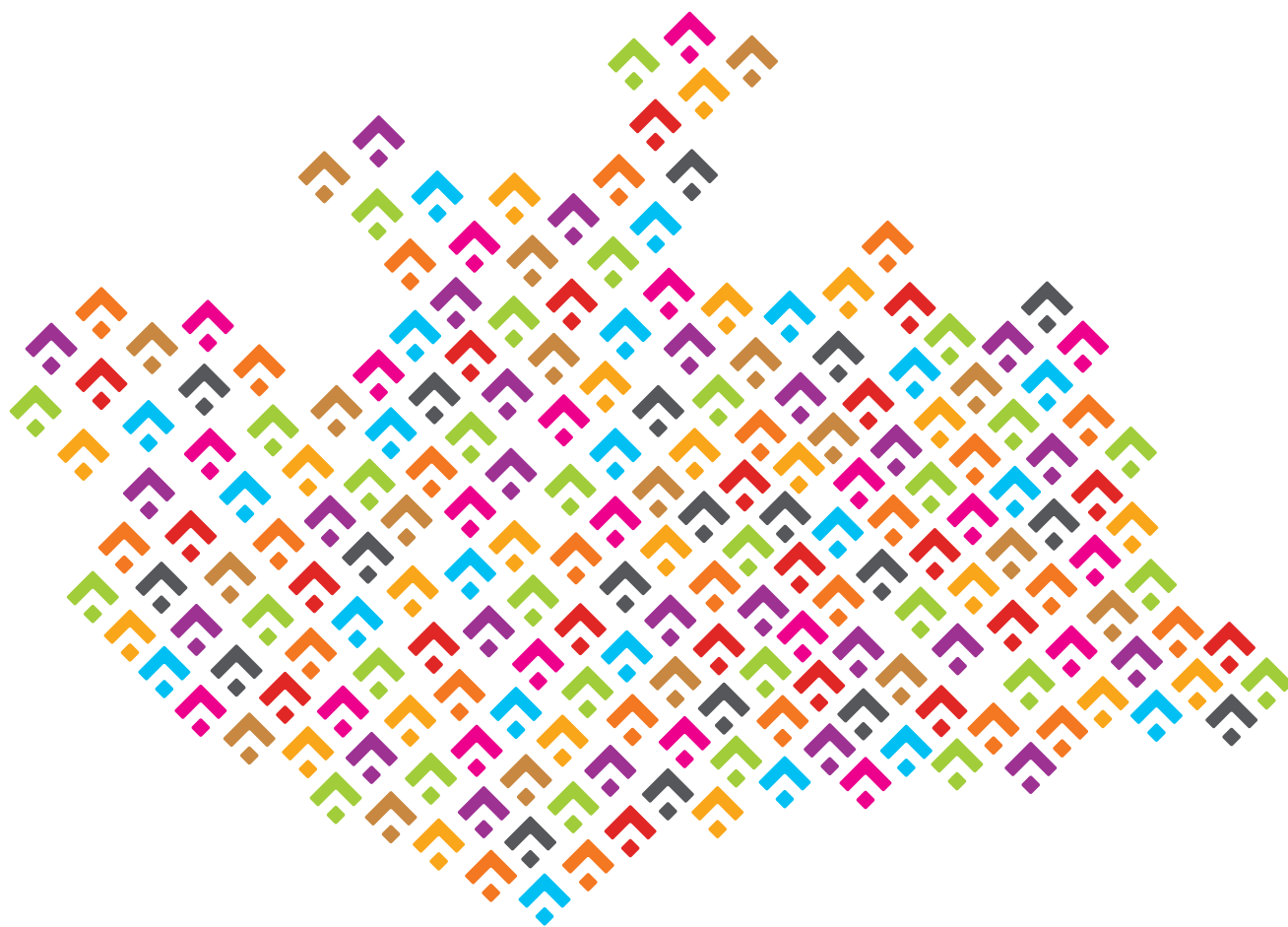
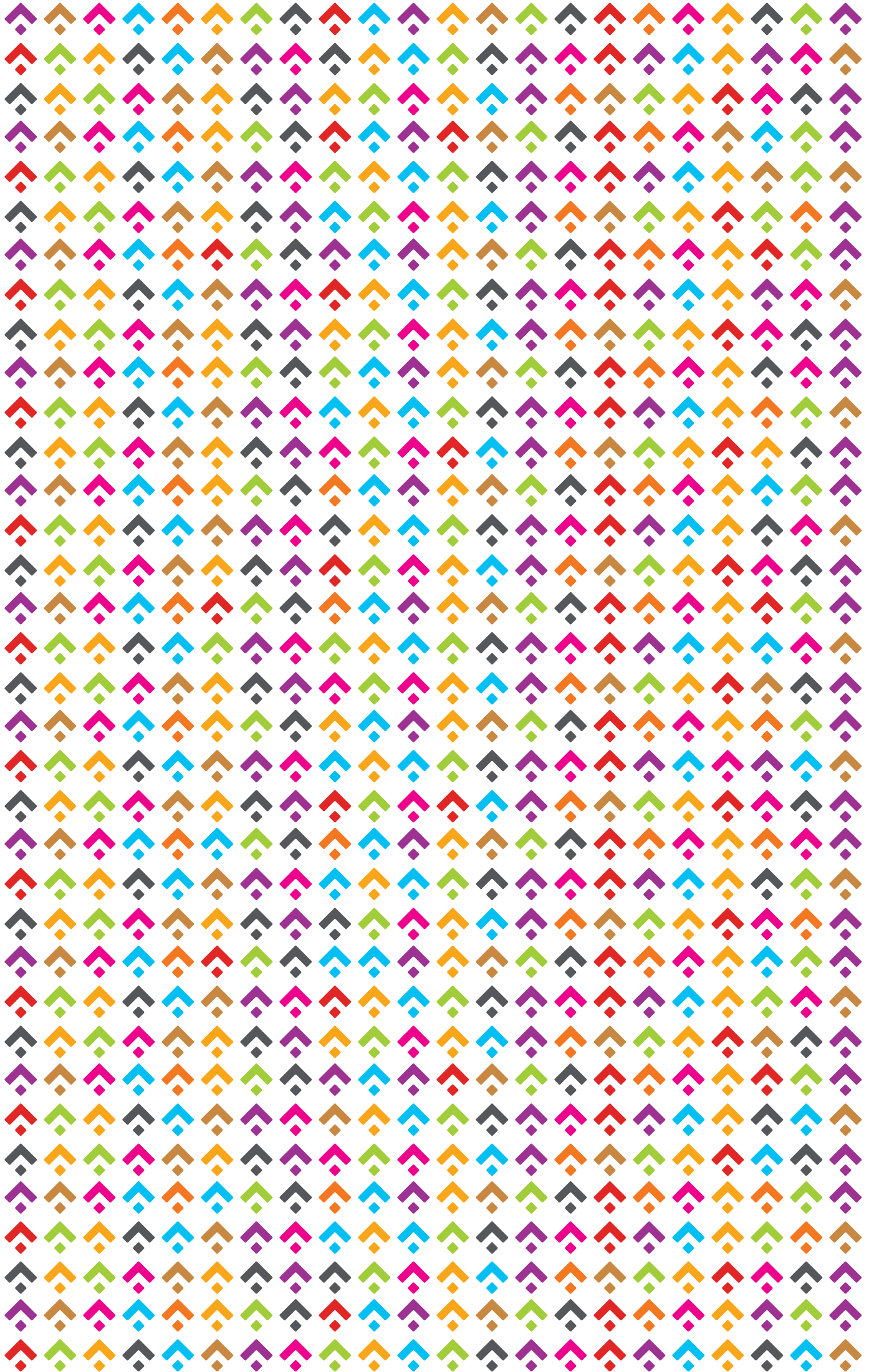


Estrategia para la reactivación económica y la reindustrialización metropolitana de Barcelona

Conclusiones y propuestas
de la Mesa de Reactivación Económica
y de Reindustrialización del AMB





Estrategia para la reactivación económica y la reindustrialización metropolitana de Barcelona

Conclusiones y propuestas de
la Mesa de Reactivación Económica
y Reindustrialización del AMB

PRESENTACIÓN

La Barcelona metropolitana del siglo XXI, con una economía emprendedora y generadora de empleo, heredera de la dilatada y avanzada historia industrial de los pasados siglos, continúa demostrando una pujanza que se puede certificar, actualmente, en los avances tecnológicos, la capacidad exportadora y la implantación de proyectos innovadores que dan respuesta, en muchos aspectos, a los retos de una economía mundial globalizada.

El buen posicionamiento de esta Barcelona metropolitana genera confianza en un futuro positivo, pero todavía se mantienen incertidumbres que se derivan de la pasada crisis económica y financiera, que ha tenido un fuerte impacto en la destrucción del empleo, la generación de nuevas desigualdades, la pérdida de competitividad y la generación de desequilibrios territoriales. Esto nos obliga a pensar en el modo de renovar las políticas en materia de reactivación económica para que respondan a los retos actuales, especialmente cuando se pone en peligro la cohesión social, un valor clave en nuestro territorio.

La definición de una política proactiva contra la crisis económica y financiera requiere un «salto de escala» en perspectiva metropolitana para poder ser más competitiva e inclusiva. El área metropolitana de Barcelona, si bien se posiciona de forma más positiva respecto al conjunto de Cataluña y de España, e incluso de otras áreas metropolitanas, todavía mantiene déficits que requieren una intervención contundente.

En este momento se observa un crecimiento económico importante, pero que no repercute en los problemas más significativos que provocaron la última crisis. El elevado paro –especialmente el juvenil–, el alto número de población en riesgo de exclusión laboral, la precariedad y los bajos salarios de los contratos en la creación de empleo, la escasa inversión en I+D+i, o las asignaturas pendientes en materia de infraestructuras clave para el crecimiento inclusivo, por destacar los temas más acuciantes, indican que todavía queda mucho camino por recorrer para superar la situación actual.

Para entender este entorno económico –y actuar en consecuencia–, se deben minimizar sus efectos negativos y aprovechar las oportunidades que se presentan. Así, la gobernanza metropolitana en materia de desarrollo económico sostenible debe convertirse en un elemento facilitador y dinamizador del crecimiento inclusivo. Por este motivo, desde el AMB impulsamos una serie de políticas dirigidas a reactivar la economía y la reindustrialización que valorizan sus tejidos productivos y empresariales, y que tienen presente su condición de motor económico del conjunto de Cataluña y del Estado.

Desde el Área de Desarrollo Social y Económico hemos querido identificar, junto con los agentes sociales y económicos –sindicatos y empresarios–, los ayuntamientos metropolitanos, otros actores de la universidad y entidades sociales y económicas, y con el apoyo del resto de áreas de la propia AMB, los distintos retos, así como extraer una serie de acciones y actuaciones para su implementación de la mano de los propios ayuntamientos y del resto de actores implicados.

A este fin, impulsamos la Mesa de Reactivación Económica y de Reindustrialización del área metropolitana de Barcelona. Su objetivo ha sido plantear un debate sobre la realidad de la actividad económica en nuestro territorio, proponer un conjunto de medidas para fortalecer el tejido económico y generar espacios de creación de oportunidades de crecimiento económico y generación de empleo.

Esto ha sido posible gracias a muchas horas de debates y discusiones de los diferentes grupos de trabajo, y de desgranar las necesidades económicas de los sectores productivos desde diferentes puntos de vista. Esta tarea se ha llevado a cabo con la complicidad del conjunto de actores ya mencionados. Fruto de este trabajo se han obtenido una serie de conclusiones y propuestas que se recogen en este documento, objetivos y medidas que pretendemos desplegar desde la nueva Agencia Metropolitana de Desarrollo Económico, en la misma línea que otras realidades metropolitanas (como las de Berlín, Estocolmo, Manchester, Londres o París). A continuación se presentan estas conclusiones y propuestas, y esperamos que sean los elementos vertebradores para continuar con las políticas en favor de un crecimiento inclusivo y sostenible en nuestro territorio.

Jaume Collboni

Vicepresidente del Área de Desarrollo Social y Económico
del Área Metropolitana de Barcelona

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
Marco general de la Mesa de Reactivación Económica y de Reindustrialización	7
Finalidades y objetivos de la Mesa de Reactivación Económica y de Reindustrialización	9
1. UNA INDUSTRIA POSICIONADA PARA LA NUEVA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	11
1.1. Contexto y retos	13
1.2. Objetivos y actuaciones	20
2. CAPITAL HUMANO PARA LA REACTIVACIÓN: RESPONDER A LOS RETOS DE EMPLEO, FORMACIÓN Y PRODUCTIVIDAD	23
2.1. Contexto y retos	25
2.2. Objetivos y actuaciones	33
3. INNOVACIÓN Y CONOCIMIENTO, MOTORES DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA	35
3.1. Contexto y retos	37
3.2. Objetivos y actuaciones	44
4. ECONOMÍA COOPERATIVA, SOCIAL Y SOLIDARIA PARA UN NUEVO ENTORNO SOCIAL Y ECONÓMICO	47
4.1. Contexto y retos	49
4.2. Objetivos y actuaciones	52
5. INFRAESTRUCTURAS DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE, Y SERVICIOS BÁSICOS DE ENERGÍA Y DE SUMINISTROS PARA LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA	55
5.1. Contexto y retos	57
5.2. Objetivos y actuaciones	66
6. INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES PARA LA IGUALDAD Y LA COMPETITIVIDAD	71
6.1. Contexto y retos	73
6.2. Objetivos y actuaciones	80
7. PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA PARA LA REINDUSTRIALIZACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA	83
7.1. Contexto y retos	85
7.2. Objetivos y actuaciones	90
8. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO: ECONOMÍA CIRCULAR, VERDE Y BAJA EN CARBONO	95
8.1. Contexto y retos	97
8.2. Objetivos y actuaciones	100
ANEXO I: RESUMEN EJECUTIVO	103
ANEXO II: TABLAS RESUMEN DE LOS RETOS, LOS OBJETIVOS Y LAS ACTUACIONES POR IMPULSAR	117
ANEXO III: PARTICIPANTES EN LOS GRUPOS DE TRABAJO	149



INTRODUCCIÓN

Marco general de la Mesa de Reactivación Económica y de Reindustrialización

El conjunto del territorio metropolitano de Barcelona está sometido a la presión de unos cambios y de unas transformaciones de alcance global que afectan a las grandes áreas urbanas del mundo. El contexto socioeconómico y geopolítico internacional derivado de la globalización, así como la propia evolución del país y de los riesgos relacionados con el aumento de las desigualdades y la exclusión, obliga a pensar cómo afrontar estos retos.

En este contexto, el Área Metropolitana de Barcelona (AMB) tiene un papel central como agente generador de crecimiento y desarrollo del país. De hecho, desde el 2010, el AMB se constituye como la administración pública metropolitana con competencias sobre la planificación y la vertebración del territorio, sobre vivienda, medio ambiente, movilidad y desarrollo económico y social para fomentar la actividad económica y la planificación estratégica, y promover el empleo y la creación de empresas.

El AMB tiene un carácter de administración supralocal con la participación de los 36 municipios que la conforman. El punto fuerte de la especificidad del AMB radica en la combinación de sus competencias generales en materia de desarrollo económico y social con sus competencias en unos sectores clave como son la planificación del territorio, la vivienda, el medio ambiente y la movilidad.

En materia económica, las competencias se derivan de lo establecido en el artículo 14, apartado G, de la Ley 31/2010, de 3 de agosto, del Área Metropolitana de Barcelona. Esta ley establece un papel relevante para el AMB en el fomento de la actividad económica, en la promoción del empleo y la creación de empresas en los ámbitos de la industria, del comercio, de los servicios y de los recursos turísticos, y en la promoción de un plan estratégico metropolitano que, con la participación de los agentes económicos, sociales e institucionales, favorezca la modernización, la investigación y la innovación.

Es en el espacio de la interrelación entre estas competencias donde el AMB puede aportar una mayor capacidad de intervención sobre el territorio metropolitano desde una vertiente de promoción, coordinación y apoyo a la acción municipal para facilitar una visión global que contribuya a un crecimiento más equitativo y sostenible del territorio metropolitano.

La economía actual se encuentra en un momento de transición debido a la concurrencia de dos fenómenos relacionados que se caracterizan por generar importantes incertidumbres. Por un lado, los efectos de la crisis económica y financiera, que ha tenido unas notables consecuencias que han afectado directamente a la destrucción del empleo y han originado grandes desequilibrios sociales y territoriales. Por otro, y desde un punto de vista a más largo plazo, el proceso de globalización acelerada y de cambio tecnológico previo al inicio de la crisis, que ha transformado los sistemas y las formas de producción.

En este contexto, las economías urbanas y metropolitanas tienen un papel clave en el proceso de reformulación y búsqueda de soluciones para abordar los nuevos retos. Concretamente, la aglomeración de la Barcelona metropolitana es un espacio complejo que dispone de una red de ciudades muy potente y diferenciada. La potenciación de las economías de aglomeración, ya sean de urbanización/diversidad, de localización/especialización o de redes, pueden jugar un papel fundamental a la hora de aumentar la eficiencia y la productividad de todo el territorio metropolitano.

El AMB tiene como objetivo contribuir a la consecución de un modelo de crecimiento económico que sea compatible con una mejora en la distribución de la renta, gracias a una creación significativa de empleo de calidad. Se pretende, así, fomentar desde la institución una estrategia de desarrollo económico sostenible e inclusivo.

En este contexto, en el acuerdo de gobierno que rige el actual gobierno metropolitano se recogen dos principios clave que deben orientar las políticas de desarrollo social y económico:

- ♦ Promover la recuperación y la garantía de la cohesión social metropolitana mediante la implicación de las instituciones, de la sociedad civil y de los agentes económicos y sociales, entre otros.
- ♦ Promover la actividad económica a través del impulso y la coordinación de las iniciativas de reactivación económica y las relativas a la captación de inversión y talento, así como las iniciativas de proximidad y del bien común.

Teniendo en cuenta estos elementos, uno de los ejes principales de trabajo radica en abordar un proceso de reactivación económica del territorio metropolitano. La evolución de la economía mundial, particularmente durante los últimos veinticinco años, ha cambiado de tal forma que muchos de los parámetros que regían el modelo de sociedad industrial y posindustrial que describían la situación y le daban una determinada interpretación han quedado desfasados.

Actualmente, es necesario pensar en nuevos aspectos que aporten elementos de valor para fortalecer la economía metropolitana y adecuarla al mercado global y a los retos económicos que se plantean en este momento.

Se requiere, por lo tanto, definir estrategias e intervenciones orientadas a retos concretos que modifican, en muchos aspectos, enfoques tradicionales. De entre estos retos, cabe destacar los siguientes:

- ♦ Es necesario fortalecer los sectores con mayor potencial industrial y valor añadido, así como apostar por sectores estratégicos líderes, generadores de empleo y emprendimiento y creadores de sinergias en el territorio. En este sentido, la política de reindustrialización se convierte en un elemento muy significativo.
- ♦ Esta intervención debe apoyar infraestructuras adecuadas y una logística avanzada desde una perspectiva de sostenibilidad ambiental.
- ♦ Se deben reformular y mejorar los polígonos de actividad económica existentes, captar nuevas inversiones y potenciar la dotación de servicios adecuados a la realidad actual.
- ♦ El capital humano es un aspecto esencial y motivo de reflexión respecto al diálogo y a la interacción entre los actores formativos, los de producción y los institucionales para diseñar un modelo más eficaz, inclusivo y orientado objetivamente a la mejora de la calidad del empleo y de la productividad.

- ♦ Debe fomentarse una política de transferencia de tecnología y conocimiento como elemento de impulso de políticas económicas generadoras de valor añadido y de sinergias intraterritoriales.
- ♦ La sostenibilidad es una cuestión central y transversal en la definición de las políticas de desarrollo económico e industrial.
- ♦ Cabe tener presente que cualquier aproximación a la planificación y la gestión de un proceso de desarrollo económico basado en el crecimiento inclusivo debe partir de una gobernanza colaborativa basada en una estrategia global con visión transversal. Este hecho implica superar las lecturas autónomas e independientes de las realidades y de las problemáticas del territorio metropolitano.

Finalidades y objetivos de la Mesa de Reactivación Económica y de Reindustrialización

Para afrontar estos retos, deben tenerse en cuenta los principales antecedentes en la historia reciente; por ejemplo, la dilatada experiencia de concertación entre los agentes sociales y la Administración, que ha supuesto proyectos tan significativos como el Pacto industrial de la Región Metropolitana de Barcelona, el Plan estratégico metropolitano de Barcelona, numerosos planes locales y pactos por el empleo, el acuerdo estratégico –en su momento– del gobierno de entendimiento y progreso (*govern d'entesa i de progrés*) de la Generalitat de Catalunya, el acuerdo +Industria, que ha marcado un modelo claro en objetivos y concertación, y la Reflexión Estratégica Metropolitana (REM), entre otros; todos ellos, instrumentos válidos e imprescindibles para entender que esta reflexión no se inicia desde cero y que tiene importantes y relevantes proyectos previos que allanan mucho el camino por emprender¹.

Teniendo en cuenta estos precedentes y los retos recién mencionados, el AMB creó la Mesa de Reactivación Económica y de Reindustrialización con los siguientes objetivos:

- ♦ Debatir con un conjunto de actores activos en materia económica las necesidades más importantes que deben abordarse para la consecución de un territorio metropolitano más productivo, cohesionado socialmente, inclusivo, competitivo y más resiliente en relación con las situaciones de crisis.
- ♦ Elaborar unas recomendaciones de políticas para su incorporación e implementación en las líneas de actuación del AMB.
- ♦ Definir dos escenarios para implementar las recomendaciones: uno, orientado a la concertación con los agentes sociales; el otro, de impulso como gobierno metropolitano.
- ♦ Proponer una instancia de gobernanza para la coordinación, el impulso y la concertación de un número importante de iniciativas y actuaciones que se deriven de la Mesa y, en general, de las políticas públicas que el AMB impulse para la reactivación económica del territorio bajo la fórmula de ente, instituto o agencia.

Para ello, la Mesa se hizo operativa mediante la creación de los siguientes siete grupos de trabajo, que estuvieron integrados por agentes sociales y económicos, personas expertas en

¹ De forma paralela, se está desarrollando el Pacto nacional para la industria impulsado por la Generalitat de Catalunya, aprobado por unanimidad en el Parlamento de Cataluña, y en proceso de concertación con los agentes sociales, con los que se coordinarán los respectivos resultados.

el ámbito de trabajo del grupo y miembros del equipo del AMB. Cada grupo trató uno de los siguientes ámbitos:

- ♦ Una industria posicionada para la nueva revolución industrial.
- ♦ Capital humano para la reactivación: responder a los retos de empleo, formación y productividad.
- ♦ Innovación y conocimiento, motores de la reactivación económica.
- ♦ Economía cooperativa, social y solidaria para un nuevo entorno social y económico.
- ♦ Infraestructuras de movilidad y transporte, y servicios básicos de energía y de suministros para la reactivación económica.
- ♦ Infraestructuras de telecomunicaciones para la igualdad y la competitividad.
- ♦ Planificación urbanística para la transformación de la industria.

Este documento recoge las principales conclusiones de la Mesa de Reactivación Económica y Reindustrialización del AMB, así como las recomendaciones de los grupos de trabajo que la conformaron.

Debe enmarcarse la reindustrialización dentro del proceso económico, social y político de organización de los recursos del territorio metropolitano a fin de promover un desarrollo del sector industrial adaptado a los nuevos criterios de sostenibilidad en sentido amplio y los requerimientos de paradigmas emergentes, como es el caso de la industria 4.0. El proceso se produce como consecuencia de la necesidad de revitalizar la economía del área metropolitana de Barcelona.

De este modo, la reindustrialización y la adaptabilidad al cambio dependerán, en gran medida, de lo siguiente:

- ♦ El esfuerzo empresarial y de la capacidad de reinversión, o de incorporar elementos externos con voluntad de mejorar la productividad y de actualizar sus procesos productivos a la nueva realidad.
- ♦ El apoyo de las administraciones públicas para ayudar a consolidar estos procesos transformadores en las actividades empresariales sin capacidad propia. En este caso, no solo como elemento de aportación económica, sino de canal facilitador para buscar vías de financiación o de colaboración para hacer efectiva la reindustrialización.

Además, adicionalmente, se incorporan los aspectos vinculados a la adaptación al cambio climático, temática que se trató transversalmente en los distintos grupos de trabajo y que se ha agrupado en un capítulo específico titulado «Adaptación al cambio climático: economía circular, verde y baja en carbono». Estos criterios y actuaciones se incorporarán, de forma transversal, a las medidas previstas en la Estrategia para la reactivación económica y la reindustrialización metropolitana de Barcelona.

Finalmente, cabe señalar que el trabajo de la Mesa se centró, prioritariamente, en los aspectos vinculados a la reindustrialización, sin desestimar otros sectores de actividad económica en los que se incide a través de otras estrategias complementarias.



**UNA INDUSTRIA
POSICIONADA
PARA LA NUEVA
REVOLUCIÓN INDUSTRIAL**





1.1. Contexto y retos

La industria manufacturera: productividad e innovación

La industria manufacturera sigue jugando un papel clave en el desarrollo de las economías occidentales. Quedan lejos, pues, los discursos sobre la muerte de la industria, su escaso peso en el futuro de la economía y la irreversible «sociedad exclusivamente de servicios» en nuestro país que se anunciaba hace apenas tres o cuatro lustros. La evidencia empírica muestra, en este sentido, que el sector manufacturero es determinante en la evolución de la economía, que contribuye significativamente a la mejora de la productividad y que, por lo tanto, es un elemento clave en el proceso de crecimiento económico y de construcción de una sociedad más inclusiva. El desarrollo del sector manufacturero mejora, además, la capacidad de un país para generar nuevas tecnologías y facilita la asimilación de nuevo conocimiento. Juega, asimismo, un papel relevante en la apertura de las economías y en su integración en la economía global. Asimismo, es un elemento fundamental en la creación de empleo más allá del ámbito de la industria.

Una confluencia de tecnologías ha conllevado que la industria esté a punto de experimentar una nueva transformación. El concepto *industria 4.0*, o *cuarta revolución industrial*, se refiere al uso en la producción industrial de nuevas, y a menudo interconectadas, tecnologías digitales que facilitarán nuevos procesos, más eficientes, que en algunos casos se traducirán, también, en nuevos bienes y servicios. A medida que estas tecnologías transformen la producción, se producirán consecuencias significativas sobre la productividad, el empleo y las habilidades requeridas a los trabajadores, pero también sobre la distribución de la renta, el bienestar y el medio ambiente. Desde instituciones internacionales como la OCDE se avisa de que estas tecnologías evolucionan muy rápidamente (*The Next Production Revolution*, OECD Publishing, 2017, París). Solo en la medida en que las administraciones públicas entiendan y puedan anticipar cómo se podría desarrollar la producción, estarán en condiciones de poder ayudar a los agentes económicos, así como a la sociedad en general, a adaptarse a ella.

Situación actual

El área metropolitana de Barcelona es un territorio de larga tradición industrial y el motor económico de Cataluña, tanto en lo que respecta a su aportación al PIB como en lo relativo al empleo.

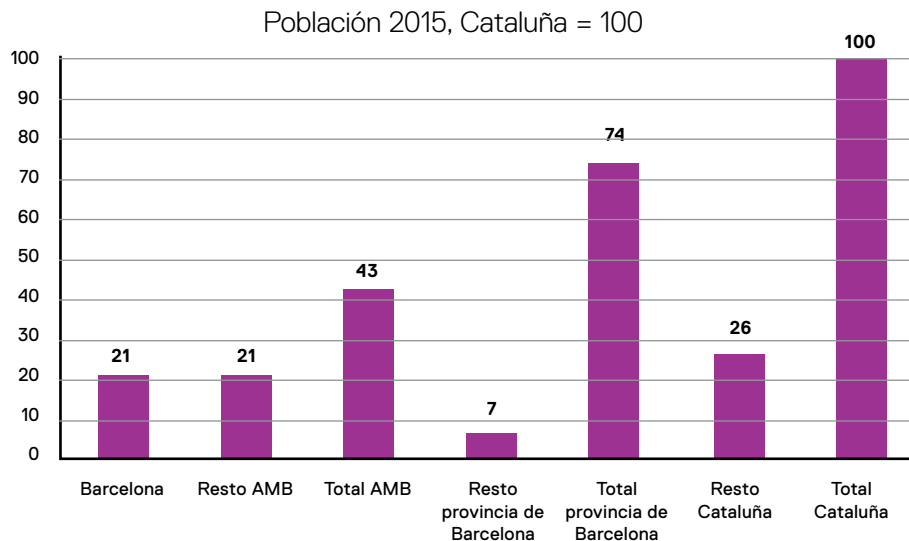
En términos agregados, la industria representa cerca del 11% tanto del valor agregado bruto (VAB) como de la ocupación del territorio metropolitano. Si, como defienden cada vez más autores, se considera industria la manufactura y los servicios destinados a la producción –como los servicios a las empresas: finanzas, seguros, logística, *marketing*, publicidad, etc.–, su peso sobre el VAB del territorio metropolitano estaría en torno al 50%.

En la actualidad, las subáreas Ordal-Llobregat, Vallès-Collserola, conurbación del Besòs, delta del Llobregat y conurbación del Llobregat son las que muestran un mayor grado de especialización industrial. Barcelona ciudad es, alternativamente, una subárea claramente especializada en el sector servicios. El territorio del área metropolitana de Barcelona es un espacio complejo que dispone, además, de una red de ciudades muy potente y diferenciada. La potenciación de las economías de aglomeración, ya sean de urbanización/diversidad, de localización/especialización o de redes, juega un papel fundamental a la hora de aumentar la eficiencia y la productividad de todo el territorio metropolitano. Debe recuperarse un modelo de crecimiento económico que sea compatible con una mejora en la distribución de la renta, gracias a una creación significativa de empleo de calidad. Se pretende, pues, fomentar desde el AMB una estrategia de desarrollo económico sostenible e inclusivo.

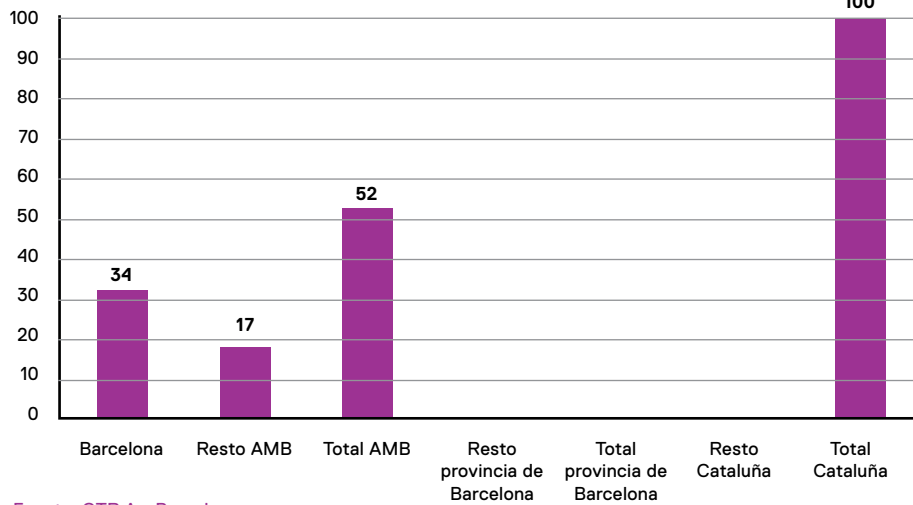
Gracias al empuje de su tradición industrial, el territorio metropolitano ha mostrado tener la capacidad de superación de anteriores momentos de crisis, como se demostró en los años ochenta y noventa del siglo pasado. Elementos clave de este proceso fueron, por ejemplo, la emergencia de sectores con una capacidad innovadora y productiva muy notable (como los sectores farmacéuticos y biomédicos, las ingenierías y empresas de tecnología y telecomunicaciones, o el crecimiento de las industrias culturales y creativas). Sin embargo, la estructura productiva metropolitana presenta carencias en la capacidad innovadora de las empresas, lo que se manifiesta, por ejemplo, en el reducido peso de la inversión en I+D empresarial por parte de empresas del territorio metropolitano. Estas carencias pueden dificultar una adecuada transición industrial que aborde retos emergentes, tales como el desarrollo de la llamada *industria 4.0*.

La tradición industrial dentro del territorio metropolitano se ha caracterizado por una diversificación empresarial significativa. Esta diversificación ha combinado especialmente empresas de pequeño y mediano tamaño (generalmente, con capital del propio país) con grandes inversiones de origen multinacional. Esto ha tenido como resultado varios efectos. Por un lado, encontramos una gran diversidad sectorial que se manifiesta en casi todos los campos de la actividad industrial manufacturera y de transformación de recursos básicos, como el caso del sector petroquímico. Por otro lado, en la mayoría de los sectores existe un número reducido de grandes empresas, con la excepción de la automoción, que presenta un mayor equilibrio entre la combinación de empresas de mayor tamaño con otras medianas y pequeñas, normalmente subsidiarias de los grandes fabricantes.

El AMB, motor económico de Cataluña

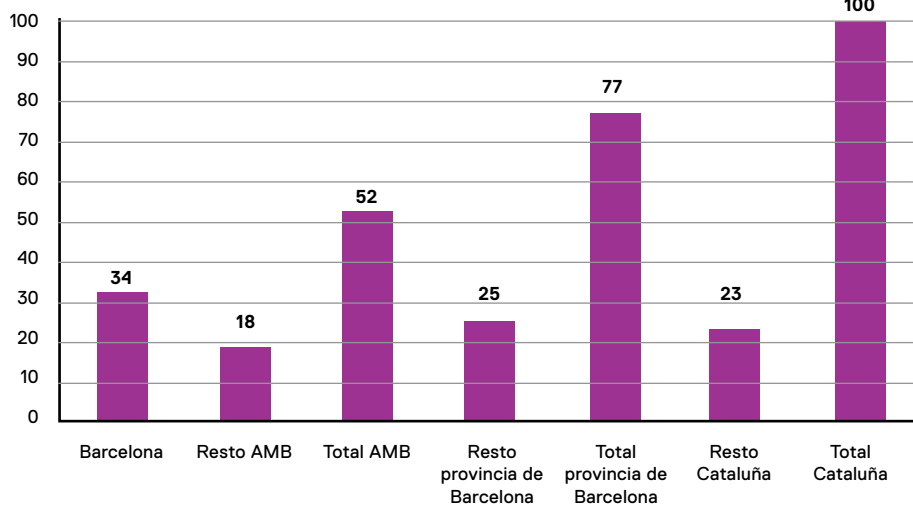


PIB millones de euros precios corrientes 2014, Cataluña = 100



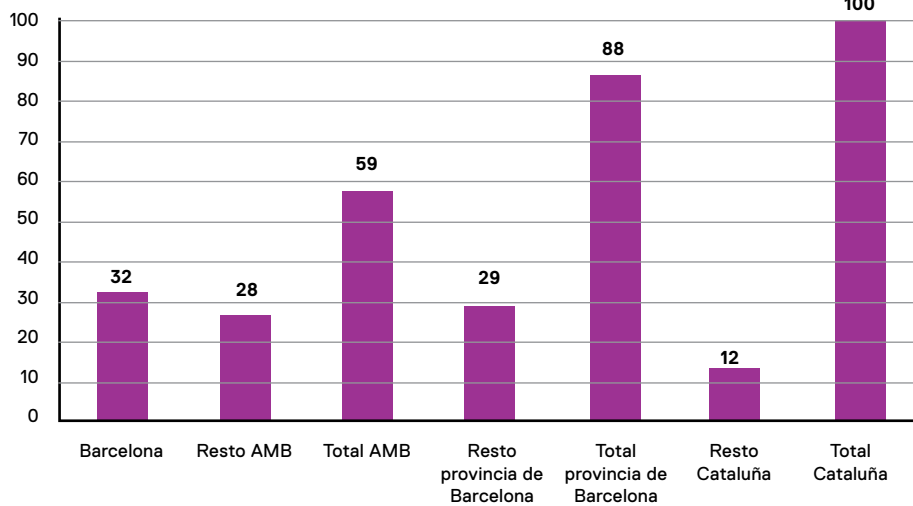
Fuente: GTP Ay. Barcelona.

Puestos de trabajo (RGSS y autónomos), 2015; Cataluña = 100



Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal. Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Patentes europeas. 2005-2014; Cataluña = 100



Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal. Ministerio de Empleo y Seguridad Social.



Perspectivas de futuro

El territorio metropolitano ha ido mejorando su posicionamiento en el ámbito de la economía del conocimiento y de la innovación tecnológica. No en vano concentra la mayoría del capital humano de Cataluña y es, por otra parte, el espacio donde se localizan los centros que facilitan la generación de conocimiento, como las principales universidades catalanas. Asimismo, concentra el grueso del esfuerzo innovador de Cataluña y gran parte (más de la mitad) de sus exportaciones de manufacturas son productos de intensidad tecnológica media-alta. Sin embargo, también es cierto que el esfuerzo exportador lo llevan a cabo un grupo muy reducido de grandes empresas. Y lo es, además, que los sectores más exportadores, como el del automóvil y el de la química, la farmacia y el textil, se encuentran inmersos en un proceso de cambio tecnológico (vehículo eléctrico, *pay per use*, biotecnologías y nanotecnologías) que incrementa los riesgos, entre otras razones, porque en muchos casos los centros de decisión se encuentran en el extranjero.

De este modo, aprovechando las sinergias y potencialidades que genera su dimensión y la capacidad para superar los momentos de crisis que ha demostrado en el pasado, el territorio metropolitano tiene la oportunidad de convertirse en uno de los motores de «la nueva industria» europea, para dar continuidad, así, a la transformación económica que emprendió a principios de los años noventa del siglo pasado. Sin embargo, recuperar la industria que se fue buscando costes laborales bajos no debería ser el objetivo de las políticas actuales. Se trata de impulsar y de atraer nuevas industrias que tengan capacidad de arrastrar actividad económica, principalmente los servicios a la industria (que incluye la logística, la I+D y los servicios a las empresas).

Por otra parte, hay que tener presente la necesidad de seguir apostando por proyectos que han demostrado una vitalidad central en la economía del país, como la biomedicina y la biotecnología, la automoción, el sector de las TIC o la industria agroalimentaria, que aportan valor e identidad en el entorno económico del territorio.

Cambio tecnológico

En este contexto, uno de los primeros aspectos que debe tenerse cuenta es el proceso de cambio tecnológico que se experimenta en la actualidad. La introducción y el desarrollo masivo de las tecnologías digitales está cambiando los modelos de negocio de la industria y, en el futuro, todavía lo hará más. Se prevé, incluso, una transformación en la naturaleza de la propia producción, impulsada por tendencias como las nuevas formas de modelado y la fabricación aditiva a través de la nanotecnología y la robótica avanzada. La introducción de sensores facilitará la servitización de las actividades manufactureras (la inclusión de sensores en los productos permite su uso como servicio, es decir, sin poseerlo).

Las fábricas del futuro serán más variadas y más dispersas que hoy en día. El paisaje industrial incluirá grandes fábricas de productos complejos muy intensivas en capital; unidades ecoconfigurables integradas para adaptarse a los requerimientos cambiantes de los componentes de la cadena de suministro y, en el caso de algunas producciones, centros de producción locales. Los establecimientos en lugares urbanos serán más comunes, al reducirse el impacto ambiental de las fábricas. De hecho, la fábrica del futuro podría estar junto a entornos residenciales o, incluso, en entornos rurales, menos densos.

Factores territoriales

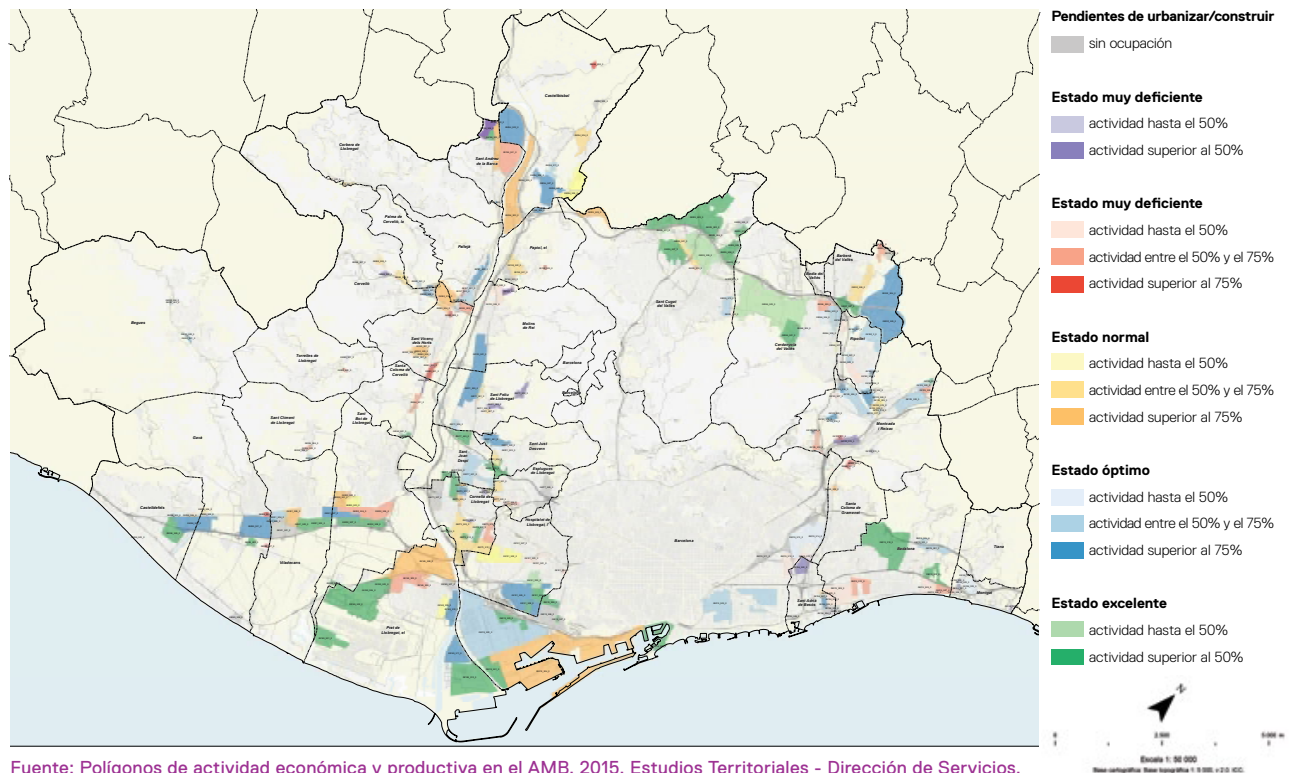
La estrategia económica metropolitana debe reconocer, además, la importancia de los factores territoriales en la mejora de la competitividad. La organización funcional de la aglomeración metropolitana de Barcelona, con un núcleo central potente, como es el municipio de Barcelona, y un conjunto de ciudades con dimensión y potencial propio, dota al conjunto de un carácter policéntrico que constituye, en sí mismo, un elemento diferencial y de gran potencial para la región metropolitana. Este puede ser un elemento clave para generar economías externas y lograr la cohesión territorial, con mayor valor añadido y donde los centros fuertes puedan contribuir al desarrollo de las regiones cercanas más amplias.

Polígonos de actividad económica

Los cambios en la estructura, la tipología y la forma de producir de la industria obligan, y seguirán obligando, a repensar el papel de los más de doscientos polígonos de actividad económica (PAE) que hay en estos momentos en el territorio metropolitano. Nacidos como polígonos industriales en las periferias de las ciudades, se fueron transformando en polígonos de actividad económica más genéricos integrados, prácticamente, en el tejido urbano debido al propio crecimiento de los municipios. Esto hace que, incluso en el caso improbable de un retorno masivo a la industria «tradicional», sean espacios poco atractivos para la localización de actividades que necesitan grandes establecimientos, con importantes movimientos de mercancías y personal, y con generación de externalidades negativas, como contaminación del aire, ruidos, etc. Por ello, será necesario establecer una estrategia de actuación que debería pasar por la mejora de los polígonos que presentan unos niveles mínimos de ocupación y de servicios o, alternativamente, por la rehabilitación y la reconversión de sus usos, sobre todo en los polígonos que se pueden integrar en el tejido urbano y que, por lo tanto, pueden ser objeto de estrategias para aumentar su mixtidad de usos (residenciales, económicos, de servicios, pero también de creación y transmisión de conocimiento).

Para atraer actividad económica, y más concretamente inversión extranjera, es necesario disponer de suelo industrial. El problema, en este caso, no es de cantidad (que existe), sino de calidad; es decir, de adecuación a los estándares que actualmente exigen las empresas inversoras (dimensiones, condiciones y antigüedad de las naves existentes). Este problema es

Estado de la urbanización y grado de actividad



Fuente: Polígonos de actividad económica y productiva en el AMB, 2015. Estudios Territoriales - Dirección de Servicios.

difícil de resolver, ya que gran parte del suelo industrial está en manos privadas. En la medida, sin embargo, en que el cambio de usos pueda ser una fuente de generación de rentas del suelo, la Administración debería poder utilizar de forma estratégica sus potestades para la financiación de las mejoras de urbanización.

Cooperación empresarial e internacionalización

Si bien una de las consecuencias previsibles de la revolución digital será la pérdida de importancia de las economías de escala, compensada por la creciente importancia de la flexibilidad y la adaptación al cambio, el elevado porcentaje de las pequeñas empresas y microempresas continúa siendo una barrera para la competitividad. De hecho, solo dos subsectores –fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques y productos farmacéuticos– tienen establecimientos de una dimensión media-alta (233,4 y 83 personas en plantilla, respectivamente). En este sentido, uno de los retos pendientes sigue siendo fomentar la cooperación entre empresas para superar las limitaciones derivadas de la pequeña dimensión.

Atracción de inversión extranjera y cooperación entre municipios

La estrategia de atracción de inversión extranjera no puede ser local, solo desde los ayuntamientos, sino que debe ser metropolitana, consensuada y en red. El AMB podría tener un papel de coordinación entre estos ayuntamientos para suplir la falta de capilaridad institucional, y también con otras instancias como la Generalitat (ACCIÓ) y el Estado.

Cabe destacar, sin embargo, que en el diseño de las oficinas de atención a las empresas (OAE) intervienen dos fuerzas que actúan en sentidos opuestos: por un lado, se trata de funciones en las que existen economías de escala que impelen hacia la centralización, claramente en cuanto al asesoramiento y la captación de inversiones; por otro, la necesidad de conocimiento

del territorio y de los trámites administrativos apunta a la descentralización municipal de los servicios a las empresas. Parecería, pues, que cierta especialización funcional permitiría que determinadas funciones pudiera desarrollarlas el AMB, junto con otras administraciones de ámbito superior, como ACCIÓ.

Sin embargo, es evidente que la decisión de crear las OAE y su dimensionamiento es una decisión municipal y que, como tal, responde a las prioridades (políticas) municipales. Esto implica que no parezca factible que, dada la distribución actual de competencias, el AMB desarrolle acciones que no sean compartidas y concertadas con los ayuntamientos. En este caso, el papel del AMB se podría orientar más al apoyo en el diseño de las OAE municipales (en colaboración con la Diputación de Barcelona) y su funcionamiento –mediante recursos, pero también forzando un sistema de indicadores común para los municipios metropolitanos–. Asimismo, deberían tenerse en cuenta las especificidades de cada oficina y el potencial económico de cada municipio (por lo que, además, surge la necesidad de disponer de un censo de empresas a escala municipal, que no existe, ya que las fuentes existentes son claramente imperfectas).

En síntesis, se identifican cinco retos por abordar en el ámbito de la industria:

RETOS POR ABORDAR EN EL ÁMBITO DE LA INDUSTRIA

- 1. Es necesario dar respuesta a la nueva realidad y poner al alcance del tejido industrial herramientas y conocimiento que le permitan abordar el proceso de cambio tecnológico, en especial ante los desafíos derivados de la emergencia de la industria 4.0.**
- 2. Debe fomentarse la interacción y la confluencia de las dinámicas empresariales en el territorio e impulsar la proyección exterior, la internacionalización y la captación de inversiones.**
- 3. Debe destacarse la importancia de los factores territoriales en la mejora de la competitividad y aumentar la disponibilidad de suelo de actividad económica de calidad, especialmente el industrial.**
- 4. Es necesario reconocer que las estrategias de atracción de la inversión extranjera y de atención a las empresas deben fundamentarse en una cooperación fluida entre los municipios metropolitanos.**
- 5. Es imprescindible incorporar una nueva cultura de la gestión de los recursos en que la transición de la economía lineal a la economía de base circular sea un elemento clave.**

1.2. Objetivos y actuaciones

Para abordar los retos recién mencionados se establecen los siguientes objetivos y actuaciones por desarrollar:

1. Avanzar hacia una creciente coordinación de las actividades de desarrollo económico que se llevan a cabo en el territorio metropolitano.

- 1.1. Promover el intercambio de información y del conocimiento sobre todas las iniciativas y realidades locales en el ámbito metropolitano mediante la creación del INFOECO (sistema de información económica metropolitana).
- 1.2. Potenciar experiencias singulares de cooperación y colaboración público-privada en ámbitos de actividad económica concreta.
- 1.3. Coordinar las diferentes actuaciones de desarrollo económico y de promoción del territorio metropolitano con un compromiso de sostenibilidad y mediante fomento de la economía verde.
- 1.4. Consolidar una visión metropolitana coordinada del desarrollo de infraestructuras de transporte y movilidad.

2. Crear la Agencia Metropolitana de Desarrollo Económico como elemento dinamizador y de liderazgo de las principales acciones necesarias para la reactivación económica del territorio.

- 2.1. Poner en marcha la Agencia y definir sus áreas de actividad, incidir en aspectos como la internacionalización y el apoyo a los ayuntamientos en los procesos de atracción y *aftercare* de inversión empresarial, y dotarla de una potestad prescriptora y preceptiva para fortalecer, así, la gobernanza territorial.
- 2.2. Participar de forma activa en la promoción de la marca Barcelona, incidiendo en su proyección metropolitana.
- 2.3. Dinamizar los procesos de transferencia de conocimiento y mejores prácticas entre los territorios.
- 2.4. Apoyar la innovación, así como en las necesidades de asesoramiento tecnológico en materia de telecomunicaciones y redes de servicios, y trabajar en cooperación con los ayuntamientos en soluciones inteligentes (*smart*) para el territorio.
- 2.5. Crear la Mesa de Coordinación del Mercado de Trabajo Metropolitano.
- 2.6. Establecer vínculos con otras áreas metropolitanas europeas para compartir puntos de vista y, eventualmente, iniciar acciones colectivas, en su caso, ante los organismos de la UE.

3. Impulsar la actividad terciaria y los servicios asociados a la actividad productiva industrial.

- 3.1. Implementar instrumentos de planificación que potencien el papel de los servicios asociados a la actividad económica, de cara al aumento de la inversión productiva, al fomento de la exportación y al crecimiento de los sectores innovadores.



3.2. Favorecer el acceso público a los datos acumulados en el desarrollo de la propia actividad (*open data*) y buscar sinergias con la capitalidad del Mobile World Congress.

4. Mejorar el conocimiento y la disponibilidad de datos sobre el ámbito industrial en el territorio metropolitano.

- 4.1. Actualizar el conocimiento disponible sobre el estado físico e infraestructural de los polígonos de actividad económica localizados en el territorio metropolitano.
- 4.2. Elaborar y actualizar periódicamente un censo de empresas ubicadas en el área metropolitana de Barcelona, diferenciando la localización de la sede administrativa de la de sus subcentros productivos.

5. Adaptar los polígonos de actividad económica a la realidad y a las necesidades de la nueva industria.

- 5.1. Priorizar el apoyo a los procesos de cambio tecnológico, innovación y transferencia de conocimientos que se dan en los PAE como elemento clave de su transformación, y adaptarlos a los retos industriales futuros.
- 5.2. Elaborar una estrategia que permita la adaptación de los usos de los PAE a la nueva industria y, en su caso, impulsar posteriormente iniciativas institucionales para introducir los cambios legislativos necesarios.
- 5.3. Definir el papel preceptivo del AMB en el impulso de los nuevos PAE e impulsar cambios legislativos en este ámbito.

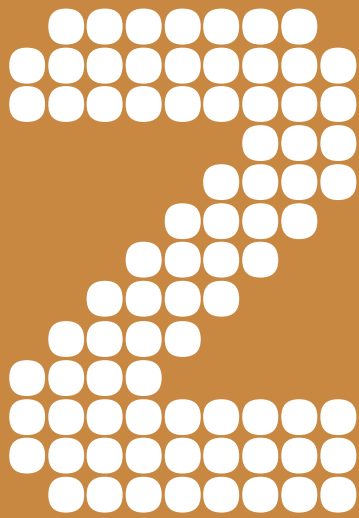
- 5.4. Reivindicar el papel del AMB como interlocutora ante las empresas suministradoras de servicios básicos en coordinación con las iniciativas de la Generalitat.
- 5.5. Desarrollar un programa metropolitano de simbiosis industrial que suministre asistencia técnica en este ámbito y favorezca la producción y el intercambio de datos industriales.

6. Impulsar un nuevo modelo de interacción entre la Administración y la empresa.

- 6.1. Elaborar y consensuar una propuesta de modelo de oficina/servicio de atención a las empresas metropolitanas en el marco de la Agencia Metropolitana de Desarrollo Económico del AMB.
- 6.2. Proponer la homogeneización de los trámites administrativos de implantación, ampliación y mejora, así como de los impresos y requisitos, entre todos los municipios metropolitanos.
- 6.3. Impulsar la construcción de una base de datos de empresas del área metropolitana de Barcelona para que cuenten con un único expediente en el territorio y para que los cambios no signifiquen un comienzo desde cero en el proceso de implantación.
- 6.4. Elaborar y desarrollar planes como el observatorio de la calidad del servicio de la Administración a las empresas y el observatorio de la calidad del servicio de los suministros a las empresas.

7. Fomentar la cooperación y la internacionalización de las empresas, así como el apoyo económico a sus actividades en el territorio.

- 7.1. Impulsar la creación y el desarrollo de clústeres industriales, e incidir en iniciativas ya existentes, como RIS3CAT o los proyectos de especialización y competitividad territorial (PECT).
- 7.2. Impulsar la internacionalización de las empresas, especialmente las pymes, y aprovechar la presencia de grandes empresas multinacionales en el territorio.
- 7.3. Estudiar la implementación de incentivos fiscales e impulsar vías de colaboración con entidades financieras.
- 7.4. Establecer protocolos para que las empresas e instituciones dependientes de las administraciones del territorio metropolitano sean estrictas en el cumplimiento de sus compromisos de pago a los proveedores.



**CAPITAL HUMANO
PARA LA REACTIVACIÓN:
RESPONDER A LOS
RETOS DE EMPLEO,
FORMACIÓN
Y PRODUCTIVIDAD**





2.1. Contexto y retos

El capital humano: pilar central en la productividad, la equidad y el bienestar de la población

El incremento de la productividad de las empresas y de la actividad económica en general es la base para sustentar niveles crecientes de bienestar en la población. Todos los factores de producción inciden en la mejora de la productividad, pero el capital humano es un factor clave que, además, tiene repercusión sobre la equidad y el bienestar de la población.

Desarrollar al máximo el capital humano de la población mediante la formación y aplicarlo al desarrollo económico constituye una de las aspiraciones de toda política de progreso basada en el bienestar de la ciudadanía. Este desarrollo pasa por dos ámbitos complementarios: por un lado, hay que incidir en la aptitud, entendida como la capacidad de una persona para desempeñar adecuadamente determinada actividad, función o servicio; por otro, hay que considerar, además, la actitud, referida al comportamiento demostrado por un individuo a la hora de desarrollar determinadas tareas.

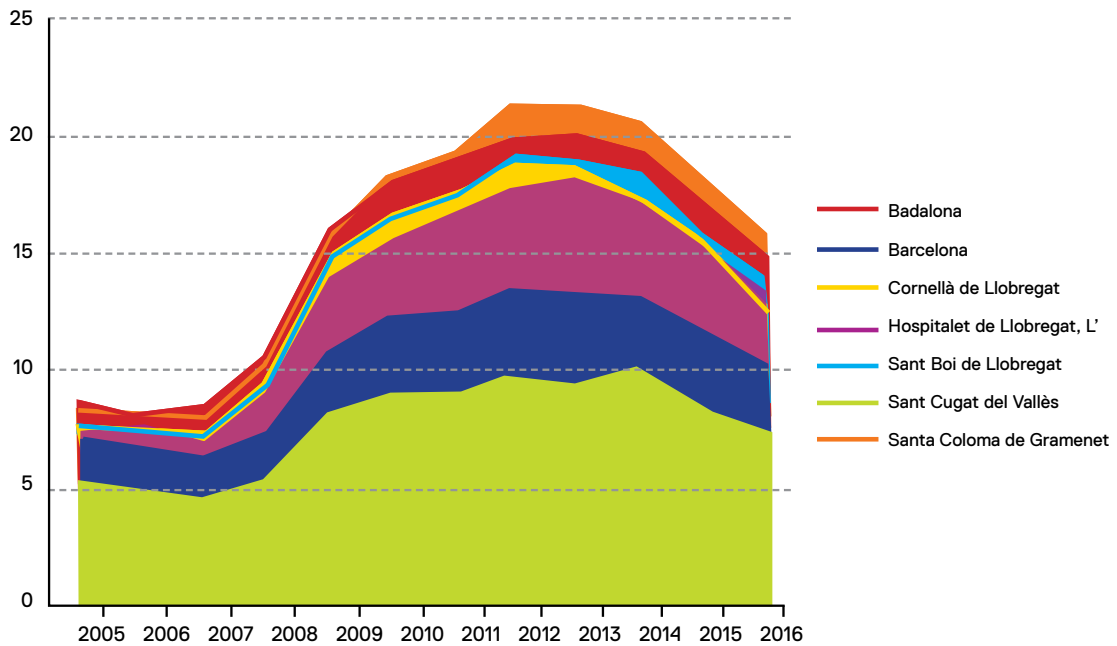
A pesar de las mejoras de los últimos años, el nivel de cualificación de la población activa, que está directamente vinculado a la aptitud, y la no utilización de toda su capacidad productiva con elevados niveles de desempleo y de subempleo constituyen uno de los frenos a la mejora de la productividad de la economía metropolitana. Además, la difícil situación de crisis, junto con sus connotaciones en la calidad y la precarización del mercado laboral, han incidido negativamente en las actitudes. Estos factores dificultan enormemente la capacidad de desplegar las potencialidades de desarrollo económico y de bienestar para la población del área metropolitana de Barcelona.

Situación actual

El capital humano ha sido uno de los factores productivos más afectados por la profunda crisis económica que ha sufrido el país (2008-2014), no solo por su magnitud, sino también debido a las políticas aplicadas para superarla. La crisis se ha caracterizado por manifestarse en dos oleadas: la primera afectó desde el 2008 al 2010 y fue la más profunda; la segunda, que abarcó desde el 2011 al 2013, fue menos profunda. La suma de ambas agotó las resistencias del tejido productivo y de la población, y produjo efectos de gran impacto negativo para un número muy elevado de personas y de empresas que tendrán efectos duraderos, en ambos casos, en muchos aspectos de la vida económica y social. En este sentido, y aunque los indicadores macroeconómicos mostrarían que el país está saliendo de la crisis, parece que sus efectos inciden muy poco en la mejora de la calidad y la tipología del empleo, especialmente en cuanto a la temporalidad y los salarios.

Los niveles de empleo y de paro proporcionan una visión real del alcance del efecto de la crisis tanto en España como en Cataluña y en el territorio metropolitano. A modo de ejemplo, en la provincia de Barcelona el número de personas desempleadas pasó de unas 200.000 en el 2005 a más de 400.000 en el año 2016. En cambio, en el resto de Europa la crisis no ha afectado de una forma tan dramática a los niveles de empleo ni al tejido productivo. Este hecho denota la debilidad de una estructura económica muy sensible a los cambios de ciclo y a los efectos de la coyuntura.

Tasa de paro registrado, seis municipios con mayor población del AMB, 2005-2016.



Fuente: HERMES, Diputación de Barcelona.

Tasa de paro registrado según municipios, AMB, 2016

Municipio	Tasa de paro
Badalona	14,8
Badia del Vallès	21,0
Barberà del Vallès	13,1
Barcelona	10,3
Begues	8,0
Castellbisbal	10,8
Castelldefels	11,3
Cerdanyola del Vallès	11,1
Cervelló	10,5
Corbera de Llobregat	9,9
Cornellà de Llobregat	12,8
Esplugues de Llobregat	11,3
Gavà	12,7
Hospitalet de Llobregat, L'	13,2
Molins de Rei	9,8
Montcada i Reixac	14,7
Montgat	11,1
Pallejà	10,9
Palma de Cervelló, La	10,3
Papiol, El	11,1
Prat de Llobregat, El	13,4
Ripollet	15,6
Sant Adrià de Besòs	18,3
Sant Andreu de la Barca	13,1
Sant Boi de Llobregat	14,0
Sant Climent de Llobregat	10,0
Sant Cugat del Vallès	7,5
Sant Feliu de Llobregat	10,6
Sant Joan Despí	10,2
Sant Just Desvern	7,6
Sant Vicenç dels Horts	16,0
Santa Coloma de Cervelló	8,8
Santa Coloma de Gramenet	15,7
Tiana	7,7
Torrelles de Llobregat	10,2
Viladecans	13,2

Fuente: Diputación de Barcelona, programa HERMES.

En cuanto a los colectivos más afectados, el colectivo de los hombres se ha visto más afectado que el de las mujeres; el de la población joven, más que el de la adulta, y el de las personas con menor nivel de cualificación, más que el de niveles más elevados. En este sentido, la tasa de empleo en el periodo 2005-2016 ha pasado del 66% al 58% en los hombres, y del 46% al 48% en el caso de las mujeres. En cuanto a las personas jóvenes, estas han visto reducido a la mitad su empleo, y en el caso del nivel de estudios, destacan las cerca de 150.000 personas en paro que solo habían completado la primera etapa de la ESO. Es decir: la crisis ha afectado de un modo distinto a los diferentes colectivos, lo que ha extremado las desigualdades sociales preexistentes y ha puesto a prueba los mecanismos de solidaridad institucional y colectiva.

La crisis en España y en Cataluña se ha afrontado siguiendo las recetas europeas, con una devaluación interna que ha implicado una caída del coste unitario del trabajo. Esto ha generado elevados índices de precariedad laboral y ha desequilibrado la distribución de la renta entre la población, de forma que se han incrementado las desigualdades sociales. El área metropolitana de Barcelona ha recibido un impacto negativo de este tipo de políticas. Los porcentajes de población en riesgo de pobreza superan en España, Cataluña y el territorio metropolitano el 15% y ponen en riesgo la cohesión social, con consecuencias sobre el bienestar de la población, la gobernanza del país y ciertas pautas de comportamientos como pueden ser las tasas de fecundidad o los flujos migratorios.

En síntesis, los principales efectos de la crisis sobre el mercado de trabajo y sobre el conjunto de la sociedad se pueden resumir como sigue:

- ♦ Una importante destrucción del tejido productivo.
- ♦ Unos niveles muy elevados de desempleo.
- ♦ Una devaluación salarial interna.
- ♦ El empeoramiento de la calidad del trabajo.
- ♦ Una pérdida de confianza en las expectativas laborales de los jóvenes que va acompañada de la salida forzosa al extranjero de jóvenes cualificados.
- ♦ Una reserva importante de parados con competencias profesionales desfasadas.
- ♦ Un número elevado de personas desmotivadas por mantenerse en el mercado de trabajo.
- ♦ Una expectativa lenta de recuperación del empleo.
- ♦ Un incremento de las desigualdades sociales con unos niveles demasiado elevados de riesgo de pobreza que inciden negativamente en la renta disponible y en la activación del mercado laboral.
- ♦ Una fuerte reducción de los niveles de bienestar y salud de una parte de la población, lo que debilita las condiciones de reproducción del capital humano.

Pero, además, la crisis ha propiciado cambios significativos en el comportamiento de la población, algunos de los cuales se pueden ver desde un ángulo positivo con respecto al desarrollo del capital humano:

- ♦ La incorporación de mujeres de más de 50 años al mercado de trabajo.



- ♦ El incremento de las tasas de emprendimiento, especialmente entre los jóvenes cualificados.
- ♦ La mejora de la competitividad internacional de las empresas, que requieren nuevos perfiles laborales con nuevas aptitudes.
- ♦ El incremento del nivel educativo de la población y de la cualificación de la población ocupada.
- ♦ El incremento de la solidaridad popular, lo que aporta un sustrato importante al fomento de la economía cooperativa.
- ♦ El refuerzo del papel del tercer sector y de la sociedad civil, con mayor relevancia de la economía social.
- ♦ Cambios en las pautas de consumo, con una tendencia a otorgar peso a los servicios en detrimento de los bienes, y a abrir nuevos nichos de mercado.

Asimismo, la crisis ha cuestionado planteamientos largamente sostenidos hasta entonces y ha obligado a replantear algunos criterios para abordar la nueva situación y construir estructuras más sólidas y, sobre todo, más efectivas para la promoción del empleo y de las economías locales.

En primer lugar, ha evidenciado los límites del mercado de trabajo en la creación de empleo y ha cuestionado la eficacia de las políticas activas de empleo. Cuando el mercado de trabajo, en vez de absorber el empleo, lo destruye, la eficacia de las políticas activas de empleo se reduce considerablemente.

En segundo lugar, se muestra la importancia de las políticas pasivas, que permiten niveles de supervivencia de la población, amortiguan los efectos de la destrucción de empleo y hacen necesario disponer de fondos anticíclicos para financiar las políticas de empleo y sociales en momentos de crisis profundas. El ejemplo de los fondos de la seguridad social para pagar las pensiones es muy elocuente en este aspecto.

En tercer lugar, se constatan las dificultades de reciclar rápidamente las competencias profesionales de la población que ha quedado fuera del mercado laboral. En este sentido, la dificultad evidente para identificar los sectores tractoros de la ocupación futura para poder orientar a las personas trabajadoras en paro y la dificultad de reciclar a población laboral con niveles bajos de capacidad de aprender son barreras para la movilidad entre empleos.

En cuarto lugar, se ha hecho patente la falta de herramientas eficientes de información, orientación y acompañamiento de la población en el mercado de trabajo. Este hecho supone una dificultad añadida a la hora de reorientar y adaptar las políticas de empleo a las nuevas necesidades y a los objetivos en tiempos de crisis. Las inercias del pasado y la falta de flexibilidad de los mecanismos de planificación y gestión de las políticas de empleo constituyen factores que no son fácilmente superables.

En quinto lugar, encontramos las dificultades para movilizar los recursos ociosos generados por la crisis para mantener la actividad de la población. Entre otros factores, los referentes culturales de los modelos laborales actúan como barreras para adaptar rápidamente los recursos existentes a los nuevos tiempos.

Finalmente, cabe destacar las dificultades para consensuar medidas que permitan mantener el empleo como principal prioridad para evitar la pérdida de bienestar de la población. A pesar de la gravedad de la crisis, ha sido difícil consensuar medidas básicas y prioridades para dedicar los recursos necesarios a atender las necesidades de la población. A este escenario cabe sumar nuevos actores con ofertas privadas de apoyo al empleo que deberán tenerse en cuenta en el futuro, especialmente las grandes empresas y los grandes bancos.

Perspectivas de futuro

La perspectiva de una recuperación económica en curso, con un crecimiento vigoroso de la economía y del empleo en los últimos dos años, obliga a dedicar una prioridad especial a revertir los impactos de la crisis sobre la población, todavía muy presentes, y a promover una nueva etapa de consolidación del bienestar de la población y de su contribución a la productividad y la competitividad de la economía con el objetivo de evitar nuevas crisis como la anterior.

Durante el año 2015, se constató una recuperación de las magnitudes macroeconómicas que indicaban un cambio de ciclo de perspectivas todavía inciertas que se mantuvo durante el año 2016. Esta tendencia, aunque seguramente con menos vigor, se mantendrá, al menos, para el 2017 y augura un crecimiento del empleo importante, si bien insuficiente para recuperar los elevados niveles de desempleo existentes en el mercado laboral. Con este horizonte más positivo, se abre la posibilidad de enfocar de un modo distinto la tarea de reconstruir el tejido productivo y el empleo, y de abordar los efectos negativos en la cohesión social y el bienestar de la población.

Con vistas al futuro, se vislumbran oleadas de cambio que configuran un nuevo escenario en el que habrá que diseñar las políticas de empleo adecuadas para aprovechar la recuperación en curso. Este conjunto de factores de cambio ya actúa en la actualidad, pero la dimensión de su impacto a medio y largo plazo todavía no es suficientemente conocida y, por lo tanto, será necesario estar atentos a sus efectos y seguirlos de cerca a la hora de reconfigurar los parámetros básicos de las nuevas políticas. Sin embargo, la profundidad y el potencial de cambio de estos factores, en actuación conjunta, son de un alcance suficiente para pensar que estamos en los inicios de una nueva época en el ámbito del mercado de trabajo, de los modelos de producción y de las relaciones laborales.



Estas reflexiones sobre los impactos de la crisis, los escenarios de futuro y los factores de cambio llevan a la conclusión de que la nueva etapa de recuperación se debe afrontar con nuevos instrumentos, nuevas visiones y nuevos planteamientos que, partiendo de las enseñanzas del pasado, permitan abordar los retos del presente y del futuro.

En este nuevo contexto, debe tenerse especialmente en cuenta que, para el buen funcionamiento de los sistemas de formación y de empleo, es necesaria una articulación horizontal de los actores implicados en el ámbito local más cercano al territorio, así como una articulación vertical entre el ámbito local y el regional, y entre este y el estatal, para aportar de abajo arriba el conocimiento concreto del funcionamiento del sistema y de la evolución de los contextos territoriales que posibilite una gobernanza eficiente del conjunto de los sistemas.

En este sentido, es clave entender la necesidad de acercar el trabajo a los centros de formación ya desde la ESO. Una iniciativa de estas características debería permitir despertar más vocaciones industriales o, como mínimo, permitir el contacto entre el sector educativo y el industrial. Hoy en día, los estudiantes tienen un conocimiento muy bajo sobre cuáles son las industrias de su propio territorio y qué actividad llevan a cabo.

En el ámbito del área metropolitana de Barcelona, existe una larga tradición de implicación de los ayuntamientos en materia de formación y de empleo que complementa la acción de la Generalitat. Varias iniciativas institucionales aportan niveles de coordinación en el territorio. De entre las más importantes, cabe destacar la acción coordinadora de la propia Generalitat, la acción de la Diputación de Barcelona, de los consejos comarcales, de la asociación del Pacto industrial de la Región Metropolitana de Barcelona, de las acciones del AMB o la colaboración entre municipios.

Todas estas iniciativas abarcan diferentes funciones y cada una tiene su trayectoria histórica e institucional, pero la falta de un plan preestablecido de coordinación produce que se detecten lagunas que no están suficientemente cubiertas por el conjunto de iniciativas de coordinación. Estas diferentes funciones suelen articularse a distintos niveles en los ámbitos estatales y en los regionales, en el caso de regiones grandes y pobladas. En Cataluña, la Generalitat tiene plenas competencias en materia de educación y competencias de gestión en materia de empleo.

Ante la complejidad de la intervención de múltiples actores en el ámbito de la formación y el empleo, parece adecuado adoptar una perspectiva de economía de recursos y de mejora de la eficiencia buscando una simplificación de procesos, una clarificación de los ámbitos de intervención y de colaboración entre actores orientada a lograr un impacto más destacado, y un mejor servicio a la ciudadanía y al tejido económico.

El peso económico y demográfico del área metropolitana de Barcelona en el conjunto catalán y la densidad de las interrelaciones territoriales de los ámbitos productivos y habitacionales justifican una acción conjunta de todos los actores en el ámbito metropolitano que, de abajo arriba, aporte el conocimiento de las necesidades del territorio, del funcionamiento de los sistemas de formación y de empleo, y la contribución a la búsqueda de las medidas más adecuadas para afrontar los retos de la contribución del potencial del capital humano a la productividad de la actividad económica y del bienestar de la población.

Se puede afirmar que las interrelaciones existentes entre los mercados locales de trabajo en el territorio metropolitano son suficientemente consistentes para requerir una inteligencia coordinada específica para este territorio que evite disfunciones y promueva todo su potencial.

A partir de estas consideraciones, el AMB se propone definir de forma compartida con el resto de actores que intervienen en el territorio una estrategia metropolitana en materia de formación y de empleo que preste apoyo a las funciones que cada uno desempeña mediante un liderazgo basado en la capacidad de proposición, innovación y complementariedad. Esta estrategia debería traducirse en una mejora de la fluidez en la relación entre los distintos actores públicos y privados en el territorio, en una eficacia y eficiencia más relevante de los recursos empleados, y en la superación de los obstáculos existentes para el pleno desarrollo del capital humano en el territorio metropolitano de Barcelona.

El conjunto de estas propuestas configura un AMB con una elevada intensidad de relaciones entre los principales actores institucionales y empresariales que complementan sus actividades para articularlas en la consecución de unos objetivos estratégicos compartidos al servicio del bienestar de la población y de la competitividad de las empresas, y que apuesta por una estrategia de innovación y responsabilidad compartida.

En síntesis, se identifican cuatro retos por abordar en el ámbito del capital humano:

RETOS POR ABORDAR EN EL ÁMBITO DEL CAPITAL HUMANO

- 1. Es imprescindible devolver el empleo a los sectores más vulnerables y más afectados por la crisis, con un empleo de calidad que vaya acompañado de estrategias de formación y capacitación que tengan en cuenta los nuevos escenarios industriales y los vectores de actividad económica desde una perspectiva innovadora.**
- 2. Se requiere ser proactivos a la hora de promover las vocaciones industriales, así como coordinar las medidas dirigidas a la formación y la orientación profesional hacia estudios industriales, la captación y la retención de talento industrial, y la coordinación territorial.**
- 3. Es fundamental mejorar nuestra capacidad de observación y prospección de las necesidades de cualificación y empleo de las empresas, y compartir en red los datos existentes. De este modo, se aportaría una valiosa información para adaptar los perfiles formativos que demanda el mercado.**
- 4. Será necesario reconocer la complejidad del mapa de actores que intervienen en el territorio, así como superar la lógica de intervención fragmentada y avanzar hacia un modelo de cooperación metropolitana público y multinivel de fomento de las políticas de empleo.**



2.2. Objetivos y actuaciones

Para abordar los retos recién mencionados se establecen los siguientes objetivos y actuaciones por desarrollar:

1. Incrementar el nivel de cualificación y de la empleabilidad de la población activa, además de la calidad del empleo.

- 1.1. Promover, junto con los agentes socioeconómicos, cláusulas sociales en el ámbito laboral en las que se promueva el empleo de calidad y un modelo de contratación con las administraciones que favorezca la inclusión social y la sostenibilidad.
- 1.2. Promover, junto con los agentes sociales, el establecimiento del salario mínimo de referencia en el territorio metropolitano, contando con el marco de los acuerdos de la negociación colectiva y los convenios de sector.
- 1.3. Impulsar iniciativas de concertación entre actores para la adaptación de los sistemas de formación universitaria y profesional a las necesidades del tejido productivo metropolitano, y establecer planes con centros educativos y empresas.
- 1.4. Promover medidas para mejorar el nivel de conocimiento del idioma inglés de la población activa.

2. Adaptar con perspectiva innovadora la relación entre la demanda y la oferta de formación y de empleo en el mercado de trabajo metropolitano.

- 2.1. Articular las políticas de capital humano con las políticas dirigidas a la reindustrialización y a la promoción económica del AMB.
- 2.2. Promover la innovación en los aprendizajes profesionales a través de una red metropolitana de centros de formación profesional para la innovación, al estilo de la iniciativa Escola Nova 21.

3. Reforzar y apoyar a los centros de formación profesional.

- 3.1. Promover la formación profesional y acercarla a los alumnos desde la ESO, impulsar un modelo dual con los actores del territorio y aportar valor al proceso formativo de este nivel educativo.
- 3.2. Reforzar la red de centros, en particular los que tienen oferta de FP reglada, para convertirlos en referentes de las personas que buscan trabajo y para las empresas que quieren contratar a personal.

4. Mejorar la calidad y la eficacia de las políticas locales de empleo.

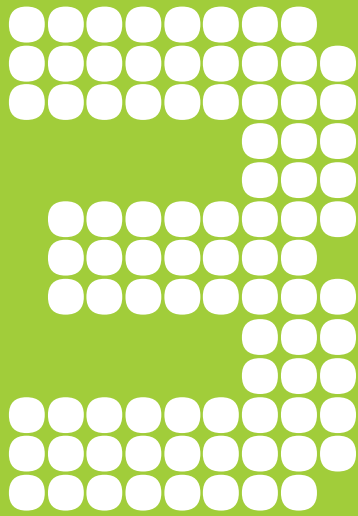
- 4.1. Impulsar una red metropolitana de servicios locales en el marco de la Agencia Metropolitana de Desarrollo Económico.
- 4.2. Promover programas de innovación de las políticas locales de empleo, en colaboración con la Diputación de Barcelona, que permitan la promoción de una nueva generación de políticas de apoyo al fomento de la creación de empleo.

5. Potenciar la gobernanza del mercado de trabajo metropolitano y fortalecer la colaboración entre los actores que intervienen en este.

- 5.1. Llegar a un acuerdo con el Pacto industrial para convertir la comisión de formación del pacto en un consejo metropolitano para la formación y el empleo como órgano de gobernanza de este ámbito con funciones de coordinación y de impulso.
- 5.2. Generar un proceso consensuado con los consejos comarcales del área metropolitana para elaborar un plan estratégico metropolitano orientado a la formación y al empleo.
- 5.3. Promover un acuerdo con la Generalitat de Catalunya, la Diputación de Barcelona, el Pacto industrial y la Fundació BCN Formació Professional para organizar una red de observación del mercado de trabajo metropolitano.
- 5.4. Impulsar una alianza de empresas comprometidas con la formación que promuevan la formación profesional dual y las prácticas de calidad para facilitar la transición de los jóvenes al empleo.
- 5.5. Promover en los sectores de competencia del territorio metropolitano un foro de empresas para la formación profesional, la captación de talento, la formación dual, la mejora de la cualificación, la productividad y la calidad del empleo.
- 5.6. Estudiar la conveniencia de promover centros de formación de referencia en estos sectores al estilo del Centro de Formación Profesional de Automoción de Martorell.

6. Prever el apoyo al capital humano en el diseño de políticas y planes de infraestructuras y movilidad.

- 6.1. Prever los equipamientos necesarios de apoyo a la formación en los principales documentos de planificación de infraestructuras metropolitanas, e incidir directamente en los procesos de planificación previstos (PDU y planes locales, entre otros).
- 6.2. Incluir en las políticas de movilidad del AMB acciones de apoyo a la movilidad del capital humano y del acceso a los centros de formación.



INNOVACIÓN Y CONOCIMIENTO, MOTORES DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA





3.1. Contexto y retos

Innovación y conocimiento: factores primordiales de la mejora de la competitividad de los territorios

Actualmente, se considera que la innovación es un aspecto clave para fortalecer los procesos de igualdad de oportunidades, de crecimiento económico y de mejora de la calidad de vida. La innovación, de todo tipo y en todos los ámbitos –industrial, tecnológico, educativo, de la salud, social, administrativo, de los servicios, etc.– impacta de una forma clara y directa en la mejora de las capacidades de ciudades y territorios y, por lo tanto, también en las condiciones de vida y trabajo de la ciudadanía, siempre y cuando los medios y los objetivos de la innovación se alineen con las necesidades y la voluntad del conjunto de la sociedad.

La humanidad siempre ha vivido momentos de avance y progreso gracias a procesos innovadores. Estos procesos no son nunca lineales ni homogéneos, ni tampoco son solo los centros educativos o de investigación de alto nivel los únicos espacios donde suceden cosas que cambian nuestro entorno.

Por el contrario, a menudo, las condiciones que provocan espacios de innovación están vinculadas a los propios procesos productivos, a resultados no esperados de proyectos de investigación y a la experimentación colectiva en diferentes ámbitos educativos, reglados o no, y muy a menudo se deben a la concurrencia de un conjunto diverso de actores con sensibilidades diferentes y complementarias que generan un espacio creativo y transformador.

Esto es especialmente cierto si pensamos en las nuevas generaciones de nativos digitales, que se incorporan de forma creciente a un mundo laboral y profesional que se encuentra en pleno cambio de paradigmas.

También sabemos que, para hacer realidad la innovación, debe existir una masa crítica de proyectos, un colectivo representativo de agentes activos, un ecosistema favorable a procesos innovadores y un apoyo basado en recursos, tanto privados como públicos, que la posibiliten y que faciliten de un modo ágil y efectivo su implementación en forma de productos, servicios y procesos productivos nuevos o mejorados en todos los sectores y ámbitos de la sociedad.

Por ello, la capacidad de innovación ha sido y es una de las recetas más efectivas para la salida de la crisis. Este hecho se ha podido constatar en los países donde el crecimiento de la productividad se basa más en la inversión y en las actividades de investigación y desarrollo, como fuente de la innovación, que en reducciones de los costes laborales. Por el contrario, los incrementos de productividad basados en la devaluación interna provocan un empobrecimiento de una parte importante de la población.

De este modo, es necesario impulsar la productividad y la competitividad del territorio metropolitano por la vía del incremento de las actividades productivas basadas en el conocimiento y con valor añadido.

Por este motivo, en este capítulo se incide especialmente en los aspectos vinculados a las capacidades de creación de conocimiento (I+D) y en la traslación de este conocimiento a las actividades productivas, en sentido amplio, a través de la innovación.

Situación actual

En los últimos años, Cataluña, y sobre todo Barcelona y su área metropolitana, ha ido aumentando su visibilidad internacional en el ámbito de la ciencia, en particular como resultado del incremento en la cantidad y la calidad de la producción científica de los investigadores que trabajan en este ámbito. Así, de acuerdo con los datos del 2015, Barcelona ocupa la 5ª posición en la clasificación europea de ciudades con mayor producción científica y la 17ª en la mundial (la 4ª y la 11ª en 2014, respectivamente), mientras que en 2005 las posiciones eran la 11ª y la 27ª.



De este modo, la mejora de posicionamiento se ha producido incluso a pesar de la crisis económica y de los recortes en los presupuestos destinados a I+D, especialmente los estatales. No obstante –según los últimos datos publicados por la Asociación Catalana de Universidades Públicas, ACUP–, cabe citar que ha comenzado a producirse una ligera disminución en el número de publicaciones (de hecho, esperable) que, en particular y a medio plazo, podría afectar a la calidad de la I+D.

En este contexto, la mejora ha sido en gran parte posible gracias al éxito de los investigadores que trabajan en Cataluña en la captación competitiva de recursos europeos, en particular del European Research Council (ERC), lo que sitúa a Cataluña como cuarto país en número de ayudas del ERC por millón de habitantes, tan solo por detrás de Suiza, Israel y los Países Bajos.

También es notable la participación catalana en el Programa Horizonte 2020 (H2020) de la UE, con un retorno del 2,6%, cuando Cataluña representa el 1,5% del total de la población de Europa, y un importe de 507 millones de euros, de los que un 27% se han destinado a empresas, un 25%, a centros CERCA, y un 23%, a las universidades. Además, la creación de empresas de base tecnológica, empresas derivadas (*spin-off*) y, en particular, empresas emergentes (*start-up*) ha experimentado un importante crecimiento en los últimos años para conformar un ecosistema de más de 1.500 empresas de base tecnológica, muchas de ellas del ámbito del *software* y de las TIC, seguidas de las del ámbito biotecnológico, el 78% de las cuales no existían hace seis años. El 85% de estas empresas emergentes están ubicadas en un radio de 50 km en torno a Barcelona; es decir, la gran mayoría, en el territorio metropolitano.

Un estudio del 2016 sitúa a Barcelona en la quinta posición, detrás de Londres, Berlín, París y Estocolmo, en la clasificación europea de ciudades por número de empresas que habían recibido una inversión mínima de un millón de euros. Este hecho no habría sido posible sin la participación de inversores de capital riesgo foráneos, situación que cinco o seis años atrás no se producía. En este sentido, hay que valorar el efecto dinamizador que, para el campo de las TIC, ha tenido el Mobile World Congress (MWC), la capitalidad mundial del móvil y la labor de su fundación, también en el campo de la atracción de inversiones.

Asimismo, cabe destacar que la existencia de más de veinte incubadoras y aceleradoras de empresas emergentes contribuye al crecimiento y a la dinamización del ecosistema emprendedor y de innovación, cada vez más imbricado, en todos los campos, incluido el

emprendimiento de base y/u objetivo social, si bien el de las TIC, en sentido amplio, destaca por delante del resto. En cualquier caso, todavía queda mucho por recorrer, especialmente en cuanto a la transferencia de conocimiento entre la I+D pública y el sector privado y, por lo tanto, en la generación de valor a partir de los resultados de la investigación.

El número de empresas derivadas (*spin-off*) de la investigación de las universidades que están activas llegaron a un máximo de 113 en el año 2015 (46 de ellas de la UPC), frente a las 98 del año 2013, y la tasa anual de creación oscila desde hace años entre 10 y 15 para el conjunto de las 7 universidades públicas catalanas más la UOC, según datos recientemente publicados por la ACUP. En cualquier caso, cabe señalar que también los centros CERCA, algunos vinculados a los hospitales de primer nivel, se han incorporado en los últimos años a la generación de empresas derivadas. Destaca, en este sentido, el Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO), que ha creado cinco desde el año 2005.

En este contexto, podemos hablar de un doble gap en cuanto al aprovechamiento por parte del tejido productivo de las capacidades del sistema de investigación de Cataluña para generar nuevo conocimiento: por un lado, el que genera la distancia entre la I+D pública y el mundo de la empresa y, por otro, el que viene dado por la capacidad de absorción de nuevo conocimiento y de nueva tecnología por parte de las empresas, factor que estudios recientes señalan como limitante para la innovación.

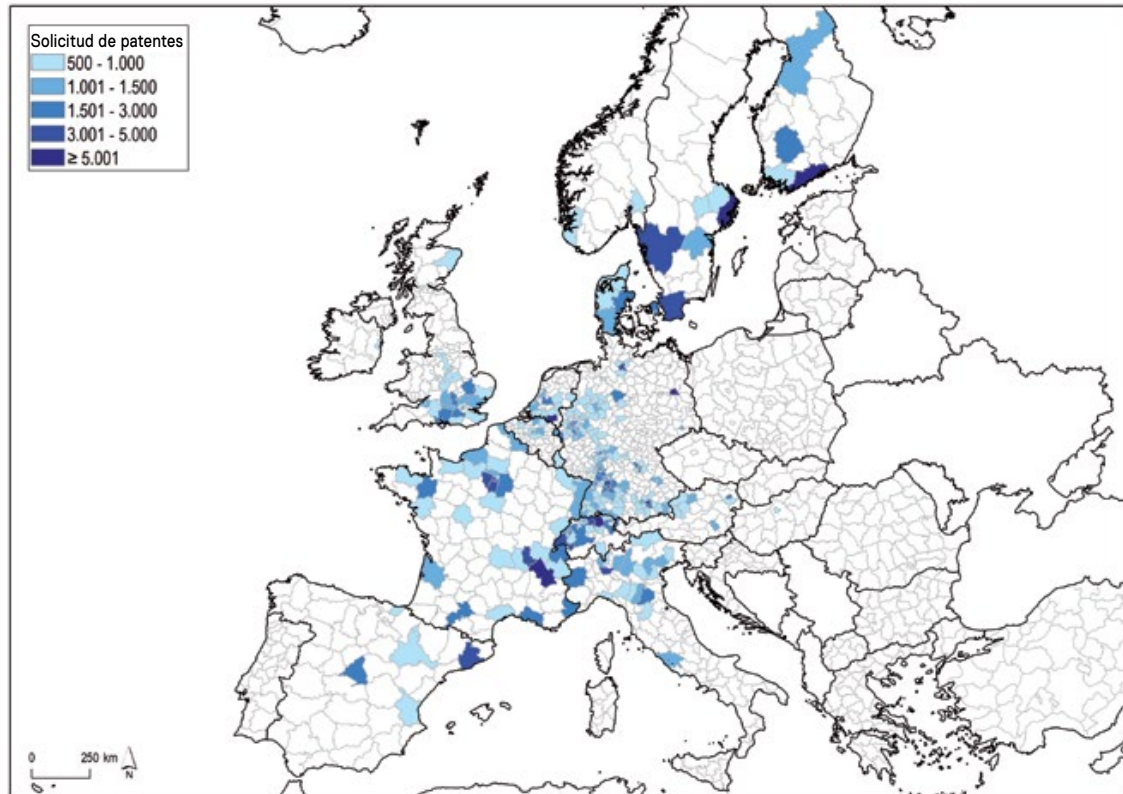
En cuanto a la métrica de la innovación, debe indicarse que es mucho más compleja que la de la I+D, dado que el número de factores que intervienen en ella es mucho mayor, hasta 21 según el Global Innovation Index que utiliza la UE. Esto hace que, más que prestar atención al valor absoluto de estos índices en una región o estado en un año concreto, resulte más informativo observar su evolución a lo largo de los años.

En este sentido, en el recientemente publicado *Regional Competitiveness Index 2016*, que se elabora cada tres años, se puede observar que Cataluña ocupa la posición 153 de 263 regiones europeas; en cambio, en el 2010, Cataluña ocupaba la posición 103 de 268, lo que la situaba bastante por encima de la media europea, mientras que hoy estamos ligeramente por debajo. Desde el 2010, solo 4 comunidades autónomas empeoran posiciones: Cataluña, Valencia, Andalucía y Murcia. Y 4 de las 17 mejoran su posición respecto al 2010: Ceuta, Melilla, Cantabria y La Rioja.

Por lo tanto, y aparte de otras consideraciones –al menos con respecto al conjunto de Cataluña–, es necesario trabajar para mejorar la competitividad, de la que la innovación es un factor capital. En cualquier caso, un aspecto más concreto que se debe tener presente cuando se quiere medir la innovación y su impacto es el empleo. En este sentido, cabe señalar que en el territorio metropolitano un 49,2% de los asalariados trabajan en actividades intensivas en conocimiento, si bien de estos solo un 3,4% desempeñan su labor en sectores industriales de nivel tecnológico medio-alto y un 1,1%, en los de nivel tecnológico alto, por lo que el resto corresponde al ámbito de los servicios. Esto, según datos del 2016, representa un total de 677.378 personas, un 4,4% más que en el 2015, y un 60% de los puestos de trabajo de Cataluña en actividades intensivas en conocimiento.

La evolución de los asalariados que trabajan en servicios intensivos en conocimiento y tecnología punta nos puede dar una imagen más cercana de las actividades innovadoras, ya que dentro de este epígrafe encontramos los subsectores de radio y televisión, cine y vídeo, telecomunicaciones, servicios de tecnologías de la información, servicios de información e I+D. Estos ámbitos ocupaban, a finales del 2016, a 75.973 personas del territorio metropolitano, un 9% más que un año antes, con un incremento del 12,1% en tecnologías de la información (43.399 personas en total) y del 8,4% en I+D (13.220 personas). Estas cifras son las más altas jamás registradas en estos subsectores y ya en el año 2014 superaron las previas a la crisis.

Patentes EPO por provincia (NUTS3 con más de 500 patentes), 2005-2014



Fuente: IERMB a partir de EPO Worldwide Patent Statistical Database, julio del 2015, y OECD Regpat Database, septiembre del 2015.

Los asalariados que a finales del 2016 trabajaban en servicios intensivos en conocimiento y tecnología punta representan un 35% más de empleo en estos ámbitos que en el año 2010. Dicho esto, este número representa tan solo un 5,5% del total de asalariados, porcentaje que asciende hasta el 10,1% si se suma al personal que trabaja en industrias de contenido tecnológico alto o medio-alto.

Todo esto nos muestra, por un lado, la importancia del conocimiento y de la capacidad de innovación para el desarrollo económico y el empleo en particular, como indican numerosos estudios; por otro, que, en situaciones de crisis, la actividad de los sectores intensivos en conocimiento se preserva mucho más que la actividad económica en general. De ahí la constatación de que el conocimiento y la innovación, así como los vínculos y las relaciones existentes entre ellos, son fundamentales para el desarrollo económico y social de las ciudades, de los territorios y de los países avanzados.

Perspectivas de futuro

Con vistas a los próximos años, se identifican tres vértices clave para el impulso de la innovación y la generación de conocimiento en el territorio metropolitano, tal y como se muestra en el esquema de la siguiente página:

Personas. Uno de los aspectos centrales por considerar en el futuro es la necesidad de empoderamiento de la ciudadanía en el ámbito digital (las TIC), factor capital de los nuevos desarrollos tecnológicos y de la configuración de la sociedad del futuro. Esta realidad abarca de forma creciente todos los ámbitos de la vida de las personas, mucho más allá del campo profesional y de su vida laboral. Evitar el analfabetismo digital es un reto y un deber de las administraciones, a la vez que un instrumento para favorecer la innovación ciudadana y social.



Fuente: Xavier Testar, Universidad de Barcelona.

Por otra parte, la dimensión emprendedora, entendida en un sentido amplio que también incluye el intraemprendimiento, y en cualquier campo de actividad (tecnológico, cultural, artístico, social, de minorías, etc.), ocupa un lugar cada vez más destacado y central en nuestras sociedades, sin caer, no obstante, en la trampa de considerarla una panacea.

En cualquier caso, es importante generar entornos y ofrecer espacios en los que la creatividad asociada al emprendimiento pueda aflorar. El movimiento *maker* y la cultura desarrollada en torno a la impresión 3D, los *living labs* y/o los *fab labs* nos muestran las posibilidades que ofrece la combinación entre creatividad y emprendimiento como fuente de innovación.

En estas acciones, cabe prestar una especial atención a los niños y jóvenes, aprovechar sus nuevas maneras de hacer y de relacionarse, su condición de nativos digitales y su hiperconectividad, que debe trasladarse, además, al impulso de nuevos empleos y modos de hacer, y a plasmar su capacidad creativa y su potencial para generar innovación en todos los ámbitos.

Sin embargo, también hay que tener muy presentes las dificultades que afrontan los y las jóvenes para incorporarse al mercado laboral, en especial los menos formados, pero también los que cuentan con educación superior. Todos comparten la problemática de la precariedad y de los salarios bajos, demasiado a menudo en poca consonancia con su formación y con la labor que desempeñan en las empresas que los contratan.

Esta situación se debe combatir desde diferentes frentes, entre ellos, el impulso de la economía del conocimiento, a través de la promoción de actividades productivas de mayor valor añadido, del acercamiento a la formación y a los perfiles profesionales de los jóvenes que requiere la industria 4.0 y la nueva economía en general.

Impulso a la innovación. Actualmente, la competitividad de las empresas, especialmente de aquellas con cierto contenido tecnológico, pasa por su capacidad de innovar. Si bien las formas y fuentes de innovación son diversas, las innovaciones basadas en I+D son las que aportan una mayor ventaja competitiva a las empresas, objetivo último de la innovación. Sin embargo, su capacidad interna para innovar y/o el riesgo que implica representan un obstáculo para la innovación empresarial.

Por otra parte, el gap existente entre la capacidad de generación de nuevo conocimiento del mundo de la I+D pública y su transformación en innovación en el sector privado, fenómeno en absoluto específico de Cataluña, representa una limitación para el desarrollo económico.

Para reducir este gap y estimular la capacidad de innovación del tejido productivo en general, las administraciones públicas de los países avanzados impulsan diferentes políticas e iniciativas, como Horizonte 2020 y sus distintos programas (RIS3, EIT, etc.), para el conjunto de Europa. Todas ellas contemplan diferentes formas de colaboración entre el mundo de la universidad y la investigación con el tejido productivo, promoviendo la cooperación internacional y la formación de redes con el fin de dar respuesta a los retos actuales y futuros de la sociedad.

Entre estas iniciativas de conexión entre la generación de conocimiento y su aplicación también encontramos la llamada *compra pública innovadora*, muy efectiva en otros países, pero todavía muy infrutilizada en Cataluña y España en general, o el hecho de plantear dar respuesta a retos o lograr «misiones» específicas como motores de innovación.

La importancia del ecosistema para la innovación. Se ha puesto de manifiesto que uno de los activos destacables del AMB es una disponibilidad importante de espacio, en especial en polígonos industriales que con la crisis han perdido actividad y a los que habría que dar nuevos usos o, cuando menos, aplicar una remodelación.

Este hecho ofrece una importante oportunidad para actuar sobre las condiciones de entorno, combinando el urbanismo con la promoción económica y el apoyo al emprendimiento, a fin de generar espacios de usos mixtos que favorezcan el desarrollo de nuevas actividades económicas innovadoras de todo tipo.

En este sentido, diferentes estudios muestran que, más que la inversión en I+D o el número de patentes, el parámetro que mejor se relaciona con la capacidad de innovación de un territorio es el número de personas que trabajan en «sectores creativos», que incluyen, aunque vayan más allá de ellos, la I+D y los campos tecnológicos.

Tampoco podemos dejar de tener presente que vivimos un cambio de paradigma del vínculo ciudad-ciudadanía inducido principalmente por la globalización y el desarrollo tecnológico, que nos sitúa en una tesitura de cambio de los modos de vida, en una concepción de nuevos valores sociales y en la creación de nuevos sistemas de producción y gestión por parte de las empresas y de las administraciones públicas. Nos encontramos en un nuevo contexto económico y social, un momento del posindustrialismo marcado por el cambio del esquema productivo con la incorporación de la producción de conocimiento, en el que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el activismo propositivo de la ciudadanía ocupan un espacio central en la formulación de estrategias para el desarrollo urbano metropolitano en el sentido más amplio.

De ahí la importancia de que el AMB incorpore la función de innovación como una de sus actividades centrales en el ámbito del apoyo al desarrollo económico de su territorio. Sin embargo, debe llevarlo a cabo a partir del reconocimiento de la diversidad (de entornos, de capacidades y de las distintas iniciativas de los municipios que la integran) y de la existencia de una multiplicidad de agentes que, también en ámbitos diversos, actúan en el ámbito del apoyo a la innovación, por lo que se debe evitar la duplicación de medidas o el solapamiento de actuaciones.

No está de más recordar que, además de la innovación de las administraciones públicas en cuanto a las actividades que le son propias, en términos estrictos de teoría económica, las que innovan son las empresas. Por lo tanto, desde este punto de vista, el papel de las administraciones públicas es el de ser facilitadoras, impulsoras, de la innovación de las empresas del territorio, del tejido productivo. Aun así, es importante que cada vez más la ciudadanía, por sí misma, también pueda convertirse en agente de innovación en su entorno, como ya sucede en multitud de iniciativas, con un impacto no solo social sino también económico creciente.

Dada la diversidad de agentes que inciden en el campo de la innovación, es importante que el AMB defina el papel que quiere desarrollar en el terreno del apoyo a la innovación, a qué nivel

o niveles quiere actuar, y establecer las alianzas públicas y público-privadas adecuadas para hacerlo realidad de una forma efectiva y eficiente.

En síntesis, se identifican cinco retos por abordar en el ámbito de la innovación y del conocimiento:

RETOS POR ABORDAR EN EL ÁMBITO DE LA INNOVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO

1. Es necesario que el AMB sea un agente de innovación en su territorio, y que incorpore la función de innovación en su actividad de dinamización de la economía y en el impulso y la implementación de las políticas públicas.
2. Debe reducirse el gap entre la generación de nuevo conocimiento y su aprovechamiento y transformación en desarrollo económico y social, y se debe posibilitar, a través de esta vía, la generación de puestos de trabajo cualificados y la actividad económica de mayor valor añadido.
3. Se debe lograr religar física y socialmente el territorio, favorecer el desarrollo pleno de las personas y de sus capacidades en la dimensión creativa, en particular de la juventud, atendiendo especialmente al ámbito de la innovación y su creciente papel en la economía.
4. Es importante lograr la consecución de un entorno más sostenible, incorporando pautas e iniciativas innovadoras, tanto desde el punto de vista del medio ambiente –aspectos energéticos y de movilidad incluidos– como en lo que respecta a su actividad económica, en beneficio de la calidad de vida de las personas.
5. Debe conseguirse que el área metropolitana de Barcelona se convierta en un territorio líder en iniciativas innovadoras en cuanto a la organización social, que promueva los usos mixtos de los espacios, así como la generación de entornos inclusivos y colaborativos, para favorecer la cohesión social.



3.2. Objetivos y actuaciones

Para abordar los retos recién mencionados se establecen los siguientes objetivos y actuaciones por desarrollar:

1. Crear una plataforma en red metropolitana de intercambio de experiencias y de difusión de buenas prácticas en materia de innovación, en el campo de la promoción económica entre los diferentes municipios y otros agentes del territorio metropolitano.

- 1.1. Establecer la plataforma metropolitana y su dinámica de funcionamiento.
- 1.2. Apoyar programas que fomenten la creatividad y el talento, y generar alianzas con todos los sectores implicados a partir de la implementación de programas de apoyo y de acompañamiento que incorporen valores y actitudes relacionados con la cultura de la innovación, del conocimiento y del emprendimiento.
- 1.3. Poner en marcha un programa que combine la identificación de retos y/o misiones con el impulso de proyectos de colaboración público-privada, y vincularlos a programas de apoyo a la innovación.
- 1.4. Favorecer proyectos de las universidades, empresas y centros de excelencia que apuesten por el emprendimiento, así como las iniciativas que ayuden a la reactivación económica.
- 1.5. Aprovechar el elevado reconocimiento de las universidades, escuelas de negocio y empresas de bagaje tecnológico para la creación de empresas intensivas en conocimiento.
- 1.6. Promover la imagen internacional de potencia competitiva en el ámbito de empresas intensivas en conocimiento.
- 1.7. Impulsar la compra pública innovadora mediante una plataforma que ponga en común la experiencia y las capacidades en este ámbito, y que asesore a las entidades públicas y las empresas.

2. Generar entornos facilitadores de la innovación con actuaciones sobre las infraestructuras y las condiciones de entorno (*hard y soft*).

- 2.1. Trabajar en la creación de «distritos colaborativos» que combinen espacios residenciales con nueva actividad económica vinculada a la creatividad y a las nuevas tecnologías, incluyendo la nueva industria 4.0.
- 2.2. Crear, en el marco de la Agencia Metropolitana de Desarrollo Económico, un espacio para el desarrollo sostenible y la calidad de vida en el territorio metropolitano.
- 2.3. Impulsar y apoyar programas de capacitación de tipo *startup training*, *advanced training* o innovación abierta.

3. Impulsar el emprendimiento vinculado al hecho innovador y fomentar la creatividad y la emergencia de las vocaciones científicas entre niños y jóvenes.

- 3.1. Promover un programa de fomento del emprendimiento dirigido a la infancia y a la juventud en su etapa de educación obligatoria, primaria y secundaria.

- 3.2. Promover una red de espacios de creatividad e innovación como *fab labs* y laboratorios innovadores.
- 3.3. Apoyar, de un modo efectivo, iniciativas innovadoras mediante becas o ayudas a empresas emergentes de emprendimiento social y colaborativo, y la concertación con actores que impulsen directamente proyectos innovadores.
- 3.4. Desarrollar un programa de potenciación de las vocaciones científicas y tecnológicas entre la infancia y la juventud, dirigido a incrementar su interés, bajo las siglas STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*).
- 3.5. Reclamar un incremento del gasto en I+D+i como instrumento favorecedor de la eficiencia y la competitividad de las empresas, y potenciar especialmente su participación en programas europeos.
- 3.6. Impulsar un proyecto de emprendimiento corporativo abierto a todo el territorio metropolitano.
- 3.7. Desplegar el Innobus en el territorio metropolitano con el objetivo de que aflore el talento joven y este se ponga al servicio de las empresas mediante la resolución de retos.
- 3.8. Promover programas educativos de creatividad, innovación e inteligencia emocional en todas las etapas: Innoeduca, Innosocial e Innolab.

4. Impulsar iniciativas de innovación social orientadas a fomentar el empoderamiento y la participación por parte de la ciudadanía.

- 4.1. Promover espacios de proximidad y de acceso directo de la ciudadanía a internet, especialmente de los sectores con más dificultades, a fin de reducir la brecha digital y promover la igualdad de oportunidades.
- 4.2. Abrir estos espacios de conocimiento a los proyectos que se generen en todo el ámbito metropolitano, independientemente del municipio, buscando el mejor encaje y teniendo presentes los instrumentos y las herramientas de cada centro.
- 4.3. Promover espacios sociales y profesionales en el ámbito de la ciudad inteligente (*smart city*), el internet de las cosas (IOT) y los entornos colaborativos.
- 4.4. Establecer vínculos con el sector privado que permitan la creación de mecanismos de apoyo a procesos productivos y de innovación social.

5. Promover la difusión de la innovación y dar a conocer aspectos como la configuración de *labs* (espacios de innovación abierta), el estado de la innovación en las empresas o las acciones de fomento y apoyo directo a nuevas iniciativas.

- 5.1. Apoyar acciones de divulgación y difusión del hecho innovador con sesiones de capacitación y trabajo en red (*networking*) por parte de las empresas tractoras del territorio a las pequeñas y medianas empresas, y con sesiones de innovación abierta.
- 5.2. Colaborar en proyectos innovadores o de tipología *smart* impulsados desde el sector privado y difundirlos a través de talleres de buenas prácticas.



**ECONOMÍA
COOPERATIVA,
SOCIAL Y SOLIDARIA
PARA UN NUEVO
ENTORNO SOCIAL
Y ECONÓMICO**



MI



4.1. Contexto y retos

Economía cooperativa, social y solidaria (ECSS): hacia una democracia económica

Podemos considerar que la economía social es la forma de economía integrada por organizaciones privadas, principalmente cooperativas, mutualidades y asociaciones, en las que la ética responde a los siguientes principios: procesos de discusión democráticos, primacía de las personas y del trabajo sobre el capital en el reparto de las rentas, finalidad de servir a sus miembros y a la colectividad sin ánimo de lucro, y autonomía de gestión.

En España, desde el ámbito científico-académico, Barea y Monzón elaboraron en 1992 una definición de economía social que pronto se popularizó en los ámbitos legislativos y políticos, según la cual «la economía social es el conjunto de empresas privadas creadas para satisfacer las necesidades de sus socios a través del mercado, produciendo bienes y servicios, asegurando o financiando, en la que la distribución del beneficio y la toma de decisiones no están vinculadas directamente al capital aportado por cada socio, ya que el voto es por persona y no por posesión de capital. La economía social también incluye las instituciones sin ánimo de lucro que no son productoras de mercado privado, controlado por las administraciones públicas, sino que producen servicios no destinados a la venta para determinados grupos de hogares, y que han obtenido sus recursos, principalmente, a partir de contribuciones voluntarias efectuadas por los hogares en su calidad de consumidores, de pagos de administraciones públicas y de rentas».

Hoy en día, este concepto ha ido evolucionando, tanto por la crisis del sector cooperativo y asociativo tradicional como por la aparición de nuevas formas de entender la cooperación entre personas y grupos para la producción de bienes y servicios, y ha dado paso a lo que podemos llamar *economía del bien común*.

Por otra parte, en este proceso tan radical de cambio económico, las formas de economía social y solidaria pueden ser buenas plataformas creadoras de empleo, de nuevos modelos organizativos para economías innovadoras y emergentes, y de adaptación a la nueva economía.

Situación actual

A continuación, se recoge un fragmento del estudio del IERMB que muestra la situación actual de la ECSS en el territorio metropolitano:²

«Antes de analizar la economía cooperativa, social y solidaria del área metropolitana de Barcelona es importante conocer cuál ha sido la evolución del número de cooperativas y sociedades laborales, así como la de sus trabajadores, en el entorno del territorio metropolitano; es decir, en la provincia de Barcelona, pero también en Cataluña y España. Entre los años 2007 y 2015, el número de cooperativas del régimen general no ha dejado de disminuir en todos los ámbitos de análisis. Concretamente, en la provincia de Barcelona y en Cataluña, que en el año 2007 disponían de 1.499 y 2.299 cooperativas, respectivamente, han disminuido hasta las 952 y 1.503 cooperativas en el año 2015 (una disminución del 36,5% y del 34,5%, respectivamente).

»En este apartado, solo se ha tenido en cuenta la evolución de las cooperativas del régimen general, ya que los datos de cooperativas según el régimen de autónomos están disponibles únicamente a partir del 2015. Si se tienen en cuenta estos últimos datos, en Barcelona se registran 1.848 cooperativas más (2.800 en total) y en Cataluña, 2.629 cooperativas más (4.132 en total).

»En el caso de las sociedades laborales, la disminución es más acentuada que en el caso de las cooperativas, ya que entre el 2007 y el 2015 estas sociedades se redujeron prácticamente a la mitad. Cataluña, en concreto, es la más afectada, con una disminución del 50,4% (ha pasado de las 1.779 sociedades laborales en el año 2007 a las 883 del año 2015); en la provincia de Barcelona, este porcentaje ha sido del 49,3% (ha pasado de las 1.332 sociedades en el año 2007 a las 675 del año 2015).

² MIRÓ y GALLETTO (dir.) (2016): *Una metròpolis cooperativa. Economia social i solidària a l'AMB*, IERMB-AMB.



»A modo de resumen, si se analiza la evolución del 2007 al 2015 entre el número de trabajadores afiliados al RGSS y el número de trabajadores de cooperativas del régimen general y de sociedades laborales, se observa que, comparativamente, las cooperativas han tenido mejor comportamiento. En el caso concreto de la provincia de Barcelona, los trabajadores de cooperativas son los que han disminuido menos, un 13,9%, mientras que el número de trabajadores afiliados al RGSS ha disminuido en un 16,3%. Los trabajadores de sociedades laborales son los que han tenido una evolución peor, ya que la disminución ha sido del 41%. Este hecho provoca que el conjunto de trabajadores de cooperativas y sociedades laborales disminuya un 21,6% y que, por lo tanto, sea un porcentaje de caída superior al de los trabajadores afiliados al RGSS».

Además de estos datos, el grado de dispersión y diversidad de las iniciativas conlleva que en muchos municipios metropolitanos haya poca visibilidad de la ECSS y de la fragilidad del tejido, aparte del conocimiento reciente y creciente por parte de los servicios de promoción económica, así como la percepción de que la ECSS es únicamente una cuestión de servicios sociales.

Por lo tanto, la importancia de las experiencias de ECSS existentes en el territorio metropolitano cuantitativamente es minoritaria, pero es significativa y tiene un valor cualitativo como ejemplo de sus posibilidades y como impulso de futuras actuaciones transformadoras con efecto multiplicador. Se constata, de este modo, que el trabajo llevado a cabo desde las administraciones locales en favor de la ECSS ha sido discontinuo. Por ello, deben impulsarse actuaciones que refuercen los vínculos entre la economía y el territorio.

Perspectivas de futuro

Sin duda, el futuro del trabajo y de la organización económica requerirá nuevas formas y modelos en la producción de bienes y servicios. Por ello, la economía cooperativa, social y solidaria cuenta con un excelente espacio de participación y de aportación en el desarrollo de los sistemas que las organizaciones económicas adopten en el futuro, y en el que la construcción de modelos cooperativos, intercooperativos, colaboradores, etc., debe ser uno de los aspectos que han de potenciar los servicios económicos de los distintos municipios del área metropolitana de Barcelona.

Tal y como señala Carles Puig en el libro *Economía social y solidaria: conceptos, prácticas y políticas públicas* (2016), la economía social y solidaria promueve la participación integral de las personas y fomenta el aprendizaje y el trabajo cooperativo; esto permite incrementar los niveles de compromiso de sus miembros y de sus organizaciones, y generar, al mismo tiempo, una cultura de cooperación, de confianza mutua, de compromiso y de valores compartidos que refuerzan la identidad colectiva y el sentido de pertenencia.

De este modo, la economía cooperativa, social y solidaria está estrechamente vinculada al desarrollo local, ya que surge desde el territorio, de su población y de sus organizaciones, está arraigada en este, utiliza los recursos endógenos y fomenta las capacidades locales para la creación de un entorno innovador. Se sostiene, además, que tiende a dar respuesta a las necesidades de las comunidades gracias a su potencial para comprometerse con otros ámbitos de la sociedad y a ser más propensa a reinvertir los beneficios en el propio territorio donde se generan.

Ante contextos de crisis y de cambio, la economía cooperativa, social y solidaria ha mostrado que posee capacidades de resiliencia y de adaptación que se manifiestan en la creación y la defensa del empleo, ya que la propiedad del trabajo y el capital social vinculan el futuro personal y familiar al futuro de la empresa. Igualmente, su nivel más alto de reconocimiento y visibilidad ante los poderes públicos y agentes sociales presenta ventajas comparativas para la eficiencia en la provisión de servicios directamente vinculados a las necesidades sociales. Las organizaciones de la economía social y solidaria han demostrado capacidades para afrontar el reto de gestionar diferentes intereses e identidades, perspectivas y modos de pensar, sin olvidar la coherencia necesaria.

Algunos de los aspectos que deben tenerse en cuenta de cara a los próximos años en relación con la economía cooperativa, social y solidaria son los siguientes:

Empoderamiento y autoorganización de la sociedad civil

Estas acciones pasan, en primer lugar, por el fomento del empoderamiento y la autoorganización de la sociedad civil, y por fortalecer los vínculos comunitarios.

Conocimiento de la ECSS

Debe fomentarse, además, la cultura de la cooperación como herramienta para lograr orientar el desarrollo local en favor de una economía plural.

Apoyo a las iniciativas locales

Este empoderamiento y mejor conocimiento de la ECSS deben ir acompañados de servicios y apoyos a los proyectos y a las iniciativas locales, priorizando la lógica de coproducción y la corresponsabilidad con las entidades y empresas de ECSS implantadas en el territorio y su entorno en función de las diferentes fases (motivación y sensibilización; generación de ideas y proyectos; inicio y fortalecimiento; consolidación y desarrollo, etc.).

La economía social, por su carácter de economía relacional dadas sus raíces locales, tiende a crear vinculaciones sólidas con otros grupos del territorio, tales como partenariados para la cocreación o el fomento de iniciativas compartidas. Esta característica posibilita la creación de una estructura en red y garantiza su consolidación a través de estrategias de coproducción, si estas reciben un apoyo eficiente y servicios de calidad.

Nuevas modalidades de intercooperación

Asimismo, será necesario impulsar y constituir nuevos modelos innovadores y espacios de gobernanza en confluencia con las agencias de desarrollo local bajo fórmulas de intercooperación pública, privada, cooperativa y comunitaria.

Se trata de crear y consolidar redes de intercooperación y concertación entre todos los agentes que intervienen en la economía local, con todos los agentes económicos y sociales propios de la economía cooperativa, social y solidaria incluidos.

En síntesis, se identifican cinco retos por abordar en el ámbito de la economía cooperativa, social y solidaria:

RETOS POR ABORDAR EN EL ÁMBITO DE LA ECONOMÍA COOPERATIVA, SOCIAL Y SOLIDARIA

- 1. Es clave impulsar la ECSS para aumentar su papel y peso en las dinámicas económicas como una de las respuestas emergentes a los nuevos retos de creación de empleo y riqueza.**
- 2. Se procurará un mayor conocimiento de la ECSS y de los valores de la cultura de la cooperación por parte del conjunto de la sociedad.**
- 3. Es necesario poner en marcha de forma efectiva servicios y apoyos a los proyectos y a las iniciativas locales, y priorizar la lógica de coproducción y la corresponsabilidad, especialmente en el marco de la ECSS.**
- 4. Es necesario que aumente el empoderamiento y la autoorganización de la sociedad civil para fortalecer los vínculos comunitarios del territorio.**

4.2. Objetivos y actuaciones

Para abordar los retos recién mencionados, se fijan los siguientes objetivos y actuaciones por desarrollar:³

1. Favorecer el impulso y el conocimiento de la ECSS e informar y sensibilizar sobre sus características y experiencias en el territorio.

- 1.1. Impulsar la creación de un espacio para el conocimiento de la ECSS en el que se lleven a cabo tareas de prospección, de seguimiento, de evaluación y de actualización de un mapa de la ECSS en el territorio.
- 1.2. Establecer políticas y servicios de formación sobre la ECSS, con actividades de formación intermunicipales y supramunicipales adaptadas a la realidad de los territorios.
- 1.3. Analizar las innovaciones relacionadas con la fiscalidad que puedan contribuir al fomento de las iniciativas de la ECSS.
- 1.4. Fomentar los informes de evaluación ecosocial.

2. Promover la inversión de recursos públicos y desarrollar líneas de ayudas para el fomento de la ECSS.

- 2.1. Crear grupos de presión (*lobbies*) para que las administraciones con competencias destinen más recursos, con presupuestos plurianuales, que permitan aplicar medidas de fomento de la economía cooperativa, social y solidaria.

³ En la elaboración de este punto se ha tenido en cuenta, muy especialmente, la *Guia d'economia social i solidària per a l'administració local*, elaborada por la Diputació de Barcelona.

- 2.2. Fomentar la contratación a partir de planes de empleo en cooperativas y empresas de ECSS.
- 2.3. Impulsar ayudas económicas y ayudas directas a la contratación para estimular la ECSS más allá de la forma jurídica de las empresas.
- 2.4. Crear una línea de subvenciones a iniciativas de economía cooperativa, social y solidaria.
- 2.5. Impulsar estrategias de compra pública responsable y sostenible.
- 2.6. Favorecer el desarrollo de la moneda local en los municipios metropolitanos que emprendan estas iniciativas.
- 2.7. Fomentar la responsabilidad social corporativa (RSC) en las administraciones y organismos públicos del ámbito metropolitano.

3. Impulsar la planificación compartida y las dinámicas de cooperación territorial para el fomento de la ECSS.

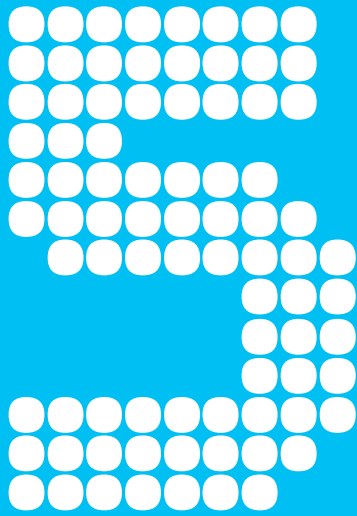
- 3.1. Impulsar la coproducción de las políticas públicas de ECSS con las organizaciones locales.
- 3.2. Prestar asistencia técnica para el desarrollo de iniciativas de ECSS.
- 3.3. Elaborar un plan estratégico territorial para el desarrollo de la ECSS entre todos los actores locales que quieran participar en ella.

4. Apoyar la puesta en marcha y la expansión de proyectos de innovación en el ámbito de la ECSS.

- 4.1. Potenciar la red de ECSS mediante el apoyo a los espacios relacionales donde se genere conocimiento, economía e innovación socioeconómica, así como los equipamientos integrales para el fomento de la ECSS a través de los ateneos cooperativos.
- 4.2. Crear condiciones y apoyar iniciativas concretas de ECSS.
- 4.3. Identificar, acompañar y promover el desarrollo de proyectos.

5. Favorecer instrumentos para la creación de empresas, proyectos e iniciativas de tercer sector bajo la fórmula de ECSS.

- 5.1. Impulsar experiencias mediante sistemas de becas en el ámbito del tercer sector.
- 5.2. Apoyar proyectos singulares de creación de empresas e iniciativas de tercer sector bajo la fórmula de ECSS.



**INFRAESTRUCTURAS DE
MOVILIDAD Y TRANSPORTE,
Y SERVICIOS BÁSICOS
DE ENERGÍA
Y DE SUMINISTROS
PARA LA REACTIVACIÓN
ECONÓMICA**





256 M

R

renfe

Renfe
España

5.1. Contexto y retos

Infraestructuras de movilidad y transporte, y servicios para la reactivación económica

En los últimos años, el territorio metropolitano de Barcelona, como otras áreas urbanas metropolitanas de todo el mundo, ha vivido significativas transformaciones demográficas, territoriales y socioeconómicas que han repercutido, de forma destacada, en la movilidad de personas y de mercancías.

La movilidad y el transporte se han convertido en primordiales en cualquier análisis y elaboración de estrategias orientadas a intervenir en el medio territorial, pero de forma muy particular allí donde los problemas se pueden reflejar de un modo más punzante, como en el caso de las grandes aglomeraciones urbanas.

En este contexto, tanto en lo que respecta a la calidad de vida de la población, la democratización y el acceso a la igualdad de oportunidades de la ciudadanía en relación con los servicios y el empleo, como a la relación directa con la producción de bienes y servicios, y al impacto medioambiental a raíz de su capacidad de producir efectos contaminantes, la movilidad es una pieza clave en cualquier dibujo actual del futuro de las áreas metropolitanas.

Así, pues, la movilidad y su eficiencia se convierten en un elemento clave en relación con el posicionamiento económico de un territorio (y, con mayor razón, de los ámbitos metropolitanos) y la calidad de vida, tanto en lo referente a la igualdad de oportunidades y el acceso al trabajo y a los servicios como en lo relativo a razones vinculadas a la calidad ambiental, que es un elemento clave en temas relacionados particularmente con la salud. Por ello, la propuesta en materia de movilidad en el territorio metropolitano debe partir del doble criterio de la necesidad de trabajar en perspectiva de crecimiento económico combinado, ineludiblemente, con estrategias de cohesión social y territorial, dentro de lo que algunos llaman *desarrollo sostenible inclusivo*; es decir, que favorezcan la reducción de las desigualdades, el acceso a los servicios públicos y la posibilidad de ofrecer espacios reales de fomento de la creación de empleo.

Este enfoque, a la vez, debe centrarse en una perspectiva que combine flexibilidad de modelo, adaptabilidad a las necesidades, innovación en los instrumentos y efectividad en la decisión.

Por último, se debe tener presente que la movilidad es un tema claramente «metropolitano», incluso más allá de los límites geográficos y competenciales del AMB, atendiendo a que muchos desplazamientos se localizan en el ámbito de la región metropolitana y, con las nuevas vías de accesos, incluso más allá, como en Girona y Tarragona y sus radios de influencia a raíz de la implantación de la alta velocidad.

El ámbito de las infraestructuras de movilidad, transporte y servicios es un aspecto fundamental para la reactivación económica. Las infraestructuras tienen un peso muy importante en la reactivación económica y la atracción empresarial.

Situación actual

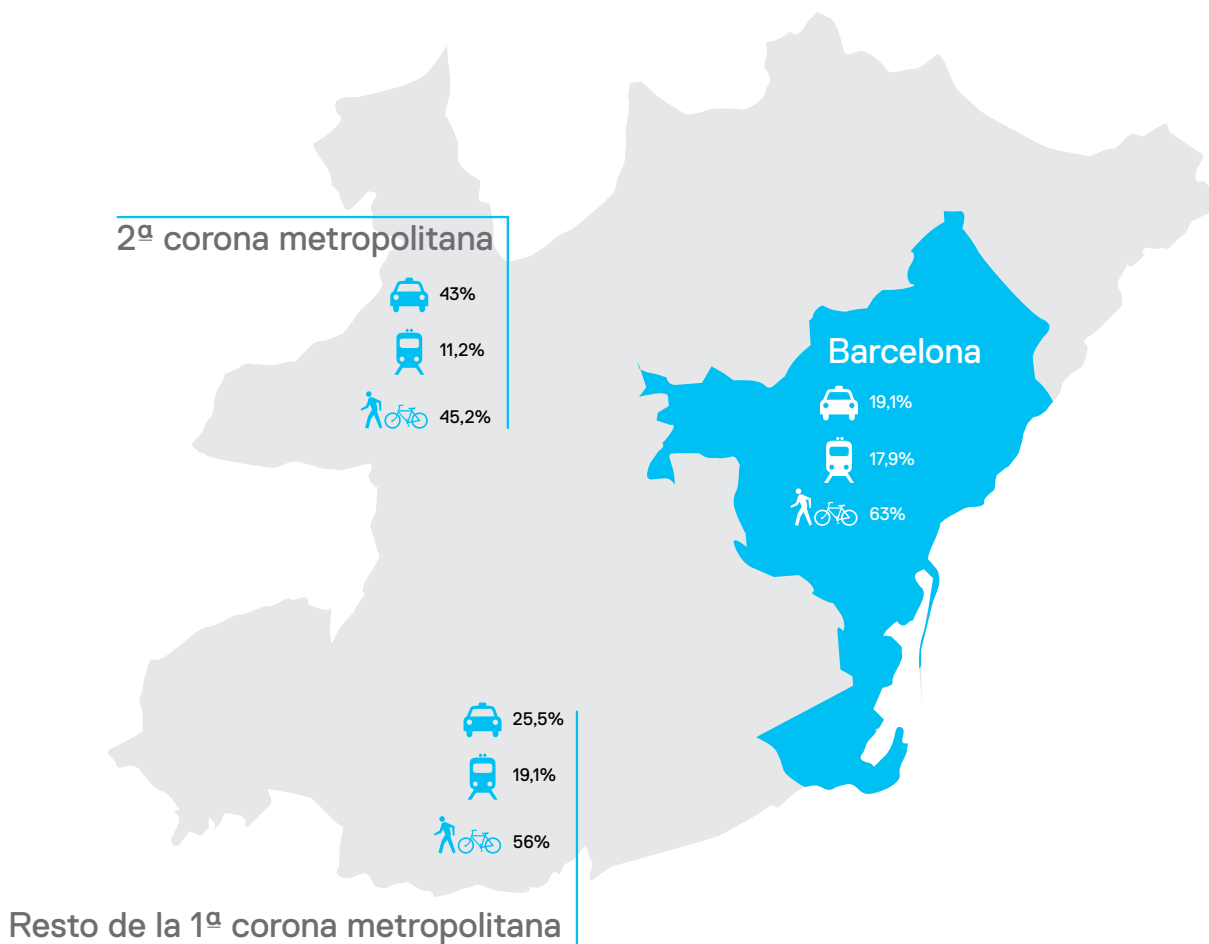
Previamente a la crisis, hubo una época de bonanza, con una elevada ocupación del territorio y una dispersión de la población y de los puestos de trabajo que repercutió de un modo destacado en la movilidad de personas y mercancías. La crisis económica dio lugar a un repliegue, y actualmente se está al inicio de la recuperación económica, lo que se manifiesta en el aumento de la movilidad en transporte público y privado. La movilidad creciente provoca una serie de impactos sobre el entorno como son la disminución de la calidad del aire, el aumento del consumo de energía, la fragmentación y la ocupación del territorio, entre otros.

En este contexto, es necesario referirse a la Ley 9/2003, de 13 de junio, de la movilidad, que tiene por objeto establecer los principios y objetivos a los que debe responder una gestión de la movilidad de las personas y del transporte de mercancías dirigida a la sostenibilidad y la seguridad. Los instrumentos de planificación que establece esta ley son las directrices nacionales de movilidad (DNM), los planes directores de movilidad (PDM), los planes específicos y los planes de movilidad urbana (PMU).

En la Región Metropolitana de Barcelona se producen más de 11,5 millones de desplazamientos diarios. La mayoría son por motivos personales (65,9%) y el resto están relacionados con la movilidad ocupacional (34,1%). En cuanto al reparto modal, predominan los desplazamientos a pie y en bicicleta (53,1% del total), el 22,7% se efectúa en transporte público, y en transporte privado, el 24,2%.

En general, en el ámbito central metropolitano más denso hay una oferta aceptable de las diferentes redes de transporte público, mientras que en el resto del territorio metropolitano se registra mayor dispersión de la población y la oferta de transporte público es menor.

DIFERENTE REPARTO MODAL SEGÚN EL LUGAR DE RESIDENCIA



Fuente: IERMB a partir de la base de datos de la movilidad metropolitana (BDDMM) 2011-2013.

Movilidad cotidiana según reparto modal

Medio de transporte. Población residente en el AMB, 2015-2017				
Medio de transporte	Absoluto	%	Absoluto	%
A pie	5.263.657	48,6%	4.916.859	48,2%
Bicicleta	156.101	1,4%	152.384	1,5%
Total no motorizado	5.419.758	50,1%	5.069.243	49,7%
Autobús	903.666	8,4%	869.179	8,5%
Metro	1.033.709	9,6%	1.015.407	9,9%
Ferroviario (FGC, Renfe, Rodalies, tranvía)	512.866	4,7%	532.784	5,2%
Resto transporte público	1.033.709	9,6%	1.015.407	9,9%
Total transporte público	2.554.004	23,6%	2.506.559	24,6%
Coche como conductor	1.976.133	18,3%	1.786.165	17,5%
Coche como acompañante	350.072	3,2%	312.781	3,1%
Moto	480.055	4,4%	491.838	4,8%
Resto vehículo privado	41.245	0,4%	40.702	0,4%
Total vehículo privado	2.847.505	26,3%	2.631.485	25,8%
Total	10.821.267	100,0%	10.207.287	100,0%

Fuente: Encuesta de movilidad en día laborable (ATM, Ayuntamiento de Barcelona, AMTU, AMB e Idescat).

Muy a menudo ha habido una política de movilidad basada casi únicamente en el incremento del transporte público en la que se ha penalizado poco el transporte privado. La oferta, por sí misma, no ha servido para el trasvase modal deseado.

La red ferroviaria de transporte público, en especial de Rodalies de Catalunya, tiene una configuración esencialmente radial y saturada en los tramos comunes que, junto con la falta de inversión y de mantenimiento, dificulta su competitividad con el vehículo privado. Debe considerarse que el número de viajeros en la red de Rodalies creció más de un 50% desde los años noventa del siglo pasado hasta el 2005, mientras que la red es prácticamente la misma que hace veinte años. Del Plan de Cercanías 2008-2015 no se ha ejecutado ni tan solo el 20% de lo previsto.

Las redes de autobús son a menudo poco eficientes debido a la falta de una visión de red, el déficit de *hubs* y corredores específicos que se adecuen a las necesidades reales, a la congestión, etc. Pero, al mismo tiempo, se trata de la red más flexible y que más fácilmente puede adaptar los recorridos a la demanda.

Existe, también, un déficit de intermodalidad y de integración de las diferentes redes del transporte público, con importantes penalizaciones de los intercambios y falta de reestructuración de las líneas. En este sentido, del total de desplazamientos en la EMT, un 89,8% son unimodales y un 10,2%, multimodales. Los multimodales mayoritarios son público + público (31,9%), a pie + público (31,7%) y a pie + público + a pie (13,9%). En este aspecto, cabe destacar la importancia creciente de la bicicleta en la movilidad metropolitana.

En cuanto a la red viaria, una de sus deficiencias es la sobreutilización de las vías de paso metropolitanas debido a la mezcla entre el tráfico de larga distancia o de paso con el tráfico interno del ámbito. Asimismo, existe una escasa red intermedia y una falta de mallado que actúe de articulación entre las vías de alta capacidad y la red de carácter más local y urbano. Este aspecto es especialmente crítico en el acceso a algún polígono; en algunos casos, para acceder a determinados polígonos se debe pasar por el núcleo urbano más cercano.

La red viaria metropolitana presenta unos índices de saturación y congestión muy importantes. La circulación de vehículos privados afecta significativamente a la calidad del aire y, por lo tanto, a la salud de las personas: puntualmente se superan los límites legales establecidos por la UE en óxidos de nitrógeno y partículas. En este aspecto, cabe destacar la progresiva renovación de las flotas de taxis y autobuses hacia vehículos más sostenibles.

El aeropuerto de Barcelona - El Prat alcanzó los 44 millones de pasajeros en el año 2016. Ha recibido fuertes inversiones en los últimos años, pero el modelo de gestión sigue siendo centralizado, lo que desaprovecha oportunidades y condiciona el desarrollo de vuelos de largo radio. Están todavía por finalizar los accesos ferroviarios al aeropuerto, actualmente en construcción. El metro ya llega a las dos terminales y Rodalies, a la terminal T2; no obstante, el futuro acceso de Rodalies será más competitivo en tiempo de viaje desde el centro de Barcelona.

El puerto de Barcelona se encuentra en un proceso de expansión importante, con el traslado hacia el sur de la zona comercial y logística. La primera fase de la ampliación se halla operativa desde el 2012, con una superficie de 100 ha y una capacidad de 2 millones de TEU/año. En conjunto, la ampliación tendrá 450 ha y 8 millones de TEU/año, y permitirá que la capacidad total del puerto llegue a los 10 millones de TEU/año.

Uno de los factores decisivos para incrementar su *hinterland* es la capacidad futura que tenga el sistema de transporte para las mercancías. En este sentido, cabe destacar el retraso de los accesos viarios (obras iniciadas, pero casi paradas) y ferroviarios (pendientes de licitación), así como la ejecución de obras clave incluidas en el corredor mediterráneo y en las redes trans-europeas (tramo Vandellòs-Tarragona en vía única con unas obras que ya hace más de quince años que duran, congestión en el tramo El Papiol-Martorell, congestión en el *bypass* de Lyon, etc.).

La estación de La Sagrera se convertirá en uno de los dos grandes nodos intermodales metropolitanos, junto con Sants, que permitirán el intercambio de la alta velocidad con el resto de redes metropolitanas de transporte. Las obras de la estación de La Sagrera se han ralentizado mucho en los últimos años y actualmente se encuentran casi paradas. Alrededor de la estación de La Sagrera se desarrolla un proceso de transformación, ralentizado por la crisis económica, que revitalizará su entorno mediante la creación de nuevas centralidades.

En cuanto al transporte de mercancías, el reparto metropolitano está fuertemente inclinado hacia el transporte por carretera (78,7%); le siguen el marítimo (19,1%) y el transporte por ferrocarril (2,1%). La cuota ferroviaria del puerto ha aumentado en los últimos años, pasando del 3% al 15%.

El transporte de mercancías en ferrocarril presenta varios inconvenientes para su crecimiento, principalmente su alto coste en relación con el transporte en camión, la rigidez del sistema frente a la flexibilidad del camión, el déficit de instalaciones auxiliares ferroviarias y la falta de voluntad de impulso de este medio. Pese a que es previsible que en el futuro la cuota modal del ferrocarril aumentará, el tráfico de camiones seguirá creciendo.

El ritmo de ejecución de algunas infraestructuras viarias y ferroviarias es menor al crecimiento del tráfico, lo que genera cuellos de botella. La saturación y congestión de la red viaria metropolitana afecta de forma significativa a la competitividad en el transporte de mercancías, más aún teniendo en cuenta que la red está colapsada en determinados puntos clave. Cabe destacar el importante retraso de algunas infraestructuras clave para las mercancías (conexión A-2/AP-7 en El Papiol, conexión C-32/A-2 en Sant Boi, etc.), así como significativos problemas de accesibilidad a importantes nodos logísticos metropolitanos y a los principales centros industriales, en especial en el delta del Llobregat.

La autopista ferroviaria (sistema de *ferroustage*), que consiste en cargar las cajas de los camiones directamente en el tren, se implantará próximamente en las cercanías del puerto, lo



que supone una oportunidad para reducir costes del transporte, camiones en las carreteras e impacto ambiental del transporte.

En cuanto a la movilidad en los polígonos de actividad económica, se constata un déficit de accesibilidad en transporte público y modos no motorizados (bicicleta y a pie) en la mayoría de ellos. La poca densidad de la demanda y la concentración horaria conllevan que sea difícil y caro ofrecer un buen servicio. Todo esto implica que, para acceder a estos polígonos, el vehículo privado sea la opción mayoritaria, salvo algunas excepciones que pueden ser ejemplo para otros ámbitos (Can Sant Joan, distrito económico de L'Hospitalet y otros).

La distribución urbana de mercancías representa un impacto en el espacio urbano, ya que incrementa los problemas de movilidad y contaminación. En Barcelona ciudad, uno de cada cinco vehículos que circulan por su interior son de transporte de mercancías, un 20% de los cuales suelen ser vehículos grandes. Un 70% de las mercancías provienen de fuera de la ciudad. Los cambios de hábitos de consumo de la población han generado un incremento de la demanda de transporte en entornos urbanos, como es el caso del aumento del comercio electrónico.

Debido a la fricción con otros usos ciudadanos y a la diversidad de casuísticas (mercancía transportada, gremios, horarios, tipo de vehículo), la distribución urbana de mercancías presenta una serie de dificultades como son la falta de zonas de carga y descarga en algunos ámbitos, la necesidad de una mayor rotación, la indisciplina de algunos conductores, la elevada accidentalidad, etc.

Cabe destacar la dificultad de implantar el vehículo eléctrico en la distribución urbana de mercancías (especialmente, camiones grandes), ya que es más caro, tiene una menor autonomía, presenta más incógnitas y, a menudo, las empresas no disponen de suficientes recursos para renovar este tipo de vehículos.

Los peajes de acceso a Barcelona responden a un modelo no armónico, tanto por su distribución territorial como por la política tarifaria existente, que corresponde a la financiación de la construcción, del mantenimiento y de eventuales ampliaciones. En general, los peajes del área metropolitana no se han utilizado como herramienta de regulación de la demanda.

En los próximos años finalizan algunas concesiones, como la AP-7 (Tarragona-Alicante, 2019 y Tarragona-Francia, 2021), la C-32 (Barcelona-Maresme, 2021) y la C-33 (Barcelona-Montmeló, 2021). Las administraciones implicadas han reiterado que no prevén renovar o ampliar ninguna de las concesiones.

Si no se renuevan las concesiones, se pueden incorporar estas vías a la red sin peaje (asumiendo por parte de las administraciones los costes de mantenimiento); asimismo, se puede impulsar un nuevo modelo de gestión con un peaje más reducido o bien implantar una nueva política de pago por uso en las vías de alta capacidad.

La energía y el suministro energético son un elemento clave en la competitividad de los polígonos de actividad económica. Aspectos como la seguridad y la calidad del suministro, o el coste de los flujos energéticos, representan una preocupación para los agentes económicos.

Los indicadores de calidad de suministro eléctrico son solo de ámbito municipal y no se dispone de datos específicos para cada polígono. Además, aspectos como los microcortes tampoco quedan reflejados y afectan seriamente a los procesos productivos. Existe una clara falta de información sobre consumos energéticos; solo se dispone de información en el ámbito municipal y resulta imposible disponer de datos para escalas territoriales inferiores, a la vez que los análisis por sector presentan imprecisiones importantes.

En los últimos años se ha producido un destacado descenso del consumo energético en el sector industrial, tanto eléctrico como, sobre todo, de gas, y se detecta una tendencia a la terciarización de la actividad económica en la mayoría de los municipios metropolitanos.

En cuanto a las infraestructuras, no hay transparencia sobre el estado de las redes, por lo que desde el territorio es difícil evaluar su estado y priorizar las actuaciones que quedan en manos de las compañías de servicios, que desarrollan las redes a partir de criterios más vinculados a los sistemas de retribución que a las necesidades reales del territorio.

En el territorio metropolitano, el principal recurso renovable es la energía solar, y los polígonos de actividad económica se convierten en un espacio ideal para llevar a cabo este aprovechamiento, especialmente en las cubiertas de las naves. Aunque en los últimos tiempos el coste de estas tecnologías ha disminuido considerablemente, estos proyectos requieren inversiones a largo plazo, que a menudo en el ámbito industrial suponen una barrera para su ejecución (aunque a largo plazo sean rentables).

Perspectivas de futuro

Visión metropolitana

Teniendo en cuenta este escenario de partida, de cara al futuro, uno de los principales aspectos que debe tenerse en cuenta es la necesidad de tratar el ámbito de las infraestructuras de movilidad y transporte desde una perspectiva metropolitana que permita integrar el vector de la movilidad en las diferentes políticas que se aplican al conjunto del territorio metropolitano. Este hecho se vincula, necesariamente, a una mejor coordinación entre administraciones, lo que presenta cierta complejidad en la dispersión de competencias en materia de transporte y movilidad.

Esta perspectiva metropolitana debe ir acompañada de una mejora de los tiempos de planificación, decisión, proyecto y ejecución de obras, para evitar, así, la excesiva dilación en los tiempos de actuaciones que son prioritarias.

Una de las prioridades que se ha de trabajar con visión metropolitana es la aplicación de los objetivos para las políticas de movilidad recogidos en la Ley 9/2003, de la movilidad, orientados a la sostenibilidad y a la seguridad. Asimismo, debe potenciarse el papel de la bicicleta como sistema de transporte cotidiano, especialmente en aspectos como la «última milla», el acceso a los polígonos y la conectividad entre municipios. Además, se debe abordar el verdadero desarrollo de la movilidad colaborativa, no solo con medidas para favorecer los vehículos



compartidos por los viajeros, sino también en la distribución de mercancías, sobre todo en el ámbito urbano.

El transporte público metropolitano

El incremento de la oferta de transporte público es una prioridad capital, pero además debe ir acompañada de medidas que racionalicen y revisen el uso del vehículo privado y que favorezcan su intercambio con otros modos para favorecer el trasvase modal.

Este hecho se vincula a la necesaria mejora de la competitividad del transporte público metropolitano con medidas como reducir los tiempos de trayecto, aumentar la fiabilidad de las líneas de Rodalies, facilitar los intercambios o impulsar la intermodalidad. Asimismo, se debe producir una mejora cualitativa de la información al usuario mediante el máximo aprovechamiento de las nuevas tecnologías y la reordenación del sistema tarifario a través de la implantación de la T-Mobilitat.

Red viaria metropolitana

De cara al futuro, la red viaria metropolitana debe prever una regulación de la circulación de vehículos privados en áreas urbanas para adjudicar al vehículo privado la responsabilidad ambiental que tiene. De hecho, debe tenderse a la progresiva reducción de los vehículos más contaminantes, con la potenciación de los que sean más sostenibles.

Grandes infraestructuras, nodos metropolitanos, logística y transporte de mercancías

Se ha de favorecer, además, la mejora de los sistemas de transporte en los ámbitos del puerto y el aeropuerto, dada su relevancia en cuanto a la contribución al desarrollo económico del territorio metropolitano.

El transporte de mercancías también debe ser una prioridad en lo que respecta a las actuaciones en el ámbito de la movilidad. Debe garantizarse su fluidez, que demasiado a menudo se ve perjudicada por las dinámicas de congestión habituales en las vías de la red metropolitana. En este sentido, se debe potenciar el transporte de mercancías por ferrocarril en detrimento del transporte por carretera y mejorar la eficiencia del transporte de mercancías a través del estudio de medidas como la logística nocturna, la reducción de viajes en vacío,

los accesos bajo demanda horaria, etc. El transporte de mercancías también debe ser objeto de políticas que gestionen de un modo más óptimo la carga y descarga a través de las nuevas tecnologías y de una regulación de la movilidad generada por las nuevas formas de distribución de mercancías, como el comercio electrónico.

Estas prioridades en el transporte de mercancías deben ir acompañadas de una reducción de los impactos que produce la distribución de mercancías en el ámbito urbano en términos de movilidad y contaminación, pero también desde el punto de vista de la accidentalidad.

Finalmente, es necesario mejorar la accesibilidad a los polígonos de actividad económica con transporte público o transporte de empresa, para atender las necesidades de cada polígono, y mejorar las condiciones de acceso con modos no motorizados (a pie y en bicicleta).

Peajes

Una de las tareas que necesariamente se deberá abordar es la de analizar qué actuaciones llevar a cabo tras la próxima finalización de las concesiones de las autopistas, teniendo en cuenta que representa una buena ocasión para armonizar los peajes de las vías metropolitanas de alta capacidad y su gestión, y, en su caso, implantar nuevas fórmulas de pago por uso.

Esta reflexión debe asentarse sobre la base de potenciar la función de regulación de la demanda que deberían tener los peajes metropolitanos, lo que implica impulsar que tengan un coste razonable y que sean homogéneos.

Fuentes e infraestructuras energéticas

El documento *Més indústria. Pacte per a la indústria a Catalunya. Propostes per a un nou impuls de la indústria a Catalunya*, de junio del 2013, destaca lo siguiente: «Cada vez es más importante tener un acceso seguro, asequible y sostenible a la energía y a las materias primas, ya que suponen una parte significativa de los costes de las industrias. Los precios de la energía en la industria europea experimentaron un aumento del 27% en términos reales entre el 2005 y principios del 2012, que supera el de la mayoría de países industrializados, especialmente los EE. UU.».

De este modo, el tema se centra en el debate económico en relación con dos aspectos: el precio de la energía y de los suministros en general, y el conocimiento de las necesidades presentes y futuras.

En este sentido, una de las necesidades manifiestas en el ámbito de las infraestructuras energéticas es la de disponer de datos más recientes en términos de energía y suministro eléctrico que permitan un análisis paralelo a la situación económica y que faciliten una mayor capacidad de reacción ante los cambios.

Además, se debe evolucionar hacia un proceso de generación local que vaya acompañado de un cambio del modelo de las redes de transporte y de distribución, basado en una red de distribución potente y en el apoyo de las redes de transporte. Este proceso debe ir acompañado, además, de una reducción de la dependencia de los combustibles fósiles, tanto por criterios medioambientales y retos globales como por criterios económicos y de competitividad. Para ello, es necesario incentivar el tejido empresarial y productivo, así como la investigación científica y la innovación.

Cabe destacar que el desarrollo de un nuevo modelo energético requiere un marco legislativo favorable y, sobre todo, estable, sin inseguridad jurídica como la existente en los últimos años.

Por último, es necesario tener presente que una tarifa competitiva para las empresas, la aplicación eficaz de un mercado interior de la energía plenamente eficiente, más inversiones en infraestructuras energéticas, una mayor diversificación de las fuentes de energía y una mayor eficiencia energética son elementos clave en este sentido.

En síntesis, se identifican cinco retos por abordar en el ámbito de la movilidad, el transporte, los servicios y la energía.

RETOS POR ABORDAR EN EL ÁMBITO DE LA MOVILIDAD, EL TRANSPORTE, LOS SERVICIOS Y LA ENERGÍA

1. Debe tratarse el ámbito de las infraestructuras de movilidad y transporte desde una perspectiva metropolitana coordinada, basada en criterios de planificación, sostenibilidad y seguridad.
2. Es necesario enfocar los retos de movilidad de tal modo que favorezcan un posicionamiento de acuerdo con las exigencias del crecimiento económico inclusivo, y velar por garantizar estrategias de competitividad económica con otros territorios y la igualdad de oportunidades para el acceso a los espacios de producción y de servicios.
3. Se debería incrementar y mejorar la competitividad y la calidad del transporte público metropolitano, y, al mismo tiempo, procurar racionalizar y regular la circulación de vehículos privados en áreas urbanas, así como tender a una progresiva reducción de los vehículos más contaminantes.
4. Sería imprescindible la mejora de las grandes infraestructuras de movilidad, incidir en un transporte de mercancías más fluido y sostenible y mejorar el acceso a los polígonos de actividad económica.
5. Debe abordarse de forma decisiva la transición hacia un modelo local de generación de energía y los suministros en general más racional y económico, para ganar sostenibilidad en los ámbitos medioambiental, económico y social.



5.2. Objetivos y actuaciones

Para abordar los retos recién mencionados se establecen los siguientes objetivos y actuaciones por desarrollar:

1. Incidir en el desarrollo de una red de transporte público metropolitano estructurada, integrada y al servicio de la competitividad económica.

- 1.1. Reivindicar para el AMB la función prescriptora y preceptiva de autoridad única o compartida en materia de movilidad en el propio territorio.
- 1.2. Reclamar las actuaciones necesarias por parte de Adif en la red de Rodalies con servicio metropolitano, para poder responder a la demanda futura y para que esta resulte más fiable.
- 1.3. Reivindicar la mejora de la capacidad de la red de FGC para absorber la demanda existente, analizar las distintas actuaciones previstas y priorizar las actuaciones que ofrezcan un mayor rendimiento con un coste menor.
- 1.4. Priorizar e impulsar la coordinación en las actuaciones de ampliación de red de metro y tranvía recogidas en el Plan director de infraestructuras (PDI), especialmente el tramo de la L10 en L'Hospitalet y en la Zona Franca, y el intercambiador de Ernest Lluch.
- 1.5. Potenciar Sants y La Sagrera como los dos grandes nodos ferroviarios metropolitanos, desplegar el conjunto de servicios y desarrollar los planes de entorno correspondientes para ganar en competitividad, eficacia y eficiencia.
- 1.6. Repensar las líneas de autobuses para mejorar su competitividad y conseguir que funcionen realmente en red con el resto de transporte público.
- 1.7. Estudiar la implantación de servicios no regulares o servicios a demanda en ámbitos dispersos.
- 1.8. Potenciar una visión integrada de las diferentes redes, reforzar la intermodalidad y priorizar las pequeñas mejoras de servicio que se pueden ejecutar a corto plazo.
- 1.9. Mejorar la información de los servicios disponibles en las paradas de todos los medios de transporte público y ampliar los sistemas de información en tiempo real del AMB.

2. Potenciar una red viaria metropolitana eficiente y que fomente el transporte sostenible, especialmente en la distribución de mercancías.

- 2.1. Regular la circulación de vehículos privados de forma selectiva; es decir, restringir el paso de determinados vehículos (los más contaminantes) en unas zonas y horarios concretos.
- 2.2. Impulsar la renovación de los vehículos hacia otros más sostenibles.
- 2.3. Potenciar la implantación de infraestructuras para la recarga de vehículos eléctricos.
- 2.4. Promover la implantación de carriles para uso exclusivo del transporte público en corredores metropolitanos, adaptándose a sus necesidades reales.
- 2.5. Potenciar la ejecución de carriles bici en conexiones intermunicipales y en otras, como en el acceso a los polígonos, que actualmente están pensadas exclusivamente para el tráfico rodado.

3. Desarrollar las grandes infraestructuras de transporte y los nodos metropolitanos pendientes.

- 3.1. Reclamar la finalización de los accesos ferroviarios de Rodalies al aeropuerto.
- 3.2. Reclamar el cumplimiento de los plazos en cuanto a la ejecución de los accesos viarios al puerto, y la licitación de los accesos ferroviarios, y prever a corto plazo una segunda vía para los accesos ferroviarios.
- 3.3. Reclamar la ejecución de las obras correspondientes al corredor mediterráneo.
- 3.4. Reclamar la aceleración en el ritmo de ejecución de la estación de La Sagrera y exigir un cambio en el ritmo inversor actual.
- 3.5. Impulsar la reforma de la estación de Sants.

4. Facilitar la movilidad en los ámbitos de la logística, del transporte de mercancías, de los polígonos y de la distribución urbana.

- 4.1. Reclamar la finalización de infraestructuras metropolitanas clave para el transporte de mercancías.
- 4.2. Estudiar la implantación de carriles especializados para los vehículos pesados que garanticen su fluidez y los independice de la congestión habitual.
- 4.3. Reivindicar el cambio en las políticas de Adif en cuanto al transporte de mercancías por ferrocarril.
- 4.4. Impulsar la negociación para la adecuación, la mejora y la creación de nuevas terminales ferroviarias y otras instalaciones auxiliares para mejorar la cadena logística del ferrocarril.
- 4.5. Favorecer la utilización de la autopista ferroviaria por parte del importante flujo de camiones generado en torno al puerto de Barcelona.
- 4.6. Fomentar el uso de combustibles más sostenibles en el tráfico marítimo, e impulsar la adaptación a la utilización de gas en las estancias en los puertos como una primera apuesta por llevar a cabo.
- 4.7. Extender los modelos de mejora de la movilidad que se han llevado –o que se están llevando– a cabo (Can Sant Joan, distrito económico de L'Hospitalet), y adaptarse a las características de cada polígono.
- 4.8. Impulsar los servicios de autobús de empresa para acceder a los centros de trabajo, y favorecer su uso compartido entre varias empresas o polígonos.
- 4.9. Potenciar el uso de la moto eléctrica como un sistema de acceso a los polígonos.
- 4.10. Impulsar la ejecución de medidas concretas para garantizar el acceso a pie y en bicicleta a los polígonos de actividad económica.
- 4.11. Establecer unos criterios armonizados en la distribución urbana de mercancías para los municipios del AMB, de tal forma que se genere el mayor número posible de criterios conjuntos.
- 4.12. Promover la distribución de mercancías con vehículos más pequeños y más sostenibles, en ámbitos muy densos.

4.13. Regular las nuevas formas de distribución de mercancías, mediante el estudio del modelo de gobernanza de la movilidad generada por este tipo de distribución.

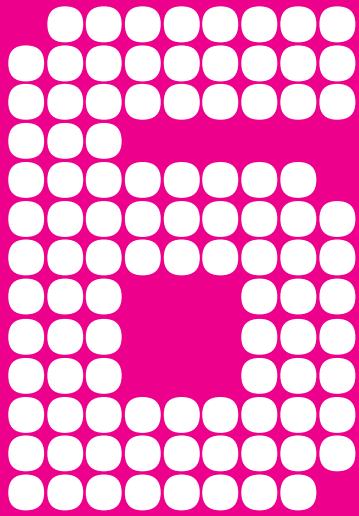
5. Desplegar una nueva política de peajes y prever los cambios en la movilidad derivados del fin de la concesión de autopistas metropolitanas.

- 5.1. Analizar los cambios significativos en la movilidad que provocará el fin de las concesiones de algunas autopistas metropolitanas.
- 5.2. Impulsar la negociación para una nueva política de peajes que tienda al cumplimiento de la directiva sobre pago por uso de las infraestructuras de altas prestaciones (eurodistintivo).
- 5.3. Favorecer la implantación de la tecnología necesaria en los vehículos y en las infraestructuras para posibilitar el peaje por uso.

6. Avanzar hacia un modelo local y sostenible de generación y distribución energéticas, y tener en cuenta en cuenta la hoja de ruta para la transición energética impulsada por el AMB.

- 6.1. Promover la implantación de un modelo de energía distribuida, y potenciar especialmente las fuentes energéticas locales, renovables y las residuales, así como los sistemas de alta eficiencia.
- 6.2. Resolver el déficit de infraestructura existente en el territorio metropolitano con respecto a las redes de transporte y distribución de electricidad.
- 6.3. Promover actuaciones para que los municipios y el AMB puedan incidir en las planificaciones sectoriales y se coordinen para armonizar el desarrollo territorial y el infraestructural.
- 6.4. Reclamar a las autoridades competentes la modernización de las subestaciones y otras instalaciones eléctricas con el fin de responder a las necesidades de producción en el territorio.
- 6.5. Reclamar la modernización de las redes energéticas hacia un sistema más inteligente, integrado en un modelo de generación distribuida.
- 6.6. Exigir el refuerzo y el mallado de las redes energéticas para lograr unas infraestructuras más resilientes, mejorar la seguridad y calidad del suministro y no perjudicar la producción.
- 6.7. Mantener, y si es posible incrementar, los 400 MW previstos para la cogeneración en el Plan de la energía y cambio climático de Cataluña 2012-2020 (PECAC).
- 6.8. Impulsar cambios legislativos en el ámbito nacional y en el autonómico que favorezcan el cambio de modelo, e introducir normativas e incentivos locales.
- 6.9. Revisar las implicaciones jurídicas en cuanto a las nuevas condiciones que se generan con la instalación de energías renovables en naves y edificaciones dedicadas a la actividad económica.
- 6.10. Adaptar las ordenanzas urbanísticas metropolitanas de forma que los parámetros de la edificación faciliten al máximo posible la instalación de energía solar y minieólica en los edificios y en las naves industriales.
- 6.11. Estudiar mecanismos para lograr superar las barreras en la ejecución de proyectos relacionados con la energía solar y para que los polígonos industriales se conviertan en centros de producción eléctrica de fuentes renovables.

- 6.12. Promover la contratación de energía verde con el fin de que se convierta en un motor de cambio del modelo energético global y local.
- 6.13. Revisar el modelo retributivo de los costes regulados en el que, sin poner en riesgo el correcto desarrollo de las actividades que generan costes de acceso, se pueda mitigar su impacto económico.
- 6.14. Establecer un marco normativo que permita el desarrollo tecnológico de las redes eléctricas inteligentes (*smart grids*).
- 6.15. Incorporar medidas de externalización de costes regulados e implementar nuevas vías de financiación de las primas del régimen especial diferentes de las de los peajes de acceso.
- 6.16. Fomentar y diseñar esquemas retributivos de la gestión de la demanda que consideren los servicios aportados al sistema por parte de los grandes clientes industriales.
- 6.17. Promover procesos de *switching* colectivos que permitan a distintos colectivos elegir a un representante que se encargue de buscar y negociar ofertas de forma agregada en el mercado libre.
- 6.18. Permitir el autoconsumo sin limitaciones.
- 6.19. Impulsar la creación de un *hub* del gas natural.
- 6.20. Trabajar para mejorar los sistemas de suministro de agua y estudiar la optimización de los recursos, especialmente con la utilización de la regeneración.
- 6.21. Incidir en la negociación con las compañías proveedoras de servicios básicos de energía y suministros para la mejora de la eficiencia, así como en iniciativas orientadas al agente regulador para la reducción de los precios.



**INFRAESTRUCTURAS DE
TELECOMUNICACIONES
PARA LA IGUALDAD
Y LA COMPETITIVIDAD**





6.1. Contexto y retos

Infraestructuras de telecomunicaciones: las TIC como factor de competitividad empresarial

Se considera que la sociedad digital se ha convertido en un elemento de enorme valor añadido para la mejora de la calidad de vida, en general, y de todos los procesos de producción de bienes y servicios en el mundo económico, en particular. El acceso a los servicios de telecomunicaciones por parte de una empresa es, en la actualidad, un requisito esencial para su operatividad. Es tan esencial que, actualmente, si bien pueden existir empresas sin ubicación física, no existe ninguna empresa industrial en nuestro entorno que no utilice los servicios de información o de comunicaciones en alguno de los procesos críticos de su negocio.

En este sentido, se puede afirmar que el proceso industrial, como proceso de transformación, ya no solo requiere energía como elemento fundamental para generar esta transformación, sino también información. Por este motivo, se reivindica el carácter totalmente necesario de las infraestructuras de telecomunicaciones, pero a la vez cabe constatar que no pueden ser un fin en sí mismas y que el enfoque de las políticas públicas de promoción económica debe ser exhaustivo y buscar la inversión en procesos basados en las TIC.

Situación actual

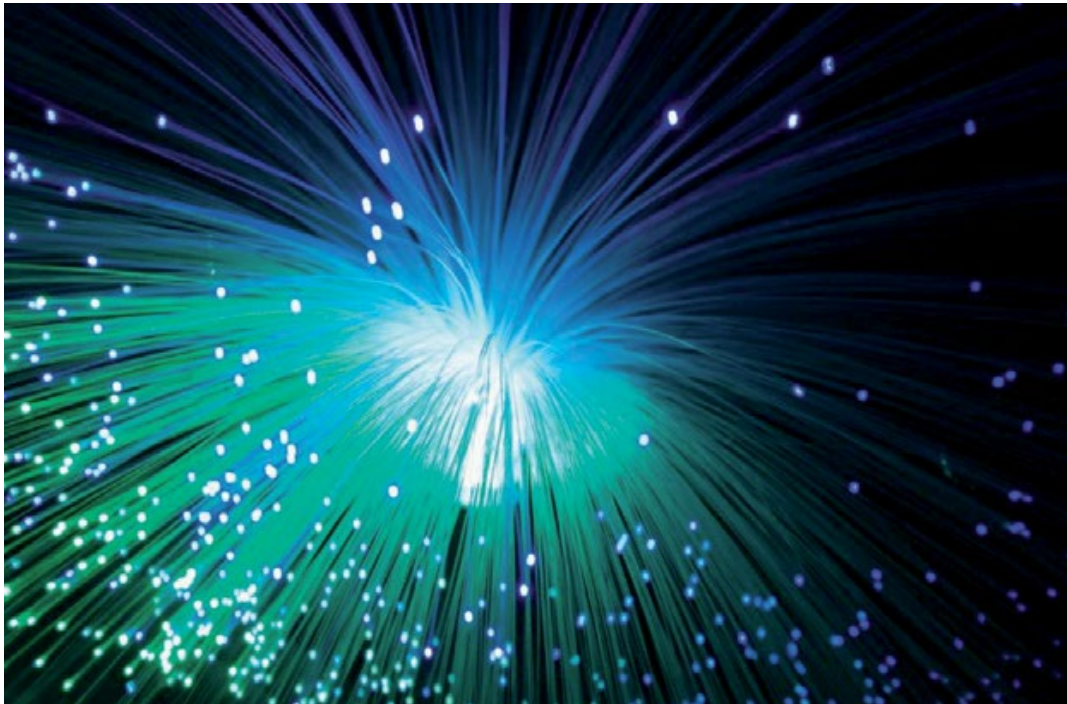
Los estudios siguen considerando las tecnologías como uno de los factores más relevantes de la competitividad de una empresa, junto con la formación de sus trabajadores y otros factores estructurales. Lamentablemente, la literatura también recoge la posición retrasada de nuestro sistema productivo en términos de competitividad, productividad, etc., debido a la pobre inversión en I+D+i. En este sentido, es muy ilustrativo el informe 2/2015 del Consejo Económico y Social.

Uno de los condicionantes para el incremento del desarrollo de tecnologías industriales propias es el uso de las TIC y, específicamente, de las comunicaciones de alta velocidad. Aunque sean argumentos parciales, merece la pena recordar que la asociación de operadores Redtel afirmaba que las empresas exportadoras duplicaban el uso de internet respecto a las no exportadoras, o que las pymes experimentaban una mejora de productividad aproximada del 10% cuando pasaban a usar internet.

Desde esta perspectiva, ha sido siempre habitual afirmar que la mera presencia de infraestructuras de telecomunicaciones anima inmediatamente el consumo de tecnología y la I+D+i empresarial. La realidad, sin embargo, señala que el problema de incrementar el uso de las TIC es multifactorial. O, al menos, se puede afirmar que la presencia por sí sola de infraestructuras no ha supuesto el progreso de este indicador en los niveles previstos.

Esto se debe a que la mayoría de las empresas siguen teniendo grandes dudas a la hora de determinar de qué forma su negocio puede mejorar a través de la tecnología. El problema es que las empresas no saben cómo establecer un círculo virtuoso en relación con el uso de la tecnología y que, en consecuencia, se desarrolla en una parte de ellas un recelo hacia la inversión en esta materia. Por ello, descontada la inversión en equipos informáticos para las tareas más comunes, un número no menor de empresas llegan a efectuar simplemente una inversión epidérmica en informatización o en tecnificación de los procesos más complejos. Habitualmente, el retorno de estas inversiones limitadas también es bajo.

Evidentemente, esta es una generalización y hay muchísimos ejemplos que demuestran lo contrario, casos concretos que aparecen en los periódicos y que muchos empresarios conocen. El territorio metropolitano presenta muchos ejemplos de buenas prácticas empresariales. Pero, a menudo, las buenas prácticas tienen que ver con empresas multinacionales, con empresas locales exportadoras o con empresas emergentes. Hay una gran base de tejido empresarial



maduro, de capital local, a la que todavía le queda mucho camino para terminar de integrar más las TIC en sus procesos y en su organización.

Centrándonos en las políticas públicas de telecomunicaciones que deben acompañar a esta realidad empresarial, cabe destacar que sufrieron un cambio copernicano a partir de la liberalización de este mercado hacia mediados de los años noventa. Desde entonces, hace veinte años (la Ley del cable de diciembre de 1995 fue su punto de partida), se ha desplegado un modelo institucional específico, basado en la existencia de una autoridad independiente reguladora del mercado –Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC)– y que deja a la Administración General del Estado las funciones legislativa, coordinadora y planificadora, y, al mismo tiempo, las grandes políticas de impulso y promoción. Dentro de estas funciones reguladoras está la del servicio universal, pero que apenas tiene incidencia cuantitativa en el AMB.⁴ La Generalitat de Catalunya, por su parte, ha dispuesto de unas mínimas funciones reguladoras e inspectoras en algunos ámbitos (secundarios pero no menores, como las TIC) y se ha orientado en gran medida hacia dos grandes líneas:

- Desarrollar políticas de promoción y fomento de las TIC (lamentablemente, con recursos modestos).
- Incidir en el mercado a través de las grietas existentes, ya que no es posible llevarlo a cabo de forma global.

En este último eje, se ha procedido de distintos modos: por un lado, construyendo infraestructuras neutras (accesibles a todos los operadores), ya sea en redes fijas o móviles, allí donde el mercado no lo llevaba a cabo (zonas rurales, polígonos); por otro, activando su propio poder de compra como herramienta dinamizadora del mercado (especialmente para mejorar la penetración territorial, a través de los accesos a escuelas y otros equipamientos).

El mundo local ha querido llevar a cabo básicamente lo mismo, aunque con menor capacidad de incidencia por una cuestión de volumen (con la excepción de Barcelona). El arma más poderosa de los ayuntamientos han sido sus atribuciones urbanísticas, que se han utilizado para

⁴ Se debe hacer constar que la regulación del servicio universal es crónicamente deficiente y que ha obligado a las administraciones públicas territoriales a hacerse cargo del problema del acceso en zonas de baja densidad de población.

acondicionar el tendido y el despliegue de redes en el interior de los municipios y obtener a cambio poder de negociación. Este poder se usó para intentar pactar las ubicaciones de las estaciones base (BTS) de telefonía móvil y la forma de desarrollo de la fibra. Sin embargo, la presión lobista de los operadores ha conllevado que, a través de la última modificación legislativa del 2014, se haya hecho desaparecer buena parte de este poder atribuyendo a los operadores el derecho a extender sus redes, dicho de otro modo, «cuando y como quieran».

Muchos ayuntamientos decidieron disponer de una red propia de fibra que uniera todos sus equipamientos, al ver que los costes de llevarlo a cabo a través de un operador eran muy altos y con la perspectiva añadida de poder constituir, eventualmente, operadores locales. Esta última opción ha sido finalmente reducida a la mínima expresión debido a la idea, finalmente asumida por la CNMC y las leyes, de que constituía competencia desleal hacia la oferta privada. Otros ejemplos en Europa van en sentido contrario y permiten afirmar que este debate puede reanudarse en el futuro si se observa que las condiciones del mercado generan exclusión crónica, ya sea territorial o social.

Finalmente, los ayuntamientos han podido extender cierto servicio público de acceso a wifi, de forma limitada, en equipamientos públicos y espacios concurridos. Claramente, esta línea de actuación se ha convertido más en una política social que en una política de intervención en el mercado, como se pretendía inicialmente.

Como se puede apreciar, la incidencia de los poderes locales y regionales se ha basado en las «grietas» del sistema, y su esfuerzo lobista hacia los poderes de ámbito superior (español o europeo) ha sido muy limitado, o, en cualquier caso, marcadamente inferior al que han demostrado los operadores. Tampoco se ha explorado suficientemente la alianza entre los poderes locales y los representantes de los clientes (asociaciones patronales, asociaciones de consumidores) para contrarrestar el poder de mercado de los operadores de telecomunicaciones.

Perspectivas de futuro

Los servicios de telecomunicaciones, un mercado con claras ineficiencias por resolver

Como se ha afirmado, las condiciones de acceso a las redes y los servicios de telecomunicaciones son un factor decisivo del éxito empresarial y, por lo tanto, parece lógico que formen parte del conjunto de elementos que las políticas públicas de promoción económica deben contemplar.

Se requiere una mirada crítica hacia los datos que se publican, ya que, por ejemplo, y en cuanto a la construcción de infraestructuras, si se observa desde un punto de vista «macro» a partir de los datos publicados por las operadoras, sin duda esta se ha acelerado mucho en los últimos años. Los accesos a red fija de alta capacidad, ya sea por fibra o por cable, han crecido exponencialmente en los últimos tres años, tal y como se puede ver en los informes de la CNMC.⁵ La extensión de las redes móviles de alta velocidad es también más alta que en muchos otros países comparables.⁶

En el territorio metropolitano, estas cifras agregadas proporcionan un índice agregado de hogares cableados y de hogares conectados que se sitúa entre los más altos de España. El problema es que esta realidad varía considerablemente en función de variables territoriales (situación dentro de los municipios) y de variables sociales (capacidad de compra de los hogares).

Cabe citar más aspectos de detalle. En los últimos años, en cuanto a la conformación de la oferta, se han sucedido modificaciones relevantes de la estructura de los operadores del mercado en dos sentidos. En primer lugar, la compra de los antiguos operadores medianos (Jazztel, Ono) por parte de los grandes ha situado a Telefónica, Vodafone y Orange como

⁵ *Análisis geográfico de los servicios de banda ancha y despliegue de NGA en España*. Datos de junio del 2015. CNMC.

⁶ «La cobertura 4G llegará a más del 95% de la población española a finales de año». *eleconomista.es*, 13 de junio de 2016.

únicos actores relevantes y a una distancia enorme de los siguientes (operadores pequeños, normalmente locales o de nicho). No obstante, en segundo lugar, también se detecta la tendencia, por parte de los grandes operadores, a vender las infraestructuras pasivas de menor valor a operadores especializados en gestionarlas, como por ejemplo Cellnex. Para que resulten rentables, estos últimos las convierten en infraestructuras compartidas. Se empieza, pues, a configurar un submercado de infraestructuras, ya sea con oferta de red física o de fibra óptica.

Se debe volver a subrayar, en este punto, que las decisiones de la CNMC en el sentido de permitir que el resto de operadores usen las infraestructuras de Telefónica, como operador incumbente, a unos precios fijados razonables, han sido especialmente dinamizadoras de la competencia. Así, aunque España ha liderado la construcción de red de fibra óptica gracias a las inversiones «de los grandes», la CNMC ha sido valiente al abrir este acceso a la competencia regulada para no restringir todavía más el mercado.⁷

Más allá, sin embargo, de las redes existentes en el territorio metropolitano, es necesario averiguar la calidad de la oferta que hoy se ofrece a las empresas, de forma específica. Es decir, cuál es la disponibilidad territorial de la oferta, de la oferta en régimen de competencia y cuál es la oferta cuantitativa/cualitativa que finalmente tiene una empresa sobre la mesa. Bajo este prisma, se constata que el mapa de redes de acceso de los distintos operadores de telecomunicaciones existentes no es homogéneo ni equilibrado, y que las obligaciones de servicio público están muy por debajo de las necesidades de las empresas.

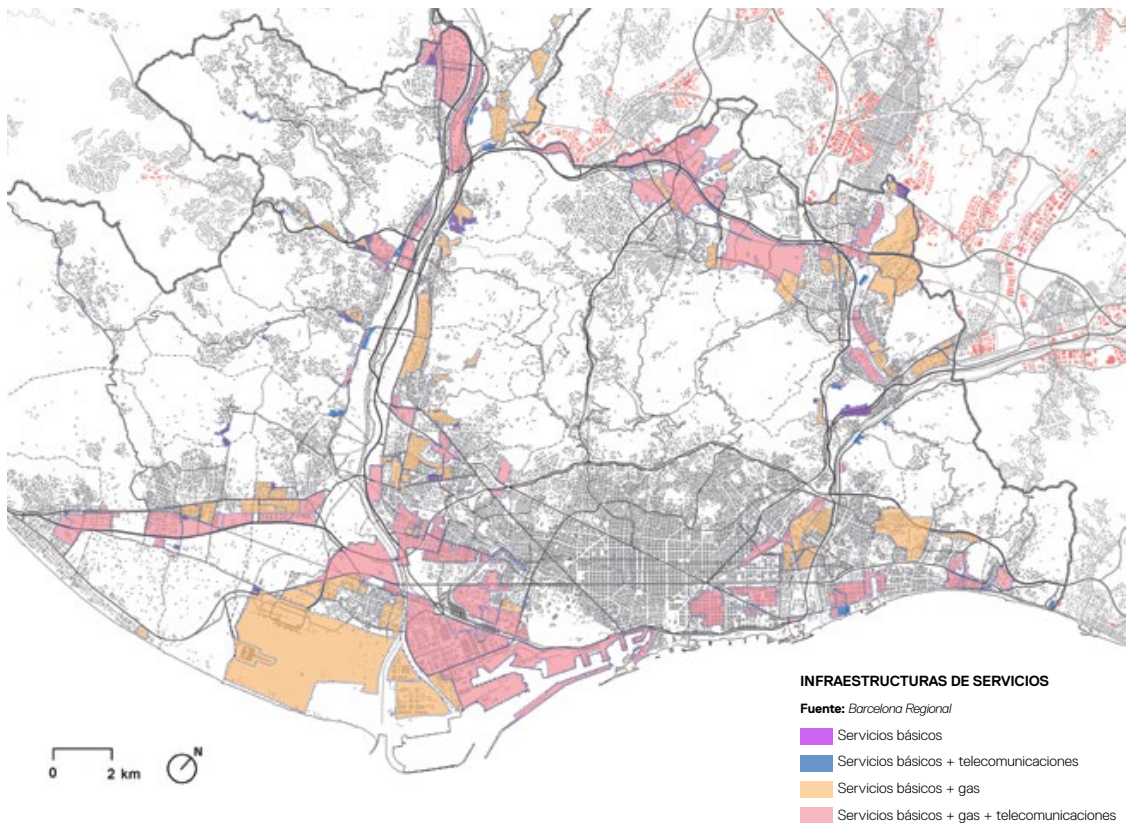
En consecuencia, se generan importantes distorsiones territoriales en el acceso al servicio, ya sea porque no se accede a este en las mejores condiciones técnicas posibles (fibra óptica, 4G) o porque se generan distorsiones sobre el nivel de competencia efectiva disponible en un punto del territorio (número de operadores que llegan a este) y, por ello, se producen distorsiones en los precios de acceso al servicio para una empresa y una ubicación concretas. Las soluciones de acceso indirecto que el regulador del mercado ha previsto, a pesar de ser positivas, limitan ampliamente la capacidad de bajar los precios de los operadores que se acogen a ellas. Dicho de otro modo, cuando de la fotografía «macro» pasamos a una serie de fotografías «micro», afloran un número significativo de déficits.

Las grandes empresas resuelven estas deficiencias del mercado a través de acuerdos únicos con uno o más operadores. Los acuerdos incluyen todas las sedes, y el factor de escala permite que los operadores hagan llegar sus redes fijas o móviles a las diferentes ubicaciones en las mejores condiciones técnicas. Pero las pymes no tienen este poder de compra y de negociación, por lo que no pueden garantizar que siempre elijan la opción de mercado que les puede convenir más. La propia estructura comercial de las operadoras segrega, también, a los diferentes tipos de empresas clientes; además, la presencia de una gran empresa en un polígono no siempre posibilita que el resto de empresas del polígono puedan beneficiarse de la infraestructura de telecomunicaciones que la presencia de la gran arrastra.

Precisamente, los PAE han sido un elemento central de análisis del grupo de trabajo, ya que estos emplazamientos son estratégicos para los municipios metropolitanos al constituir unos polos que contribuyen a conformar un urbanismo local y metropolitano equilibrado y sostenible. Es muy importante que las empresas instaladas en los PAE puedan crecer y generar actividad. En cuanto a las infraestructuras de telecomunicaciones, el problema reside en que, en los PAE, muy a menudo no se cumple el modelo económico establecido por los grandes operadores para el tendido de fibra óptica, debido a la baja densidad de clientes potenciales. Entonces, la oferta empeora o es inexistente. Lo resumía un artículo de *El País* a principios del 2016.⁸ Hay

⁷ «El liderazgo de España en la fibra europea, ¿amenazado?». *Cinco Días*, 20 de noviembre de 2015.

⁸ «Polígonos en busca de internet». *El País*, 25 de enero de 2016.



que contrastar estos datos con el hecho de que la oferta accesible para hogares y empresas fuera de PAE –en trama urbana– se ha multiplicado en cantidad y en calidad. Algunos edificios residenciales o de oficinas tienen accesos de hasta cuatro operadores con fibra propia. Claramente, existe un desequilibrio que debe resolverse.

Infraestructuras de telecomunicaciones y servicios a los PAE

Los intentos de suplir las ineficiencias de la oferta privada a través de redes de promoción pública (Generalitat, ayuntamientos) no han sido ni lo suficientemente amplios ni lo bastante efectivos, tanto por razón del marco legal general (limitador) como por las limitaciones presupuestarias y las políticas de precios mayoristas planteadas, poco adaptadas a la realidad de las rentabilidades necesarias para el operador que les preste el servicio. En este sentido, queda todavía camino por recorrer.

Por último, cabe destacar un factor decisivo que contribuye a que se trate de un mercado ineficiente: la mala calidad de la información de que disponen los actores de este mercado. Se considera, erróneamente, que la información sobre las redes de los operadores es información esencial para competir y no información de obligado conocimiento público. Así, por la información urbanística, los ayuntamientos pueden saber qué operadores tienen espacios dedicados a infraestructura (zanjas, tubos, estaciones base de telefonía móvil, etc.), pero no qué infraestructuras contienen realmente y qué conexiones efectivas tienen. Esta falta de información esencial no ayuda a los poderes públicos en su función arbitral (CNMC) ni en su función de estímulo al mercado (ámbitos regional y local).

Adaptación constante a los rápidos cambios tecnológicos

A estos desajustes del mercado se añade su complejidad técnica intrínseca, que resulta todavía mayor si consideramos su evolución rápida y permanente. Las ofertas técnicas y económicas de las empresas operadoras varían continuamente, y el consumidor debe hacer un esfuerzo para



mantenerse informado y buscar por sí mismo el mejor servicio. En la realidad territorial, no todas las empresas pueden asumir esta tarea por sí solas y, por lo tanto, requieren apoyo de un tercero.

En los últimos diez años, las tecnologías más preponderantes y usadas han vivido cambios copernicanos. Del ADSL se ha pasado a la FFTH. De redes de área local en las empresas a 10/100 Mb se ha pasado a tener un acceso doble a la red corporativa: cableado a 1 Gbps e inalámbrico (wifi) hasta 300 Mbps. Muchas empresas sitúan sus servidores en la nube y ya no tienen centro de procesamiento de datos propio. Numerosos convenios incluyen, cada vez más, un día a la semana de trabajo desde casa para ciertas categorías de trabajadores. Estos trabajadores se comunican por videoconferencia con sus superiores para comentar su trabajo. El incremento de servicios en internet ha hecho que el consumo de banda ancha por trabajador se haya disparado.

Dicho de otro modo, la lógica de convergencia digital de todos los servicios (voz, vídeo, datos) sobre una red unificada y global, que se anunciaba hace veinte años, es hoy una realidad.

Así, la oferta propiamente *telco* que evaluamos como usuarios, hoy se puede reducir a dos únicas variables: cuál es el caudal de datos máximo que tenemos en un acceso fijo, por cada sentido, y cuál es la cantidad máxima de tráfico de datos que tenemos en acceso móvil por un determinado precio. A partir de ahí, las empresas operadoras compiten en el segmento empresarial, tomando como base los servicios (centralita virtual, entre otros), el segmento de particulares y los contenidos (canales de televisión, series, deportes y películas, entre otros). En realidad, los contenidos condicionan los precios y la oferta en general, y se ha asistido a una verticalización absoluta de los operadores que ha incidido de lleno en los mercados audiovisual, deportivo, etc.

Existen también otros tipos de servicios basados en disposición de infraestructura que ahora mismo son pequeños, pero que pueden ser relevantes dentro de pocos años: acceso wifi en

lugares clave (aeropuertos, estaciones de tren y autobús, etc.), y nuevas redes de IOT pensadas para que sean «cosas» las que se comuniquen (redes Sigfox, LoRa...). En este punto, la tecnología todavía está poco asentada, y la 5G móvil y otros protocolos que emplearán la red existente de los operadores dominantes parecen tener posibilidades de ocupar el gran espacio de mercado. En cualquier caso, a medio plazo, se producirá una simplificación en la oferta de estos nuevos servicios, condición indispensable para la masificación de la demanda.

Se mire como se mire, pues, en el futuro, el problema del acceso en las mejores condiciones a las redes de telecomunicaciones todavía será más crítico, y es fundamental que los poderes públicos se involucren en este sentido, ya que esto podría originar desequilibrios territoriales difíciles de corregir. Evidentemente, se parte de muchos años de políticas públicas en todos los ámbitos de la Administración, pero persiste la necesidad de dedicar esfuerzos y recursos a estas políticas, también a escala metropolitana.

En síntesis, se identifican cuatro retos por abordar en el ámbito de las infraestructuras de telecomunicaciones:

RETOS POR ABORDAR EN EL ÁMBITO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES

- 1.** Será necesario definir un nuevo modelo de gobernanza en esta materia, cerca de la decisión local-metropolitana, para garantizar una mayor eficacia en las políticas de planificación y de implantación de las redes de telecomunicaciones en nuestro territorio.
- 2.** Debe garantizarse una red de telecomunicaciones que aporte la mejor calidad en los servicios, tanto de cara a la igualdad de oportunidades del conjunto de la sociedad como a la competitividad de las empresas del territorio.
- 3.** Es necesario aumentar la incidencia de las administraciones metropolitanas en las estrategias de desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones en el territorio.
- 4.** Se deben racionalizar y optimizar las redes de telecomunicaciones en el territorio, así como de los dispositivos de coordinación entre todos los actores públicos y privados, y aumentar la información y transparencia sobre el sistema.

6.2. Objetivos y actuaciones

Para abordar los retos recién mencionados se establecen los siguientes objetivos y actuaciones por desarrollar:

1. Impulsar un modelo de gobernanza que permita que las administraciones públicas del ámbito metropolitano adquieran protagonismo en las decisiones estratégicas sobre el desarrollo de la tecnología en el territorio.

- 1.1. Crear un grupo de trabajo bajo la fórmula de comité director de políticas basadas en las TIC, que pueda convertirse en un organismo «supervisor-gestor» en este ámbito dentro del territorio metropolitano.
- 1.2. Promover el territorio metropolitano como un espacio con sentido propio en cuanto a la planificación y el seguimiento de la evolución de las redes de operadores de telecomunicaciones.
- 1.3. Aumentar la capacidad de las instituciones para condicionar la planificación de las redes y de los servicios de telecomunicaciones por parte de los operadores.

2. Promover una estrategia metropolitana de interlocución y relación con las empresas que favorezca la mejora y el aumento de la transparencia de las redes y de los servicios.

- 2.1. Insistir en la práctica según la cual todas las infraestructuras públicas de nueva construcción o reformadas incluyan una parte reservada para el paso y la gestión de sistemas de telecomunicaciones, universalizar esta práctica y, eventualmente, elevarla a norma.
- 2.2. Promover mecanismos normativos para garantizar la transparencia de los operadores sobre el estado real de sus infraestructuras en un municipio, como condición para participar en los concursos públicos.
- 2.3. Establecer relaciones institucionales directas con todos los operadores y disponer de recursos de apoyo a los ayuntamientos para la interlocución con operadores y otros actores del mercado.

3. Favorecer la confluencia y la coordinación entre las distintas redes, infraestructuras y servicios del territorio metropolitano.

- 3.1. Establecer un acuerdo marco con la Generalitat (concretamente, con el Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información, CTTI) para el uso respectivo de las infraestructuras municipales de los municipios metropolitanos y de las infraestructuras del CTTI.
- 3.2. Consolidar la cobertura de las redes en los servicios más avanzados del territorio metropolitano y fomentar la inversión en las mejores tecnologías disponibles de red.
- 3.3. Alcanzar la confluencia de todas las redes propias de fibra óptica de interconexión de sedes municipales.
- 3.4. Impulsar proyectos específicos desde la participación local, como el plan Idigital, el plan XFOCAT y los anillos sectoriales.

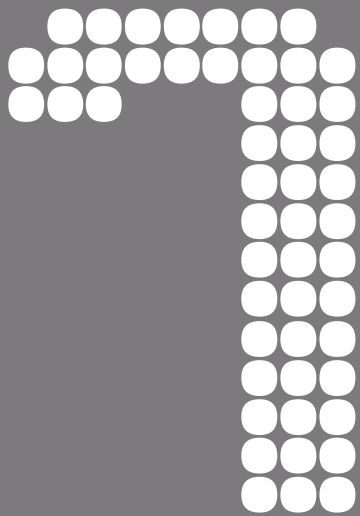
- 3.5. Formular un plan de infraestructuras y servicios basado en las TIC, destinado a las personas y a las empresas, que entronque con las planificaciones europeas, españolas y catalanas.
- 3.6. Otorgar subvenciones de actuaciones municipales consideradas de interés para todo el territorio metropolitano.
- 3.7. Apoyar de forma directa a los ayuntamientos en la resolución de problemas técnicos durante la implantación de la red de telecomunicaciones.

4. Impulsar la mejora del acceso a las redes de comunicaciones de los PAE.

- 4.1. Abordar la problemática de acceso a las redes de telecomunicaciones en estos espacios singulares.
- 4.2. Organizar una jornada anual junto con los organismos asociativos vinculados a cada PAE de estos entes que se convierta en el punto de referencia para abordar las problemáticas y que actúe de altavoz de las demandas.

5. Mejorar la perspectiva y la obtención de datos para la toma de decisiones vinculadas a la mejora y el acceso a las infraestructuras de telecomunicaciones.

- 5.1. Establecer cuantitativa y cualitativamente un estudio anual de análisis y prospectiva para prever la evolución de las necesidades y compararlas con la situación de las infraestructuras y de los servicios de telecomunicaciones.
- 5.2. Impulsar un análisis comparativo de la situación propia con la de otros países de la UE a fin de estudiar estándares y modelos de regulación, planificación y gestión.
- 5.3. Promover la ventanilla única que permita a las empresas obtener la información sobre las condiciones en que podrán acceder a los servicios de telecomunicaciones en una ubicación concreta.



**PLANIFICACIÓN
URBANÍSTICA PARA LA
REINDUSTRIALIZACIÓN
DEL ÁREA
METROPOLITANA
DE BARCELONA**





7.1. Contexto y retos

La planificación urbanística industrial en el contexto metropolitano

Uno de los elementos centrales en los procesos de reindustrialización y reactivación económica radica en el hecho de disponer de un territorio apto para la generación de actividad productiva, particularmente preparada para responder a los rápidos y cambiantes procesos de evolución de los tejidos económicos. Por ello, cualquier política de desarrollo económico en un territorio concreto debe partir del hecho de contar, entre otros, con suelo (nuevo o de transformación) apto y con potencialidad para que se ubiquen en estas zonas de actividad económica, y adecuado para procesos de transformación productiva.

Para la consecución de estos objetivos, será necesario reformular y mejorar los polígonos de actividad económica existentes para captar nuevas inversiones y potenciar la dotación de servicios a la industria adecuados a la realidad actual.

Numerosas áreas metropolitanas han trabajado intensamente en estos modelos de transformación de suelo industrial, particularmente las que, como el territorio metropolitano, cuentan con espacios industriales completamente urbanizados y consolidados.

Así, pues, el proceso de reindustrialización debería conllevar la transformación del actual modelo productivo, organizativo y de redistribución de los recursos, pero también del planeamiento físico, incorporando, como relevantes, las dimensiones económica, social y medioambiental implicadas en el proceso de transformación.

Situación actual

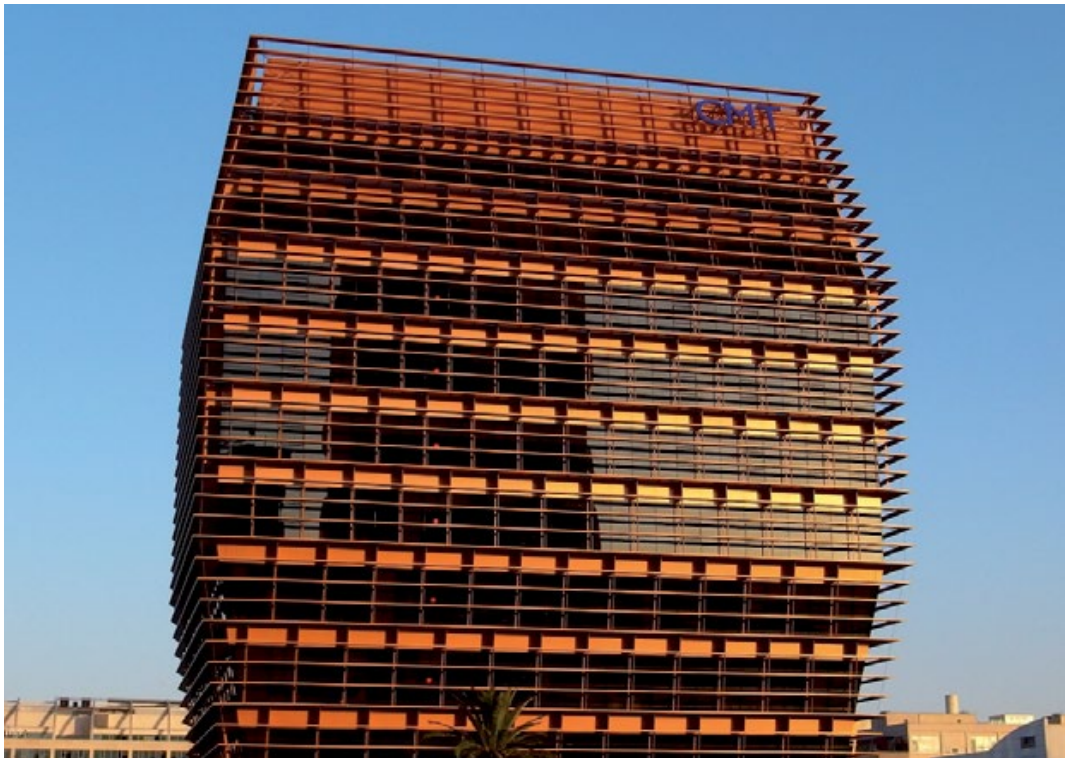
Las normas urbanísticas del PGM de 1976 y las del planeamiento general de municipios no ordenados por el PGM, las modificaciones puntuales posteriores y el planeamiento derivado a que dieron lugar han regulado la ordenación de unas 10.000 hectáreas de suelo industrial metropolitano y de 254 polígonos industriales. Concretamente, el PGM de 1976 ordenó las futuras áreas industriales del área metropolitana de Barcelona en dos zonas urbanísticas:

- Zona industrial, clave 22a en suelo urbano.
- Zona de desarrollo industrial, clave 22b en suelo urbanizable.

Del total de las modificaciones puntuales del PGM en el AMB aprobadas entre los años 2007 y 2013, un 63% de los expedientes se tramitó para facilitar la implantación de actividades industriales o garantizar su continuidad. Esto se llevó a cabo mediante la ampliación del régimen de usos admitidos, el incremento de la densidad en parcelas y locales, y la adaptación de la altura reguladora máxima o de otros parámetros de edificación. El objetivo del resto de expedientes fue el de permitir procesos de centrifugación industrial hacia el sector terciario o la actividad residencial.

Por lo tanto, se deduce que es necesario que el planeamiento urbanístico sea más adaptable a los posibles requerimientos industriales, siempre que ello no suponga una externalización no deseada de los efectos de la actividad sobre el espacio urbano que la soporta. De estas modificaciones puntuales, muy pocas tienen como objetivo el aumento de la edificabilidad industrial.

Las modificaciones del PGM referidas al parcelario industrial han consistido, fundamentalmente, en facilitar segregaciones, agregaciones, cesiones de sistemas o agregaciones llevadas a cabo específicamente para ampliar una industria. En el desarrollo de los suelos urbanizables, ha primado la división de las parcelas en régimen de propiedad horizontal, mediante la delimitación de unidades de edificación de naves adosadas y su posible subdivisión en establecimientos industriales de un mínimo de 300 m² de techo construido.



Especialmente a partir de la aprobación del PGM, en los polígonos industriales metropolitanos se fue produciendo un importante proceso de fraccionamiento de las parcelas, y la generalización de parcelas de 12-13 m de ancho que permiten la construcción de una nave entre medianeras sin pilares intermedios. Los procesos de segregación respondieron a un gran crecimiento de la demanda de naves en propiedad por parte de las pequeñas actividades industriales que hasta entonces se encontraban en el centro de las ciudades o por parte de empresas industriales de nueva creación.

En los años setenta y ochenta del siglo pasado se produjeron, fundamentalmente, dos tipos diferentes de segregaciones parcelarias:

- Por un lado, procesos de segregación llevados a cabo por el promotor inmobiliario del polígono industrial, al detectar un nicho de mercado de parcelas pequeñas, que se podían vender a un precio mejor que el de las parcelas grandes.
- Por otro lado, procesos de segregación de parcelas muy grandes –de 10.000 m² a 15.000 m²– a parcelas grandes –de 4.000 m² a 5.000 m²– por el hecho de que, al haber pocas parcelas disponibles de esta superficie intermedia, tenían un valor más alto que las parcelas originales, ya que existía una demanda al respecto no atendida.

Debido al proceso de fragmentación parcelaria, a partir de mediados de los años ochenta y principios de los noventa, se percibe un déficit de parcelas industriales de mediano y gran tamaño en el área metropolitana de Barcelona. Esto supuso que grandes empresas debieran buscar posiciones externas al territorio metropolitano.

Sin embargo, en los últimos años se han localizado procesos de agregación de parcelas. En efecto, la excesiva fragmentación del suelo industrial metropolitano ha provocado el inicio de un proceso contrario, de agregación parcelaria. A menudo, este proceso se puede concretar en dos situaciones: o bien una empresa ya instalada que necesita crecer adquiere, en la medida de lo posible, la parcela o las parcelas vecinas, o bien, una empresa mediana o grande que se quiere instalar en un suelo urbano adquiere dos, tres o cuatro parcelas para obtener una de mayor superficie. También se puede observar el fenómeno de empresas que localizan sus instalaciones

en varias parcelas no contiguas, situadas en manzanas diferentes del mismo polígono industrial.

En general, las empresas se resisten a desplazar su actividad de un sitio a otro. En este sentido, las empresas que necesitan ampliar sus instalaciones buscan soluciones alternativas en el mismo polígono donde se emplazan: agrupan parcelas contiguas o localizan parcelas no contiguas, como se ha descrito anteriormente.

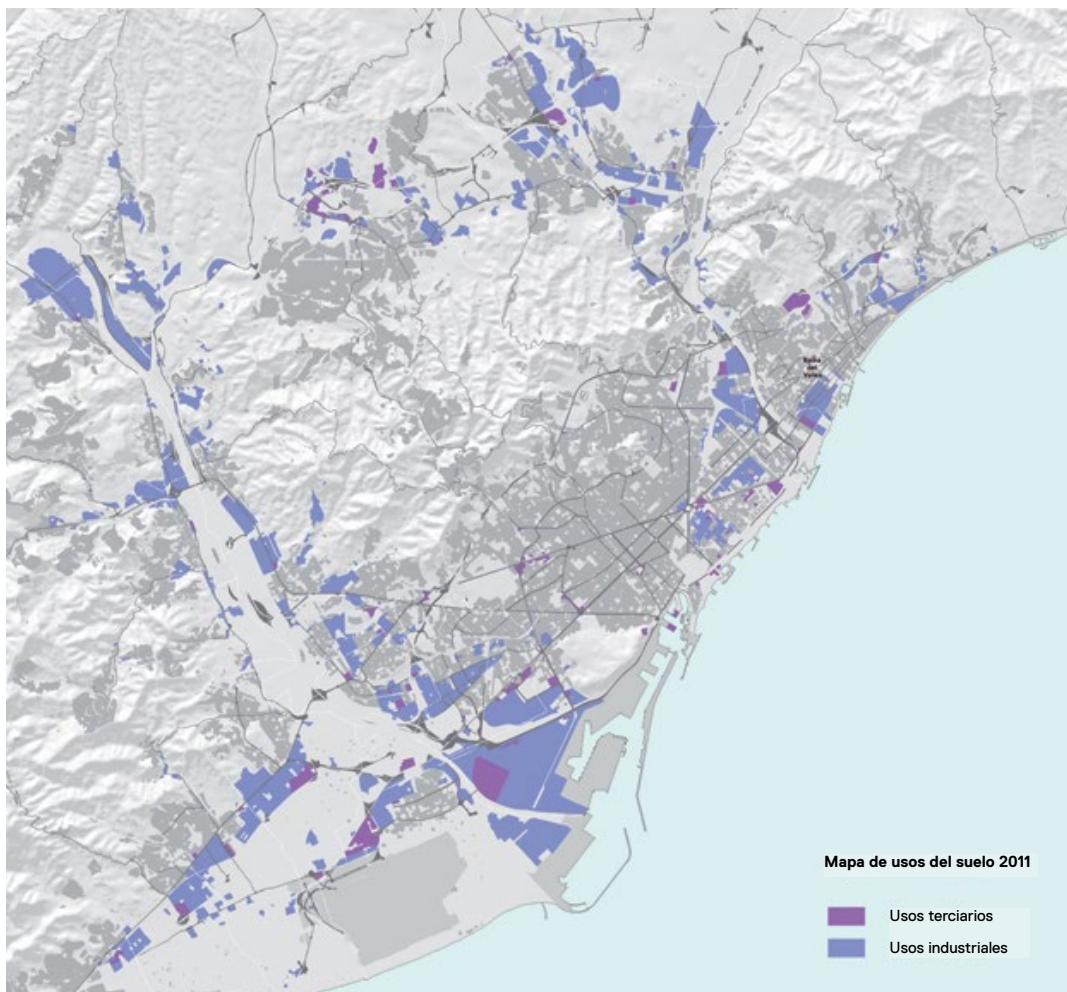
Por lo tanto, es el momento de establecer una hoja de ruta para el suelo industrial, ya que habrá que reformular los espacios de la actividad económica, adaptarlos a las nuevas necesidades de ubicación, compatibilizar usos diversos y ofrecer los servicios, las infraestructuras, la accesibilidad y las comunicaciones que se requieran.

De forma similar al caso del suelo residencial, en el territorio metropolitano existen pocas reservas de suelo urbanizable para actividades económicas y, en cambio, hay muchos sectores en proceso de ejecución o ejecutados sobre los que debe hacerse una reflexión en relación con su viabilidad urbanística o su conveniencia, económica y social.

Se debe tener en cuenta que uno de los temas clave, dada la falta de suelo libre, es la transformación, en muchos de los casos, de los polígonos existentes, especialmente en el sentido de los procesos de adaptación a los nuevos retos que surgen a raíz de la cuarta revolución industrial.

También resulta necesaria una reflexión sobre cómo se pueden mejorar y aprovechar ciertas implantaciones, como las de centros comerciales, de ocio y grandes equipamientos accesibles desde las grandes infraestructuras, pero débilmente vinculadas a la estructura urbana del territorio metropolitano.

Usos del suelo en el territorio del AMB



Perspectivas de futuro

Una de las primeras cuestiones es la de reafirmar la dimensión regional del sistema de actividades económicas, más allá del ámbito oficial del Área Metropolitana de Barcelona, y la necesidad de considerar el conjunto de los asentamientos especializados existentes; entre ellos, los polígonos industriales en su diversidad como base para la reindustrialización.

Asimismo, hay que reconocer la existencia de razones sociales, económicas, políticas y morales en la defensa de la actividad industrial y de su potenciación. La mejora de la competitividad industrial debería ser de interés público. De hecho, es evidente la condición actual «de industria» de buena parte de las actividades económicas ya presentes en el territorio metropolitano, y la necesidad de actualizar el concepto *industria* (nueva industria, industria 4.0, industria periférica, etc.) y la actual clasificación de las actividades económicas (CNAE).

Estas razones justifican la intervención pública en el sistema metropolitano de actividades económicas, que deberá reconocer los procesos y las tendencias en curso y potenciar las que sean coherentes con los objetivos de un desarrollo social y económico inclusivo.

En este sentido, resulta prioritario incidir en la exigencia de la mejora de las condiciones de productividad y de trabajo, en un nuevo marco de compatibilidad de usos y de un entorno urbanístico renovado que favorezca la incorporación, de forma equilibrada, de los usos complementarios (servicios a la producción) a la propia actividad productiva, y la potenciación de entornos mixtos de integración espacial, tanto en el interior de los propios polígonos como en relación con los núcleos urbanos próximos, en una relación espacial adecuada y proporcional a la residencia.

Concretamente, en cuanto a los polígonos, resulta conveniente agruparlos en subsistemas territoriales, como escala adecuada para la gestión conjunta del acceso viario, del transporte público y de la mejora de la infraestructura de los servicios urbanos, del equipamiento y de una oferta atractiva de nuevas actividades a través de la creación de una plataforma adecuada de gestión y coordinación. Por ello, se destaca la importancia de la existencia de una agencia metropolitana, de las agencias locales y de las agrupaciones empresariales para la gestión de la reforma y la mejora de los polígonos existentes, y el fomento de un liderazgo para su transformación positiva.

Desde esta perspectiva, habrá que pensar en subsistemas conformados por grandes ámbitos territoriales donde se dan una serie de oportunidades futuras y de proyectos ya en curso que, por su nivel de interrelaciones o de interferencias, reclaman el estudio y el tratamiento conjunto de las futuras ordenaciones e intervenciones, a diferentes escalas. Estos territorios corresponden a unas áreas geográficas que, a pesar de las particularidades de cada una, comparten algunas características comunes como la presencia de grandes infraestructuras de movilidad, con los potenciales de accesibilidad y centralidad que posibilitan, pero también de fragmentación y perturbación que pueden comportar; el desarrollo de polígonos de actividad económica, centros comerciales o grandes equipamientos de diversa medida y distinto alcance territorial ligados a las grandes infraestructuras, y la inclusión de espacios de transformación o de extensión urbana de interés metropolitano.

Actualmente, se pueden identificar los siguientes subsistemas territoriales metropolitanos de las actividades económicas:

- C-245 / C-32 (Castelldefels, Gavà, Viladecans, Sant Boi de Llobregat, Begues, Sant Climent de Llobregat), 32 polígonos de actividad económica.
- Gran Via Sud / C-31 (El Prat de Llobregat, Gavà, Barcelona, Cornellà de Llobregat), 37 polígonos de actividad económica.
- N-340 (Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Sant Just Desvern, Sant Joan Despí, Sant Feliu de Llobregat, Molins de Rei, Sant Vicenç dels Horts, Cervelló, La Palma de Cervelló, Corbera de Llobregat), 42 polígonos de actividad económica.



- N-II (Castellbisbal, Sant Andreu de la Barca, Pallejà, Sant Vicenç dels Horts, Santa Coloma de Cervelló, Torrelles de Llobregat), 25 polígonos de actividad económica.
- Antigua C-1413 (Molins de Rei, El Papiol, Castellbisbal, Sant Cugat del Vallès), 18 polígonos de actividad económica.
- B-30 (Sant Cugat del Vallès, Cerdanyola del Vallès, Badia del Vallès, Barberà del Vallès), 50 polígonos de actividad económica.
- C-17 (Montcada i Reixac, Ripollet, Santa Coloma de Gramenet, Barcelona), 38 polígonos de actividad económica.
- Gran Via Nord / C-31 (Barcelona, Sant Adrià de Besòs, Badalona, Montgat), 26 polígonos de actividad económica.

El estudio del territorio metropolitano, enfocado hacia la ordenación urbanística, debe permitir avanzar en los contenidos, las funciones, las estructuras y las formas urbanas de estos ámbitos territoriales; se deben buscar, además, otros espacios con potencialidades análogas en cuanto a la mejora y la transformación del conjunto metropolitano.

En cuanto a las áreas territoriales clave, habría que afrontar el establecimiento de una hoja de ruta para cada ámbito territorial clave, desde el punto de vista económico y social, y basado en el desarrollo sostenible del territorio.

Asimismo, dada la diversidad de los polígonos existentes, resulta necesario establecer una tipología en cuanto a su posición geográfica y en relación con los núcleos urbanos existentes, el resto de polígonos, la red arterial viaria y ferroviaria, y el estado actual de su ocupación, edificación y especialización con el fin de aplicar políticas específicas.

Finalmente, cabe destacar que las características urbanísticas del actual sistema metropolitano –entre ellas, el agotamiento de suelo en el territorio metropolitano– conducen a pensar más en procesos de transformación existentes (relleno, densificación y regeneración integral de las tramas industriales y urbanas) que en actuaciones de extensión o de nueva planta. El tamaño del sistema y los precios del suelo deberían ser el punto de partida para establecer objetivos en cuanto a la generación de nuevos puestos de trabajo, la capacidad productiva y los lugares más

adecuados para su transformación. Este hecho se debe ver reflejado en la redacción del futuro Plan director urbanístico metropolitano (PDU) como instrumento para el establecimiento de políticas, estrategias y planes de actuación.

En síntesis, se identifican cuatro retos por abordar en el ámbito de la planificación urbanística:

RETOS POR ABORDAR EN EL ÁMBITO DE LA PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA

- 1. Es necesario garantizar la disponibilidad de espacio (tanto de suelo como de techo) a través de los mecanismos e instrumentos adecuados para dar cabida a las actividades económicas metropolitanas actuales y futuras.**
- 2. Debe impulsarse el desarrollo de las infraestructuras de los servicios urbanos y las dotaciones de apoyo a los polígonos y a las tramas urbanas de las actividades productivas, para mejorar su funcionamiento y competitividad.**
- 3. Debe facilitarse la renovación de las normativas urbanísticas y sectoriales industriales metropolitanas, así como la simplificación y la reducción de los trámites administrativos.**
- 4. Es importante fomentar la creación de plataformas y de instrumentos de gestión con los ayuntamientos implicados a partir de la identificación de los subsistemas territoriales metropolitanos de las actividades económicas, con el fin de favorecer el desarrollo de infraestructuras y dotaciones comunes y la coordinación en la oferta de localización de nuevas actividades.**

7.2. Objetivos y actuaciones

Para abordar los retos recién mencionados, se fijan los siguientes objetivos y actuaciones por desarrollar, que se estructuran en dos grandes bloques:

• Criterios generales y plataformas de desarrollo eventuales

- 1. Garantizar la disponibilidad de espacio para las actividades productivas metropolitanas.**
 - 1.1. Plantear conjuntamente la promoción económica y la concepción urbanística y arquitectónica del polígono y de su transformación.
 - 1.2. Reservar y proteger las parcelas de mayor tamaño de entre las existentes, y prever otras en los lugares adecuados para su conexión ferroviaria.
 - 1.3. Reconsiderar las determinaciones urbanísticas exigidas normativamente en la actualidad que no tengan las características adecuadas a la renovada condición productiva de los polígonos.
 - 1.4. Ajustar el IBI y otras tasas municipales a la realidad física de la parcela y del edificio existentes, y su posible retorno para la mejora y la reforma de los polígonos industriales.
 - 1.5. Fomentar la creación de patrimonio de suelo industrial municipal y la modalidad del alquiler.

2. Impulsar el desarrollo de las infraestructuras de los servicios y las dotaciones de apoyo a los polígonos de actividad económica.

- 2.1. Resolver los déficits en la infraestructura de los servicios urbanos en los polígonos industriales metropolitanos.
- 2.2. Posibilitar que los trazados y las características generales de las grandes redes de gas, electricidad, agua y telecomunicaciones aparezcan en las determinaciones del futuro Plan director urbanístico metropolitano (PDU).
- 2.3. Asegurar un adecuado mantenimiento de la urbanización de los polígonos.
- 2.4. Favorecer la creación de centros de servicios o de negocios compartidos entre los polígonos próximos y fomentar su vinculación a centros de investigación.
- 2.5. Propiciar la creación de servicios comunes a las empresas en el marco de los polígonos.

3. Facilitar la renovación de las normativas urbanísticas y la simplificación de los trámites administrativos.

- 3.1. Renovar la regulación normativa de los usos del suelo y en el ámbito medioambiental.
- 3.2. Posibilitar que la normativa urbanística responda a una adecuada regulación de las condiciones de implantación, mantenimiento y transformación del sistema metropolitano de las áreas especializadas de actividad económica.
- 3.3. Propiciar una normativa de la ciudad industrial y de servicios, mediante su incorporación a otras normativas hasta ahora sectoriales o su relación con ellas.
- 3.4. Propiciar el desarrollo de normativas en el ámbito supramunicipal que permitan la utilización del exceso de edificabilidad existente.
- 3.5. Revisar las condiciones actuales de parcelación, edificabilidad, altura de las edificaciones, incompatibilidad de usos y cargas urbanísticas ante las necesidades cambiantes de las actividades económicas en su emplazamiento físico.
- 3.6. Regular los usos del suelo para la protección del uso industrial, como un valor estratégico para el desarrollo del territorio metropolitano.
- 3.7. Incidir en la colaboración público-privada para la creación, el desarrollo y la gestión de las zonas industriales y para el despliegue de una oferta de servicios comunes.
- 3.8. Simplificar los procesos administrativos, minimizar las dificultades administrativas y acortar los plazos en la obtención de licencias.
- 3.9. Establecer incentivos fiscales de alcance territorial en las zonas o ámbitos industriales para la atracción de inversión y de nueva actividad industrial.

4. Avanzar en la creación de plataformas y mecanismos de gestión y coordinación de las actividades productivas en los subsistemas territoriales de actividades económicas.

- 4.1. Promover la delimitación de diferentes ámbitos para la inclusión de los asentamientos productivos existentes en subsistemas territoriales.
- 4.2. Desarrollar planes especiales de infraestructuras.

• **Directrices urbanísticas para la mejora de los asentamientos productivos del sistema metropolitano de actividades económicas**

5. Impulsar directrices en el ámbito metropolitano para avanzar en la identificación de los distintos subsistemas de actividad económica y favorecer su complementariedad y coordinación.

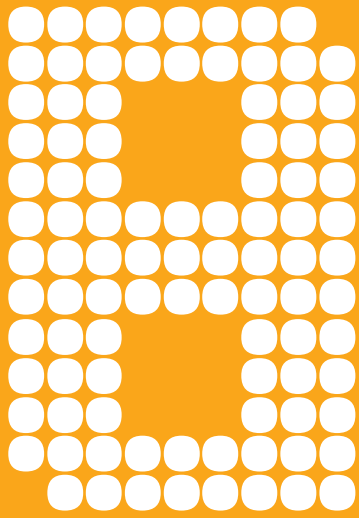
- 5.1. Identificar los diferentes subsistemas metropolitanos de la actividad económica para su adecuada ordenación, gestión y promoción.
- 5.2. Definir las grandes redes de infraestructuras energéticas, medioambientales y de telecomunicaciones requeridas por el sistema metropolitano de actividades económicas.
- 5.3. Establecer en el ámbito metropolitano la compatibilidad entre los distintos usos urbanísticos, así como una metodología de aplicación del régimen de usos en cada subsistema territorial de la actividad económica y en cada situación.
- 5.4. Redactar una normativa urbanística metropolitana para la regulación de los suelos industriales adaptable a las diferentes situaciones urbanas.
- 5.5. Priorizar las actuaciones urbanísticas que se consideren estratégicas en los distintos subsistemas territoriales por su trascendencia en el conjunto del sistema.
- 5.6. Posibilitar la utilización de la actual edificación potencial sobrante de parcela o de sector para completar el polígono o acoger otros usos compatibles y adecuados para su actualización y potenciación.
- 5.7. Establecer una tipología de polígonos industriales y de indicadores de sus características.

6. Desplegar directrices en el ámbito de los subsistemas territoriales metropolitanos para fortalecerlos y desarrollarlos.

- 6.1. Analizar el nivel de accesibilidad de los componentes de los subsistemas de actividad económica a las redes metropolitanas de movilidad.
- 6.2. Establecer la jerarquía de la estructura viaria intermedia y local en cada subsistema, y resolver las discontinuidades para garantizar la formación de una malla completa y continua para la movilidad local.
- 6.3. Valorar la identidad de los suelos reservados para los equipamientos y espacios libres, y su cantidad, localización y tipología.
- 6.4. Atender y cuidar la configuración paisajística de los entornos de los polígonos, y la posibilidad de la existencia de espacios de oportunidad para la localización de equipamientos o dotaciones en áreas estratégicas.
- 6.5. Evaluar las redes de servicios técnicos y urbanísticos existentes en cada subsistema de actividad económica.
- 6.6. Priorizar las actuaciones que se consideren estratégicas en las distintas situaciones urbanas localizadas en cada subsistema, en función de su trascendencia para la mejora urbana del conjunto.
- 6.7. Evaluar las necesidades de logística de los subsistemas en cuanto a almacenamiento, aparcamiento de camiones y vehículos privados, zonas de carga y distribución.

7. Desarrollar directrices en el ámbito de los asentamientos y de las tramas urbanas para reforzarlos con una adecuación de las infraestructuras urbanísticas y de servicios.

- 7.1. Tipificar las posibles estrategias de intervención urbanística en relación con las distintas situaciones urbanas de referencia.
- 7.2. Localizar los espacios de oportunidad para la transformación del tejido donde priorizar actuaciones que potencien los valores del conjunto del subsistema del que formen parte.
- 7.3. Revisar y concretar los parámetros urbanísticos para la regulación de las condiciones de parcelación, edificación y usos de las manzanas industriales en las distintas situaciones urbanas donde se encuentren.
- 7.4. Diseñar mecanismos para impulsar procesos de transformación secuencial y estratégica que faciliten la adaptación de los tejidos industriales a los requisitos de las empresas, y seleccionar los lugares que puedan ser prioritarios.
- 7.5. Establecer las condiciones y fases para llevar a cabo actuaciones graduales de reurbanización, a fin de reordenar el espacio destinado a sistemas urbanísticos y localizar los tejidos industriales donde deben priorizarse estas actuaciones.
- 7.6. Jerarquizar el sistema viario local, delimitar posibles subáreas y recalificar algunas de las vías en función de su papel y de su potencialidad para la mejora de la calidad urbana.
- 7.7. Prestar especial atención a las vías, a las calles fronterizas o a espacios abiertos metropolitanos.
- 7.8. Crear los equipamientos y las dotaciones necesarias, renovar el mobiliario urbano y la señalización del asentamiento productivo.
- 7.9. Mejorar la infraestructura local de los servicios urbanos y de las telecomunicaciones.
- 7.10. Explorar nuevos patrones urbanísticos y nuevas tipologías arquitectónicas para la nueva industria y las nuevas actividades productivas.



ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO: ECONOMÍA CIRCULAR, VERDE Y BAJA EN CARBONO





8.1. Contexto y retos⁹

Estrategias ambientales: la reactivación económica sostenible

El clima está cambiando y sus efectos se harán patentes en todos los ámbitos de la vida. Estas nuevas condiciones obligan a repensar el ámbito metropolitano, así como las actividades sociales y económicas que se desarrollan en su seno, bajo otro paradigma de interpretación y actuación, ya que la movilidad, los modelos de producción, las infraestructuras, los recursos y las diferentes realidades que conforman el territorio metropolitano están sometidos, también, a la necesidad de afrontar el reto del cambio climático.

Los planes de futuro para la reactivación económica del área metropolitana de Barcelona deben incorporar actuaciones y modelos de gestión más sostenibles en todos los ámbitos que incluyan, como gran orientación estratégica, el uso eficiente de los recursos, el tratamiento de los espacios verdes y de la naturaleza, la adaptación al cambio climático y su mitigación, la reducción de la contaminación, la mejora de la eficiencia energética y una apuesta decidida por una economía baja en carbono y circular.

Situación actual

El área metropolitana de Barcelona, como el resto de grandes aglomeraciones urbanas contemporáneas, afronta una serie de retos ambientales, globales y locales, derivados de su propio funcionamiento. Es en las metrópolis donde se consumen gran parte de los recursos naturales del planeta (energía, agua, materiales), y donde se generan buena parte de las emisiones de gases de efecto invernadero (cambio climático) y de los residuos (sólidos urbanos, aguas residuales). También es donde se producen ciertas problemáticas ambientales con incidencia potencial sobre la salud pública (contaminación atmosférica, acústica) y donde se ejercen fuertes presiones sobre los espacios naturales (pérdida de hábitats, fragmentación del paisaje).

Concretamente, el territorio metropolitano tiene un marcado carácter mediterráneo. Esto compromete en gran medida su capacidad de autosuficiencia en cuanto a los recursos hídricos. La demanda de agua para uso de boca y para otros usos no se puede garantizar con los recursos propios de la región. Por lo tanto, en el futuro, en el área metropolitana, los recursos hídricos serán estratégicos. La eficiencia en la gestión del ciclo del agua seguirá siendo fundamental para el desarrollo socioeconómico de este territorio.

En cuanto a los materiales, el funcionamiento diario de la metrópolis conlleva un elevado consumo de recursos (alimentos, materiales, agua), así como de recursos energéticos, principalmente de origen externo. Este metabolismo genera externalidades en forma de emisiones, de residuos, de aguas residuales y, a la vez, genera riqueza, información, etc. Esto conlleva, en el funcionamiento del entorno metropolitano, un gasto en términos materiales y una huella ecológica determinada que está muy relacionada con el tipo de modelo y los recursos que se necesitan para el día a día.

Las metrópolis también concentran actividad, conocimiento, cultura, innovación, etc. y, por lo tanto, tienen un peso enorme en el bienestar de las personas y en la sostenibilidad económica, social y ambiental del territorio. Sin embargo, desde un punto de vista político no ha habido una estrategia ambiental común, llevada a cabo de una forma sistémica, en el territorio metropolitano. Todavía quedan pendientes grandes retos ambientales, tales como la mejora de la calidad del medio urbano (persisten problemas de contaminación atmosférica y de ruido que inciden en la salud pública), déficits en el sistema energético actual, falta de eficiencia de los recursos hídricos, de la gestión y el tratamiento de residuos, mejora de la funcionalidad ecológica de la matriz territorial (fragmentación del territorio, pérdida de conectividad ecológica, etc.); todo ello, teniendo en cuenta la calidad de vida de la población.

⁹ Los contenidos de este capítulo se han elaborado a partir de la *Reflexión Estratégica Metropolitana (REM)*. AMB y de la *Guía de iniciativas locales hacia la transición energética en los polígonos industriales*. Cuaderno 14. Pacto industrial de la RMB.

Perspectivas de futuro

Lucha contra el cambio climático

La primera gran prioridad en términos de desarrollo sostenible es la lucha contra el cambio climático, basada en una transición hacia una economía baja en carbono y a partir de los criterios de la nueva estrategia europea 2030.

El suministro de energía del futuro, teniendo en cuenta el cambio climático y la escasez de los combustibles fósiles, solo podrá garantizarse a partir de un incremento de las fuentes de energía renovable y de su eficiencia a la hora de usarlas: base de la transición energética. Actualmente, sin embargo, esto todavía no es posible al 100%, ya que es necesaria una adaptación de los mercados energéticos, de las tecnologías y de las políticas que fomenten la generación de renovables en redes distribuidas. Por ello, debe impulsarse un proceso de transición para lograr esta adaptación. El AMB ya está trabajando en la definición de esta hoja de ruta, que establecerá las directrices y los objetivos para el horizonte 2030 en los ámbitos territorial, municipal e institucional.

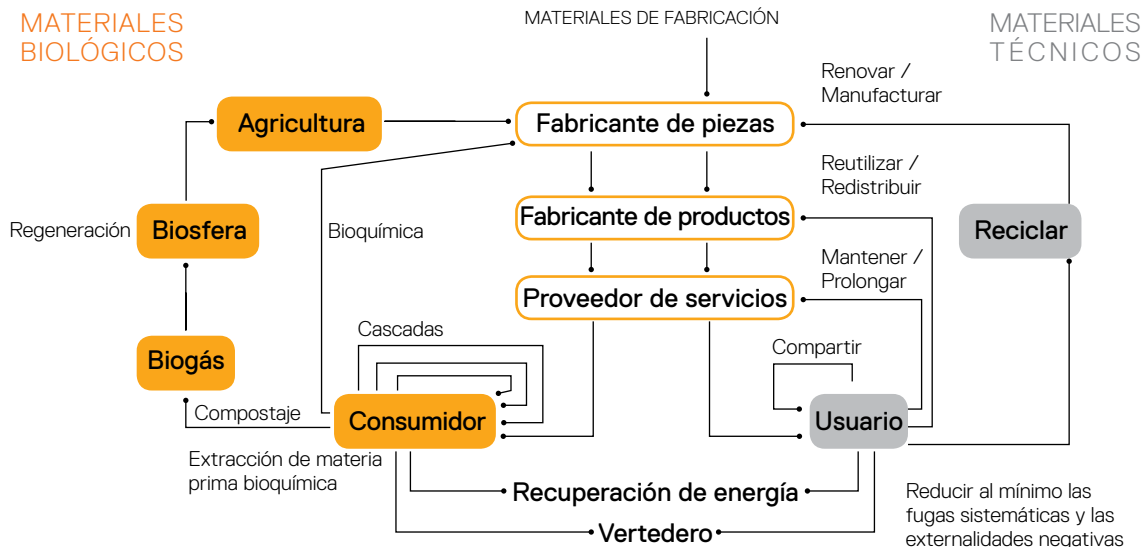
Favorecer una economía que apueste claramente por la mitigación del cambio climático supone reducir la dependencia de los combustibles fósiles, ser eficientes en el uso de los recursos y de la energía, y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). En estos momentos de coyuntura económica puede ser, además, un importante sector de actividad en el que invertir esfuerzos a través de la formación, la educación, la implantación de empresas y la creación de actividad. Trabajar para fortalecer el desarrollo de una economía baja en carbono en el territorio metropolitano es una estrategia de doble beneficio; localmente, para favorecer la actividad económica, y globalmente, para afrontar el reto del cambio climático.

Hacia una economía circular, verde y baja en carbono

El modelo lineal de «tomar, consumir y tirar» que aplicamos actualmente se basa en el supuesto de que se dispone de cantidades ilimitadas de recursos y energía. Sin embargo, vivimos en un planeta con recursos finitos. Trabajar para minimizar el impacto prolonga la duración de estos recursos, pero no altera el hecho de que el agotamiento de los recursos y la contaminación del medio serán inevitables. Es necesario un cambio global del modelo económico para poder seguir con un crecimiento sostenible.

En este contexto, la economía circular constituye un modelo de producción basado en la máxima eficiencia en el uso de los recursos, que promueve la reutilización de residuos como nuevas fuentes de materiales y de energía, y el aprovechamiento de sinergias dentro del sistema.

Modelo de economía circular



Fuente: Ellen MacArthur Foundation.

Por lo tanto, otro de los retos ambientales por afrontar en materia de reactivación económica es impulsar la economía circular en los polígonos y espacios de actividad económica, reducir los *outputs* generados a raíz del funcionamiento del sistema metabólico urbano y tratar de cerrar los ciclos, para reducir las emisiones y los residuos generados.

La mejora de la eficiencia, en todos los sentidos, es un aspecto clave. Eficiencia energética en la gestión del ciclo del agua, en la producción, en el transporte, en todos los flujos y, en definitiva, en el funcionamiento de la ciudad. Una mejora de la eficiencia reduce las necesidades de recursos naturales y las externalidades que afectan al medio y a las personas.

Se requiere, por lo tanto, un cambio de modelo: se trata de promover en todos los sectores productivos (primario, secundario y terciario) la reducción y minimización de las emisiones de GEI. Los cambios más sustanciales deben producirse en las actividades que tienen más dependencia de los combustibles fósiles y que, por lo tanto, necesitan más recursos energéticos.

En este contexto, la mitigación y la adaptación al cambio climático conllevan estrategias y planificación a largo plazo. Se debe iniciar una transición hacia una metrópolis con bajas emisiones de carbono, que apueste claramente por una economía competitiva y de metabolismo circular en la que las actividades utilicen eficientemente los recursos, con bajas emisiones de GEI y con una alta protección medioambiental. De este modo, se podrá aumentar la resiliencia del territorio ante perturbaciones (cambio climático, escasez de recursos, crisis financiera), manteniendo la competitividad económica, la funcionalidad ecológica del territorio y la calidad de vida de las personas.

En síntesis, se identifican cuatro retos por abordar en el ámbito del medio ambiente:

RETOS POR ABORDAR EN EL ÁMBITO DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

- 1. Deben afrontarse los escenarios futuros y elaborar un plan de acción para la prevención, mitigación y adaptación al cambio climático.**
- 2. Es necesario establecer medidas para reducir las emisiones y promover la eficiencia energética y las energías renovables en el territorio metropolitano.**
- 3. Resulta imprescindible avanzar hacia un uso eficiente de los recursos naturales y, al mismo tiempo, dar respuesta a las necesidades de la metrópolis.**
- 4. Hay que avanzar hacia una economía baja en carbono, a fin de consolidar el equilibrio territorial y productivo, respetar el entorno y favorecer el uso de nuevas formas de consumo y de ahorro energético.**

8.2. Objetivos y actuaciones

Para abordar los retos recién mencionados se establecen los siguientes objetivos y actuaciones por desarrollar:

1. Impulsar políticas activas para combatir el cambio climático en los polígonos y espacios de actividad económica.

- 1.1. Desplegar medidas específicas dirigidas a las actividades económicas para identificar y analizar los efectos del cambio climático en el ámbito metropolitano, e intentar cuantificar las emisiones atribuibles a este territorio.
- 1.2. Elaborar y aprobar la Estrategia del carbono y la energía del AMB 2030, con el objetivo de reducir emisiones en los ámbitos territorial y organizativos.
- 1.3. Establecer incentivos a la reducción de emisiones y a la promoción de la eficiencia energética.
- 1.4. Favorecer una movilidad sostenible mediante el impulso de los sistemas de transporte de mercancías de bajas emisiones y la electrificación del parque móvil.
- 1.5. Potenciar iniciativas de ahorro y eficiencia energética y fomentar la implantación de energías renovables en todos los ámbitos territoriales económicos.
- 1.6. Desarrollar procesos para la autosuficiencia y la generación distribuida, e impulsar la disminución de la intensidad de la demanda energética final.
- 1.7. Extender la estrategia de gestión del carbono, mediante planes de acción que se puedan seguir desde el AMB para la mitigación de emisiones y la reducción del CO₂, y establecer estrategias concretas para un desarrollo bajo en carbono.
- 1.8. Llevar a cabo un plan para incrementar la resiliencia de las infraestructuras críticas ante el cambio climático.
- 1.9. Incluir el concepto de gestión del riesgo del cambio climático transversalmente en todos los ámbitos económicos, como ya se hace, actualmente, en el sector logístico.

2. Potenciar un modelo de gestión sostenible del ciclo del agua.

- 2.1. Impulsar proyectos para la mejora de la eficiencia en la utilización del agua a lo largo de todo su ciclo, y continuar trabajando para reducir la demanda de agua.
- 2.2. Optimizar el control de las actividades industriales con vertidos en el sistema de saneamiento.
- 2.3. Potenciar las políticas de regeneración y reutilización de las aguas tratadas en las depuradoras, como elemento fundamental de las políticas de mejora y eficiencia y de optimización de los recursos invertidos.
- 2.4. Favorecer la utilización de otros recursos hídricos alternativos para usos no consuntivos que pueden ser de interés, principalmente, para las industrias.

3. Impulsar la economía circular en los polígonos y espacios de actividad económica.

- 3.1. Potenciar estudios de fomento de la economía circular en los ámbitos industriales, con especial incidencia en el sector del agua y de los residuos.
- 3.2. Incentivar proyectos de simbiosis industrial entre empresas para reducir los recursos y los residuos generados y promover el cierre de ciclos.
- 3.3. Desarrollar un modelo de reducción de la generación de residuos y aproximarse al cumplimiento de los objetivos establecidos en materia de residuos.
- 3.4. Estudiar un modelo de fiscalidad ambiental que potencie la prevención en la generación de residuos en los polígonos de actividad económica.

- 3.5. Reforzar los procesos de reaprovechamiento de los residuos orgánicos en el marco de los procesos de la industria agroalimentaria.
- 3.6. Fomentar el ecodiseño y la introducción del sistema de depósito, devolución y retorno (DDR) para envases.
- 3.7. Favorecer los productos que generen menos residuos, e impulsar actuaciones de información y de prevención relacionadas con el exceso de embalaje.
- 3.8. Potenciar la implantación de redes de climatización de distrito como alternativa a los aumentos de demanda que se puedan producir.

4. Reducir la demanda y la dependencia energéticas.

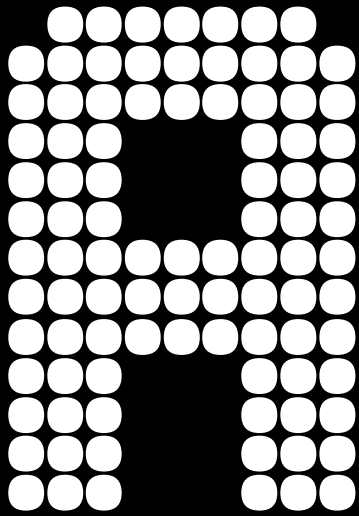
- 4.1. Identificar y analizar las magnitudes y las necesidades de consumo energéticas de las empresas y de los polígonos de actividad económica.
- 4.2. Racionalizar las líneas eléctricas del área metropolitana de Barcelona para garantizar un suministro constante.
- 4.3. Crear oficinas de atención energética y la figura del operador energético, con el fin de dar una respuesta individual o conjunta a las necesidades de los polígonos, y de valorizar los recursos energéticos locales.

5. Impulsar políticas de economía verde.

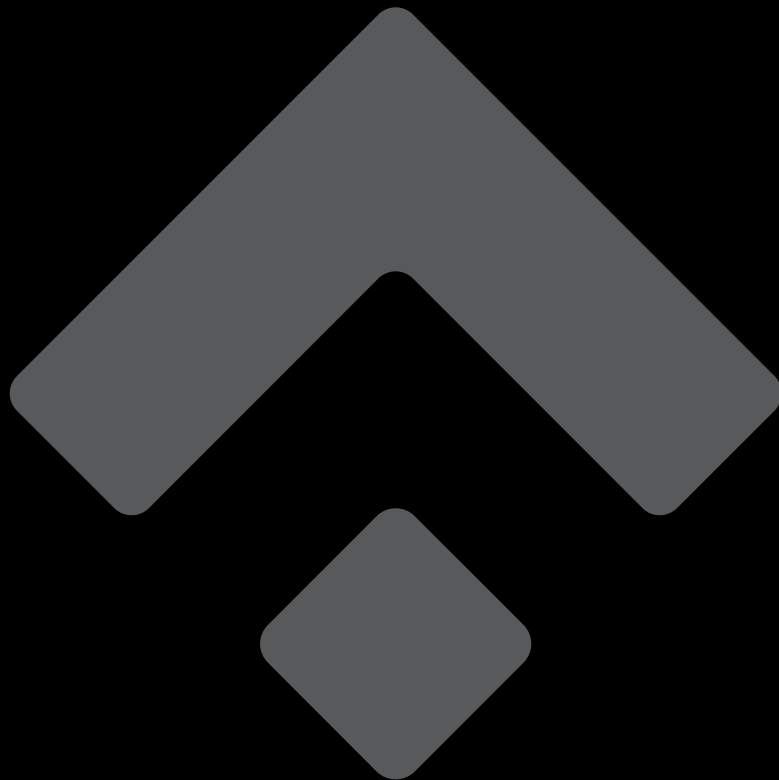
- 5.1. Promover la reducción de costes económicos y ambientales, mediante políticas públicas de prevención y reutilización de residuos o a través de la compra pública responsable.
- 5.2. Priorizar las compras verdes por parte de las instituciones metropolitanas, con la elaboración de un protocolo específico al respecto que se extienda al conjunto de los municipios del territorio metropolitano.
- 5.3. Establecer trabajos conjuntos entre las diferentes áreas del AMB para disponer de herramientas y facilitar proyectos de empresas vinculadas a sectores relacionados con iniciativas que trabajan por un modelo de economía más sostenible ambientalmente.

6. Mejorar la calidad del aire de la ciudad en varios aspectos clave para la calidad de vida y la movilidad.

- 6.1. Impulsar el modelo de movilidad sostenible a través de la promoción de los medios de transporte público, de la bicicleta y los desplazamientos a pie, de los sistemas para compartir vehículos y del uso de vehículos de bajas emisiones.
- 6.2. Promover la creación de perfiles profesionales especializados en economía circular, economía verde y sostenibilidad, así como iniciativas empresariales vinculadas a elementos relacionados con la adaptación al cambio climático.
- 6.3. Incorporar lecturas ambientales y de sostenibilidad en todos los procesos de planificación, implementación, gestión y evaluación, con un carácter holístico y transversal.
- 6.4. Potenciar el reconocimiento y la homologación de iniciativas de sostenibilidad.
- 6.5. Promocionar y facilitar la coordinación de políticas comunes de los ayuntamientos para compartir información sobre tasas municipales (especialmente de residuos), y para facilitar el establecimiento de criterios técnicos y de coordinación en las ordenanzas fiscales.
- 6.6. Analizar específicamente el impacto del cambio climático sobre la cadena alimentaria y sobre la actividad turística.
- 6.7. Analizar el impacto de los efectos climáticos sobre la pobreza energética aprovechando las proyecciones climáticas metropolitanas de que se disponen.



ANEXO I: RESUMEN EJECUTIVO



RESUMEN EJECUTIVO

Antecedentes

En el acuerdo de gobierno que rige el actual gobierno metropolitano se recogen dos principios:

1. PROMOVER LA RECUPERACIÓN Y LA GARANTÍA DE LA COHESIÓN SOCIAL metropolitana mediante la implicación de las instituciones, la sociedad civil y los agentes económicos y sociales [...].

2. PROMOVER LA ACTIVIDAD ECONÓMICA a través del impulso y la coordinación de las iniciativas de reactivación económica y las relativas a la captación de inversión y talento, así como de iniciativas de proximidad y del bien común.

Todo ello dirigido y orientado a un
DESARROLLO Y CRECIMIENTO INCLUSIVOS Y SOSTENIBLES

Para avanzar hacia los compromisos alcanzados en el acuerdo de gobierno, se identifican ocho retos:

1. Fortalecer los sectores con mayor potencial industrial y valor añadido.

Apostar por sectores estratégicos, líderes, generadores de empleo y de emprendimiento.

2. Potenciar el capital humano.

Mejorar la formación para conseguir un empleo de calidad.

3. Promover la innovación, la transferencia de tecnología y el conocimiento.

Porque son elementos de impulso de actividades económicas generadoras de valor añadido.

4. Mejorar los polígonos de actividad económica.

Facilitar la captación de nuevas inversiones y potenciar la dotación de servicios.

5. Disponer de infraestructuras adecuadas y de una logística avanzada.

Y adaptarlas a la nueva realidad del tejido económico.

6. Definir nuevos instrumentos urbanísticos.

Como respuesta a los retos de transformación económica del territorio.

7. Incidir en los aspectos de sostenibilidad ambiental.

Situar la sostenibilidad como cuestión central y transversal en las políticas de desarrollo económico e industrial.

8. Impulsar una nueva dinámica de gobernanza.

Basada en la concertación, participación e interacción entre los distintos actores.

Génesis de la Mesa

De acuerdo con los antecedentes y retos recién mencionados, el AMB creó la Mesa de Reactivación Económica y de Reindustrialización con los siguientes objetivos:



Para ello, la Mesa se organizó en ocho grupos de trabajo que estuvieron integrados por agentes sociales y económicos, personas expertas en el ámbito de trabajo del grupo y miembros del equipo del AMB. Cada grupo trató uno de los siguientes ámbitos:

1. UNA INDUSTRIA POSICIONADA PARA LA NUEVA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

2. CAPITAL HUMANO PARA LA REACTIVACIÓN: RESPONDER A LOS RETOS DE EMPLEO, FORMACIÓN Y PRODUCTIVIDAD

3. INNOVACIÓN Y CONOCIMIENTO, MOTORES DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA

4. ECONOMÍA COOPERATIVA, SOCIAL Y SOLIDARIA PARA UN NUEVO ENTORNO SOCIAL Y ECONÓMICO

5. INFRAESTRUCTURAS DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE, SERVICIOS BÁSICOS DE ENERGÍA Y DE SUMINISTROS PARA LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA

6. INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES PARA LA IGUALDAD Y LA COMPETITIVIDAD

7. PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LA INDUSTRIA

8. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO: ECONOMÍA CIRCULAR, VERDE Y BAJA EN CARBONO

Este documento incorpora las conclusiones de cada uno de los ocho grupos de trabajo. Además, adicionalmente, se añaden los aspectos vinculados a la adaptación al cambio climático, temática que se trató transversalmente en los diferentes grupos de trabajo y que se ha agrupado en un capítulo específico titulado «Adaptación al cambio climático: economía circular, verde y baja en carbono».

Síntesis de los objetivos y de las actuaciones por desarrollar

A continuación, se presentan los objetivos que se han definido para cada uno de los ámbitos de los grupos de trabajo más el apartado específico de adaptación al cambio climático, así como una selección de las actuaciones por desarrollar a corto plazo.

1. UNA INDUSTRIA POSICIONADA PARA LA NUEVA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

OBJETIVOS prioritarios por alcanzar:

- 1 Avanzar hacia una **creciente coordinación de las actividades de desarrollo económico** que se llevan a cabo en el territorio metropolitano.
- 2 **Crear la Agencia Metropolitana de Desarrollo Económico** como elemento dinamizador y de liderazgo de las principales acciones necesarias para la reactivación económica del territorio.
- 3 Impulsar la **actividad terciaria y los servicios asociados a la actividad productiva industrial**.
- 4 Mejorar el **conocimiento y la disponibilidad de datos** sobre el ámbito industrial en el territorio metropolitano.
- 5 Adaptar los **PAE a la realidad y a las necesidades de la nueva industria**.
- 6 Impulsar **un nuevo modelo de interacción entre la Administración y la empresa**.
- 7 Fomentar la **cooperación y la internacionalización de las empresas**, así como el apoyo económico a sus actividades en el territorio.

Actuación emblemática que debe priorizarse a corto plazo

Poner en marcha la Agencia Metropolitana de Desarrollo Económico en los siguientes ámbitos:

- ♦ internacionalización
- ♦ mejora de los PAE metropolitanos
- ♦ captación de inversiones
- ♦ asesoramiento tecnológico en materia de telecomunicaciones
- ♦ coordinación intermunicipal
- ♦ dinamización del mercado de trabajo metropolitano
- ♦ estrategias de crecimiento, transferencia e innovación

Otras actuaciones emblemáticas que deben priorizarse a corto plazo

- ♦ Potenciar experiencias singulares de cooperación pública y público-privada en ámbitos concretos.
- ♦ Actualizar el conocimiento disponible sobre el estado físico e infraestructural de los polígonos de actividad económica localizados en el territorio metropolitano.
- ♦ Desarrollar un programa metropolitano de simbiosis industrial.
- ♦ Elaborar una estrategia que permita la adaptación de los usos de los PAE a la nueva industria y, en su caso, impulsar posteriormente iniciativas institucionales para introducir los cambios legislativos necesarios.
- ♦ Reivindicar el papel del AMB como interlocutora ante las empresas suministradoras de servicios básicos.
- ♦ Elaborar y consensuar una propuesta de modelo de oficina/servicio de atención a las empresas metropolitanas.
- ♦ Apoyar iniciativas emergentes de economía verde y circular.
- ♦ Estudiar la implementación de incentivos fiscales e impulsar vías de colaboración con entidades financieras.

2. CAPITAL HUMANO PARA LA REACTIVACIÓN: RESPONDER A LOS RETOS DE EMPLEO, FORMACIÓN Y PRODUCTIVIDAD

OBJETIVOS prioritarios por alcanzar:

- 1 Incrementar el **nivel de cualificación y de empleabilidad** de la población activa, así como el de la **calidad del empleo**.
- 2 Adaptar con perspectiva innovadora la **relación entre la demanda y la oferta de formación y empleo** en el mercado de trabajo metropolitano.
- 3 Reforzar y apoyar **a los centros de formación profesional**.
- 4 Mejorar la **calidad y la eficacia de las políticas locales de empleo**.
- 5 Potenciar la **gobernanza del mercado de trabajo metropolitano** y fortalecer la **colaboración entre los actores que intervienen**.
- 6 Prever el **apoyo al capital humano en el diseño de políticas y planes de infraestructuras y de movilidad**.

Actuación emblemática que debe priorizarse a corto plazo

- ♦ Promover el acuerdo con los agentes sociales para el establecimiento del salario mínimo de referencia en el territorio metropolitano, y contar con el marco de los acuerdos de la negociación colectiva y de los convenios de sector.
- ♦ Impulsar iniciativas de concertación entre actores para la adaptación de los sistemas de formación universitaria y profesional a las necesidades del tejido productivo metropolitano con planes entre centros educativos y empresas.
- ♦ Promover la innovación en los aprendizajes profesionales a través de una red metropolitana de centros de formación profesional para la innovación, al estilo de la iniciativa Escola Nova 21.
- ♦ Promover la formación profesional y acercarla a los alumnos desde la ESO, impulsar un modelo dual con los actores del territorio y aportar valor al proceso formativo de este nivel educativo.
- ♦ Impulsar una red metropolitana de servicios locales en el marco de la Agencia Metropolitana de Desarrollo Económico.
- ♦ Impulsar una alianza de empresas comprometidas con la formación que promuevan la formación profesional dual y las prácticas de calidad para facilitar la transición de los jóvenes al empleo.

3. INNOVACIÓN Y CONOCIMIENTO, MOTORES PARA LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA

OBJETIVOS prioritarios por alcanzar:

- 1** Crear una **plataforma metropolitana en red de intercambio de experiencias y de difusión de buenas prácticas** en materia de innovación entre los diferentes municipios y otros agentes del territorio metropolitano en el ámbito de la promoción económica.
- 2** **Generar entornos facilitadores de la innovación** con actuaciones sobre las infraestructuras y las condiciones de entorno (*hard* y *soft*).
- 3** Impulsar **el emprendimiento vinculado al hecho innovador y fomentar la creatividad y la emergencia de las vocaciones científicas** entre niños y jóvenes.
- 4** Impulsar **iniciativas de innovación social orientadas a fomentar el empoderamiento y la participación** por parte de la ciudadanía.
- 5** **Promover la difusión de la innovación y dar a conocer aspectos como la configuración de *labs*** (espacios de innovación abierta), el estado de la innovación en las empresas o las acciones de fomento y apoyo directo a nuevas iniciativas.

Actuación emblemática que debe priorizarse a corto plazo

- ♦ Establecer la plataforma metropolitana y su dinámica de funcionamiento.
- ♦ Poner en marcha un programa que combine la identificación de retos y/o misiones y el impulso de proyectos de colaboración público-privada, y vincularlos a programas de apoyo a la innovación.
- ♦ Favorecer proyectos de las universidades, empresas y centros de excelencia que apuesten por el emprendimiento, así como las iniciativas que ayuden a la reactivación económica.
- ♦ Apoyar, de un modo efectivo, iniciativas innovadoras mediante becas y la concertación con actores.
- ♦ Promover la imagen internacional de potencia competitiva en el ámbito de empresas intensivas en conocimiento.
- ♦ Impulsar la compra pública innovadora desde el AMB.
- ♦ Reclamar un incremento del gasto en I+D+i como instrumento favorecedor de la eficiencia y la competitividad de las empresas, y potenciar especialmente su participación en programas europeos.
- ♦ Trabajar en la creación de «distritos colaborativos» que combinen espacios residenciales con nueva actividad económica vinculada a la creatividad y a las nuevas tecnologías, incluyendo la nueva industria 4.0.
- ♦ Promover un programa de fomento del emprendimiento y de las vocaciones científicas dirigido a la infancia y a la juventud.
- ♦ Promover una red de espacios de creatividad y de innovación como *fab labs* y laboratorios innovadores.

- ♦ Promover espacios de proximidad y de acceso directo de la ciudadanía a internet, especialmente de los sectores con más dificultades, a fin de reducir la brecha digital y promover la igualdad de oportunidades.
- ♦ Promover espacios sociales y profesionales en el ámbito de la ciudad inteligente (*smart city*), el internet de las cosas (IOT) y los entornos colaborativos.

4. ECONOMÍA COOPERATIVA, SOCIAL Y SOLIDARIA (ECSS) PARA UN NUEVO ENTORNO SOCIAL Y ECONÓMICO

OBJETIVOS prioritarios por alcanzar:

- 1 Favorecer el impulso y el **conocimiento** de la ECSS e **informar** y **sensibilizar** sobre sus características y sus distintas experiencias en el territorio.
- 2 Promover **la inversión de recursos públicos** y **desarrollar líneas de ayudas** para el fomento de la ECSS.
- 3 Impulsar la **planificación compartida** y las dinámicas de cooperación territorial para el fomento de la ECSS.
- 4 Apoyar la puesta en marcha y la expansión de **proyectos de innovación** en el ámbito de la ECSS.
- 5 Favorecer **instrumentos para la creación de empresas, proyectos e iniciativas de tercer sector** bajo la fórmula de ECSS.

Actuaciones emblemáticas que deben priorizarse a corto plazo

- ♦ Impulsar la creación de un espacio para el conocimiento de la ECSS en el que se lleven a cabo tareas de prospección, seguimiento y evaluación en el ámbito metropolitano.
- ♦ Impulsar las estrategias de compra pública responsable y sostenible.
- ♦ Favorecer el desarrollo de experiencias de moneda local en los municipios metropolitanos que pongan en marcha estas iniciativas.
- ♦ Potenciar la red metropolitana de experiencias y actividades de ECSS.
- ♦ Crear condiciones y apoyar iniciativas concretas de ECSS.
- ♦ Identificar, acompañar y promover el desarrollo de proyectos de innovación social en el territorio.
- ♦ Impulsar experiencias mediante sistemas de becas en el ámbito del tercer sector.
- ♦ Apoyar proyectos singulares de creación de empresas e iniciativas de tercer sector bajo la fórmula de ECSS.

5. INFRAESTRUCTURAS DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE, Y SERVICIOS BÁSICOS DE ENERGÍA Y DE SUMINISTROS PARA LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA

OBJETIVOS prioritarios por alcanzar:

- 1 Incidir en el desarrollo de una **red de transporte público metropolitano vertebrada**, integrada y al servicio de la productividad y la competitividad económica.
- 2 Potenciar una **red viaria metropolitana eficiente** y que fomente el **transporte sostenible, especialmente en la distribución de mercancías**.
- 3 Desarrollar las **grandes infraestructuras de transporte** y los **nodos metropolitanos pendientes**.
- 4 Facilitar la **movilidad en los ámbitos de la logística, del transporte de mercancías**, de los **polígonos** y de la **distribución urbana**.
- 5 Desplegar una **nueva política de peajes** y prever los cambios en la movilidad derivados del fin de la concesión de autopistas metropolitanas.
- 6 Avanzar hacia un **modelo local y sostenible de generación y distribución energéticas**, y tener en cuenta la hoja de ruta para la transición energética impulsada por el AMB.

Actuaciones emblemáticas que deben priorizarse a corto plazo

- ♦ Reivindicar para el AMB la función prescriptora y preceptora de autoridad única o compartida en materia de movilidad en el territorio propio.
- ♦ Coordinar un orden de prioridades en las actuaciones de ampliación de red de metro y tranvía recogidas en el Plan director de infraestructuras (PDI).
- ♦ Regular la circulación de vehículos privados de forma selectiva; es decir, restringir el paso de determinados vehículos (los más contaminantes) en unas zonas y horarios concretos.
- ♦ Resolver el déficit de infraestructura que existe en el AMB con respecto a las redes de transporte y de distribución de electricidad.
- ♦ Reclamar un incremento del gasto en I+D+i como instrumento favorecedor de la eficiencia y la competitividad de las empresas, y potenciar especialmente su participación en programas europeos.
- ♦ Reclamar la modernización de las redes energéticas hacia un sistema más inteligente, integrado en un modelo de generación distribuida.
- ♦ Exigir el refuerzo y mallado de las redes energéticas para obtener unas infraestructuras más resilientes.
- ♦ Incidir en la negociación con las compañías proveedoras de servicios básicos de energía y de suministros para la mejora de la eficiencia, así como en iniciativas orientadas al agente regulador para la reducción de los precios.

6. INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES PARA LA IGUALDAD Y LA COMPETITIVIDAD

OBJETIVOS prioritarios por alcanzar:

- 1 Impulsar un **modelo de gobernanza** que permita que las administraciones adquieran protagonismo y participen en las decisiones estratégicas sobre el desarrollo de la tecnología en el territorio.
- 2 Promover una **estrategia metropolitana de interlocución y relación con las empresas operadoras** que favorezca la mejora y la transparencia de las redes y de los servicios.
- 3 Favorecer la **confluencia** y la **coordinación** entre las distintas **redes, infraestructuras** y **servicios** del territorio metropolitano.
- 4 Impulsar la **mejora del acceso a las redes de comunicaciones** de los PAE.
- 5 Mejorar la **prospectiva y la obtención de datos** para la toma de decisiones vinculadas a la mejora y el acceso a las infraestructuras de telecomunicaciones.

Actuaciones emblemáticas que deben priorizarse a corto plazo

- Crear un grupo de trabajo bajo la fórmula de comité director interdisciplinario de políticas basadas en las TIC que pueda convertirse en un organismo «supervisor-gestor», en este ámbito, dentro del territorio metropolitano.
- Insistir en la práctica según la cual todas las infraestructuras públicas de nueva construcción o reformadas incluyan una parte reservada para el paso y la gestión de sistemas de telecomunicaciones, universalizar esta práctica y, eventualmente, elevarla a norma.
- Establecer un acuerdo marco con la Generalitat (concretamente, con el Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información, CTTI) para el uso respectivo de las infraestructuras municipales de los municipios del AMB y de las infraestructuras del CTTI.
- Apoyar de forma directa a los ayuntamientos en la resolución de problemas técnicos durante la implantación de la red de telecomunicaciones.

7. PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA PARA LA REINDUSTRIALIZACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA

OBJETIVOS prioritarios por alcanzar:

- 1 Garantizar la **disponibilidad de espacio para las actividades productivas metropolitanas**.
- 2 Impulsar el **desarrollo de las infraestructuras de los servicios** y de las **dotaciones de apoyo a los polígonos de actividad económica**.
- 3 Facilitar la **renovación de las normativas urbanísticas y la simplificación de los trámites** administrativos.
- 4 Avanzar en la **creación de plataformas y mecanismos de gestión y coordinación** de las actividades productivas en los subsistemas territoriales de actividades económicas.
- 5 Impulsar directrices en el ámbito del sistema metropolitano para avanzar en la **identificación de los distintos subsistemas** de actividad económica y favorecer su **complementariedad y coordinación**.
- 6 Desplegar directrices en el ámbito de los **subsistemas territoriales** metropolitanos para **fortalecerlos y desarrollarlos**.
- 7 Desarrollar directrices en el ámbito de los **asentamientos y de las tramas urbanas para reforzarlos** con una **adecuación de las infraestructuras urbanísticas y de servicios**.

Actuaciones emblemáticas que deben priorizarse a corto plazo

- ♦ Plantear conjuntamente la promoción económica y la concepción urbanística y arquitectónica del polígono y de su transformación.
- ♦ Fomentar la creación de patrimonio de suelo industrial municipal y la modalidad del alquiler.
- ♦ Resolver los déficits en la infraestructura de los servicios urbanos en los polígonos industriales metropolitanos.
- ♦ Posibilitar que los trazados y las características generales de las grandes redes de gas, electricidad, agua y telecomunicaciones aparezcan en las determinaciones del futuro Plan director urbanístico metropolitano (PDU).
- ♦ Asegurar un adecuado mantenimiento de la urbanización de los polígonos.
- ♦ Posibilitar que la normativa urbanística responda a una adecuada regulación de las condiciones de implantación, mantenimiento y transformación del sistema metropolitano.
- ♦ Propiciar el desarrollo de normativas en el ámbito supramunicipal que permitan la utilización del exceso de edificabilidad existente.
- ♦ Promover la delimitación de diferentes ámbitos para la inclusión de los asentamientos productivos existentes en subsistemas territoriales.

- ♦ Analizar el nivel de accesibilidad de los subsistemas de actividad económica a las redes de movilidad.
- ♦ Tipificar las posibles estrategias de intervención urbanística en relación con las distintas situaciones urbanas de referencia.
- ♦ Localizar los espacios de oportunidad para la transformación del tejido.

8. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO: ECONOMÍA CIRCULAR, VERDE Y BAJA EN CARBONO

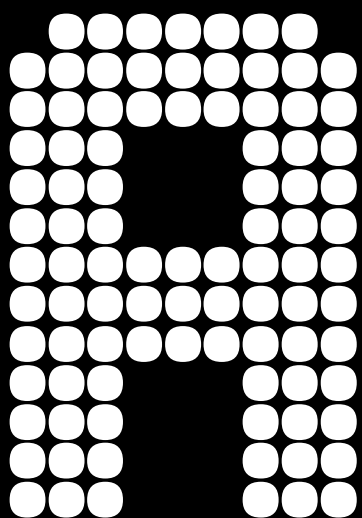
OBJETIVOS prioritarios por alcanzar:

- 1 Impulsar **políticas activas** para combatir el **cambio climático** en los **polígonos y espacios de actividad económica**.
- 2 Potenciar un **modelo de gestión sostenible del ciclo del agua**.
- 3 Impulsar la **economía circular** en los **polígonos y espacios de actividad económica**.
- 4 **Reducir la demanda y la dependencia energéticas**.
- 5 Impulsar **políticas de economía verde**.
- 6 Mejorar la **calidad del aire ambiental de la ciudad** en varios aspectos clave para la calidad de vida y la movilidad.

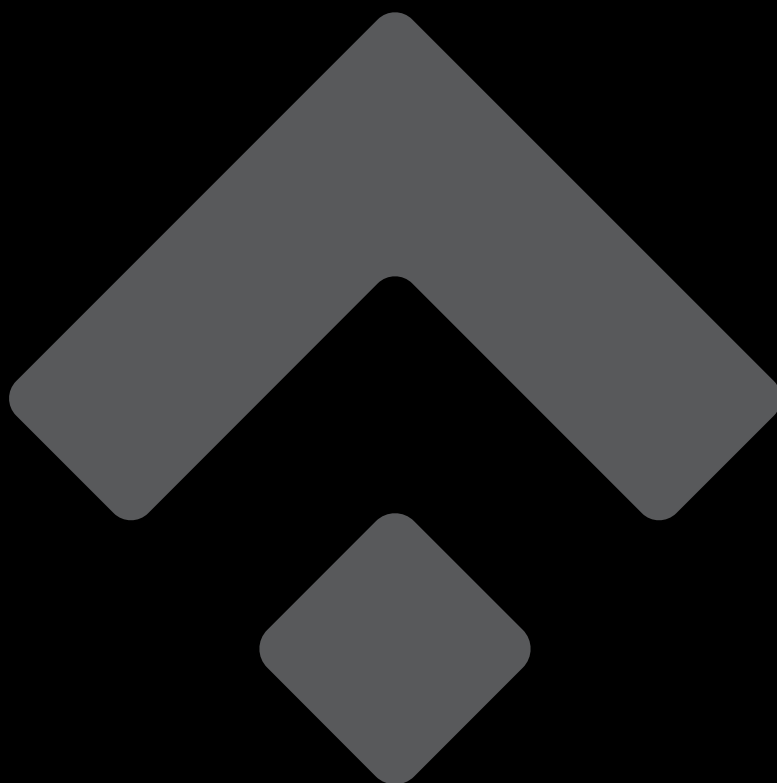
Actuaciones emblemáticas que deben priorizarse a corto plazo

- ♦ Elaborar y aprobar la Estrategia del carbono y la energía del AMB 2030, con el objetivo de reducir emisiones en el ámbito territorial y organizativo.
- ♦ Establecer incentivos a la reducción de emisiones y promocionar el ahorro y la eficiencia energética.
- ♦ Favorecer una movilidad sostenible mediante el impulso de los sistemas de transporte de mercancías de bajas emisiones y la electrificación del parque móvil.
- ♦ Desarrollar procesos para la autosuficiencia y la generación distribuida, e impulsar la disminución de la intensidad de la demanda energética final.
- ♦ Llevar a cabo un plan para incrementar la resiliencia de las infraestructuras críticas ante el cambio climático.
- ♦ Potenciar las políticas de regeneración y reutilización de las aguas tratadas en las depuradoras.
- ♦ Incentivar proyectos de simbiosis industrial entre empresas para reducir el uso de recursos naturales y los residuos.

- ♦ Desarrollar un modelo de reducción de la generación de residuos.
- ♦ Potenciar la implantación de redes de climatización de distrito.
- ♦ Identificar y analizar las magnitudes y las necesidades de consumo energéticas de las empresas y de los polígonos de actividad económica.



**ANEXO II: TABLAS
RESUMEN DE LOS RETOS,
LOS OBJETIVOS Y LAS
ACTUACIONES
POR IMPULSAR**



OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
1 RETOS, OBJETIVOS Y ACTUACIONES POR IMPULSAR EN EL ÁMBITO DE LA INDUSTRIA	Herramientas y conocimiento para el cambio tecnológico 4.0	Cooperación empresarial, proyección exterior y captación de inversiones	Factores territoriales y disponibilidad de suelo para la actividad económica	Cooperación con y entre municipios	Nueva cultura de gestión de los recursos	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN

1.1. Avanzar hacia una coordinación creciente de las actividades de desarrollo económico que se llevan a cabo en el territorio metropolitano.

1.1.1. Promover el intercambio de información y de conocimiento sobre todas las iniciativas y realidades locales en el ámbito metropolitano, mediante la creación del INFOECO (sistema de información económica metropolitana).	X			X	X	1
1.1.2. Potenciar experiencias singulares de cooperación y colaboración público-privada en ámbitos de actividad económica concreta.	X				X	1, 2
1.1.3. Coordinar las diferentes actuaciones de desarrollo económico, promocionar el territorio metropolitano con un compromiso de sostenibilidad y potenciar la economía verde.				X	X	1, 2
1.1.4. Consolidar una visión metropolitana coordinada del desarrollo de infraestructuras de transporte y movilidad.				X	X	1, 2 PMMU

1.2. Crear la Agencia Metropolitana de Desarrollo Económico como elemento dinamizador y de liderazgo de las principales acciones necesarias para la reactivación económica del territorio.

1.2.1. Poner en marcha la Agencia y definir sus áreas de actividad, incidir en aspectos como la internacionalización y el apoyo a los ayuntamientos en los procesos de atracción y <i>aftercare</i> de inversión empresarial, y dotarla de una potestad prescriptora y preceptiva para fortalecer, así, la gobernanza territorial.				X	X	1, 2 ACUERDO CON EL CONSEJO
1.2.2. Participar de forma activa en la promoción de la marca Barcelona, incidiendo en su proyección metropolitana.		X		X	X	1, 2 PMMU

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Herramientas y conocimiento para el cambio tecnológico 4.0	Cooperación empresarial, proyección exterior y captación de inversiones	Factores territoriales y disponibilidad de suelo para la actividad económica	Cooperación con y entre municipios	Nueva cultura de gestión de los recursos	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN
1.2.3. Dinamizar los procesos de transferencia de conocimiento y mejores prácticas entre los territorios.	X			X		1
1.2.4. Prestar apoyo en las necesidades de asesoramiento tecnológico en materia de telecomunicaciones e iniciativas de apoyo a la innovación, y trabajar en cooperación con los ayuntamientos en soluciones inteligentes para el territorio.	X			X		1, 3 PDU - PLAN METROPOLITANO DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS
1.2.5. Crear la Mesa de Coordinación del Mercado de Trabajo Metropolitano.				X	X	1, 2 CREACIÓN FORMAL DE LA MESA
1.2.6. Establecer vínculos con otras áreas metropolitanas europeas para compartir puntos de vista y, eventualmente, iniciar acciones colectivas, en su caso, ante los organismos de la UE.				X	X	1, 2
1.3. Impulsar la actividad terciaria y los servicios asociados a la actividad productiva industrial.						
1.3.1. Implementar instrumentos de planificación que potencien el papel de los servicios asociados a la actividad económica, de cara al aumento de la inversión productiva, al fomento de la exportación y al crecimiento de los sectores innovadores.				X	X	1, 2
1.3.2. Favorecer el acceso público a los datos acumulados en el desarrollo de la propia actividad (<i>open data</i>) y buscar sinergias con la capitalidad del Mobile World Congress.	X					1, 2
1.4. Mejorar el conocimiento y la disponibilidad de datos sobre el ámbito industrial en el territorio metropolitano.						
1.4.1. Actualizar el conocimiento disponible sobre el estado físico e infraestructural de los polígonos de actividad económica localizados en el territorio metropolitano.	X			X	X	1, 2
1.4.2. Elaborar y actualizar periódicamente un censo de empresas ubicadas en el área metropolitana de Barcelona, y diferenciar la localización de la sede administrativa de la de sus subcentros productivos.	X			X	X	1, 2

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Herramientas y conocimiento para el cambio tecnológico 4.0	Cooperación empresarial, proyección exterior y captación de inversiones	Factores territoriales y disponibilidad de suelo para la actividad económica	Cooperación con y entre municipios	Nueva cultura de gestión de los recursos	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN

1.5. Adaptar los polígonos de actividad económica a la realidad y a las necesidades de la nueva industria.

1.5.1. Priorizar el apoyo a los procesos de cambio tecnológico, innovación y transferencia de conocimientos que se dan en los PAE como elemento clave para su transformación, y adaptarlos a los retos industriales futuros.	X		X		X	1, 2
1.5.2. Elaborar una estrategia que permita la adaptación de los usos de los PAE a la nueva industria y, en su caso, impulsar posteriormente iniciativas institucionales para introducir los cambios legislativos necesarios.	X		X			1, 2 PARTICIPACIÓN EN EL IMPULSO DE LA LEY
1.5.3. Definir el papel preceptivo del AMB en el impulso de los nuevos PAE e impulsar cambios legislativos en este ámbito.			X			1 PDU
1.5.4. Reivindicar el papel del AMB como interlocutora ante las empresas suministradoras de servicios básicos en coordinación con las iniciativas de la Generalitat.			X			
1.5.5. Desarrollar un programa metropolitano de simbiosis industrial que suministre asistencia técnica en este ámbito y que favorezca la producción y el intercambio de datos industriales.	X			X	X	1, 2, 3

1.6. Fomentar un nuevo modelo de interacción entre la Administración y la empresa.

1.6.1. Elaborar y consensuar una propuesta de modelo de oficina/servicio de atención a las empresas del área metropolitana en el marco de la Agencia Metropolitana de Desarrollo Económico del AMB.				X	X	1, 2
1.6.2. Proponer la homogeneización de los trámites administrativos de implantación, ampliación y mejora, así como de los impresos y requisitos, entre todos los municipios metropolitanos.				X		1, 2 ORDENANZA METROPOLITANA

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Herramientas y conocimiento para el cambio tecnológico 4.0	Cooperación empresarial, proyección exterior y captación de inversiones	Factores territoriales y disponibilidad de suelo para la actividad económica	Cooperación con y entre municipios	Nueva cultura de gestión de los recursos	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN
1.6.3. Impulsar la construcción de una base de datos de empresas en el área metropolitana de Barcelona para que estas dispongan de un único expediente en el territorio y conseguir que los cambios no signifiquen un comienzo desde cero en el proceso de implantación.	X			X		1, 2 ORDENANZAS MUNICIPALES
1.6.4. Elaborar y desarrollar planes como el observatorio de la calidad del servicio de la Administración a las empresas y el observatorio de la calidad del servicio de los suministros a las empresas.	X			X		1
1.7 Desarrollar iniciativas de fomento de la cooperación y la internacionalización de las empresas, así como de apoyo económico a sus actividades en el territorio.						
1.7.1. Impulsar la creación y el desarrollo de clústeres industriales, e incidir en iniciativas ya existentes como RIS3CAT o los proyectos de especialización y competitividad territorial (PECT).	X			X		1, 2
1.7.2. Impulsar la internacionalización de las empresas, especialmente de las pymes, y aprovechar la presencia de grandes empresas multinacionales en el territorio.		X			X	1, 2
1.7.3. Estudiar la implementación de incentivos fiscales e impulsar vías de colaboración con entidades financieras.		X			X	1, 2
1.7.4. Establecer protocolos para que las empresas e instituciones dependientes de las administraciones del territorio metropolitano sean estrictas en el cumplimiento de sus compromisos de pago a los proveedores.		X		X	X	1, 2

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS				DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Empleo de calidad en sectores vulnerables	Promoción de vocaciones industriales	Capacidad de observación y de prospección	Modelo de cooperación metropolitano	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN

2.1. Incrementar el nivel de cualificación y de la empleabilidad de la población activa, así como el de calidad del empleo.

2.1.1. Promover con los agentes socioeconómicos cláusulas sociales en el ámbito laboral en las que se promueva el empleo de calidad y un modelo de contratación con las administraciones que favorezca la inclusión social y la sostenibilidad.	X			X	1, 2 ACUERDO CON EL CONSEJO METROPOLITANO
2.1.2. Promover con los agentes sociales el establecimiento del salario mínimo de referencia en el territorio metropolitano, y tener en cuenta el marco de los acuerdos de la negociación colectiva y de los convenios de sector.	X				1, 2 ACUERDO CON EL CONSEJO METROPOLITANO. ACUERDO DE LA MESA CON AGENTES SOCIALES
2.1.3. Impulsar iniciativas de concertación entre actores para la adaptación de los sistemas de formación universitaria y profesional a las necesidades del tejido productivo metropolitano a través de diferentes planes con centros educativos y empresas.	X	X			1, 2
2.1.4. Promover medidas para mejorar el nivel de conocimiento del idioma inglés de la población activa.	X			X	1

2.2. Adaptar con perspectiva innovadora la relación entre la demanda y la oferta de formación y de empleo en el mercado de trabajo metropolitano.

2.2.1. Articular las políticas de capital humano con las políticas dirigidas a la reindustrialización y a la promoción económica del AMB.	X			X	1
2.2.2. Promover la innovación en los aprendizajes profesionales a través de una red metropolitana de centros de formación profesional para la innovación, al estilo de la iniciativa Escola Nova 21.		X			1, 3

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS				DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Empleo de calidad en sectores vulnerables	Promoción de vocaciones industriales	Capacidad de observación y de prospección	Modelo de cooperación metropolitana	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN

2.3. Reforzar y apoyar a los centros de formación profesional.

2.3.1. Promover la formación profesional y acercarla a los alumnos desde la ESO, impulsar un modelo dual con los actores del territorio y aportar valor al proceso formativo de este nivel educativo.	X			X	1, 3
2.3.2. Reforzar la red de centros, en particular los que tienen oferta de FP reglada, para convertirlos en referentes de las personas que buscan trabajo y para las empresas que quieren contratar.	X				3

2.4. Mejorar la calidad y la eficacia de las políticas locales de empleo.

2.4.1. Impulsar una red metropolitana de servicios locales en el marco de la Agencia Metropolitana de Desarrollo Económico.				X	1, 2 MESA DE COORDINACIÓN
2.4.2. Promover programas de innovación de las políticas locales de empleo, en colaboración con la Diputación de Barcelona, que permitan la promoción de una nueva generación de políticas de apoyo al fomento de la creación de empleo.				X	1, 2

2.5. Potenciar la gobernanza del mercado de trabajo metropolitano y fortalecer la colaboración entre los actores que intervienen en este.

2.5.1. Llegar a un acuerdo con el Pacto industrial para convertir la comisión de formación del pacto en un consejo metropolitano para la formación y el empleo como órgano de gobernanza de este ámbito con funciones de coordinación y de impulso.			X	X	2
2.5.2. Generar un proceso consensuado con los consejos comarcales del área metropolitana para elaborar un plan estratégico metropolitano orientado a la formación y al empleo.				X	2

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS				DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Empleo de calidad en sectores vulnerables	Promoción de vocaciones industriales	Capacidad de observación y de prospección	Modelo de cooperación metropolitano	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN
2.5.3. Promover un acuerdo con la Generalitat de Catalunya, la Diputació de Barcelona, el Pacto industrial y la Fundació BCN Formació Professional para organizar una red de observación del mercado de trabajo metropolitano.			X	X	2
2.5.4. Impulsar una alianza de empresas comprometidas con la formación que promuevan la formación profesional dual y las prácticas de calidad para facilitar la transición de los jóvenes al empleo.				X	2
2.5.5. Promover en los sectores de competencia del territorio metropolitano un foro de empresas para la formación profesional, la captación de talento, la formación dual, la mejora de la cualificación, la productividad y la calidad del empleo.			X	X	2
2.5.7. Estudiar la conveniencia de promover centros de formación de referencia en estos sectores al estilo del Centro de Formación Profesional de Automoción de Martorell.				X	1
2.6. Prever el apoyo al capital humano en el diseño de políticas y planes de infraestructuras y movilidad.					
2.6.1. Prever los equipamientos necesarios de apoyo a la formación en los principales documentos metropolitanos de planificación de infraestructuras e incidir directamente en los procesos de planificación previstos (PDU y planes locales, entre otros).				X	1 PDU
2.6.2. Incluir en las políticas de movilidad del AMB acciones de apoyo a la movilidad del capital humano y del acceso a los centros de formación.				X	1 PMMU

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
<p>3 RETOS, OBJETIVOS Y ACTUACIONES POR IMPULSAR EN EL ÁMBITO DE LA INNOVACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO</p>	AMB como agente de innovación	Reducir el <i>gap</i> entre generación y transferencia de conocimiento	Desarrollo de las personas	Entorno sostenible	Innovación social	<p>1. Actuación propia del AMB</p> <p>2. Concertación con otros agentes</p> <p>3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores</p> <p>INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN</p>

3.1. Crear una plataforma metropolitana de intercambio de experiencias en el ámbito de la promoción económica que favorezca procesos de innovación con colaboración público-privada.

3.1.1. Establecer la plataforma metropolitana y su dinámica de funcionamiento.	X	X			X	1, 2 PLAN ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN PARA EL ÁMBITO METROPOLITANO
3.1.2. Apoyar programas que fomenten la creatividad y el talento y, generar alianzas con todos los sectores implicados, a partir de la implementación de programas de apoyo y de acompañamiento que incorporen valores y actitudes relacionados con la cultura de la innovación, el conocimiento y el emprendimiento.	X	X	X		X	1
3.1.3. Poner en marcha un programa que combine la identificación de retos y/o misiones con el impulso de proyectos de colaboración público-privada y vincularlos a programas de apoyo a la innovación.		X			X	1
3.1.4. Favorecer proyectos de las universidades, empresas y centros de excelencia que apuesten por el emprendimiento y las iniciativas que ayuden a la reactivación económica.		X	X			1, 2
3.1.5. Aprovechar el elevado reconocimiento de las universidades, escuelas de negocio y empresas de bagaje tecnológico para la creación de empresas intensivas en conocimiento.		X				1
3.1.6. Promover la imagen internacional de potencia competitiva en el ámbito de empresas intensivas en conocimiento.	X	X				1
3.1.7. Impulsar la compra pública innovadora mediante una plataforma que ponga en común la experiencia y las capacidades en este ámbito, y que asesore a las entidades públicas y las empresas.	X			X		1

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
	AMB como agente de innovación	Reducir el <i>gap</i> entre generación y transferencia de conocimiento	Desarrollo de las personas	Entorno sostenible	Innovación social	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN

3.2. Generar entornos facilitadores de la innovación con actuaciones sobre las infraestructuras y las condiciones de entorno (*hard y soft*).

3.2.1. Trabajar en la creación de «distritos colaborativos» que combinen espacios residenciales y nueva actividad económica vinculada a la creatividad y a las nuevas tecnologías, incluyendo la nueva industria 4.0.	X				X	1, 2
3.2.2. Crear, en el marco de la Agencia Metropolitana de Desarrollo Económico, un espacio para el desarrollo sostenible y la calidad de vida en el territorio metropolitano.	X			X		1
3.2.3. Impulsar y apoyar programas de capacitación de tipo <i>startup training</i> , <i>advanced training</i> o innovación abierta.		X	X		X	1

3.3. Impulsar el emprendimiento vinculado al hecho innovador y fomentar la creatividad y la emergencia de las vocaciones científicas entre niños y jóvenes.

3.3.1. Promover un programa de fomento del emprendimiento dirigido a la niñez y a la juventud en su etapa de educación obligatoria, primaria y secundaria.			X			1, 2
3.3.2. Promover una red de espacios de creatividad e innovación como <i>fab labs</i> y laboratorios innovadores.	X		X		X	1, 2
3.3.3. Apoyar, de un modo efectivo, iniciativas innovadoras mediante becas o ayudas a empresas emergentes de emprendimiento social y colaborativo, y la concertación con actores que impulsen directamente proyectos innovadores.	X				X	1
3.3.4. Desarrollar un programa de potenciación de las vocaciones científicas y tecnológicas entre la infancia y la juventud, dirigido a incrementar su interés, bajo las siglas STEM (<i>Science, Technology, Engineering and Mathematics</i>).	X		X		X	1

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
	AMB como agente de innovación	Reducir el <i>gap</i> entre generación y transferencia de conocimiento	Desarrollo de las personas	Entorno sostenible	Innovación social	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN
3.3.5. Reclamar un incremento del gasto en I+D+i como instrumento favorecedor de la eficiencia y la competitividad de las empresas, y potenciar especialmente su participación en programas europeos.	X					3
3.3.6. Impulsar un proyecto de emprendimiento corporativo abierto a todo el territorio metropolitano.	X					1
3.3.7. Desplegar el Innobus en el territorio metropolitano con el objetivo de que aflore el talento joven y este se ponga al servicio de las empresas mediante la resolución de retos.	X		X		X	1
3.3.8. Promover programas educativos de creatividad, innovación e inteligencia emocional en todas las etapas: Innoeduca, Innosocial e InnoLab.	X		X		X	1
3.4. Impulsar el emprendimiento vinculado al hecho innovador y fomentar la creatividad y la emergencia de las vocaciones científicas entre niños y jóvenes.						
3.4.1. Promover espacios de proximidad y de acceso directo de la ciudadanía a internet, especialmente de los sectores con más dificultades, a fin de reducir la brecha digital y promover la igualdad de oportunidades.	X				X	1
3.4.2. Abrir estos espacios de conocimiento a los proyectos que se generen en todo el ámbito metropolitano, independientemente del municipio, buscar el mejor encaje y tener presentes los instrumentos y las herramientas de cada centro.	X				X	1
3.4.3. Promover espacios sociales y profesionales en el ámbito de la ciudad inteligente (<i>smart city</i>), el internet de las cosas (IOT) y los entornos colaborativos.					X	1, 2
3.4.4. Establecer vínculos con el sector privado que permitan la creación de mecanismos de apoyo a procesos productivos y de innovación social.					X	1

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
	AMB como agente de innovación	Reducir el <i>gap</i> entre generación y transferencia de conocimiento	Desarrollo de las personas	Entorno sostenible	Innovación social	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN

3.5. Promover la difusión de la innovación y dar a conocer aspectos como la configuración de *labs* (espacios de innovación abierta), el estado de la innovación en las empresas o las acciones de fomento y apoyo directo a nuevas iniciativas.

3.5.1. Apoyar acciones de divulgación y difusión del hecho innovador con sesiones de capacitación y trabajo en red (<i>networking</i>) por parte de las empresas tractoras del territorio a las pequeñas y medianas empresas, y con sesiones de innovación abierta.	X	X			X	1, 2
3.5.2. Colaborar en proyectos innovadores o de tipología <i>smart</i> impulsados desde el sector privado y difundirlos a través de talleres de buenas prácticas.	X	X				2

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
<h1>4</h1> RETOS, OBJETIVOS Y ACTUACIONES POR IMPULSAR EN EL ÁMBITO DE LA ECONOMÍA COOPERATIVA, SOCIAL Y SOLIDARIA	Aumento del papel y el peso de la ECSS	Conocimiento de la ECSS y de los valores de la cooperación	Servicios y apoyo a la ECSS	Empoderamiento y autoorganización de la sociedad civil	Modelo organizativo cooperativo y colaborativo en la creación de empleo	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN

4.1. Favorecer el impulso y el conocimiento de la ECSS e informar y sensibilizar sobre sus características y experiencias en el territorio.

4.1.1. Impulsar la creación de un espacio para el conocimiento de la ECSS en el que se lleven a cabo tareas de prospección, de seguimiento, de evaluación y de actualización de un mapa de la ECSS en el territorio.	X	X				1
4.1.2. Establecer políticas y servicios de formación sobre la ECSS, con actividades de formación intermunicipales y supramunicipales adaptadas a la realidad de los territorios.	X	X				1, 2 PLAN DIRECTOR DE ECSS APROBADO EN PLENARIO
4.1.3. Analizar las innovaciones relacionadas con la fiscalidad que puedan contribuir al fomento de las iniciativas de ECSS.		X			X	1, 3
4.1.4. Fomentar los informes de evaluación ecosocial.	X		X			1

4.2. Promover la inversión de recursos públicos y desarrollar líneas de ayudas para el fomento de la ECSS.

4.2.1. Crear grupos de presión (<i>lobbies</i>) para que las administraciones con competencias destinen más recursos, con presupuestos plurianuales para implementar medidas de fomento de la economía cooperativa, social y solidaria.	X		X		X	3
4.2.2. Fomentar la contratación a partir de planes de empleo en cooperativas y empresas de ECSS.				X	X	1, 2
4.2.3. Impulsar las ayudas económicas y las ayudas directas a la contratación para estimular la ECSS más allá de la forma jurídica de las empresas.		X				1
4.2.4. Crear una línea de subvenciones a iniciativas de economía cooperativa, social y solidaria.	X		X			1
4.2.5. Impulsar las estrategias de compra pública responsable y sostenible.			X			1, 2 RECOMENDACIONES APROBADAS CONSEJO AMB
4.2.6. Favorecer el desarrollo de la moneda local en los municipios metropolitanos que emprendan estas iniciativas.	X				X	3

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Aumento del papel y el peso de la ECSS	Conocimiento de la ECSS y de los valores de la cooperación	Servicios y apoyo a la ECSS	Empoderamiento y autoorganización de la sociedad civil	Modelo organizativo cooperativo y colaborativo en la creación de empleo	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN
4.2.7. Fomentar la responsabilidad social corporativa (RSC) en las administraciones y en los organismos públicos del ámbito metropolitano.	X				X	3
4.3. Impulsar la planificación compartida y las dinámicas de cooperación territorial para el impulso de la ECSS.						
4.3.1. Impulsar la coproducción de las políticas públicas de ECSS con las organizaciones locales.	X		X			1, 2
4.3.2. Prestar asistencia técnica al desarrollo de iniciativas de ECSS.	X		X			1
4.3.3. Elaborar un plan estratégico territorial para el desarrollo de la ECSS entre todos los actores locales que quieran participar en ella.	X				X	1, 2
4.4. Apoyar la puesta en marcha y la expansión de proyectos de innovación en el ámbito de la ECSS.						
4.4.1. Potenciar la red de ECSS y apoyar los espacios relacionales donde se genere conocimiento, economía e innovación socioeconómica, así como los equipamientos integrales para el fomento de la ECSS a través de los ateneos cooperativos.	X			X	X	1, 2
4.4.2. Crear condiciones y apoyar iniciativas concretas de ECSS.	X			X	X	1
4.4.3. Identificar, acompañar y promover el desarrollo de proyectos.	X			X	X	1
4.5. Favorecer instrumentos para la creación de empresas, proyectos e iniciativas de tercer sector bajo la fórmula de ECSS.						
4.5.1. Impulsar experiencias mediante sistemas de becas en el ámbito del tercer sector.	X		X			1
4.5.2. Apoyar proyectos singulares de creación de empresas e iniciativas de tercer sector bajo la fórmula de ECSS.	X		X			3

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
<p>5 RETOS, OBJETIVOS Y ACTUACIONES POR IMPULSAR EN EL ÁMBITO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE MOVILIDAD, TRANSPORTE, SERVICIOS y ENERGÍA</p>	Perspectiva metropolitana de infraestructuras	Competitividad y calidad del transporte público metropolitano	Regulación del uso de los vehículos privados en áreas urbanas	Mejora de las grandes infraestructuras	Modelo local de energía	<p>1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores</p> <p>INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN</p>

5.1. Incidir en el desarrollo de una red de transporte público metropolitano estructurada, integrada y al servicio de la competitividad económica.

5.1.1. Reivindicar para el AMB la función prescriptora y preceptiva de autoridad única o compartida en materia de movilidad en el propio territorio.	X	X				1, 2, 3 PMMU
5.1.2. Reclamar las actuaciones necesarias por parte de Adif en la red de Rodalies con servicio metropolitano, para poder responder a la demanda futura y para que esta resulte más fiable.	X	X				3 PMMU
5.1.3. Reivindicar la mejora de la capacidad de la red de FGC para absorber la demanda existente, analizar las distintas actuaciones previstas y priorizar las actuaciones que ofrezcan un mayor rendimiento con un coste menor.	X	X				1, 3 PMMU
5.1.4. Priorizar e impulsar la coordinación en las actuaciones de ampliación de red de metro y tranvía recogidas en el Plan director de infraestructuras (PDI), especialmente el tramo de la L10 en L'Hospitalet y en la Zona Franca, y el intercambiador de Ernest Lluch.		X				1, 3
5.1.5. Potenciar Sants y La Sagrera como los dos grandes nodos ferroviarios metropolitanos, desplegar el conjunto de servicios y desarrollar los planes correspondientes de entorno, a fin de obtener ganancias de competitividad, eficacia y eficiencia.		X				1, 3
5.1.6. Repensar las líneas de autobús para mejorar su competitividad y conseguir que funcionen realmente en red con el resto de transporte público.	X	X				1
5.1.7. Estudiar la implantación de servicios no regulares o servicios a demanda en ámbitos dispersos.		X		X		1 PMMU
5.1.8. Potenciar una visión integrada de las diferentes redes para reforzar la intermodalidad y priorizar pequeñas mejoras de servicio que se puedan ejecutar a corto plazo.			X			1 PMMU

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Perspectiva metropolitana de infraestructuras	Competitividad y calidad del transporte público metropolitano	Regulación del uso de los vehículos privados en áreas urbanas	Mejora de las grandes infraestructuras	Modelo local de energía	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN
5.1.9. Mejorar la información de los servicios disponibles en las paradas de todos los medios de transporte público y ampliar los sistemas de información en tiempo real del AMB.		X				1
5.2. Potenciar una red viaria metropolitana eficiente y que fomente el transporte sostenible, especialmente en la distribución de mercancías.						
5.2.1. Regular la circulación de vehículos privados de forma selectiva; es decir, restringir el paso de determinados vehículos (los más contaminantes) en unas zonas y horarios concretos.			X			1, 2
5.2.2. Impulsar la renovación de los vehículos hacia otros más sostenibles.			X			1, 2
5.2.3. Potenciar la implantación de infraestructuras para la recarga de vehículos eléctricos.			X	X		1, 2
5.2.4. Promover la implantación de carriles para uso exclusivo del transporte público en corredores metropolitanos, y adaptarlos a sus necesidades reales.			X			1, 2
5.2.5. Potenciar la ejecución de carriles bici en conexiones intermunicipales y en otras, como en el acceso a los polígonos, que actualmente están pensadas exclusivamente para el tráfico rodado.			X			1, 2
5.3. Desarrollar las grandes infraestructuras de transporte y nodos metropolitanos pendientes.						
5.3.1. Reclamar la finalización de los accesos ferroviarios de Rodalies al aeropuerto.	X			X		1
5.3.2. Reclamar el cumplimiento de los plazos en cuanto a la ejecución de los accesos viarios al puerto, y la licitación de los accesos ferroviarios, y prever a corto plazo una segunda vía para los accesos ferroviarios.				X		3
5.3.3. Reclamar la ejecución de las obras correspondientes al corredor mediterráneo.				X		3

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Perspectiva metropolitana de infraestructuras	Competitividad y calidad del transporte público metropolitano	Regulación del uso de los vehículos privados en áreas urbanas	Mejora de las grandes infraestructuras	Modelo local de energía	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN
5.3.4. Reclamar la aceleración en el ritmo de ejecución de la estación de La Sagrera y exigir un cambio en el ritmo inversor actual.				X		3
5.3.5. Impulsar la reforma de la estación de Sants.				X		3
5.4. Desarrollar las grandes infraestructuras de transporte y nodos metropolitanos pendientes.						
5.4.1. Reclamar la finalización de infraestructuras metropolitanas clave para el transporte de mercancías.	X			X		3
5.4.2. Estudiar la implantación de carriles especializados para los vehículos pesados que garanticen su fluidez y los independice de la congestión habitual.				X		1 PMMU
5.4.3. Reivindicar el cambio en las políticas de Adif en cuanto al transporte de mercancías por ferrocarril.				X		3
5.4.4. Impulsar la negociación para la adecuación, la mejora y la creación de nuevas terminales ferroviarias y otras instalaciones auxiliares para mejorar la cadena logística del ferrocarril.				X		3
5.4.5. Favorecer la utilización de la autopista ferroviaria por parte del importante flujo de camiones generado en torno al puerto de Barcelona.				X		3 PMMU
5.4.6. Fomentar el uso de combustibles más sostenibles en el tráfico marítimo, e impulsar la adaptación a la utilización de gas en las estancias en los puertos como una primera apuesta por llevar a cabo.				X		2, 3
5.4.7. Extender los modelos de mejora de la movilidad que se han llevado –o que se están llevando– a cabo (Can Sant Joan, distrito económico de L'Hospitalet), y adaptarse a las características de cada polígono.				X		2 PMMU
5.4.8. Impulsar los servicios de autobús de empresa para acceder a los centros de trabajo y favorecer su uso compartido entre varias empresas o polígonos.				X		1, 2

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Perspectiva metropolitana de infraestructuras	Competitividad y calidad del transporte público metropolitano	Regulación del uso de los vehículos privados en áreas urbanas	Mejora de las grandes infraestructuras	Modelo local de energía	
						1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN
5.4.9. Potenciar el uso de la moto eléctrica como un sistema de acceso a los polígonos.				X		1
5.4.10. Impulsar la ejecución de medidas concretas para garantizar el acceso a pie y en bicicleta a los polígonos de actividad económica.				X		1, 2
5.4.11. Establecer unos criterios armonizados en la distribución urbana de mercancías para los municipios del AMB, de tal forma que se genere el mayor número posible de criterios conjuntos.				X		1, 2 PMMU
5.4.12. Promover la distribución de mercancías con vehículos más pequeños y más sostenibles, en ámbitos muy densos.				X		1, 2
5.4.13. Regular las nuevas formas de distribución de mercancías, mediante el estudio del modelo de gobernanza de la movilidad generada por este tipo de distribución.				X		1
5.5. Desarrollar las grandes infraestructuras de transporte y nodos metropolitanos pendientes.						
5.5.1. Analizar los cambios significativos en la movilidad que provocará el fin de las concesiones de algunas autopistas metropolitanas.				X		1
5.5.2. Impulsar la negociación para una nueva política de peajes que tienda al cumplimiento de la directiva sobre pago por uso de las infraestructuras de altas prestaciones (eurodistintivo).				X		2, 3
5.5.3. Favorecer la implantación de la tecnología necesaria en los vehículos y en las infraestructuras para posibilitar el peaje por uso.				X		2
5.6. Avanzar hacia un modelo local y sostenible de generación y distribución energéticas, y tener en cuenta la hoja de ruta para la transición energética impulsada por el AMB.						

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Perspectiva metropolitana de infraestructuras	Competitividad y calidad del transporte público metropolitano	Regulación del uso de los vehículos privados en áreas urbanas	Mejora de las grandes infraestructuras	Modelo local de energía	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN
5.6.1. Promover la implantación de un modelo de energía distribuida y potenciar especialmente las fuentes energéticas locales, renovables y las residuales, así como los sistemas de alta eficiencia.	X				X	1, 2 PDU - PLAN DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS
5.6.2. Resolver el déficit de infraestructura que hay en el territorio metropolitano con respecto a las redes de transporte y distribución de electricidad.					X	3 PLAN DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS
5.6.3. Promover actuaciones para que los municipios del AMB puedan incidir en las planificaciones sectoriales y se coordinen para armonizar el desarrollo territorial y el infraestructural.	X				X	1, 2, 3 PDU - PLAN DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS
5.6.4. Reclamar a las autoridades competentes la modernización de las subestaciones y otras instalaciones eléctricas con el fin de responder a las necesidades de producción en el territorio.					X	3
5.6.5. Reclamar la modernización de las redes energéticas hacia un sistema más inteligente, integrado en un modelo de generación distribuida.					X	3
5.6.6. Promover el refuerzo y mallado de las redes energéticas para obtener unas infraestructuras más resilientes y mejorar la seguridad y la calidad del suministro, y evitar perjudicar la producción.					X	3 PLAN DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS
5.6.7. Mantener, y si es posible incrementar, los 400 MW previstos para la cogeneración en el Plan de la energía y cambio climático de Cataluña 2012-2020 (PECAC).					X	3 PLAN DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS
5.6.8. Impulsar cambios legislativos en los ámbitos nacional y autonómico que favorezcan el cambio de modelo, e introducir normativas e incentivos locales.					X	3
5.6.9. Revisar las implicaciones jurídicas en cuanto a las nuevas condiciones que se generan con la instalación de energías renovables en naves y edificaciones dedicadas a la actividad económica.					X	1, 3
5.6.10. Adaptar las ordenanzas urbanísticas metropolitanas de forma que los parámetros de la edificación faciliten al máximo posible la instalación de energía solar y minieólica en los edificios y en las naves industriales.					X	1, 2

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS					DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Perspectiva metropolitana de infraestructuras	Competitividad y calidad del transporte público metropolitano	Regulación del uso de los vehículos privados en áreas urbanas	Mejora de las grandes infraestructuras	Modelo local de energía	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN
5.6.11. Estudiar mecanismos para lograr superar las barreras para la ejecución de proyectos relacionados con la energía solar y para que los polígonos industriales se conviertan en centros de producción eléctrica de fuentes renovables.					X	1, 2, 3
5.6.12. Promover la contratación de energía verde con el fin de que se convierta en un motor para el cambio del modelo energético global y local.					X	1, 2
5.6.13. Revisar el modelo retributivo de los costes regulados en el que, sin poner en riesgo el correcto desarrollo de las actividades que generan costes de acceso, se pueda mitigar su impacto económico.					X	3
5.6.14. Establecer un marco normativo que permita el desarrollo tecnológico de las redes eléctricas inteligentes (<i>smart grids</i>).					X	3
5.6.15. Incorporar medidas de externalización de costes regulados e implementar nuevas vías de financiación de las primas del régimen especial diferentes de las de los peajes de acceso.					X	3
5.6.16. Fomentar y diseñar esquemas retributivos de la gestión de la demanda que consideren los servicios aportados al sistema por parte de los grandes clientes industriales.					X	1
5.6.17. Promover procesos de <i>switching</i> colectivos que permitan a distintos colectivos elegir a un representante que se encargue de buscar y negociar ofertas de forma agregada en el mercado libre.					X	1, 2
5.6.18. Permitir el autoconsumo sin limitaciones.					X	2, 3
5.6.19. Impulsar la creación de un <i>hub</i> del gas natural.					X	1, 2, 3
5.6.20. Trabajar para mejorar los sistemas de suministro de agua y estudiar la optimización de los recursos, especialmente con la utilización de la regeneración.					X	1
5.6.21. Incidir en la negociación con las compañías proveedoras de servicios básicos de energía y suministros para la mejora de la eficiencia, así como en iniciativas orientadas al agente regulador para la reducción de los precios.					X	1, 2

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS				DINÁMICA DE GOBERNANZA
<p>6 RETOS, OBJETIVOS Y ACTUACIONES POR IMPULSAR EN EL ÁMBITO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES</p>	Nuevo modelo de gobernanza	Red que aporte la mejor calidad posible a los servicios	Incidencia en las administraciones	Racionalizar y optimizar redes	<p>1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores</p> <p>INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN</p>

6.1. Impulsar un modelo de gobernanza que permita que las administraciones públicas del ámbito metropolitano adquieran protagonismo y participen en las decisiones estratégicas sobre el desarrollo de la tecnología en el territorio.

<p>6.1.1. Crear un grupo de trabajo bajo la fórmula de comité director de políticas basadas en las TIC, que pueda convertirse en un organismo «supervisor-gestor» en este ámbito dentro del territorio metropolitano.</p>	X		X		<p>1, 2</p> <p>PLAN DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS</p>
<p>6.1.2. Promover el territorio metropolitano como un espacio con sentido propio en cuanto a la planificación y el seguimiento de la evolución de las redes de operadores de telecomunicaciones.</p>	X		X		<p>1</p>
<p>6.1.3. Aumentar la capacidad de las instituciones para condicionar la planificación de las redes y de los servicios de telecomunicaciones por parte de los operadores.</p>	X		X		<p>2, 3</p>

6.2. Promover una estrategia metropolitana de interlocución y relación con las empresas operadoras que favorezca la mejora y la transparencia de las redes y de los servicios.

<p>6.2.1. Insistir en la práctica según la cual todas las infraestructuras públicas de nueva construcción o reformadas incluyan una parte reservada para el paso y la gestión de sistemas de telecomunicaciones, universalizar esta práctica y, eventualmente, elevarla a norma.</p>	X	X	X		<p>1</p>
<p>6.2.2. Promover mecanismos normativos para garantizar la transparencia de los operadores sobre el estado real de sus infraestructuras en un municipio, como condición de participación en los concursos públicos.</p>	X	X	X		<p>1, 2</p>
<p>6.2.3. Establecer relaciones institucionales directas con todos los operadores y disponer de recursos de apoyo a los ayuntamientos para la interlocución con operadores y otros actores del mercado.</p>	X	X			<p>1</p>

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS				DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Nuevo modelo de gobernanza	Red que aporte la mejor calidad posible a los servicios	Incidencia en las administraciones	Racionalizar y optimizar redes	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN

6.3. Favorecer la confluencia y la coordinación entre las distintas redes e infraestructuras y los diferentes servicios del territorio metropolitano.

6.3.1. Establecer un acuerdo marco con la Generalitat (concretamente, con el Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información, CTTI) para el uso respectivo de las infraestructuras municipales de los municipios metropolitanos y de las infraestructuras del CTTI.		X	X		1, 2
6.3.2. Consolidar la cobertura de las redes en los servicios más avanzados del territorio metropolitano y fomentar la inversión en las mejores tecnologías disponibles de red.		X		X	1, 2, 3
6.3.3. Alcanzar la confluencia de todas las redes propias de fibra óptica de interconexión de sedes municipales.		X	X		1, 2
6.3.4. Impulsar proyectos específicos desde la participación local, como el plan Idigital, el plan XFOCAT y los anillos sectoriales.		X		X	1, 2
6.3.5. Formular un plan de infraestructuras y servicios basados en las TIC, destinado a las personas y a las empresas, que entronque con las planificaciones europeas, españolas y catalanas.		X		X	1
6.3.6. Otorgar subvenciones de actuaciones municipales consideradas de interés para todo el territorio metropolitano.		X			1
6.3.7. Apoyar de forma directa a los ayuntamientos en la resolución de problemas técnicos para la implantación de la red de telecomunicaciones.		X		X	1

6.4. Impulsar la mejora del acceso a las redes de comunicaciones de los PAE.

6.4.1. Abordar la problemática de acceso a las redes de telecomunicaciones en estos espacios singulares.				X	1
6.4.2. Organizar una jornada anual, junto con los organismos asociativos vinculados a cada PAE de estos entes, que se convierta en el punto de referencia para abordar las problemáticas y que actúe de altavoz de las demandas.				X	1

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS				DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Nuevo modelo de gobernanza	Red que aporte la mejor calidad posible a los servicios	Incidencia en las administraciones	Racionalizar y optimizar redes	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN

6.5. Mejorar la prospectiva y la obtención de datos para la toma de decisiones vinculadas a la mejora y el acceso a las infraestructuras de telecomunicaciones.

6.5.1. Establecer cuantitativa y cualitativamente un estudio anual de análisis y prospectiva para prever la evolución de las necesidades y compararlas con la situación de las infraestructuras y de los servicios de telecomunicaciones.				X	1
6.5.2. Impulsar un análisis comparativo de la situación propia con la de otros países de la UE a fin de estudiar estándares y modelos de regulación, planificación y gestión.				X	1
6.5.3. Promover la ventanilla única que permita a las empresas obtener la información sobre las condiciones en que podrán acceder a los servicios de telecomunicaciones en una ubicación concreta.	X			X	1, 2

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS				DINÁMICA DE GOBERNANZA
7 RETOS, OBJETIVOS Y ACTUACIONES POR IMPULSAR EN EL ÁMBITO DE LA PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA	Garantizar disponibilidad de espacio para las actividades económicas	Impulsar las infraestructuras de servicios y las dotaciones	Facilitar la renovación de las normativas urbanísticas	Fomentar la creación de plataformas de gestión intermunicipales	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN

7.1. Garantizar la disponibilidad de espacio para las actividades productivas metropolitanas.

7.1.1. Plantear conjuntamente la promoción económica y la concepción urbanística y arquitectónica del polígono y de su transformación.	X			X	1, 2 PLANES PARCIALES Y DE REFORMA
7.1.2. Reservar y proteger las parcelas de mayor tamaño de entre las existentes, y prever otras en los lugares adecuados para su conexión ferroviaria.	X	X			2 PLANES DE MEJORA Y REFORMA
7.1.3. Reconsiderar las determinaciones urbanísticas exigidas normativamente en la actualidad que no tengan las características adecuadas a la renovada condición productiva de los polígonos.	X				1 PDU
7.1.4. Ajustar el IBI y otras tasas municipales a la realidad física de la parcela y del edificio existente, y su posible retorno para la mejora y la reforma de los polígonos industriales.				X	2
7.1.5. Fomentar la creación de patrimonio de suelo industrial municipal y la modalidad del alquiler.	X			X	1, 2

7.2. Impulsar el desarrollo de las infraestructuras de los servicios y de las dotaciones de apoyo a los polígonos de actividad económica.

7.2.1. Resolver los déficits en la infraestructura de los servicios urbanos en los polígonos industriales metropolitanos.	X	X			1 PLANES DE MEJORA Y REFORMA
7.2.2. Posibilitar que los trazados y las características generales de las grandes redes de gas, electricidad, agua y telecomunicaciones aparezcan en las determinaciones del futuro Plan director urbanístico metropolitano (PDU).	X	X			1 PDU, PLAN DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS
7.2.3. Asegurar un adecuado mantenimiento de la urbanización de los polígonos.		X			2 PLANES DE MEJORA Y REFORMA

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS				DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Garantizar disponibilidad de espacio para las actividades económicas	Impulsar las infraestructuras de servicios y las dotaciones	Facilitar la renovación de las normativas urbanísticas	Fomentar la creación de plataformas de gestión intermunicipales	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN
7.2.4. Favorecer la creación de centros de servicios o de negocios compartidos entre los polígonos próximos y fomentar su vinculación a los centros de investigación.				X	1, 2
7.2.5. Propiciar la creación de servicios comunes a las empresas en el marco de los polígonos.		X		X	2 PLANES DE MEJORA Y REFORMA
7.3. Facilitar la renovación de las normativas urbanísticas y la simplificación de los trámites administrativos.					
7.3.1. Renovar la regulación normativa de los usos del suelo y en el ámbito medioambiental.			X		1
7.3.2. Posibilitar que la normativa urbanística responda a una adecuada regulación de las condiciones de implantación, mantenimiento y transformación del sistema metropolitano de las áreas especializadas de actividad económica.			X		1 PDU
7.3.3. Propiciar una normativa de la ciudad industrial y de servicios mediante su incorporación a otras normativas hasta ahora sectoriales o su relación con ellas.			X		1
7.3.4. Propiciar el desarrollo de normativas en el ámbito supramunicipal que permitan la utilización del exceso de edificabilidad existente.			X		1, 2 PDU DE SUBSISTEMA TERRITORIAL
7.3.5. Revisar las condiciones actuales de parcelación, edificabilidad, altura de las edificaciones, incompatibilidad de usos y cargas urbanísticas ante las necesidades cambiantes de las actividades económicas en su emplazamiento físico.			X		1
7.3.6. Regular los usos del suelo para la protección del uso industrial, como un valor estratégico para el desarrollo del territorio metropolitano.			X		1
7.3.7. Incidir en la colaboración público-privada para la creación, el desarrollo y la gestión de las zonas industriales y para el despliegue de una oferta de servicios comunes.			X		2, 3

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS				DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Garantizar disponibilidad de espacio para las actividades económicas	Impulsar las infraestructuras de servicios y las dotaciones	Facilitar la renovación de las normativas urbanísticas	Fomentar la creación de plataformas de gestión intermunicipales	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN
7.3.8. Simplificar los procesos administrativos, minimizar las dificultades administrativas y acortar los plazos en la obtención de licencias.			X		1, 2
7.3.9. Establecer incentivos fiscales de alcance territorial en las zonas o ámbitos industriales para la atracción de inversión y nueva actividad industrial.			X		1, 2
7.4. Avanzar en la creación de plataformas y mecanismos de gestión y coordinación de las actividades productivas en los subsistemas territoriales de actividades económicas.					
7.4.1. Promover la delimitación de diferentes ámbitos para la inclusión de los asentamientos productivos existentes en subsistemas territoriales.				X	1
7.4.2. Desarrollar planes especiales de infraestructuras.				X	1, 2 PLANES SECTORIALES DE INFRAESTRUCTURAS
7.5. Impulsar directrices en el ámbito del sistema metropolitano para avanzar en la identificación de los distintos subsistemas de actividad económica, y favorecer su complementariedad y coordinación.					
7.5.1. Identificar los distintos subsistemas metropolitanos de la actividad económica para su adecuada ordenación, gestión y promoción.	X	X	X	X	1 PDU
7.5.2. Definir las grandes redes de infraestructuras energéticas, medioambientales y de telecomunicaciones requeridas por el sistema metropolitano de actividades económicas.		X			1 PDU
7.5.3. Establecer en el ámbito metropolitano la compatibilidad entre los distintos usos urbanísticos, así como una metodología de aplicación del régimen de usos en cada subsistema territorial de la actividad económica y en cada situación.				X	1 PDU
7.5.4. Redactar una normativa urbanística metropolitana para la regulación de los suelos industriales adaptable a las diferentes situaciones urbanas.				X	1 PDU

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS				DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Garantizar disponibilidad de espacio para las actividades económicas	Impulsar las infraestructuras de servicios y las dotaciones	Facilitar la renovación de las normativas urbanísticas	Fomentar la creación de plataformas de gestión intermunicipales	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN
7.5.5. Priorizar las actuaciones urbanísticas que se consideren estratégicas en los distintos subsistemas territoriales por su trascendencia en el conjunto del sistema.	X			X	1 PDU
7.5.6. Posibilitar la utilización de la actual edificación potencial sobrante de parcela o de sector para completar el polígono o acoger otros usos compatibles y adecuados para su actualización y potenciación.	X		X		1, 2
7.5.7. Establecer una tipología de polígonos industriales y de indicadores de sus características.				X	1 PDU
7.6. Desplegar directrices en el ámbito de los subsistemas territoriales metropolitanos para fortalecerlos y desarrollarlos.					
7.6.1. Analizar el nivel de accesibilidad de los componentes de los subsistemas de actividad económica a las redes metropolitanas de movilidad.		X			1, 2 PDU - PMMU
7.6.2. Establecer la jerarquía de la estructura viaria intermedia y local en cada subsistema, y resolver las discontinuidades para garantizar la formación de una malla completa y continua para la movilidad local.		X			1, 2 PDU DE SUBSISTEMAS, PMMU
7.6.3. Valorar la identidad de los suelos reservados para los equipamientos y espacios libres, y su cantidad, localización y tipología.	X		X	X	1, 2 PDU DE SUBSISTEMAS
7.6.4. Atender y cuidar la configuración paisajística de los entornos de los polígonos, y la posibilidad de la existencia de espacios de oportunidad para la localización de equipamientos o dotaciones en áreas estratégicas.	X			X	1, 2 PDU DE SUBSISTEMAS
7.6.5. Evaluar las redes de servicios técnicos y urbanísticos existentes en cada subsistema de actividad económica.	X	X			1, 2 PDU DE SUBSISTEMAS
7.6.6. Priorizar las actuaciones que se consideren estratégicas en las distintas situaciones urbanas localizadas en cada subsistema, en función de su trascendencia para la mejora urbana del conjunto.	X			X	1, 2 PDU DE SUBSISTEMAS

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS				DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Garantizar disponibilidad de espacio para las actividades económicas	Impulsar las infraestructuras de servicios y las dotaciones	Facilitar la renovación de las normativas urbanísticas	Fomentar la creación de plataformas de gestión intermunicipales	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN
7.6.7. Evaluar las necesidades de logística de los subsistemas en cuanto a almacenamiento, aparcamiento de camiones y vehículos privados, zonas de carga y distribución.		X			1, 2 PDU DE SUBSISTEMAS
7.7. Desarrollar directrices en el ámbito de los asentamientos y de las tramas urbanas para reforzarlos con una adecuación de las infraestructuras urbanísticas y de servicios					
7.7.1. Tipificar las posibles estrategias de intervención urbanística en relación con las distintas situaciones urbanas de referencia.	X		X	X	1, 2 PDU DE SUBSISTEMAS, PLANES DE MEJORA Y REFORMA
7.7.2. Localizar los espacios de oportunidad para la transformación del tejido donde priorizar actuaciones que potencien los valores del conjunto del subsistema del que formen parte.	X		X	X	1, 2 PDU DE SUBSISTEMAS, PLANES DE MEJORA Y REFORMA
7.7.3. Revisar y concretar los parámetros urbanísticos para la regulación de las condiciones de parcelación, edificación y usos de las manzanas industriales en las distintas situaciones urbanas en que se encuentren.			X	X	1, 2 PDU DE SUBSISTEMAS, PLANES DE MEJORA Y REFORMA
7.7.4. Diseñar mecanismos para impulsar procesos de transformación secuencial y estratégica que faciliten la adaptación de los tejidos industriales a los requisitos de las empresas, y seleccionar los lugares que puedan ser prioritarios.			X	X	1, 2 PDU DE SUBSISTEMAS
7.7.5. Establecer las condiciones y fases para llevar a cabo actuaciones graduales de reurbanización, a fin de reordenar el espacio destinado a sistemas urbanísticos y de localizar los tejidos industriales donde deben priorizarse estas actuaciones.	X		X	X	1, 2 PDU DE SUBSISTEMAS
7.7.6. Jerarquizar el sistema viario local, delimitar posibles subáreas y recalificar algunas de las vías en función de su papel y potencialidad para la mejora de la calidad urbana.		X			2 PLANES DE MEJORA Y REFORMA
7.7.7. Prestar especial atención a las vías, a las calles fronterizas o a espacios abiertos metropolitanos.		X			2 PLANES DE MEJORA Y REFORMA
7.7.8. Crear los equipamientos y las dotaciones necesarias, renovar el mobiliario urbano y la señalización del asentamiento productivo.		X			2 PLANES DE MEJORA Y REFORMA
7.7.9. Mejorar la infraestructura local de los servicios urbanos y de las telecomunicaciones.		X			2 PLANES DE MEJORA Y REFORMA
7.7.10. Explorar nuevos patrones urbanísticos y nuevas tipologías arquitectónicas para la nueva industria y las nuevas actividades productivas.	X	X	X		1, 2, 3

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS				DINÁMICA DE GOBERNANZA
<p>8 RETOS, OBJETIVOS Y ACTUACIONES POR IMPULSAR EN EL ÁMBITO DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO</p>	Prevencción, mitigación y adaptación al cambio climático	Reducir las emisiones y promover la eficiencia y las energías renovables	Uso eficiente de los recursos	Economía baja en carbono	<p>1. Actuación propia del AMB</p> <p>2. Concertación con otros agentes</p> <p>3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores</p> <p>INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN</p>

8.1. Impulsar políticas activas para combatir el cambio climático en los polígonos y espacios de actividad económica.

8.1.1. Desplegar medidas específicas dirigidas a las actividades económicas para identificar y analizar los efectos del cambio climático en el ámbito metropolitano, e intentar cuantificar las emisiones atribuibles a este territorio.	X				1
8.1.2. Elaborar y aprobar la Estrategia del carbono y la energía del AMB 2030, con el objetivo de reducir emisiones en el ámbito territorial y organizativo.	X	X			1 ESTRATEGIA 2030
8.1.3. Establecer incentivos a la reducción de emisiones y a la promoción de la eficiencia energética.		X		X	1
8.1.4. Favorecer una movilidad sostenible mediante el impulso de los sistemas de transporte de mercancías de bajas emisiones y la electrificación del parque móvil.		X	X	X	1
8.1.5. Potenciar iniciativas de eficiencia energética y fomentar la implantación de energías renovables en todos los ámbitos territoriales económicos.			X	X	1
8.1.6. Desarrollar procesos para la autosuficiencia y la generación distribuida, e impulsar la disminución de la intensidad de la demanda energética final.	X		X	X	1
8.1.7. Extender la estrategia de gestión del carbono, mediante planes de acción que se puedan seguir desde el AMB para la mitigación de emisiones y la reducción del CO ₂ , y establecer estrategias concretas para un desarrollo bajo en carbono.		X		X	1
8.1.8. Llevar a cabo un plan para incrementar la resiliencia de las infraestructuras críticas ante el cambio climático.	X				1 PSAMB
8.1.9. Incluir el concepto de gestión del riesgo del cambio climático transversalmente en todos los ámbitos económicos, como ya se hace, actualmente, en el sector logístico.	X				1

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS				DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Prevención, mitigación y adaptación al cambio climático	Reducir las emisiones y promover la eficiencia y las energías renovables	Uso eficiente de los recursos	Economía baja en carbono	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN

8.2. Potenciar un modelo de gestión sostenible del ciclo del agua.

8.2.1. Impulsar proyectos para la mejora de la eficiencia en la utilización del agua a lo largo de todo su ciclo, y seguir trabajando para reducir la demanda de agua.			X		1
8.2.2. Optimizar el control de las actividades industriales con vertidos en el sistema de saneamiento.			X		1
8.2.3. Potenciar las políticas de regeneración y reutilización de las aguas tratadas en las depuradoras, como elemento fundamental de las políticas de mejora, eficiencia y optimización de los recursos invertidos.			X		1
8.2.4. Favorecer la utilización de otros recursos hídricos alternativos para usos no consuntivos que pueden ser de interés, principalmente, para las industrias.			X		1

8.3. Impulsar la economía circular en los polígonos y espacios de actividad económica.

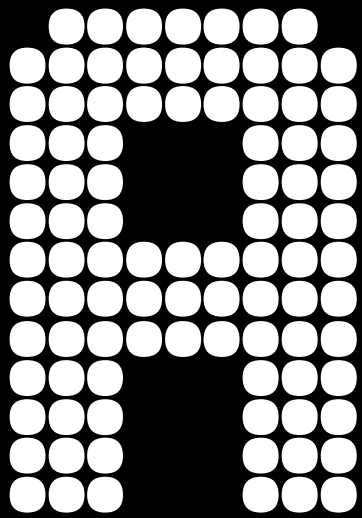
8.3.1. Potenciar estudios de fomento de la economía circular en los ámbitos industriales, con especial incidencia en el sector del agua y de los residuos.		X	X		1
8.3.2. Incentivar proyectos de simbiosis industrial entre empresas para reducir los recursos y los residuos generados y promover el cierre de ciclos.		X	X		1
8.3.3. Desarrollar un modelo de reducción de la generación de residuos y aproximarse al cumplimiento de los objetivos establecidos en materia de residuos.		X	X		1
8.3.4. Estudiar un modelo de fiscalidad ambiental que potencie la prevención en la generación de residuos en los polígonos de actividad económica.		X	X		1

OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS				DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Prevención, mitigación y adaptación al cambio climático	Reducir las emisiones y promover la eficiencia y las energías renovables	Uso eficiente de los recursos	Economía baja en carbono	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN
8.3.5. Reforzar los procesos de reaprovechamiento de los residuos orgánicos en el marco de los procesos de la industria agroalimentaria.		X	X		1
8.3.6. Fomentar el ecodiseño y la introducción del sistema de depósito, devolución y retorno (DDR) para envases.		X	X		1
8.3.7. Favorecer los productos que generen menos residuos, e impulsar actuaciones de información y de prevención relacionadas con el exceso de embalaje.		X	X		1
8.3.8. Potenciar la implantación de redes de climatización de distrito como alternativa a los aumentos de demanda que se puedan producir.		X	X		1
8.4. Reducir la demanda y la dependencia energéticas.					
8.4.1. Identificar y analizar las magnitudes y las necesidades de consumo energéticas de las empresas y de los polígonos de actividad económica.			X		1
8.4.2. Racionalizar las líneas eléctricas del área metropolitana de Barcelona para garantizar un suministro constante.			X		1, 2 PLAN DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS
8.4.3. Crear oficinas de atención energética y la figura del operador energético, con el fin de dar una respuesta individual o conjunta a las necesidades de los polígonos, y de valorizar los recursos energéticos locales.			X		1
8.5. Impulsar políticas de economía verde.					
8.5.1. Promover la reducción de costes económicos y ambientales, mediante políticas públicas de prevención y reutilización de residuos o a través de la compra pública responsable.		X	X	X	1, 2
8.5.2. Priorizar las compras verdes por parte de las instituciones metropolitanas, con la elaboración de un protocolo específico al respecto que se extienda al conjunto de los municipios del territorio metropolitano.		X	X		1

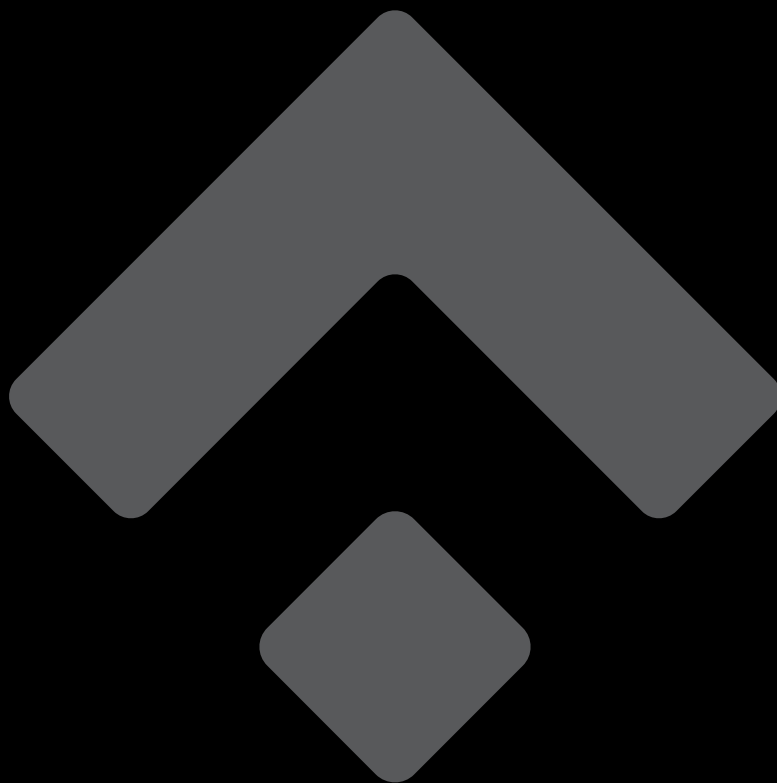
OBJETIVOS/ACTUACIONES	RETOS				DINÁMICA DE GOBERNANZA
	Prevención, mitigación y adaptación al cambio climático	Reducir las emisiones y promover la eficiencia y las energías renovables	Uso eficiente de los recursos	Economía baja en carbono	1. Actuación propia del AMB 2. Concertación con otros agentes 3. Papel de <i>lobby</i> ante otros actores INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN

8.6. Mejorar la calidad del aire de la ciudad en varios aspectos clave para la calidad de vida y la movilidad.

8.6.1. Impulsar el modelo de movilidad sostenible a través de la promoción de los medios de transporte público, de la bicicleta y los desplazamientos a pie, de los sistemas para compartir vehículos y del uso de vehículos de bajas emisiones.		X		X	1
8.6.2. Promover la creación de perfiles profesionales especializados en economía circular, economía verde y sostenibilidad, así como iniciativas empresariales vinculadas a elementos relacionados con la adaptación al cambio climático.	X				1, 2
8.6.3. Incorporar lecturas ambientales y de sostenibilidad en todos los procesos de planificación, implementación, gestión y evaluación, con un carácter holístico y transversal.		X	X		1
8.6.4. Potenciar el reconocimiento y la homologación de iniciativas de sostenibilidad.	X	X			1
8.6.5. Promocionar y facilitar la coordinación de políticas comunes de los ayuntamientos para compartir información sobre tasas municipales (especialmente de residuos) y para facilitar el establecimiento de criterios técnicos y de coordinación en las ordenanzas fiscales.	X	X	X		1
8.6.6. Analizar específicamente el impacto del cambio climático sobre la cadena alimentaria y sobre la actividad turística.	X				1
8.6.7. Analizar el impacto de los efectos climáticos sobre la pobreza energética y aprovechar las proyecciones climáticas metropolitanas de que se disponen.	X				1



**ANEXO III:
PARTICIPANTES
EN LOS GRUPOS
DE TRABAJO**



Lista de participantes por orden alfabético:

ADMINISTRACIONES PÚBLICAS			
Alarcon, Elena	Ay. Viladecans	Gago, Marta	Ay. Sant Just Desvern
Aldana, Carlos	Ay. Sant Boi de Llobregat	Garcia, Eugenia	Consejo Comarcal del Baix Llobregat
Alguacil, Mario	Ay. Sant Feliu de Llobregat	Garcia, Jordi	Ay. Viladecans
Andrés, Andrés	Consejo Comarcal del Baix Llobregat	García, Sergio	Ay. Sant Vicenç dels Horts
Angrill, Sara	AMB Desarrollo Social y Económico	Genescà, Núria	Ay. Pallejà
Aran, Neus	Diputació de Barcelona	Gil, Raquel	Ay. Sant Feliu de Llobregat
Arcos, María José	Ay. Viladecans	Giménez, Xavier	Ay. El Prat de Llobregat
Arechavala, Oriol	Ay. Castellbisbal	Gómez, Aurora	Ay. Castellbisbal
Artero, Adela	Ay. Viladecans	Gómez, David	Ay. L'Hospitalet de Llobregat
Balcells, Jordi	Diputació de Barcelona	González, Pere	Ay. L'Hospitalet de Llobregat
Baños, Isabel	Ay. Barberà	Guirado, Carmen	Ay. Ripollet
Barba, Lluís	Ay. El Prat de Llobregat	Gullón, Martín	AMB, Infraestructuras Metropolitanas
Basagañas, Joan	Ay. Sant Just Desvern	Haro, José Luis	AMB, Desarrollo Social y Económico
Bigas, Joan Maria	AMB, Movilidad	Hernández, Joan Miquel	Generalitat de Catalunya
Blanco, Alejandro	Ay. Sant Feliu de Llobregat	Hernández, Rosabel	Diputació de Barcelona
Blanco, Raül	Generalitat de Catalunya	Huertas, Marc	Ay. Sant Boi de Llobregat
Boixader, Jordi	Diputació de Barcelona	Jiménez, Eva	Ay. Sant Cugat del Vallès
Bonals, Alfons	Ay. L'Hospitalet de Llobregat	Jiménez, Mario	AMB, PDU
Bonet, J. Ignasi	Ay. Sant Cugat del Vallès	Juliana, Jaume	Ay. Sant Vicenç dels Horts
Bosch, Marta	Ay. Sant Boi de Llobregat	Lage, Marisol	Diputació de Barcelona
Bueno, Susana	Ay. Sant Boi de Llobregat	Lahoz, Esther	Ay. Sant Feliu de Llobregat
Caba, Joan	AMB, Urbanismo	Lladó Leal, Maria	Ay. Sant Andreu de la Barca
Calle, Anne	Ay. Sant Vicenç dels Horts	Llonch, Jordi	Ay. Barberà del Vallès
Canas, Montse	Ay. Cervelló	López de Coca, Mercedes	Ay. Santa Coloma de Gramenet
Canyameres, Joan	Consejo Comarcal del Barcelonès	López, Berta	Ay. Barberà del Vallès
Cañete, Filo	Ay. Sant Adrià de Besòs	López, Eva	Ay. Castelldefels
Cañigual, Albert	AMB, Planificación Estratégica	López, Lorena	Ay. Barberà del Vallès
Carrasco, Lluís	Ay. Sant Feliu de Llobregat	López, Pilar	Ay. Sant Feliu de Llobregat
Carrera, Josep M.	AMB, Transparencia	López, Raquel	Ay. Sant Just Desvern
Carrera, Rubén	Ay. Barberà del Vallès	Magrinyà, Francesc	AMB, Planificación Estratégica
Carreras, Josep M.	AMB, Urbanismo y Estudios Territoriales	Mañas, Àlex	Ay. Badalona
Casas, Xavier	AMB, Desarrollo Social y Económico	Martínez, Carme	Ay. Gavà
Casquet, Miquel	Ay. Viladecans	Massó, Juli	Ay. Viladecans
Castellana, Francesc	Ay. Sant Boi de Llobregat	Mayola, Leandre	Diputació de Barcelona
Chamorro, Susana	Ay. Santa Coloma de Gramenet	Mayordomo, Marta	Ay. El Prat de Llobregat
Coderch, Sònia	Ay. Corbera de Llobregat	Medina, Jordi	Ay. El Papiol
Comellas, Albert	Ay. Esplugues de Llobregat	Mesa, David	Ay. El Prat de Llobregat
Conill, Carles	AMB, Movilidad	Mínguez, María José	Ay. El Prat de Llobregat
Cornet, Maria	Diputació de Barcelona	Molina, Estefanía	Ay. Santa Coloma de Gramenet
Cortada, Gemma	Diputació de Barcelona	Montanyà, Jordi	Ay. Begues
Cosano, M. José	Ay. Barberà	Mora, Gregori	Diputació de Barcelona
Crespo, Jordi	Ay. Viladecans	Moro, Inés	Consejo Comarcal del Barcelonès
Daudé, Cinta	Ay. Sant Feliu de Llobregat	Morelló, Gemma	Consejo Comarcal del Barcelonès
De la Varga, Jesús	Consejo Comarcal del Barcelonès	Moret, M. Pilar	Diputació de Barcelona
Díaz, Encarna	Ay. Santa Coloma de Gramenet	Muiño, Pablo	Ay. Sant Feliu de Llobregat
Díaz, Santiago	Ay. L'Hospitalet de Llobregat	Muñoz, Verónica	Ay. Viladecans
Domínguez, Nines	Ay. Castellbisbal	Murillo, Gisela	Diputació de Barcelona
Espriu, Guillem	AMB, Desarrollo Social y Económico	Ortega, Imma	Ay. Sant Andreu de la Barca
Fabra, Glòria	Ay. Esplugues de Llobregat	Ortí, Carles	Ay. Sant Andreu de la Barca
Farrero, Antoni	AMB, Infraestructuras Metropolitanas	Ortigosa, Javier	AMB, Servicios de Urbanismo
Feliu, Montse	Ay. Sant Joan Despí	Paredes, Sònia	Ay. Sant Adrià de Besòs
Fernández, Fran	Ay. L'Hospitalet de Llobregat	Paternain, Alba	AMB, Desarrollo Social y Económico
Ferrer, Pere Jaume	Ay. Barberà del Vallès	Pedrola, Anton	Ay. Molins de Rei
		Pérez, Mercè	Consejo Comarcal del Baix Llobregat
		Pérez, Montserrat	Ay. Cornellà de Llobregat

Pi, Carme	Ay. Molins de Rei	Hernández, Anna	InnoBaix
Plano, Ainhoa	Ay. Barberà del Vallès	López, Jordi	Barcelona Regional
Plumet, Jordi	Ay. Santa Coloma de Gramenet	López, Marc	PEMB
Pugés, Begoña	Ay. Sant Feliu de Llobregat	López, Almodis	Grameimpuls, SA
Puig Iroz, Encarna	Ay. El Prat de Llobregat	Marqués, Josep	Barcelona Activa
Ramírez, Rocío	Ay. L'Hospitalet de Llobregat	Montiel, Juan Carlos	Barcelona Regional
Rastrojo, Cristian	Ay. Sant Joan Despí	Ollé, Oriol	Barcelona Activa
Rodríguez, Joan	Ay. El Prat de Llobregat	Padrós, Lidia	Barcelona Regional
Rodríguez, Agustina	Ay. El Prat de Llobregat	Peirató, Isabel	Barcelona Regional
Rodríguez, Francisco	Ay. Sant Vicenç dels Horts	Porro, Álvaro	Barcelona Activa
Roig, Miquel	Ay. Santa Coloma de Gramenet	Prats, Josep	Barcelona Regional
Romero, Demetrio	Ay. L'Hospitalet de Llobregat	Pybus, Miquel	Barcelona Regional
Roperó, Adrià	AMB, Desarrollo Social y Económico	Rodríguez, David	PEMB
Ruiz, Carmen	Ay. Sant Boi de Llobregat	Rodríguez, Gustavo	Barcelona Regional
Ruiz, Montse	Consejo Comarcal del Barcelonès	Rovira, Ignasi	Grameimpuls, SA
Ruiz, Conxi	AMB, Desarrollo Social y Económico	Ruiz, Carles	Ay. Viladecans
Salas, Joan	Ay. L'Hospitalet de Llobregat	Saborit, Nel·la	PEMB
Salinas, Maria	Ay. Sant Boi de Llobregat	Serra, Artur	Citilab
Sanmartí, Marc	Ay. Viladecans	Solanellas, Sílvia	Sant Cugat Actiu
Santaner, Maria	Ay. Sant Feliu de Llobregat	Solaz, Òscar	IMPO
Santcovsky, Héctor	AMB, Desarrollo Social y Económico	Sugrañes, Lourdes	Barcelona Activa
Serra del Castillo, Enric	Ay. Viladecans	Torné, Francesc	IMPO
Serra, Antoni	Ay. Sant Cugat del Vallès	Valdez, Èric	Barcelona Regional
Serrano, Carrasumada	Ay. Sant Just Desvern	Villalante, Manel	Barcelona Regional
Serrat, Joan	Ay. Ripollet		
Sola, Matilde	Ay. Viladecans		
Soler, Pere	AMB, Desarrollo Social y Económico		
Tintoré, Susana	Ay. Sant Cugat del Vallès		
Traveria, Lluís	Ay. L'Hospitalet de Llobregat		
Turu, Dolors	Ay. Sant Feliu de Llobregat		
Urbano, M. Àngels	Ay. Castellbisbal		
Vallejo, Miguel	Ay. Viladecans		
Valls, Jordi	AMB, Desarrollo Social y Económico		
Vidal, Esther	Ay. Barcelona		
Vila, Daniel	Diputació de Barcelona		
Viladot, Guillem	Ay. L'Hospitalet de Llobregat		
AGENTES SOCIALES			
Aguilera, Sandra	IERMB	Àlvarez, Óscar	PIMEC
Baró, Jaume	Barcelona Activa	Amill, Jaume	DALEPH
Blanes, Montse	Fundació BCN Formació Professional	Bardají, Cristian	Cámara de Comercio de Barcelona
Bolancer, Pablo	Grameimpuls, SA	Barquín, Leandro	Fundació Fòrum Ambiental
Calderón, Ascen	Grameimpuls, SA	Berbel, Juanjo	MOA - BPI Group
Castells, Raül	Grameimpuls, SA	Blasco, Eduard	F. F. Margallo
Cortada, Maria	PEMB	Borda, José M.	Sisteplant
Daudé, Cinta	Fundació BCN Formació Professional	Cabañas, Alba	Foment del Treball
Domínguez, Carlos	Grameimpuls, SA	Calvet, Montse	AEBALL
Egea, Alicia	Barcelona Activa	Carnicero, Laura	SEAT
Estela, Oriol	PEMB	Casado, Juanjo	UGT
Fígols, Marc	IERMB	Casals, Joan	Momentum Co
Frías, Sergi	COBOI	Castro, José Ramón	Siemens
Fuster, Jordi	Barcelona Regional	Checa, Josep Lluís	Leitat
García, Carmen	Grameimpuls, SA	Clarós, Salvador	CC. OO.
González, Javier	Citilab	Corrons, August	MomentumCo
		De Pablo, Albert	Interlands
		Díaz, Ana	MOA - BPI Group
		Domínguez, Vladimir	UPC
		Dorca, Jordi	GDO Electric
		Duran, Francisco	Nissan
		Espinosa, Artur	PIMEC
		Estivill, Xavier	MomentumCo
		Fiol, Rosa	AEBALL
		Font, Antonio	UPC
		Frago, Emeteri	CRIA
		Franci, Josep M.	Cámara de Comercio de Barcelona
		Fuster, Sergi	PIMEC

García, José Manuel	TÜV Rheinland Ibérica
Garrido, Antonio	UB
Giménez, David	PIMEC
Giraldo, Manuel	Aigües de Barcelona
Gómez, Manuel	Colegio de Ingenieros Industriales de Cataluña
Gubert, Alba	Pacto industrial de la RMB
Guillermo, Salvador	Foment del Treball
Jover, Daniel	Promocions
Requena, María Jesús	Cámara de Comercio de Barcelona
Martí, Josep	Consultor
Martínez, Carles	Pacto industrial de la RMB
Martínez, Anabel	DesLocal
Miró, Agustí	PIMEC
Monzón, María	Aigües de Barcelona
Obeso, Carlos	UB
Olea, Neus	AEBALL
Oriol, Homs	UB
Pérez, Fernando	Siemens Industry
Pradel, Marc	UB
Prat, Jordi	Experto
Pugés, David	PIMEC
Pujol Martí, Vives	DALEPH
Quesada, Jordi	GyD Ibérica
Rivera, Carles	Pacto industrial de la RMB
Rodríguez, Nora	DALEPH
Romero, Asun	CC. OO.
Rosillo, Manel	Foment del Treball
Sánchez, Francisco	UGT
Sancristòfol, Josep	UGT
Servent, Josep M.	PIMEC
Soler, Joan	PIMEC
Tarrats, Vicenç	CC. OO.
Testar, Xavier	UB
Valdivia, Albert	Pacto industrial de la RMB
Viladegut, Xavier	Adamo Telecom

Coordinación general

Santcovsky, Héctor
Casas, Xavier

Coordinación técnica

Soler, Pere

Apoyo técnico y administrativo

Angrill, Sara
Haro, José Luis
Pérez, Esther
Roperó, Adrià
Valls, Jordi

GRUPOS DE TRABAJO

• Presidentes

Álvarez, Óscar (PIMEC)
Casado, Juanjo (UGT)
Clarós, Salvador (CC. OO.)
Rivera, Carles (Pacto industrial de la RMB)
Rosillo, Manel (Foment del Treball)
Ruiz, Carles (Pacto Industrial de la RMB)
Santcovsky, Héctor (AMB)

• Coordinación

Casas, Xavier
Haro, José Luis
Santcovsky, Héctor
Soler, Pere

• Expertos

Font, Antonio
Galletto, Vittorio
Garrido, Antonio
Jover, Daniel
Martí, Josep
Montiel, Juan Carlos
Oriol, Homs
Testar, Xavier
Villalante, Manel

Diseño

ec.lluch

Traducción y compaginación

Tys - Traducciones y Tratamiento de la Documentación, SL

© Área Metropolitana de Barcelona

Barcelona, julio 2018

Archivo y autoría de las fotografías

La mayoría de las fotografías son de carácter libre, excepto las de las siguientes páginas: p. 6, cedida por el Ayuntamiento de Cornellà de Llobregat; p. 38, cedida por el Sincrotrón del Parc de l'Alba; p. 43, autora, M. José Reyes; p. 50, cedida por la Diputación de Barcelona; p. 61, autor, Robert Ramos; p. 74, cedida por el Consejo Comarcal del Barcelonès y autor, Creative Commons; p. 78, autor, Robert Ramos; y p. 84, autor, Tavisia. El resto de fotografías son propiedad del AMB o libres.

Se ha contado con el apoyo técnico de las empresas Momentum Lab y Momentum Co.

