Por otro lado, el sector transporte que tuvo dos fuentes principales de información: (1) la encuesta de movilidad de Monzón para el cálculo de los factores de actividad asociados al transporte privado y (2) el inventario de consumo de combustible de la flota municipal y del autobús que presta el servicio de transporte público. Debido a las características del municipio, no se contempla el estudio del sector industrial, ni de la producción de electricidad.

Tabla 1: Sectores y subsectores de aplicación para los IRE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sector** | **Subsector** | **¿Está incluido en el IRE?** |
| Edificios, equipamiento/instalaciones e industria | Edificios y equipamiento municipales | **SI** |
| Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales) | **SI** |
| Edificios residenciales | **SI** |
| Alumbrado público municipal | **SI** |
| Industria | **NO** |
| Transporte | Flota Municipal | **SI** |
| Transporte público | **SI** |
| Transporte privado y comercial | **SI** |
| Producción local de electricidad | Producción local de energía | **NO** |
| Producción local de calefacción/refrigeración | Producción local de energía | **NO** |

El caso de los consumos energéticos del transporte público en Monzón sirve de ejemplo concreto de armonización entre el PACES y el PMUS. Durante la etapa del diagnóstico del PMUS (previo al inicio del proceso de armonización), el cálculo del consumo de combustible se realizó utilizando un factor supuesto de consumo de combustible de acuerdo al tipo de autobús que opera en Monzón y calculando el número de kilómetros recorridos al año según la descripción de operación en ruta publicada por el Ayuntamiento. No obstante, dentro de la recopilación de información del PACES, el Ayuntamiento presentó los registros de consumos de combustible de su flota municipal que incluían también el autobús urbano. El nuevo dato resultó ser menor que el dato calculado, debido a que este último se basó en dos suposiciones. Ante la diferencia, se realizó una actualización del balance energético y del inventario de emisiones del diagnóstico del PMUS de Monzón, de tal manera que fuera consecuente con los valores incluidos dentro del PACES.

## Armonización de los años de referencia y calendario de seguimiento

Una vez recopilados los datos para el inventario, siendo la mayoría de datos relativos al año 2015, se ha elegido este como año de referencia para ambos planes una vez analizados durante una reunión entre los jefes de proyectos de PMUS y PACES.

En el caso del transporte privado, cuya fuente de información principal es la encuesta de movilidad realizada en 2017, el cálculo final de consumos de energía y emisiones de GEI se realizaron teniendo en cuenta la población del año 2015. Es decir, se supuso que las características de la movilidad, principalmente el reparto modal, no varió entre el año base (2015) y el año de realización de la encuesta (2017), pero el cálculo final se corrigió respecto a la población del año base.

Con la definición del año base de referencia y los horizontes a 2025 y 2030, también se armonizó el plan de seguimiento con el objetivo de mejorar la eficiencia del proceso de monitoreo y revisión de las medidas. El punto de partida para establecer un cronograma de seguimiento han sido los requerimientos de reporte establecidos por el Pacto de los Alcaldes. Según las guías para la formulación de PAES/PACES, el municipio firmante debe generar reportes bianuales acerca de la implementación de las medidas. Cada cuatro años, estos reportes deben, además, incluir la actualización del IRE.

En este sentido, el año cero para ambos planes, es decir, el año en el que se realizó la planificación conjunta es el 2018. A partir de este año, se establece el calendario de seguimiento armonizado respecto a los requerimientos establecidos por el Pacto de los Alcaldes. Será necesario realizar reportes cada dos años y actualizar el IRE cada 4 años.

Con el objetivo de mantener un seguimiento armonizado de ambos planes estratégicos, el PMUS propone realizar la redacción de un informe de seguimiento cada dos años, además de una revisión total al sexto año, que permita actualizar los objetivos y las medidas de cara al cumplimiento del compromiso a 2030. La figura a continuación describe el plan de seguimiento armonizado de ambos planes PMUS y PACES.

Figura 1: Plan de seguimiento armonizado de Monzón.

## Acciones de armonización

a) Acciones del PAES/PACES con repercusiones en la movilidad y las acciones del PMUS

Además de las medidas en materia de movilidad, el PACES presenta acciones que fortalecen los objetivos del PMUS en tres niveles:

* Acciones para la promoción de un estilo de vida más sostenible:
	+ Formación a los empleados municipales en el uso inteligente de la energía.
	+ Implantación de un sistema de monitorización, gestión y control del consumo energético de los edificios/instalaciones municipales.
	+ Campañas de ahorro energético en el sector residencial.
* Acciones para la integración de energía renovables como apoyo a la movilidad eléctrica:
	+ Energía solar fotovoltaica para autoconsumo (edificios públicos y residenciales)
	+ Contratar el suministro de energía eléctrica con comercializadoras eléctricas que suministren energía procedente de fuentes renovables.
* Medidas físicas que promueven una movilidad sostenible y segura:
	+ Mejora de la eficiencia energética del alumbrado público

b) Acciones del PMUS con repercusiones en la adaptación al cambio climático y la energía y las acciones del PAES/PACES

El PMUS de Monzón fue incluido dentro de las medidas del PACES a través de 6 acciones que agrupan las medidas de movilidad en grandes temas:

* **Flota municipal:** renovación gradual de la flota municipal a tecnologías bajas en carbono.
* **Transporte público:** implementar un servicio de autobús urbano bajo en carbono.
* **Transporte privado (i):** implementar una red de itinerarios para bicicleta segura y completa.
* **Transporte privado (ii):** introducción gradual del vehículo eléctrico.
* **Transporte privado (iii):** gestión de la demanda de vehículos privados.
* **Transporte privado (iv):** consolidar la caminata como modo de transporte principal.

En general, la reducción en el consumo de energía y de emisión de GEI se divide en dos aproximaciones, cada una de ellas pensada para responder a los horizontes establecidos en el PMUS. Primero, para el horizonte PMUS (año 2024), se espera la reducción del uso del coche privado mediante una aproximación de gestión de la demanda, siguiendo una estrategia *Push-Pull,* que mejore las condiciones de movilidad peatonal, ciclista y en transporte público, al mismo tiempo que reduce de manera paulatina el atractivo del uso del vehículo privado. Segundo, de cara al horizonte PACES (año 2030), se espera la consolidación de los modos no motorizados y compartidos, añadiendo además la integración de tecnologías eléctricas para la substitución gradual de los vehículos de combustión. Se apuesta a una mejora substancial en las condiciones de mercado y en el nivel de autonomía de estas tecnologías que permita un uso mayor por parte de la población.

Además, dentro del PMUS se realizó un análisis cualitativo del impacto en materia de sostenibilidad de cada una de las medidas propuestas que sirviese para priorizar aquellas con mejor coste-beneficio. Dentro de los criterios de evaluación, se incluyó el impacto respecto a la “mitigación y adaptación al cambio climático” con un peso de 3 (mayor peso posible entre los 10 criterios adoptados). Los criterios de evaluación fueron:

* **Impacto social:**
	+ Reducción de la accidentalidad (peso: 1)
	+ Mejora del nivel de accesibilidad universal (peso: 3)
	+ Promoción de un estilo de vida activo – salud (peso: 3)
	+ Usos alternativos de la vía pública – cohesión (peso: 1)
* **Impacto ambiental:**
	+ Mejora de la calidad del aire (peso: 1)
	+ Disminución de los niveles de ruido (peso: 1)
	+ Mitigación y adaptación al Cambio Climático - PACES (peso: 3)
	+ Uso de energía limpia (peso: 1)
* **Impacto económico:**
	+ Consolidación del modelo de la ciudad compacta (peso: 2)
	+ Favorecimiento del comercio local (peso: 2)
* **Transversal:**
	+ Sinergia entre criterios de movilidad sostenible (peso: 3)

Dentro de cada criterio, cada medida podía ser valorada como a “impacto alto” equivalente a 3, “impacto medio” con valor 2, “impacto bajo” igual 1 o “no impacta” cuya cuantía es 0. A continuación se presenta los criterios de sostenibilidad evaluados y la valoración promedio del impacto que supone el PMUS para cada uno.

Tabla 2: Resultado de la valoración de los criterios de sostenibilidad

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ámbito** | **Criterio** | **Peso** | **Valoración promedio** |
| Social | Reducción de la accidentalidad | 1 | 1.5 |
| Accesibilidad universal | 3 | 2 |
| Movilidad activa | 3 | 1.9 |
| Usos alternativos vía pública | 1 | 1.7 |
| Ambiental | Mejora calidad aire | 1 | 2.1 |
| Mejora ruido | 1 | 2.1 |
| **Mitigación y adaptación C.C.** | **3** | **2.2** |
| Uso de energías limpias | 1 | 1.8 |
| Económico | Ciudad compacta | 2 | 1.7 |
| Favorece comercio local | 2 | 1.5 |
|  Transversal | Sinergia Movilidad Sostenible | 3 | 2.3 |

Esta evaluación permitió, por ejemplo, priorizar aquellas medidas que mejor respondieran a los objetivos del PMUS en materia de sostenibilidad, incluyendo el objetivo del PACES. Entre las medidas con mayor valoración ponderada y cuyo impacto respecto al PACES es considerablemente alto, se destacan las siguiente.

Tabla 3: Medidas con mayor impacto en el PACES

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Código** | **Medida** | **Valor mitigación y adaptación** | **Valor ponderado PMUS** |
| **CAMI1.1** | Renovación integral eje Santa Bárbara - El Pilar | 3 | 8.1 |
| **CAMI1.3** | Renovación Integral Calle Calvario | 2.5 | 7.4 |
| **CAMI2.1** | Plataforma única Plaza Aragón | 2 | 7.7 |
| **CAMI2.2** | Paso elevado "Curva Laso" | 2 | 7.7 |
| **CAMI5.1** | Puesta en marcha caminos escolares seguros | 3 | 8.1 |
| **CAMI5.2** | Programa de promoción y educación de los caminos escolares seguros | 3 | 7.9 |
| **CAMI6.1** | Programa de comunicación, divulgación y promoción de la movilidad sostenible. | 3 | 8.2 |
| **CAMI7.1** | Adopción de ordenanza de circulación de peatones, ciclistas y VMPs | 3 | 8.4 |
| **PEDAL1.1** | Carril bici segregado en Av. Lérida (SC9) | 3 | 8.1 |
| **PEDAL1.2** | Carril bici segregado en Av. Lérida (SC1) | 3 | 8.1 |
| **PEDAL1.3** | Carril bici segregado en Paseo San Juan Bosco | 3 | 8.1 |
| **PEDAL1.4** | Carril bici segregado (resto ciudad) | 3 | 7.6 |
| **PEDAL1.5** | Carril bici no segregado en Polígono Paules | 3 | 7.7 |
| **PEDAL1.6** | Vías compartidas | 3 | 8.3 |
| **PEDAL1.7** | Vías compartidas + carril en contra sentido | 2.5 | 7.7 |
| **PEDAL3.1** | Instalación de aparcamientos en equipamientos | 3 | 7.7 |
| **PEDAL3.2** | Instalación de aparcamientos  | 3 | 7.6 |
| **COMP2.1** | Adquisición autobús eléctrico para el servicio regular | 3 | 7.6 |
| **CIRC3.1** | Actualizar la ordenanza de circulación | 2.5 | 7.5 |
| **CREC1.1** | Sistema de indicadores con criterios movilidad sostenible | 3 | 8.1 |
| **CREC3.1** | Redacción de un plan de infraestructura verde urbana | 3 | 7.8 |
| **CREC6.1** | Creación de la mesa de movilidad | 2.5 | 7.7 |

## Monitorización de las acciones

El cumplimiento de objetivos establecido en el PACES, así come el termino ultimo para la implementación de las medidas de mejora es el 2030. No obstante, puesto que once años es un horizonte relativamente largo, se tiene que realizar un seguimiento del plan a través de revisiones bienales. A la vez que el seguimiento de la implementación de las medidas del PACES, se realizará el seguimiento del PMUS con el mismo objetivo considerando que hay medidas que pueden ser comunes a ambos planes. Después de seis años de la implementación, además que un seguimiento bienal, se realizará una revisión y actualización de ambos planes de manera armonizada. Para el caso de Monzón el año previsto de actualización es el 2025. En caso fuese necesario, está revisión podrá realizarse antes del horizonte de seis años previsto si el informe de seguimiento bienal así lo concluye. Después del final de la implementación (año 2030) es previsto también un informe para comprobar la consecución de los objetivos establecidos en ambos planes.

## Aprobación formal de los planes

La aprobación formal del PACES y del PMUS es prevista de forma conjunta en el pleno municipal de Febrero 2019 después que ambos planes han sido revisados por los departamentos técnicos del ayuntamiento.

# Monitorización del proceso de armonización

Durante el proceso de armonización ha habido un contacto continuo con los equipos PMUS y PACES. En particular ha habido reuniones presenciales al inicio y final de cada fase (recopilación información, realización inventario de emisiones, definición año de referencia, definición medidas de los planes, organización de reunión entre equipo externo e interno al ayuntamiento) para asegurar que no hubiese duplicación de actividades y que se aprovechasen las sinergias entre los dos planes. La comunicación ha sido continua entre el responsable del equipo externo y el responsable del equipo interno, que en este caso era también el responsable de todo el equipo de armonización.

# Actualización y continuación

El gerente del equipo de armonización será encargado de convocar a una reunión presencial los equipos PMUS y PACES cada dos años para realizar una revisión de ambos planes. En esta revisión se valorará para cada plan la necesidad de actualizar las medidas y sus correspondientes objetivos. En caso que las medidas a actualizar de un plan puedan tener influencia sobre el otro, se realizará una revisión conjunta, y una actualización si procede, de los planes. Cada vez que se realice una actualización se establecerá la sucesiva fecha de revisión de los planes.

La próxima revisión y actualización de los planes es prevista para Febrero 2025.

1. https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-ast [↑](#footnote-ref-2)