

Barcelona Global

Challenge[®]

Colaboración público-privada

ANEXOS

¿Qué es la Colaboración Público-Privada?

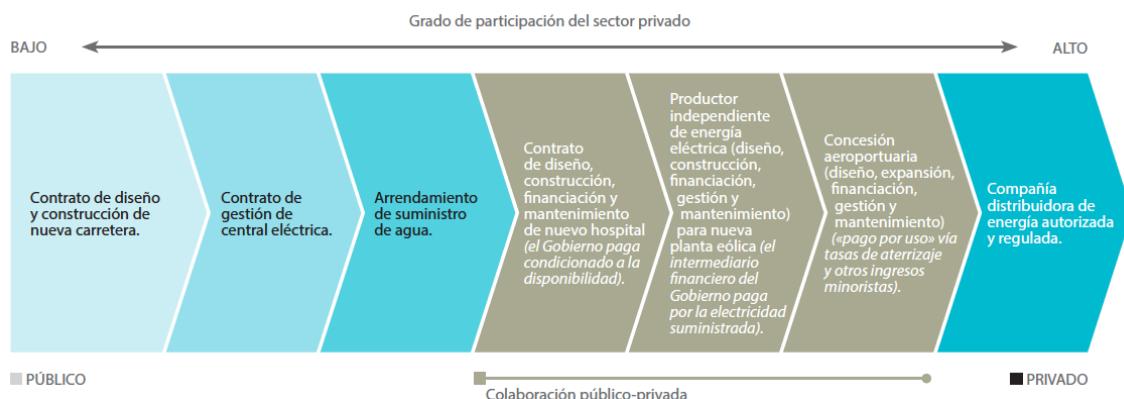
Una definición clásica

Tradicionalmente, la colaboración público-privada se da cuando el sector público le pide al sector privado que realice una serie de tareas que deben permitir ganancias de eficiencias operativas y además transfiriéndole una parte del riesgo en la operación. Existen muchas modalidades de PPP (Public-Private Partnerships), como por ejemplo las DBO (Design-Build-Operate), donde al sector privado se le encarga de diseñar, construir y operar una infraestructura, las BFO (Build-Finance-Operate), dónde el privado financia el proyecto además de construirlo y operarlo u otras más. En la figura 1 se puede observar que las fórmulas intermedias entre la provisión pública pura y la privatización completa incluyen muchas modalidades, desde contratos de gestión y mantenimiento de determinados servicios (por ejemplo, de limpieza, comedores etc.), hasta los proyectos propiamente de PPP que incluyen construcción y/o mantenimiento de un activo (en función de si el proyecto es *greenfield*, donde se construye algo que no existía antes, o si es *brownfield*, donde se trata de adaptar, renovar o mantener un proyecto previamente existente), así como la operación de un servicio utilizando este activo.

Las PPPs representan una relación compleja entre el sector público y el sector privado, y un mal uso de estos instrumentos, puede llevar a su rechazo, tanto por parte de la Administración como por parte de la sociedad en general. Ejemplos de malas praxis ha habido y existirán, y son fruto de una mala planificación o de o a un mal diseño del contrato. Aun así, las PPPs pueden ser útiles cuando la Administración no dispone de recursos para financiar una actuación, y se quiere incorporar la innovación en la prestación de servicios o aprovechar los ahorros en costes y mejoras de eficiencia que las PPP pueden generar.

En este sentido es importante destacar que la dinámica real de colaboración público-privada necesita no solo de una administración con voluntad y preparada para dicha colaboración, sino también necesita de un sector privado organizado, transparente y con gobernanzas alineadas también al bien común. La excelencia que Barcelona llegó a desarrollar en colaboración público-privada en la segunda mitad de los ochenta hasta entrado el siglo XXI se ha desgastado por las inercias y desgaste en ambas partes.

Figura 1. El marco espacial entre la provisión pública y privada (Fuente: Banco Mundial 2017).



Investigación, Smart Cities, Salud y Cultura. Sectores seleccionados

El desarrollo social y económico de Barcelona es ejemplo del exitoso resultado de los espacios de colaboración público-privados. Es así en múltiples sectores, como la promoción económica o la reordenación urbanística. Otros sectores también tienen una importante presencia de colaboración entre la administración y la iniciativa privada como la educación y la sanidad que disponen de una dotación público-privada de recursos o la promoción turística resultado de la coordinación entre el sector empresarial y el Ayuntamiento de Barcelona. Barcelona Global con anterioridad ha liderado diferentes reflexiones acerca de cómo se deben aunar los esfuerzos de los sectores público y privado para mejorar el turismo¹ o la vivienda².

Más allá de estos dos sectores, en la reflexión conjunta que hemos realizado desde Barcelona Global e IESE-Public acerca de cómo fortalecer Barcelona a partir de la colaboración público-privada, hemos querido focalizarla en cuatro sectores específicos: la investigación, las Smart Cities, la sanidad y la cultura. Aunque somos conscientes que otros sectores merecen el mismo interés y necesitan de la misma reflexión acerca de cómo impulsarlos a partir de la colaboración público-privada, existen diferentes motivos que nos han llevado a priorizar estos cuatro sectores en particular, y que exponemos a continuación.

La riqueza de la investigación

Barcelona tiene en la investigación uno de los pilares para su desarrollo como ciudad de talento. En relativos pocos años, Barcelona ha conseguido poner en marcha un potente ecosistema de investigación basado en la creación de centros de investigación independientes de las universidades, pero estrechamente vinculadas a las mismas, complementado con un programa estable y ambicioso de atracción y retención de talento investigador. La combinación de unos centros con dinámica de funcionamiento privada, junto a los programas de atracción de talento (Icrea especialmente) han permitido dotar al

sistema de importantes recursos competitivos europeos a la vez que ir escalando posiciones en los ránquines de excelencia científica europeos. El reto principal del ecosistema científico barcelonés y por extensión catalán es, además del mantenimiento e incremento sostenido y previsible de las dotaciones presupuestarias, el de la transferencia de tecnología. En el reto de acercar la tecnología y la innovación desarrollada en el ecosistema investigador barcelonés se encuentra hoy la necesidad de un trabajar con modelos ya existentes de colaboración público-privada, cuyos principales retos están apuntados en este documento.

La investigación es uno de los pilares principales que sostienen la innovación, a menudo descrita como uno de los principales motores del crecimiento económico. En la investigación se encuentra el origen de nuevas tecnologías que, directa e indirectamente, mejoran la producción de bienes, generan empleo y aumentan la productividad.³

Según un estudio de la Comisión Europea⁴, alrededor de dos tercios del crecimiento económico en Europa pueden atribuirse a la innovación. También se estima que los rendimientos de la inversión privada en la misma (incluida la I+D) oscilan entre el 10% y el 30%. Como es bien sabido estos rendimientos son incluso superiores para la economía en su conjunto, gracias a los *spillovers* que permiten a otras empresas beneficiarse de estas inversiones⁵. Las inversiones públicas en I+D también son imprescindibles, especialmente para impulsar la investigación con impacto social y ambiental.

A pesar del impacto positivo claro de la investigación, los recientes datos de Eurostat relativos al gasto anual total en I+D como porcentaje del PIB, en España éste fue del 1,20% en el 2017, mientras que el promedio europeo (EU-28) fue del 2,06%. Esta debilidad comparativa del gasto afecta tanto al sector público como al privado.

¹ <https://www.barcelonaglobal.org/events-news/news/first-meeting-of-the-barcelona-global-challenge/>

² <https://www.barcelonaglobal.org/priorities/strategic-thinking/barcelona-global-challenges/barcelona-global-challenge-in-affordable-housing/>

³ Hasan, Iftekhar & Tucci, Christopher L., 2010. "The innovation-economic growth nexus: Global evidence," *Research Policy*, Elsevier, vol. 39(10), pages 1264-1276, December.

⁴ European Commission (2017) *The economic rationale for public R&D funding and its impact*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

⁵ Bloom, N., Schankerman, M. and Van Reenen, J. (2013), Identifying Technology Spillovers and Product Market Rivalry. *Econometrica*, 81: 1347-1393. doi:10.3982/ECTA9466

⁶ Eurostat. (2019). Intramural R&D expenditure (GERD) by sectors of performance. Bruselas: Eurostat.

Para alcanzar los niveles de gasto en investigación europeos, el sector público debe reconocer la importancia de invertir en I+D, incluyendo la educación superior además de la innovación, a la vez que debe propiciar que el sector privado invierta más en I+D para ganar competitividad, eficiencia, dimensión e internacionalización. Esta necesidad compartida de impulsar la investigación tanto desde el sector público como desde el sector privado indica que éste es un campo abonado para una colaboración fructífera entre el sector público y privado.

El valor de las Smart Cities

Barcelona ha sabido liderar un concepto nuevo nacido a principios de siglo XXI, que es el de las Smart Cities. A través de proyectos urbanos piloto, alianzas con algunas grandes empresas y especialmente con el Salón Smart City Expo World Congress, la ciudad de Barcelona tiene un reconocimiento en este fenómeno aún por validar que es el de las Smart Cities.

El concepto Smart Cities debe entenderse como la aportación de la innovación y la tecnología a los servicios que mejoran la calidad de vida de los ciudadanos y ayudan a superar los retos prioritarios de las ciudades, entre ellos la lucha contra el cambio climático y la reducción de la exclusión social.

En este sentido, y teniendo en cuenta la acelerada urbanización en la que estamos inmersos como planeta y cómo la tecnología permite la estandarización de procesos y soluciones a escala global, sin duda Barcelona tiene la oportunidad de a través de la tecnología liderar la búsqueda de soluciones de ámbito local a problemas de escala global. Este liderazgo sólo será posible si existe un correcto alineamiento entre los objetivos fijados por las administraciones y las propuestas y posibilidades de innovación aportados por las empresas. La movilidad, los modelos de generación y consumo energético sostenible, el aprovechamiento del espacio urbano y la atención a las personas más vulnerables son áreas que destacan sobre otras, especialmente por su impacto en el conjunto de la ciudad.

La movilidad representa el 40% de las emisiones de NO₂ de nuestras sociedades⁷, y

en entornos urbanos cada vez más poblados (más del 70% de la población mundial vivirá en ciudades en el año 2050), estos valores pueden incrementarse. Más allá de la contaminación atmosférica, los costes en tiempos de desplazamiento, contaminación acústica, ocupación del espacio público y pérdida de confort, pueden incrementarse si no se buscan alternativas que garanticen una movilidad sostenible frente al aumento de la población urbana.

En línea similar se encuentra todo el espectro energético, donde en España, el 72,96%⁸ del consumo tiene como origen energías fósiles. Además, el consumo energético urbano representa el 67%⁹ de la demanda mundial de energía primaria, con su consecuente impacto en términos de contaminación atmosférica.

Otro reto presente en Barcelona es el envejecimiento de su población. Para el año 2038 se prevé que el 25,41% de los habitantes sean mayores de 65 años¹⁰. Esta realidad, tendrá consecuencias en los usos de la ciudad (y por tanto de la movilidad) y en su capacidad productiva.

Estos tres retos mencionados (movilidad, energía y envejecimiento) tienen una vinculación o impacto directo en el uso del espacio público y el urbanismo. Cómo se aprovecha este espacio público, y cómo se construyen los edificios del futuro tendrá consecuencias en los retos antes mencionados. Por ello, es necesario ofrecer soluciones inteligentes en el uso de dicho espacio urbano.

La importancia del sistema de salud y su impacto económico

Barcelona cuenta con un sistema sanitario entre los más potentes de Europa: profesionales comprometidos, grandes hospitales de excelencia en medicina e investigación, una red de asistencia primaria extensa, y un sistema complementario mutualista y privado con amplio potencial para internacionalizarse. La ciudad es también sede de grandes compañías farmacéuticas multinacionales tanto locales como internacionales, universidades que encabezan algunos de los ránquines de excelencia educativa, centros de investigación en ciencias de la vida punteros en Europa, y

⁷ Ajuntament de Barcelona. <https://ajuntament.barcelona.cat/qualitataire/es/noticia/la-union-europea-impone-sanciones-a-barcelona-si-no-toma-medidas-urgentes-contra-la-contaminacion-470154>

⁸ Banco Mundial. <https://datos.bancomundial.org/indicador/eg.use.comm.f.o.zs?view=map>

⁹ EnergyNews, Club Español de la Energía, Energía y ciudades, 2018 <https://www.energynews.es/el-consumo-energetico-urbano/>

¹⁰ IDECAT (2019); població projectada a 1 de gener segons el sexe i grans grups d'edat. Escenari mitjà (base 2018). Ciutat de Barcelona

finalmente base de un incipiente ecosistema emprendedor y de inversión en tecnologías médicas.

Barcelona tiene el reto de mantener la excelencia conseguida dentro del Sistema Nacional de Salud, y de también posicionarse como centro médico global, capaz de atraer talento y pacientes internacionales que permitan la sostenibilidad del sistema de salud actual.

El sistema de salud español destaca por ser uno de los más avanzados del mundo en cuanto a resultados. Un elevado nivel de formación y compromiso de los profesionales que en él trabajan, una atención gratuita y de carácter universal, junto otros factores como la promoción de una forma de vida saludable han permitido que España disponga de una de las mayores esperanzas de vida al nacer y a partir de los 65 años. España se sitúa en segundo lugar a nivel mundial solo por detrás de Japón en estos indicadores.

Paralelamente, los avances médicos han permitido elevados índices de supervivencia a determinadas enfermedades agudas con aceptables niveles de vida, así como también una cronificación de determinados cánceres. Todo ello ha llevado a que en el caso particular de Barcelona la esperanza de vida fuera de 81,2 años en los hombres y de 86,9 en las mujeres en 2017 (73,3 y 79,9 años respectivamente en 1985)¹¹.

Estos buenos resultados en materia de salud no son ajenos a la existencia de una potente industria de la salud, que constituye uno de los motores económicos del país. Sólo en Catalunya el sector de la salud y ciencias de la vida genera una facturación de 31.087 millones de euros cada año, representando el 7,2 % de su producto interior bruto (PIB)¹². En conjunto, más de 223.000 personas trabajan en este sector, que representan aproximadamente el 7% de las personas ocupadas a Cataluña (2016). De estos 223.000 ocupados, 53.731 trabajan en empresas y otros 170.000 en la red de entidades sanitarias.

La red empresarial del sector está compuesta por 1.060 empresas (biotecnológicas, farmacéuticas, de tecnologías médicas, *healthtech*, servicios profesionales, proveedores y distribuidores del sector, y entidades de inversión) y 89 centros de investigación (hospitales universitarios, grandes infraestructuras de investigación, centros tecnológicos y parques científicos y tecnológicos) que representan el 3,4% del PIB

de Catalunya con unos ingresos de 17.802 millones de euros. Así pues, la fortaleza económica del sector de la salud en Catalunya puede ser aprovechada como una oportunidad para resolver los principales retos a los que se enfrenta el sistema de salud.

Una apuesta por la cultura

Barcelona ha crecido como ciudad de la mano de una potente apuesta por la cultura y la creatividad en todas sus diferentes disciplinas. Ciudad de arte, música, teatro, danza, y hoy creatividad digital. Los retos a los que hoy Barcelona se enfrenta (relación entre el turismo y la ciudad, proyección internacional, empoderamiento de la ciudadanía, desigualdad) tienen en el desarrollo de la cultura una de las herramientas más eficaces y potentes de transformación. Barcelona es, en este sentido, una ciudad que ha entendido la importancia de la cultura para su desarrollo y por esta razón cuenta con un presupuesto municipal dedicado a cultura de los más ambiciosos de Europa (si se calcula por habitante). Sin embargo, la ciudad cuenta con poca complicidad presupuestaria por parte de otras administraciones públicas. La capitalidad cultural de Barcelona necesita replantearse reformando sus instrumentos de desarrollo e implicando más y mejor al conjunto del sector privado. Una cultura de la subvención, y unas instituciones más proclives al "hacer hacer" que a la producción directa pueden ayudar sin duda a propiciar el salto de escala cualitativo que la ciudad requiere. La combinación de estos elementos junto a una política urbanística, de mecenazgo y creatividad pueden ayudar a posicionar Barcelona como la capital cultural que siempre ha ambicionado y necesita ser.

Barcelona debe, también, poner en valor aquello que la posiciona como referente cultural: ciudad de museos de autor, ciudad de música clásica, ciudad de festivales de referencia global, ciudad de creadores y artistas, ciudad de formación, y ciudad de equipamientos de referencia.

Además de una herramienta de desarrollo ciudadano, la cultura debe ser considerada también como una herramienta para el desarrollo económico y social. Las organizaciones internacionales, los gobiernos y los sectores productivos han comprendido y fomentado cada vez más el potencial productivo y de generación de riqueza que

¹¹ Agència de Salut Pública de Barcelona (2017). La salut a Barcelona 2017. Informe breu. <https://www.idescat.cat/pub/?id=proj&n=10891&geo=mun:080193&lang=es#Plegable=geo>

¹² Biocat (2017). Informe Biocat 2017. Escalant la Bioregió de catalunya.

encierran las manifestaciones y los productos culturales. Según la Comisión Europea, "la cultura es el núcleo de la riqueza patrimonial de Europa y de su historia, y desempeña un papel fundamental a la hora de aumentar el atractivo de los lugares y de reforzar la identidad única de una ubicación específica". Entre 2007 y 2013, Las inversiones de la UE alcanzaron los 6.000 millones de euros¹³.

Los recursos aplicados a la cultura son inversiones que generan empleo e ingresos. Según datos de Idescat en 2016 en Cataluña la tasa de valor añadido de las actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento fue

del 64,2%, mientras que el 4,8% de los empleados totales se encontraban en el sector cultural¹⁴.

La apuesta decidida tanto del sector público como del sector privado permite incrementar los recursos destinados a promover la cultura, tanto por el lado de la oferta, fomentando las actividades, como por el lado de la demanda, estimulando el consumo de la programación cultural, por ello es importante encontrar espacios de cooperación entre ambos agentes, con el objetivo de desarrollar el sector cultural, como parte de un proyecto para el futuro de Barcelona.

¹³ Comisión Europea, consultado 12 Junio 2019, <https://ec.europa.eu/regional_policy/es/policy/themes/culture/>

¹⁴ Idescat, a partir de la Estadística estructural de empresas del sector servicios del INE, consultado 12 Junio 2019, <www.idescat.cat/eas/>

Colaboración público-privada: más allá de los contratos tradicionales

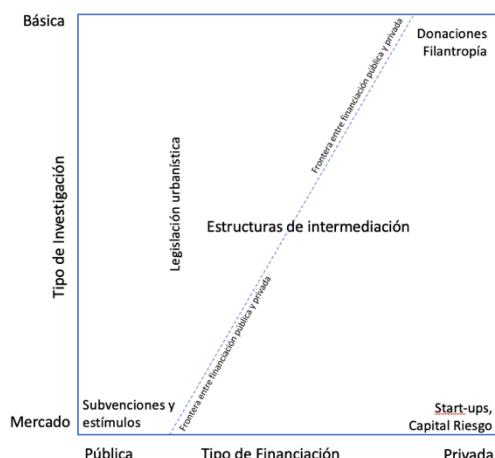
Una colaboración amplia

Las colaboraciones público-privadas son mucho más que contratos entre el sector público y el privado, y según qué sector se analice, la complejidad de dicha colaboración es mayor. Y como ejemplo, los diferentes sectores seleccionados, donde las opciones de colaboración público-privada tienen aspectos específicos para cada uno de estos sectores.

En investigación

La investigación siempre ha estado presente tanto en el sector público como en el privado. Ya sea a partir de la actividad investigadora de los profesores de las universidades públicas, ya sea en los departamentos de investigación aplicada al mercado en el seno de algunas empresas. Tanto el sector público como el privado han sido tradicionalmente impulsores de la investigación en sus respectivas etapas de competencia.

Figura 2. Esquema de participación pública y privada en las diferentes etapas de la investigación



Fuente: Elaboración propia.

La figura 2 presenta un esquema de los papeles respectivos de las administraciones públicas y de los agentes privados en la promoción de la investigación, a lo largo de las diferentes etapas que configuran el continuo que va desde la investigación más básica a la más vinculada a la aplicabilidad comercial. Así, centrándonos en la financiación, si empezamos con la investigación básica vemos que la Administración tiene un papel fundamental a partir del gasto público

destinado tanto a la contratación de profesionales, como a la construcción de infraestructuras o a la compra de equipos. Más en general, en la promoción de la investigación universitaria y en el impulso de centros públicos de investigación. Por su parte, el sector privado tiene en la investigación básica un papel comparativamente menor, básicamente el de patrocinador y filántropo (donaciones). Para que ello se pueda dar, la legislación es clave para motivar este papel filántropo. Debe observarse que esta financiación puede provenir de un donante particular, como una persona física, una fundación patrimonial o de empresa, o de un movimiento de financiamiento colectivo (*crowdfunding*) para un proyecto. Ambos son importantes y deben incentivarse. La **Ley de mecenazgo francesa** es un buen ejemplo de cómo desde el sector público (en este caso el legislativo), se puede incentivar la aportación privada (empresarial e individual) hacia la investigación, la cultura u otras actividades de interés general.

La I+D de las empresas goza de beneficios fiscales. De forma natural este es un incentivo a la investigación más próxima al mercado. Es posible, sin embargo, imaginar esquemas donde el incentivo llega también a la investigación más básica. Así, por ejemplo, podríamos mencionar los cambios normativos realizado respectivamente por las Diputaciones Forales de Bizkaia y Gipuzkoa en los años 2013 y 2017, donde el financiador privado puede acumular, además de los beneficios fiscales por inversión en investigación, el valor de las deducciones fiscales aplicadas al proyecto de I+D+i, lo que permite la monetización de las deducciones.

En esta misma dirección cabe señalar que las aportaciones privadas también pueden ser incentivadas con el fomento del uso de las Agrupaciones de Interés Económico (AIE), mecanismo existente y aceptado por la Dirección General de Tributos del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, aunque sería necesario mejorar el marco jurídico para que las empresas cuenten con suficiente seguridad jurídica a la hora de constituir las agrupaciones.

Si ahora nos situamos al final del continuo de la investigación, donde ésta tiene una aplicación en el mercado, y que constituiría el paso de la I+D a la "i" de innovación, vemos

que aquí los papeles se invierten: el mayor peso en la financiación corresponde al sector privado. Pero aun así el sector público sigue teniendo un papel importante. Por ejemplo, con el desarrollo de metodologías para estimular la aparición de *spin-offs* y *start-ups*. Las empresas establecidas e intensivas en conocimiento invierten en sus departamentos de investigación internos, contratan externamente (innovación abierta), o puede entrar, así como otros inversores en general, en el capital de *start-ups* y *spin-offs*, impulsando de esta manera la investigación vinculada a sus mercados estratégicos. Se trata, sin embargo, de una inversión de mucho riesgo, cuyos beneficios, sobre todo cuando se trata de tecnologías emergentes, no recoge enteramente el inversor. Hay externalidades positivas hacia el tejido productivo y, por lo tanto, se justifica un impulso, en forma de subvención parcial, des del sector público. Una de las formas más interesantes y fructíferas de cómo hacerlo fue la iniciativa público-privada de venture capital **Yozma**, promovida por el gobierno de Israel: un “fondo de fondos” donde el gobierno coparticipaba como co-inversor en la formación de fondos de capital riesgo para la financiación de proyectos empresariales en sectores de uso intensivo de tecnología.

En la zona intermedia del continuo de investigación- aunque no limitada a ella – es importante la presencia de estructuras de intermediación, de financiación mixta público-privada, que faciliten la transferencia de conocimiento desde sus fuentes (universidades y centros de investigación) hacia las empresas y, en la otra dirección, que hagan presente en estas fuentes los retos del mercado. Las OTRIs (Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación) universitarias tienen esta misión. Pero seguramente tienen mayor promesa aquellas que son instituciones independientes. Un buen ejemplo es la **Frauhofer Society** con una red de 72 centros por toda Alemania.

Last but not least, un tipo de colaboración público-privada de particular relevancia para las ciudades y que puede jugar un papel potente en cualquier etapa del continuo de la investigación es la derivada de actuaciones urbanísticas. Existen múltiples ejemplos donde los ayuntamientos han puesto a disposición de otras instituciones suelo público, o han dado facilidades urbanísticas, para desarrollar actividades de valor añadido para la ciudad, y con casos concretos vinculados a la investigación. Pero aun así se puede innovar. Por ejemplo, bajo el mandato del alcalde Michael Bloomberg, el

Ayuntamiento de Nueva York licitó en 2011 un concurso poniendo a disposición una parte de la isla Roosevelt, para que universidades punteras en ingeniería apostasen por implantar un campus tecnológico de excelencia en ella. El resultado ha sido **Cornell Tech**.

En Smart Cities

Las soluciones “Smart” para mejorar los servicios públicos existentes, se han implementado tradicionalmente mediante la compra de servicios o de equipos por parte de la administración, y no se ha valorado en exceso el uso de los contratos de PPPs. Y esto es así, porque se ha observado que la inversión asociada a las soluciones “Smart” es baja en comparación con la relativa a las infraestructuras, y por lo tanto no se ha considerado necesario utilizar PPPs, ya que la administración podía recurrir a recursos propios para la compra de dichos equipos. Sin embargo, no solo una adaptación de las PPPs a un ciclo de inversión más corto es factible, sinó que también puede ser necesario ya que el grado de innovación es tan alto, que la renovación de equipos es recurrente. En ese sentido se puede exigir, en los contratos público-privados en materia tecnológica, que el privado vaya adaptando los servicios a innovaciones, trasladando el riesgo de adaptación del servicio al privado, siempre y cuando, el contrato tenga una duración suficiente para que la nueva inversión se pueda recuperar.

En términos de contratos de colaboración se pueden encontrar ejemplos como el del proyecto Smile de Viena, dónde diferentes operadores de transporte (público y privado) comparten un sistema único de pago sin contacto (contactless), permitiendo una optimización del uso del transporte público o privado compartido o discrecional, fortaleciendo la alternativa al vehículo privado no compartido.

Otro ejemplo es el contrato de teleasistencia en la ciudad de Barcelona, un caso ilustrativo de cómo un acuerdo entre el Ayuntamiento y un operador privado permite mejorar la atención a personas mayores en riesgo de soledad, sobre todo cuando el actor privado tiene incentivos para mejorar la monitorización de las personas atendidas.

Es también en Barcelona, donde encontramos un caso de colaboración público-privada en la provisión de servicios básicos como es el de la energía. Se trata del Districlima, una red centralizada de distribución de frío y calor,

operando bajo la modalidad de concesión en Poblenou y Sant Adrià del Besós.

La colaboración público-privada en el ámbito de las Smart Cities va más allá de un contrato entre ambos actores. La innovación en el entorno "Smart" va a una velocidad superior a la adaptabilidad de los servicios públicos. Por lo tanto, es importante que desde el sector público se tenga un papel de facilitador o potenciador de dicha innovación, siempre y cuando aporte un valor añadido a la ciudad y a sus habitantes. Por ello, hay que pensar que la colaboración público-privada en el entorno "Smart" se da también cuando se generan unos espacios de estímulo y apoyo al desarrollo de soluciones tecnológicamente innovadoras al servicio de la ciudad.

Un ejemplo de dicho papel de estímulo y apoyo, pero a la vez, con un compromiso claro entre los diferentes actores es el **consorcio MOBILus**, instrumento encargado para desarrollar distintas iniciativas de movilidad urbana. En dicho consorcio se aúna en un mismo foro a instituciones públicas y privadas con el objetivo de construir sinergias entre los distintos stakeholders.

En otro orden, desde el punto de vista de la revisión del entorno urbano, existen otras iniciativas, donde el sector público ha sido el impulsor de dicha innovación. Es el caso del proyecto **Reinventing Paris**, dónde el Ayuntamiento parisino planteó un concurso de ideas para la urbanización de espacios públicos recuperados, donde el sector privado podía presentar propuestas que debían incluir tanto el modelo arquitectónico como el modelo de usos del espacio. Iniciativa que ha sido llevada a otras ciudades como Madrid.

Por último, la colaboración pública privada en el entorno Smart tiene que verse también en el marco legal, en la capacidad de adaptar la legislación existente a los nuevos usos de la ciudad que representa la aplicación de soluciones Smart y a la garantía de una competencia leal entre los nuevos modelos de negocio provenientes del uso de la tecnología con los modelos preexistentes.

En Sanidad

En el sector sanitario, las colaboraciones entre el sector público y el sector privado pueden representar una oportunidad para una gestión

más eficiente del sistema sanitario y así hacer frente a los importantes retos vinculados al incremento de enfermos crónicos o al envejecimiento de la población. Sin embargo, antes de iniciar estos complejos sistemas de colaboración público-privada es necesario que el sector público defina de forma detallada los objetivos del proyecto, así como unas reglas del juego claras, inequívocas y transparentes para la prestación del servicio, con el objetivo de evitar comportamientos oportunistas de los agentes. Esto es de especial relevancia en el sector sanitario al poder surgir conflictos derivados de la dualidad público-privada del sistema sanitario existente¹⁵ o del tratamiento de datos confidenciales de los pacientes.

Un elemento crítico para la consecución de los objetivos marcados por parte del sector público es la articulación de adecuados sistemas de gobernanza del sistema, entendiendo por ello "la estructura de relaciones entre los diferentes actores a través de las cuales se toman decisiones sobre asuntos político (...) y se establecen las reglas del juego (...) para hacer atractivo aquello que es socialmente conveniente. La gobernanza pues debe establecer mecanismos e instrumentos para garantizar que las diferentes piezas del sistema se adecuen al modelo propuesto, alineando sus objetivos"¹⁶.

A modo de ejemplo, las reglas de juego y la gobernanza deben definir cómo debe actuar el sector público cuando, ante la existencia de listas de espera en la sanidad pública, ciudadanos con acceso a la sanidad privada realizan parte del proceso previo de pruebas en esta última, con el objetivo de poder acceder al tratamiento de la sanidad pública (la que realiza tratamiento) de modo más temprano. Para que desde el ámbito sanitario no se deban tomar decisiones pertenecientes al ámbito político, estos mecanismos de decisión y actuación deben ser tratados con anterioridad a la puesta en marcha de una colaboración público-privada. Es por tanto únicamente bajo una supervisión de la administración sanitaria y unas claras reglas del juego que estas formas de colaboración público-privada deben ser implementadas, y siempre después de procesos de evaluación.

Teniendo en consideración estos elementos, existen diferentes fórmulas y espacios de colaboración público-privadas en el ámbito

España), adicionalmente a la asistencia pública universal existente.

¹⁵ Consell Assessor per a la Sostenibilitat i el Progrés del Sistema Sanitari.

¹⁵ Según datos de UNESPA¹⁵, el 31% de la población en Catalunya dispone de seguro de prestación de servicios o seguro médico (22% en

sanitario. Una primera forma de colaboración pasa por la prestación de servicios **asistenciales sociosanitarios** por parte de empresas privadas. Ejemplos de ello son la prestación de servicios de atención domiciliaria, hospitales de día o el actual servicio de teleasistencia para personas mayores o con movilidad reducida. Estas formas de colaboración público – privadas son ampliamente utilizadas en Barcelona y con un alto grado de aceptación por parte de los usuarios.

En una segunda forma, el sector privado puede también participar en la **prestación de servicios de atención primaria** con el objetivo de reducir el uso excesivo (y costoso) de la atención secundaria y terciaria, cuando éstas últimas son proveídas y financiadas por el sector público. Un ejemplo de ello se dio en 2008 en Hong Kong cuando el gobierno, ante la escasez de recursos humanos y financieros inició un programa piloto de colaboración con la sanidad privada con el objetivo de ampliar y mejorar la atención primaria para reducir hospitalizaciones innecesarias. Adicionalmente, la sanidad pública subvencionaría los tratamientos de vacunación en clínicas privadas o la compra de servicios médicos al sector privado, como operaciones de cataratas que permitirían así reducir las listas de espera existentes en el sector público. Actualmente en Hong Kong aproximadamente el 70% de la atención primaria es ofrecida por el sector privado. Otro caso destacable en el ámbito de la atención primaria privada son las Entidades de Base Associativa (EBA) en Cataluña, entidades integradas en el sistema público de salud y constituidas por profesionales sanitarios que gestionan los centros de forma autónoma.

Una tercera línea de colaboración consiste en la **compra pública innovadora** (Value Based Procurement) que tiene por objetivo incorporar criterios de resultados y satisfacción (outcomes) de los pacientes de los servicios o productos adquiridos por la administración. En otras palabras, no hay que limitar la valoración del servicio al resultado de la propia operación sino al bienestar adicional obtenido por el paciente (mejora funcional y la capacidad de llevar una vida normal después del tratamiento). Ejemplos de este tipo de colaboración los podemos encontrar en la adquisición por parte del sector público de servicios de diálisis (y no del equipamiento que es aportado por el proveedor); en el Hospital de Bellvitge, donde una empresa privada dedicada a la fabricación de dispositivos médicos y soluciones integrales financió la construcción de una nueva unidad coronaria;

o el acuerdo entre el Hospital Clínic y la empresa Laboratorios Hartmann para la integración de un equipo de ingenieros de la última en el Hospital Clínic para la búsqueda de soluciones logísticas que permitan una operativa más eficiente del material sanitario de un solo uso.

Una cuarta forma de colaboración puede incorporar al sector privado como **financiador, constructor del edificio y proveedor de servicios no asistenciales** (limpieza, restauración, mantenimiento, seguridad, etc.). La integración de tareas debe permitir adoptar un *life-cycle cost approach* en la gestión del proyecto que genere eficiencias derivadas de la integración de tareas. Un ejemplo de esta forma de colaboración sería la reconstrucción del The Royal Ottawa Hospital por parte de un consorcio privado. El proyecto permitió que el sector público dispusiera de un nuevo y más eficiente equipamiento hospitalario desde el punto de vista operacional gracias a la aportación del sector privado, en un contexto de limitada capacidad financiera del sector público.

Finalmente, la aportación financiera de empresas o fundaciones privadas al sistema de salud a través de **donaciones o patrocinios** puede ser también de apoyo para superar problemas derivados de obsolescencia en el equipamiento médico, falta de fondos para la investigación o renovación de infraestructuras. Ejemplos de este tipo de colaboraciones pueden ser la aportación de fondos privados destinados a la investigación a partir de la puesta en marcha de una campaña de *fundraising* (Karolinska Institutet), compra de nuevo equipamiento para el tratamiento radiológico (Fundación Amancio Ortega) o construcción de infraestructuras para unidades especializadas (Hospital de Día Sant Jordi en el Parc Sanitari Pere Virgili).

En Cultura

Las inversiones en cultura pueden dividirse en tres tipos: inversión en patrimonio cultural, en creación artística, y en gestión y producción de programación y eventos culturales. Para cada una de estas categorías, los sectores público y privado van a actuar de diferentes maneras dependiendo del proyecto.

Cuando hablamos de inversión en patrimonio estamos hablando de aumentar las colecciones de las instituciones artísticas. Estas colecciones son vitales por el valor que generan a las instituciones que las albergan. De hecho, tradicionalmente, debido a su importancia, la ampliación de las colecciones

se ha realizado con financiación pública. Sin embargo, existen casos diferentes. Por ejemplo, en Inglaterra, el Arts Council of England, el organismo público que financia el arte a través de fondos públicos y la redistribución de los ingresos de (?) la lotería nacional, tiene como una de las principales líneas de inversión, el desarrollo y la protección de la colección de museos del país. Además, este aumento de los activos a menudo se produce a través de donaciones de fondos privados, ya sea de un individuo, de una fundación sin fin de lucro o de una empresa. Estas donaciones son alentadas por los beneficios fiscales como contrapartida, así como por el fortalecimiento del estatus social del donante como capital simbólico.

El caso de **Málaga** es un ejemplo de cómo el sector público puede invertir en la identidad cultural de una ciudad, con el fin de generar interés de las fundaciones para dar apoyo financiero al patrimonio de los museos de la ciudad. El Ayuntamiento de Málaga, tras la instalación de museos como el Centro Pompidou y la Colección del Museo Ruso, además de invertir en su relación con la historia de Picasso (Museo Picasso y Fundación Picasso Casa Natal), ha atraído inversiones de la Fundación Bancaria "la Caixa" para las actividades culturales propuestas por el Ayuntamiento.

Otro ejemplo más cercano, es el del **MACBA** y su fundación. Aquí, la colaboración público-privada consiste en que el sector público se hace cargo de la construcción y mantenimiento del equipamiento, mientras que una fundación privada (Fundación Macba) se hace cargo de obtener el contenido artístico.

En lo que se refiere a la creación artística, esta puede ser apoyada tanto mediante fondos públicos, como privados o una mezcla de ambos. Instituciones como el **Arts Council of England** también utilizan fondos públicos para financiar a los artistas y sus proyectos. Por otro lado, hay diferentes becas pagadas con fondos privados para que los artistas realicen sus proyectos, a menudo procedentes de fundaciones artísticas. Algunas de estas fundaciones organizan residencias para artistas y los invitan a que desarrollen su trabajo.

La **Société Des Arts Technologiques De Montréal (SAT)** en Montreal, es un centro enfocado en arte digital que ofrece un programa de residencia artística para aquellos con un proyecto relacionado con el arte y la tecnología. La organización se propone pagar

parte de los costes de producción de la obra y un depósito para el artista. El atractivo del SAT es que agrupa todo un abanico de actividades alrededor del arte: exposición, residencia, formación y eventos. De hecho, sólo una tercera parte de sus fondos son públicos y el resto de los recursos son obtenidos gracias a las actividades que genera el SAT.

El sector público tiene otras formas de fomentar la creación ofreciendo un recurso de valor que es el **espacio público**. Esto se puede hacer a través de cambios en la legislación que facilitan el uso de equipamiento público, como teatros y museos para cursos o ensayos de artistas. En París, los espacios abandonados que ocupaban los artistas fueron renovados por el ayuntamiento y devueltos a los artistas para que los utilizaran como estudio a un precio de alquiler mínimo. En Manhattan, las personas y las compañías que tienen un espacio ocioso en sus edificios también lo alquilan a unos precios mínimos para que artistas lo utilicen para crear sus obras. Estos espacios abandonados pueden ser revitalizados para ser utilizados como estudio, pero también para nuevas galerías o escuelas de arte.

Otro cambio legislativo que podría estimular las contribuciones privadas (corporativas o individuales) a las actividades culturales, incluyendo la inversión en la creación de proyectos artísticos, sería la potenciación del mecenazgo a la luz de los moldes de la **Ley de mecenazgo francesa**.

En lo que se refieren a la **gestión y producción cultural**, los teatros y museos pueden ser de propiedad pública, y su mantenimiento y gestión también pueden estar a cargo de la administración pública. Sin embargo, a través de concesiones, se puede contratar un operador privado para que asuma las inversiones necesarias para cada producción cultural, y recupere la inversión a partir de la comercialización de la actividad cultural.

No hay que olvidar además que existen iniciativas culturales privadas que son exitosas, y la Administración debe garantizar que sigan exhibiéndose en las mejores condiciones posibles. Deben ser apoyadas cuando hayan demostrado ser exitosas sin necesidad de recurrir a la subvención pública.

Aun así, es importante recordar que la gama de producciones culturales es muy variada, y algunas de ellas no necesitan ningún tipo de apoyo público porque son rentables por sí mismas, como determinadas producciones

cinematográficas, audiovisuales o de eventos culturales, como muchos de los festivales de música. Por lo tanto, es importante garantizar que los esfuerzos financieros públicos se centren en la producción artística que carece de una presencia consolidada en el mercado artístico. Utilizando una vez más el ejemplo del **Arts Council of England**, parte del presupuesto anual de la organización se asigna a un fondo estratégico para inversiones en nuevas oportunidades de producción cultural que no son lo suficientemente visibles para ser realizadas sin el apoyo financiero del dinero público.

Para la producción, el sector público también puede tomar medidas de incentivo fiscal, como el caso de la **Belgian Tax shelter**, un incentivo fiscal aprobado por el gobierno diseñado para fomentar la producción de obras audiovisuales y escénicas en Bélgica. El sistema está abierto a producciones belgas y coproducciones con otros países. Gracias a esta medida, el inversor obtiene una exención fiscal mediante una inversión prácticamente libre de riesgos; mientras que al productor se le ofrece una manera muy atractiva de

financiar proyectos. Por último, para el Estado belga representa un aumento de la actividad económica y del consumo.

En definitiva, a través de todos estos ejemplos, se puede concluir que las colaboraciones público-privadas deben observarse desde una visión amplia, entendiéndolas como espacios de cooperación y suma de esfuerzos, de compartir riesgos entre colaboradores y que dicha cooperación debe beneficiar a ambas partes. Estas colaboraciones van más allá de los contratos administrativos entre la administración y operadores especializados privados, donde la relación entre las partes, es decir la gobernanza, es clave para garantizar que los beneficios que pueda representar dicha colaboración generen también un valor añadido a la sociedad en general. Para garantizar dicho valor añadido, el uso de mecanismos de evaluación es básico. Métodos como el análisis coste-beneficio o el valor económico de las colaboraciones debería estar en el orden del día en la fase previa a la implantación del proyecto de colaboración.

Buenas prácticas identificadas

A continuación, se presentan ejemplos que se han identificado como buenas prácticas ya realizadas y que consideramos que pueden ser un ejemplo a seguir, ya que han ayudado a inspirar las propuestas presentadas en el resumen ejecutivo.

Las propuestas presentadas son las siguientes:

En materia de Investigación:

- Cornell Tech
- Fraunhofer
- Yozmal
- Ley Aillagon

En materia de Smart Cities:

- Districlima,
- GrowSmarter y Brooklyn Grid
- Réinventer Paris
- Smile
- Sensorización viviendas sociales

En materia de Sanidad:

- Servicio de teleasistencia
- Compra pública innovadora
- Provisión privada de servicios sanitarios
- Royal Ottawa Hospital
- Fundación Amancio Ortega
- Karolinska Institutet

En materia de Cultura:

- La Société des Arts Technologiques
- Belgian Tax Shelter
- Arts Council England

Investigación

Cornell Tech (Nueva York, Estados Unidos)

A finales de 2010, la ciudad de Nueva York decide impulsar un aumento de su sector tecnológico para diversificar la economía de la ciudad. Como consecuencia, un año después, el alcalde atrae a la Cornell University, y su socio, el Technion-Israel Institute of Technology, ofreciéndoles 11 hectáreas de suelo de propiedad municipal en la Isla Roosevelt y US \$ 100 millones en mejoras de infraestructura de accesibilidad. Después de que sus primeros alumnos se formaran en 2017, 38 empresas start-ups ya habían sido creadas.

Estructura de Colaboración Público - Privada:

- El Ayuntamiento de Nueva York ofrece los terrenos de propiedad de la ciudad más US \$ 100 millones en subsidios de capital.
- La Cornell University y el Instituto de Tecnología Technion-Israel acuerdan una colaboración a mitades para formar la Universidad de Cornell Tech cubriendo todos los gastos operativos y de inversión más allá de los 100 millones ofrecidos por el Ayuntamiento.

Situación a resolver:

- La crisis financiera de 2008 golpeó duramente al sector financiero en un momento en que la economía de la ciudad aún dependía mucho de Wall Street. Por lo tanto, el sector tecnológico podría ayudar a diversificar la economía de la ciudad.
- Si bien la ciudad de Nueva York ya contaba con varias instituciones académicas con excelentes programas de ingeniería y ciencias aplicadas, ninguna estaba clasificada entre las 10 mejores a nivel nacional.
- A pesar de la presencia de empresas de tecnología importantes como Google, que tiene una sede en Nueva York, la ciudad todavía estaba muy por detrás de Boston y de la Bahía de San Francisco para ser considerada un importante centro para empresas y capital humano en el ámbito de la tecnología.
- Para aumentar la economía de la alta tecnología de Nueva York, la ciudad necesitaría muchos más ingenieros e informáticos de lo que estaba

produciendo. Además, también tendría que mantenerlos en Nueva York, incorporándolos a las principales industrias de la ciudad.

Acciones:

- La ciudad decide promover una nueva universidad de investigación de alto nivel, con foco en ingeniería y ciencias aplicadas, que transformaría la ciudad de Nueva York en un centro de tecnología de importancia global.
- El ayuntamiento inició un procedimiento de licitación para universidades dispuestas a construir un campus de Nueva York en uno de los varios lugares de la ciudad. El sector público cedería el espacio público, además de un incentivo de US \$ 100 millones en subsidios de capital.
- Un año después de convocar la licitación pública, el ayuntamiento recibió siete propuestas diferentes de universidades de excelencia de los Estados Unidos y del mundo, pero acabó seleccionando a la Ivy League Cornell University y su socio, el Technion - Instituto de Tecnología de Israel, para desarrollar un nuevo campus de ciencias aplicadas en la Isla Roosevelt.
- Cornell / Technion presentó un plan audaz para el proyecto. Su oferta prometió crear 28.000 empleos, de los cuales 20.000 estarían en el sector de la construcción y 8.000 serían los de académicos y personal en el campus. La oferta también podría incubar 600 empresas, crear US \$ 23 mil millones en beneficios económicos y recaudar US \$ 1,4 mil millones en impuestos durante los primeros 30 años de operación. El plan también proporcionaría viviendas para más de 200 profesores y 2.000 estudiantes que habitarían en unos 190.000 m² de espacio en el campus.
- Cornell / Technion acordó ceder los terrenos de Roosevelt Island, por un periodo 99 años, con una opción de compra por \$ 1 una vez transcurridos dichos años. Cornell desarrollaría y poseería el campus en sí, y asumiría la responsabilidad financiera de su establecimiento y operaciones.
- Al final del proceso de licitación, Cornell University anunció una donación anónima de \$350 millones para apoyar su oferta.

Resultados:

- Hasta finales de 2018, los graduados e investigadores de la escuela lanzaron más de 50 empresas start-up que levantaron un total de US \$ 60 millones de inversores y crearon cerca de 200 empleos.
- Hasta el final de 2018, 534 de los alumnos de la escuela, de los que más del 60% permanecen en la ciudad, fueron contratados por Google, Bloomberg, Microsoft y otras empresas de tecnología.

- Empresas de tecnología como Google están expandiendo sus actividades en Nueva York debido al crecimiento de la economía de la alta tecnología de la ciudad.

¿Qué puede aprender Barcelona?

- La escuela atrae a miembros para el cuerpo docente y apoya la investigación, y ambos atraen a más alumnos. Los alumnos aumentan y diversifican el pool de talentos, lo que a su vez trae más empresas.

Fraunhofer (Alemania)

Fraunhofer es una organización sin ánimo de lucro, constituida por una red de instituciones de investigación asociadas con universidades, que es considerada internacionalmente como un ecosistema de innovación muy sólido. Como principal organismo independiente de investigación aplicada en Alemania y como la mayor organización de investigación aplicada de Europa, Fraunhofer lleva a cabo proyectos de investigación centrándose en los principales motores económicos de Alemania, pero también en aquellos sectores en crecimiento, incluyendo la salud, la seguridad, la comunicación, el transporte, la energía y el medio ambiente.

Stakeholders:

- Fraunhofer recibe financiación tanto del sector público como del privado.
- Los institutos Fraunhofer se organizan en siete grupos dedicados a amplias áreas de investigación específicas. Su objetivo es coordinar el trabajo en campos de investigación relacionados, reunir los recursos esenciales en disciplinas clave y presentar una imagen unificada al mercado. Los presidentes de los grupos y el Comité Ejecutivo forman el Consejo Presidencial de la Fraunhofer-Gesellschaft (Sociedad Fraunhofer).
- Cada uno de los 72 centros de Fraunhofer opera con un alto grado de independencia, estableciendo su propia estrategia y prioridades de investigación.

federal alemán y de los *länders* para la financiación de la investigación básica.

- El 70% restante del presupuesto proviene de la autofinanciación a través de contratos con la industria y el sector público, y también de fondos europeos para la innovación. Por lo tanto, la existencia de la institución depende del desempeño del centro de investigación y de su credibilidad ante sus clientes.

Cómo funciona:

- La misión principal de Fraunhofer es realizar investigaciones por contrato para la industria alemana, incluidas las pequeñas y medianas empresas (PYME), que traducen la investigación básica de universidades y organizaciones de investigación no universitarias en productos comerciales y procesos industriales.
- Los institutos Fraunhofer están organizados en siete grupos dedicados a grandes áreas de investigación específicas (Tecnologías de la Información y la Comunicación, Investigación en Innovación, Ciencias de la Vida, Luz y Superficies, Microelectrónica, Producción, Defensa y Seguridad, Materiales y Componentes).
- Cada instituto se especializa en una tecnología o sector particular, y existe un instituto Fraunhofer para prácticamente todos los sectores de importancia para una economía industrial moderna, que incluye a las energías renovables, la industria aeroespacial, la fabricación de automóviles, la microelectrónica y la tecnología de la información.
- Cada instituto está emparejado con una universidad alemana en que su director es un profesor de esta y, típicamente, está situado en su campus. El instituto puede

Estructura de Colaboración Público - Privada:

- Fraunhofer es una organización sin ánimo de lucro que financia el 30% de su presupuesto con fondos del gobierno

emplear a los estudiantes más prometedores como investigadores a tiempo parcial, proporcionando así, a los estudiantes, experiencia práctica en entornos de investigación y fabricación orientados al mercado.

- Los institutos generan tecnología para productos y procesos comerciales, permiten a las empresas probar equipos y procesos industriales en líneas de fabricación piloto y fomentan un flujo continuo de ingenieros y técnicos capacitados para el sector privado.
- El modelo de financiación de Fraunhofer hace que la empresa dependa de su éxito comercial, lo que garantiza que funcionen como un negocio.
- Los fondos públicos (30% del presupuesto total) aportados por el gobierno federal y los gobiernos de los *länders* para la investigación básica, permiten a los institutos trabajar en la búsqueda de soluciones a problemas que no serán de gran importancia para la industria y la sociedad hasta dentro de cinco o diez años.
- Fraunhofer está alineado, estratégicamente, con la política industrial de Alemania. Una parte clave de la estrategia de alta tecnología de Alemania es la promoción de iniciativas de clúster, como el de los fabricantes de automóviles de la región del Sarre. Allí, Fraunhofer ha puesto en marcha un clúster de innovación, aprovechando las competencias y los recursos tanto de la investigación como de las empresas. Lo mismo sucede en diferentes zonas del país.

Resultados:

- Primer lugar en el European Research Ranking.
- En la actualidad, también opera en los Estados Unidos, el Reino Unido y Singapur.
- 25.000 empleados, de los cuales la mayoría son científicos e ingenieros cualificados. Presupuesto anual de investigación de 2.300 millones de euros, de los cuales casi 2.000 millones de euros procedían de la investigación por contrato.

¿Qué puede aprender Barcelona?

- Un modelo mixto de financiación público-privada, en el que los fondos públicos se invierten continuamente en investigación a largo plazo para mantener la

colaboración entre el mercado y el sistema de investigación (universidad y centros de investigación) de forma sostenible.

Yozma (Israel)

Hasta principios de los años 90, la economía de Israel era altamente dependiente del presupuesto público. Sin embargo, en 1993, una iniciativa de *venture capital* (capital riesgo) llamada Yozma apalancó el dinero público para atraer inversiones privadas, transformando el país en un centro global de investigación y desarrollo.

Estructura de Colaboración Público - Privada:

- El gobierno de Israel se ofrecía a entrar con el 40% del dinero en fondos de *venture capital* en combinación con inversores privados. Por ejemplo, los inversores privados colocaban 12 millones de dólares y el gobierno de Israel invertía otros 8 millones.
- Los inversores asociados privados, predominantemente de Estados Unidos, así como de Japón y de Alemania, contribuían no sólo aportando dinero, sino también con sus conocimientos y experiencia en el mercado para tomar decisiones que optimizaran los resultados de las inversiones en startups.

Situación a resolver:

- A principios de los años 90, olas de inmigrantes judíos, principalmente de los países de la antigua Unión Soviética y con niveles de educación elevados, trajeron a más de un millón de nuevos ciudadanos a Israel.
- Sin embargo, estos inmigrantes, a pesar de su alto nivel de educación, no tenían dinero ni experiencia en procesos de emprendimiento.
- En esa época, la economía de Israel era muy dependiente del dinero del sector público.
- Por lo tanto, el gobierno de Israel tuvo que atraer fondos privados y experiencia empresarial para el país.

¿Cómo funciona?

- En 1993, una iniciativa de *venture capital* llamada Yozma apalancó el dinero público para atraer inversiones privadas extranjeras y establecer fondos de capital de riesgo en Israel.

- Yozma atrajo a inversores a Israel, ofreciendo el 40% del capital a invertir.
- Además, los socios privados tuvieron, durante 5 años, una opción de compra de la participación de Yozma en condiciones predeterminadas.
- Los inversores asociados, predominantemente de Estados Unidos y Europa, ya con experiencia de mercado, tomaron las principales decisiones sobre dónde invertir.
- En sus primeros tres años, el gobierno israelí invirtió 100 millones de dólares gracias a la iniciativa Yozma, estableciendo diez fondos público-privados de unos 20 millones de dólares cada uno.
- La mayor parte del venture capital de Israel, especialmente aquellas inversiones con fondos del gobierno, se dirigió a sectores de alta tecnología, como telecomunicaciones, software, productos farmacéuticos y equipos biomédicos.
- Además de los fondos de capital riesgo, 15 inversiones directas se realizaron en empresas de tecnología aún en su etapa inicial.

Resultados:

- El capital total gestionado por los 10 fondos creados con Yozma, pasó de \$ 210 millones en 1993 a \$ 4.035 millones en 2003.
- 8 de los 10 fondos público-privados ejercieron su opción y compraron la parte del gobierno.
- 9 de las 15 empresas en las que Yozma Venture Capital invirtió directamente, salieron a bolsa o fueron adquiridas por empresas más grandes.
- La iniciativa Yozma atrajo a más de 30 empresas de venture capital con sede en el extranjero, como Sequoia Capital e Intel Capital, para establecerse en Israel.
- De 1997 a 2012, se invirtieron \$ 27 mil millones en el sector de venture capital en Israel.
- Desde el año 2000, Israel se ha convertido en el país con el mayor gasto en investigación y desarrollo en relación con el PIB. Mientras que el capital riesgo privado constituye ahora la mayor parte del total, Israel gasta más en Investigación y Desarrollo que cualquier otro país: el 4,54% como proporción de su PIB. En la UE, de media, sólo el 1,97% del PIB se gasta en I+D.

- Grandes multinacionales como Intel, IBM y Microsoft se instalaron en Israel en busca de desarrollo e innovación tecnológica.

¿Qué puede aprender Barcelona?

- Un programa de atracción de capital riesgo internacional basado, más allá de incentivos fiscales, en la cofinanciación con derecho de recompra y en que las decisiones de inversión sean del socio privado, es posible y potencialmente muy productivo.

Loi Aillagon (Francia)

En Francia, los sectores de interés público, como por ejemplo la cultura, fueron tradicionalmente financiados por el gobierno sin participación directa de la sociedad civil. Esto cambió en 2003, cuando el gobierno francés modificó las reglas sobre mecenazgo. La creación de la "Loi Aillagon" - una ley para el mecenazgo, las asociaciones y las fundaciones - tenía el objetivo de incentivar a empresas y personas físicas a hacer importantes donaciones a proyectos que necesitaban patrones a cambio de beneficios fiscales. Quince años después de la creación de esta ley, 61.000 empresas y más de 5.8 millones de hogares fiscales hacen donaciones beneficiándose de las nuevas normas de mecenazgo.

Stakeholders:

- El Ministerio de Cultura promueve y difunde información sobre las ventajas fiscales del mecenazgo y contribuye a su desarrollo. Además, evalúa y controla, junto con la misión fiscal del Departamento de Asuntos Económicos y Financieros, los gastos tributarios relacionados con el patrocinio cultural.
- Empresas (independientemente del tamaño): Las donaciones de personas jurídicas tienen una desgravación sobre la cuota del 60% de la donación empresarial, con un tope del 0,5% del beneficio antes de impuestos de la empresa.
- Personas físicas: Donaciones particulares tienen una desgravación sobre la cuota del 66% de la donación empresarial, con un tope de desgravación del 20% de la renta imponible.

Estructura de Colaboración Público - Privada:

- La "Loi Aillagon" no tiene una estructura pública privada porque es un

- cambio en la legislación y no un desarrollo de una nueva actividad en el sector.
- Sin embargo, la mejora sobre la ley de mecenazgo previa constituye un esfuerzo de las autoridades para promover la financiación de agentes privados en proyectos que carecen de apoyo financiero suficiente.

Situación a resolver:

- Históricamente, las actividades de interés público en Francia han sido financiadas por el estado, lo que se ha demostrado insuficiente.
- Desde el 23 de julio de 1987, Francia tiene una ley sobre el desarrollo del mecenazgo. Sin embargo, el esquema francés de mecenazgo ha sido poco incentivador.

Acciones:

- La ley francesa sobre mecenazgo, asociaciones y fundaciones, llamada "Loi Aillagon", fue aprobada el 1 de agosto de 2003.
- La reforma francesa se estructura en torno a cuatro ejes:
 - o Desarrollar el mecenazgo de los individuos, a través de un fortalecimiento sustancial de los incentivos fiscales.
 - o Promover el mecenazgo corporativo duplicando el incentivo fiscal.
 - o Aligerar la tributación de las fundaciones.
 - o Acelerar y simplificar el reconocimiento de la utilidad pública.
- Mecenazgo de los individuos: Reducción del impuesto sobre la renta en un 66% del monto de la donación a una organización o una obra de interés general dentro del límite en la donación del 20% de la renta imponible del donante, con posible aplazamiento durante cinco años en caso de superávit de la donación por encima del 20%.
- Mecenazgo corporativo: 60% de reducción de impuestos sobre el monto de la donación (en efectivo o en especie) a una organización o una obra de interés general dentro del límite de donaciones del 0,5% del beneficio antes de impuestos de la empresa. En caso de donaciones superiores, la compañía tiene cinco años para utilizar su derecho a reducción de impuestos.

Resultados:

- En 2018, después de quince años de la creación de la "Loi Aillagon", el Ministerio de Cultura francés estima que:
- El monto total de las donaciones de empresas y particulares aumentó de 1.000 millones de euros en 2004 a casi 4.000 millones de euros en 2018.
- En 2002, el número de patrocinadores corporativos fue inferior a 2000. Sin embargo, en 2018, 61.000 empresas utilizaron las disposiciones fiscales vigentes en beneficio de organismos públicos y privados de interés general.
- En el año 2018, el 62% de las empresas mecenas eran empresas muy pequeñas, con menos de 10 asalariados. Sólo el 0,3% de las empresas mecenas eran grandes empresas, con más de 5.000 empleados y una facturación anual que supera los 1.500 millones de euros. Sin embargo, la donación media de las pequeñas empresas fue de 1.670 € mientras que la de las grandes empresas fue de 4.059.627 €.

¿Qué puede aprender Barcelona?

- Un beneficio fiscal puede incentivar a las empresas y a los particulares a invertir en áreas de interés público.

Smart Cities

Districlima (Barcelona, España)

Districlima es una infraestructura de DHC (District Heating and Cooling) que consiste en una red de frío y calor en la ciudad de Barcelona, aprovechando el vapor generado por la combustión de residuos urbanos en la planta de tratamiento de TERSA en Sant Adrià de Besòs. El proyecto se basa en una colaboración público-privada donde la administración pública asume el rol de regulador y planificador de la infraestructura, siendo la empresa privada el operador.

Situación a resolver:

Al comienzo del nuevo milenio, las administraciones públicas decidieron urbanizar los entornos del final de la Diagonal hacia el río Besòs y la zona de la desembocadura de este río, bajo criterios de innovación y sostenibilidad medioambiental,

incluyendo un sistema de DHC (District Heating and Cooling) dentro de sus planes.

Estructura de Colaboración Público - Privada

- El Consorci del Besòs y la entidad 22@ como reguladores. Sus principales funciones son la de definir el perímetro de actuación, controlar la buena ejecución de los contratos entre operador y clientes, supervisión y aprobación de tarifas aplicables y la de garantías de los derechos de los usuarios.
- El operador del sistema es la sociedad Districlima S.A. Sus obligaciones principales son las de prestar y mantener el servicio durante todo el año y la de realizar la facturación a los clientes además de atender las consultas de los usuarios. Districlima S.A está participada por empresas o instituciones públicas y privadas, detalladas a continuación:
 - Engie (50.8%): empresa privada con experiencia en la provisión de otras soluciones de *District Heating* en otras ciudades de Europa.
 - Tersa (20%): empresa pública especializada en la gestión de residuos sólidos urbanos.
 - Agbar (19.2%): empresa privada especializada en la gestión integral del ciclo del agua, participada en su totalidad por Suez Environment España S.L.
 - IDAE (5%) entidad pública empresarial adscrita al Ministerio para la Transición Ecológica a través de la Secretaría de Estado de Energía, que tiene como finalidad contribuir a la consecución de los objetivos del estado español en materia de energía.
 - ICAEN (5%): instituto adscrito al Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Cataluña, que tiene como objetivo el desarrollo de actuaciones que ayuden en la aplicación de tecnologías relacionadas con la energía, así como la mejor gestión de los recursos energéticos en Catalunya.

Acciones:

- Los Juegos Olímpicos de 1992 y el Fórum de les Cultures de 2004 como elementos catalizadores que permitieron transformar urbanísticamente la zona del Poblenou y de buena parte del sector este de la ciudad.
- En enero del 2002 el Consorci del Besòs abre concurso público para los trabajos de ejecución del DHC en el área del Fórum.

Previamente, en Marzo de 2001, el 22@BCN convocó un concurso de ideas para la ejecución del mismo en el 22@.

- En marzo 2004 se constituye Districlima S.A., comenzando a producir la energía calorífica y frigorífica. La energía se genera en la central de producción del Fórum y se distribuye gracias a una red de tuberías. La duración del contrato de explotación de la central se determinó en 25 años. Paralelamente el 22@BCN abre concurso público para ejecutar la red en el distrito, siendo en 2005 cuando se concede a Districlima la explotación de esta.
- 2012: Inauguración de la segunda central de producción en la calle Tànger.
- 2016: Contrato de conexión del Hospital del Mar con el Districlima y ampliación de la segunda central de producción.
- 2027: fin del contrato de concesión para la zona de suministro del Fórum.
- 2032: fin del contrato de conexión para la zona de suministro del 22@.

Resultados:

- Beneficios para los usuarios: Ausencia de ruidos y vibraciones derivada de la eliminación de maquinaria en los tejados; Eliminación de los gastos de reposición de maquinaria; Reducción en los gastos de mantenimiento y averías; Reducción de los gastos de suministro de energías convencionales como el gas y la electricidad debido a una menor potencia contratada para esos tipos de energías; Garantía en la provisión continua de energía debido a la configuración del sistema, con máquinas alternativas en caso de averías; Flexibilidad y adaptabilidad al poder contratar más o menos energía sin la necesidad de ampliar considerablemente el espacio para la instalación; Externalización del servicio de producción térmica, externalizando a su vez los riesgos normativos y de calidad de servicio que hay que cumplir; Mejora potencial de la imagen corporativa de la empresa cliente al hacer uso de una solución energética más sostenible; Posibilidad real de aumentar la sostenibilidad energética de los edificios de manera considerable, posibilitando la obtención de una mejor calificación energética.
- Beneficios para la sociedad: Reducción de las emisiones de CO₂ (20.287 toneladas en 2017, equivalentes a €1.217.220 aproximadamente); Disminución de los consumos energéticos debido a una mayor eficiencia en la generación y

- consumo de energía; Eliminación de riesgos sanitarios al eliminar torres de refrigeración; Reducción del consumo global de agua y de productos químicos; Creación de ocupación en la ciudad.
- La administración se beneficia del know-how privado y de la inversión de capital, mientras que las empresas privadas participan en un proyecto rentable y sostenible para ellas.
- En 2004, la potencia de frío contratada era de 19,2 MWh y la potencia de calor de 13,4 MWh, siendo 10 los edificios conectados a una red de 4,4 Km. En 2017 la potencia de frío contratada era de 104 MWh y la de calor de 72 MWh para un total de 102 edificios conectados a una red que aumentó hasta los 18,6 Km.
- Datos económicos (2017):
 - Financiación pública de €20 millones. Aportación privada de €77 millones.
 - Facturación: €12,77 millones
 - EBIT: €2,97 millones
 - PyG: €2,12 millones

¿Qué puede aprender Barcelona?

- Barcelona como ejemplo de ciudad capaz de aprovechar el entorno (una incineradora, el mar y la voluntad política) y los residuos urbanos como recursos útiles para la producción sostenible de energía.
- Beneficios de la colaboración público-privada. La infraestructura requiere de un coste de inversión inicial elevado, además del Know-How específico en materia energética y del uso de tecnologías avanzadas para la construcción y explotación de la infraestructura, todo ello a cargo, en buena parte, de los stakeholders privados. Por otra parte, la ciudad ve como se materializa el Districlima e internaliza sus beneficios potenciales.
- Nuevos modelos de producción energética a nivel urbano, condicionantes de la trama urbana y generadores de nuevos planteamientos constructivos.

Growsmarter (Colonia, Alemania) y Brooklyn Microgrid (Nueva York, Estados Unidos)

En Colonia se ha llevado a cabo la rehabilitación energética de un conjunto de edificios residenciales mediante la implementación de soluciones de eficiencia energética, tanto activas como pasivas, a través de una colaboración público-privada

enmarcada dentro del proyecto europeo Growsmarter.

La rehabilitación con criterios de eficiencia energética mediante colaboraciones público-privadas puede ir un paso más allá, aprovechando el potencial de las redes locales de autoconsumo eléctrico y la instalación de fotovoltaicas. Por ello, complementamos el caso con el ejemplo del Brooklyn MicroGrid, en Nueva York. Se trata de un proyecto de red local de energía que permitirá a los vecinos de Brooklyn producir, consumir, comprar y vender energía en su propia comunidad a través de una plataforma habilitada por blockchain. La red conectará a residentes y negocios locales que tengan fotovoltaicas instaladas, con usuarios que quieran consumir los excedentes de esa energía solar producida. Sin embargo, todavía se trata de un proyecto piloto.

Situación a resolver:

Con la rehabilitación energética de edificios residenciales:

- Consumo energético medioambientalmente insostenible y facturas de luz elevadas.
- Aumento de la estratificación social.

Con el proyecto Brooklin Microgrid:

- Monopolio legal de las empresas energéticas en la provisión de energía a los consumidores.
- Consumo energético basado en energías convencionales no renovables.

Stakeholders:

En la rehabilitación energética de edificios residenciales:

- Dewog: empresa constructora local.
- Rheinenergie: empresa energética local participada principalmente por la municipalidad de Colonia.
- Administraciones públicas: la Comisión Europea y el ayuntamiento de Colonia, supervisando el proyecto.

En el proyecto Brooklin Microgrid:

- Brooklyn Microgrid es la empresa encargada de la gestión y operación del servicio. Se estructura como empresa con ánimo de lucro y pretende obtener ingresos a través de una tarifa de servicio que se cobrará cuando el Microgrid sea operativo. La empresa es parte de LO3

- Energy, que a su vez es propiedad de Exergy.
- Exergy: empresa especializada en soluciones de ingeniería relacionadas con las energías renovables. Ofrece servicios de rehabilitación energética, estaciones de carga para vehículos eléctricos o servicios de gestión energética entre otros.
- ConEdison: se trata de la compañía eléctrica a cargo del mantenimiento y operación de la red convencional que hace posible que el Brooklyn Microgrid, como red complementaria, sea posible.

Estructura de Colaboración Público - Privada:

Rehabilitación energética de edificios residenciales:

- En el caso de Colonia, no se trata de una asociación público-privada al uso. Sin embargo, las administraciones públicas asumieron un rol de intermediación y colaboración entre el sector privado y los residentes para asegurar el buen desarrollo del proyecto.

Brooklyn Microgrid:

- No existe colaboración público-privada al uso. Sin embargo, para el desarrollo de ese tipo de soluciones, es necesario que el poder legislativo elabore o adapte leyes para que el autoconsumo energético, así como el intercambio P2P entre usuarios, sea posible.

Acciones:

Rehabilitación energética de edificios residenciales:

- La rehabilitación tuvo un coste de €10 millones, asumidos principalmente por la empresa constructora, propietaria de los edificios.
- Los vecinos pudieron residir en los edificios durante los trabajos de rehabilitación.
- El proyecto fue financieramente sostenible. El coste fue pagado gracias a un leve aumento del alquiler y sobre todo gracias a los importantes ahorros energéticos conseguidos.
- La empresa constructora (Dewog) con una responsabilidad social corporativa enfocada al alquiler social, se benefició también de una revalorización al alza de los edificios.

Brooklyn Microgrid:

- El proyecto todavía no es una realidad, aunque sí se planea lanzar un Marketplace virtual durante este 2019, con el objetivo de testear la solución.
- La primera prueba tuvo lugar en abril de 2016, cuando dos residentes hicieron el primer intercambio de energía P2P.
- Se pretende que los usuarios del Microgrid, puedan transaccionar energía a través de una aplicación móvil. En dicha aplicación, los usuarios tendrán la posibilidad de seleccionar las fuentes de energía que quieran consumir; ya sea energía solar o de otras renovables, o energía proveniente de la red convencional. Por otra parte, los usuarios con excedentes de energía solar podrán venderla a través de una subasta, siempre y cuando hayan instalado un medidor inteligente del Brooklyn Microgrid.

Resultados:

- Con la rehabilitación energética de edificios residenciales, se ha conseguido disminuir los niveles de criminalidad, mejorar la convivencia social y aumentar la calidad de vida del barrio en su conjunto.
- La inversión para la rehabilitación energética fue de €10 millones aproximadamente.
- Aprovechamiento de economías de red. El Brooklyn Microgrid adquiere sentido conforme más usuarios participen en el Marketplace, ofertando energía solar y pujando por la energía.
- Fomento de un modelo energético sostenible.
- Mayor independencia energética y reducción de los costes energéticos para los usuarios.

¿Qué puede aprender Barcelona?

- Barcelona debe de aprovechar los nuevos marcos regulatorios que permitan un consumo energético más sostenible. El autoconsumo de energía, generada por placas fotovoltaicas, parece una solución muy atractiva para la ciudad.
- Las condiciones climatológicas como urbanas de la ciudad, con muchas horas de sol y una gran densidad de población, deberían de permitir escalar la instalación de plantas de energía locales en los diferentes edificios de la ciudad.
- El sector público, con el objetivo de dar cumplimiento a los objetivos medioambientales de la ciudad, podría tomar un rol activo en la extensión de las redes locales. Esto ayudaría a reducir los

costes de implementación y ayudaría en su escalabilidad. Si no lo hiciera, el sector público podría considerarse como polizón, al beneficiarse de las evidentes externalidades positivas, así como de los impuestos derivados de la instalación y operación de la solución.

Réinventer Paris (Paris, Francia)

En noviembre de 2014, el ayuntamiento de París presentó el Réinventer Paris, como convocatoria pública para la transformación urbanística de 23 localizaciones de la ciudad con criterios relativos al medioambiente, la creatividad y la innovación.

Situación a resolver:

- Problema de vivienda en Paris: la oferta de vivienda en Paris es limitada y los precios son muy altos.
- Medioambiente: necesidad de reducir las emisiones contaminantes en Paris y de ser, como ciudad, energéticamente más sostenible.
- Hacer de Paris una ciudad más atractiva para sus ciudadanos: resolver problemas de estratificación social y fomentar la inclusión y participación de la ciudadanía en los proyectos de la ciudad.

Stakeholders:

Ayuntamiento de Paris, empresas de arquitectura, empresas constructoras, empresas de ingeniería, Startups, asociaciones vecinales, asociaciones, inversores privados, colectivos de artistas, investigadores, usuarios, diseñadores, ciudadanía de París, etc. respondieron a la llamada del proyecto, desde la génesis hasta su implementación.

Estructura de Colaboración Público - Privada:

Réinventer Paris no representa un ejemplo de asociaciones público-privadas típico. Sin embargo, la colaboración entre ambos sectores ha sido crucial y ha dado significado al proyecto. Esto es, el ayuntamiento de la ciudad abrió una ventana de oportunidad al sector privado para que éste desarrollara sus propuestas, enteramente privadas en lo que respeta a temas de diseño, construcción, operación y mantenimiento, con unos condicionantes y siguiendo un proceso de selección público.

Acciones:

- El ayuntamiento reservó el 5% de su presupuesto anual (20 millones de euros en 2015) para financiar el conjunto de proyectos llevados a cabo bajo el paraguas de Réinventer Paris.
- Configuración de equipos pluridisciplinares para presentar una propuesta.
- Transferencia de la propiedad del área o edificio a la ciudad o a sus socios.
- Cada proyecto debía de proporcionar información sobre los participantes y empresas:
 - Como se estructuraban la compañía (certificado de constitución o equivalente)
 - Accionistas
 - Nivel de deuda
 - Facturación, ingresos y empleados de los 3 años anteriores al proyecto e indicadores de actividad
 - Las cuentas anuales de la empresa de los 3 años anteriores al proyecto.
 - Para proyectos liderados por empresas extranjeras: opinión y certificación legales sobre la información previamente detallada.
- Se seleccionaron los proyectos que mejor se ajustaron a los siguientes criterios (Este método de convocatoria de proyectos innovadores era, hasta ese momento, totalmente ajeno al sector de la construcción, del inmobiliario y del diseño):
 - Naturaleza innovadora
 - Coste del proyecto según el tipo de proyecto
 - Sostenibilidad financiera y del modelo económico
 - Calidad arquitectónica e integración con el entorno urbano
 - Respeto al medioambiente
 - Coherencia entre el tipo de proyecto y las capacidades reales del principal stakeholder privado que lo lidere.
- Cada proyecto (y por lo tanto las empresas participantes), debió comprometerse a:
- Firmar un contrato de cesión de los derechos de su oferta final (proyecto) en un plazo máximo
- En caso de no firmar, tener que pagar una penalización al ayuntamiento
- Proporcionar garantías de pago (de una institución financiera solvente), al ayuntamiento una vez su proyecto ha sido aceptado.

- Evaluación técnica de los proyectos presentados.
- Evaluación de las propuestas por parte de un panel local formado por cargos electos del ayuntamiento, técnicos y expertos locales externos. Posteriormente, se evaluaron las propuestas por otro panel, esta vez, internacional y formado por expertos y cargos electos de otras ciudades.

Resultados:

- Réinventer Paris fue todo un éxito desde el punto de vista del número de empresas que presentaron sus proyectos, como del grado de involucración ciudadana. En ese sentido, en la votación, participaron 40.475 ciudadanos y se presentaron hasta 815 propuestas para 23 sitios emblemáticos de París.
- En su totalidad, la superficie de actuación fue de unos 150.000 metros cuadrados de superficie.
- Todo proyecto tendrá que completarse antes de 2020, cuando termina el mandato de la actual administración al frente del ayuntamiento
- Se destinaron 20 millones del presupuesto (2015) y hasta 426 millones hasta el año 2020.
- Con ello, los ciudadanos pudieron elegir como se gastaba un porcentaje del presupuesto anual a partir del 2015. El objetivo era que, a través de un proceso participativo, los ciudadanos eligieran los proyectos en los que había que invertir los 426 millones de euros del presupuesto municipal hasta el año 2020.
- Durante la primera edición, se eligieron 23 proyectos entre los que destacan unos Jardines murales, Huertos pedagógicos en los colegios y la Rehabilitación de zonas deterioradas.
- El éxito del proyecto fue tal que en 2017 se hizo una segunda edición del concurso, en este caso para transformar 34 subsuelos de la ciudad, como estaciones de tren, sótanos de edificios históricos u otro tipo de espacios subterráneos.

¿Qué puede aprender Barcelona?

- La necesidad de determinar cuáles son los objetivos y necesidades de la ciudad.
- Los beneficios de hacer procesos participativos inclusivos de acuerdo con las demandas sociales de la ciudadanía. Ello podría ayudar a aumentar el sentimiento de pertenencia a la ciudad,

especialmente difícil en ciudades tan heterogéneas como París o Barcelona.

- La ciudad necesita de la colaboración con el sector privado para impulsar reformas con un gran componente de innovación y creatividad.
- El sector privado necesita de las instituciones públicas para la coordinación de ese tipo de proyectos a gran escala, pero también para hacer partícipe a la ciudadanía en el despliegue e implementación de las soluciones que el sector privado es capaz de idear para resolver las problemáticas de la ciudad.

Smart City Wien – Smile, the Mobility Platform of the Future (Viena, Austria)

Smile fue un experimento piloto basado en un consorcio público-privado que agrupó a los actores más relevantes de la movilidad urbana de Viena. El proyecto fue posible gracias a los conocimientos y servicios en movilidad, ingeniería y en desarrollo de software, sobre usabilidad, diseño de sistemas y de servicios, sobre medioambiente y sostenibilidad, y también sobre gestión de proyectos, de cada uno de los stakeholders involucrados. El objetivo fue ofrecer un sistema de transporte público atractivo, eficiente y sostenible para la ciudad, los operadores y los usuarios.

A través de una plataforma online, en forma de aplicación móvil, los usuarios del transporte público de Viena y su entorno, pudieron encontrar toda la oferta de servicios de operadores públicos y privados disponibles, según sus preferencias y necesidades.

Smile surgió como proyecto de investigación financiado por el Fondo de Clima y Energía del Gobierno Federal de Austria y se llevó a cabo en el marco de la tercera convocatoria del programa "Proyectos emblemáticos de movilidad eléctrica austriaca".

Situación a resolver:

- Congestión vial y del sistema de transporte público de la ciudad de Viena.
- Calidad del servicio de transporte público insuficiente.
- Sistema de tarificación no ajustado al uso real del sistema de transporte.
- Contaminación atmosférica derivada del uso del vehículo privado.
- Desaprovechamiento de las economías de red y de servicios de transporte complementarios.
- Desaprovechamiento de potenciales economías de escala al no unificar el

desarrollo de las distintas plataformas y servicios online de los diferentes servicios de movilidad urbana de la ciudad y su entorno.

Stakeholders:

- Wiener Linien: empresa municipal que opera la mayor parte de los servicios de transporte público de la ciudad de Viena.
- ÖBB: se trata de una empresa ferroviaria participada en su totalidad por la República de Austria y que opera los ferrocarriles federales del país.
- Empresa de transporte fluvial: Twin-City-Liner.
- Empresa de Taxi: 31300.
- Empresas de (e-) Bike-Sharing: Citybike Wien, mextbike y GrazBike.
- Empresas de (e-) Car-Sharing: car2go, Flinkser, EMIL, emorail y e-Carage.
- Empresas de aparcamiento y de estaciones de carga para vehículos eléctricos: Wipark, Wien Energie Tanke, Energie Steiermark y Parkgaragen Elbl.
- Empresas especializadas en la provisión de información sobre rutas de transporte y movilidad: Verkehrsauskunft Österreich, AIT y toursprung.

Estructura de Colaboración Público - Privada:

Se trata de una colaboración público-privada para la mejora de la gobernanza en la provisión de servicios de transporte público de la ciudad de Viena. Esta mejora en la gobernanza, solo posible gracias a una estrecha colaboración entre el sector público, el privado y la ciudadanía, permite poder integrar servicios de transporte tradicionales con nuevas opciones de movilidad basadas en modelos de negocio disruptivos; la nueva economía digital. En este caso concreto, el sector público actúa como stakeholder líder, ofreciendo al privado una plataforma en donde éste pueda y deba ofrecer su propuesta de valor. A cambio, el privado accede a una masa crítica de importancia, además de poder complementar sus servicios de transporte con otras opciones de movilidad que añadan valor a su propuesta.

Acciones:

- Se requirió de 140 personas y 3 años para desarrollar la plataforma SMILE.
- Se integra la información sobre tránsito y rutas de transporte público con las distintas opciones de e-mobility y bike-sharing.

- Se permite, a través de SMILE, planificar, contratar, pagar y obtener un billete único para un viaje con transporte público haciendo uso de distintos servicios (intermodalidad).
- Primavera de 2014 (primera fase de la prueba piloto): empleados de los principales stakeholders (Wiener Linien y ÖBB) pudieron descargarse la aplicación, todavía en fase de pruebas, con el objetivo de aportar feedback al equipo de desarrollo.
- Julio de 2014 (segunda fase): empleados de los stakeholders del sector movilidad pudieron descargar la aplicación.
- Noviembre de 2014 (tercera fase): la aplicación pudo descargarse desde el principal Marketplace de aplicaciones móviles de Android, el Google Play Store.

Resultados:

- En una encuesta llevada a cabo por la Vienna University of Technology, el 75% de los usuarios encuestados afirmaron estar satisfechos o muy satisfechos con la plataforma Smile. Además, se informó que muchos de ellos sugirieron ideas y propusieron mejoras de manera proactiva.
- Según la misma encuesta, el 48% de los encuestados afirmaron usar más frecuentemente el transporte público mientras que el 21% dijo usar menos el coche privado.
- Gracias a que Smile favorecía la multimodalidad, el 26% de los usuarios combinaron el coche con el transporte público más frecuentemente, mientras que el 20% combinó, más a menudo, el transporte en bicicleta con el transporte público. Finalmente, el 69% de los usuarios hizo uso de rutas alternativas, más ajustadas a sus necesidades particulares, ayudando, a su vez, a descongestionar las rutas principales.
- El uso de sistemas integrados y de soluciones cloud, ayudó a generar datos de consumo que, a su vez, pudieron ser utilizados para ajustar el sistema de transporte a la demanda y hábitos de la ciudadanía. Por ejemplo, ofreciendo a los usuarios, rutas de transporte alternativas. Además, ese tipo de soluciones permite diseñar sistemas tarifarios y nuevos métodos de pago ajustados a los usuarios de manera individualizada.
- El proyecto se consideró como exitoso. Por ese motivo, muchas de las soluciones de SMILE se implementaron dentro del sistema actual de transporte público de

Viena. Actualmente, la aplicación Wien Mobile, desarrollada por Wiener Linien, cuenta con una oferta integrada de servicios de transporte público y privado, ofreciendo la posibilidad de planificar, escoger entre diferentes rutas y medios de transporte y de pagar.

¿Qué puede aprender Barcelona?

- Barcelona, como otras ciudades, puede aprender del ejemplo austriaco y de los beneficios que supone un sistema de transporte urbano integrado, en términos de eficiencia económica, competencia y medioambiente. En ese sentido, la realización de pruebas piloto que sucedan a proyectos de investigación y colaboración público-privada para el sector de la movilidad urbana, podría ser una recomendación, dado el caso de éxito de Viena.
- La futura T-Mobilitat, proyecto que pretende integrar los distintos servicios de transporte público de Barcelona y su área metropolitana, debe de aprovechar las nuevas oportunidades de tarificación y bonificación que supone la implementación de un sistema integrado que favorezca la intermodalidad. Además, con un sistema de ese tipo, basado en las TIC, se puede ofrecer un sistema más eficiente, haciendo uso de los cuantiosos datos obtenidos relativos al comportamiento de los usuarios del transporte público. Siendo estos algunos de los objetivos de la futura T-Mobilitat, creemos que podría ser necesaria su pronta implementación práctica.
- Los operadores de Car-Sharing y Ride-hailing pueden incorporarse, junto al taxi, al sistema integrado sacando ventaja ambos sectores, del aumento de demanda que puede suponer, con la integración de los distintos servicios de transporte público en una misma plataforma.

Sensorización de viviendas sociales (Barcelona, España)

La ampliación del parque de viviendas sociales es una de las medidas con más proyección del ámbito local. En la actualidad, el parque de viviendas sociales representa menos del 3%, frente al 15% de media en Europa, por lo que hay un déficit muy elevado en el que están trabajando los Ayuntamientos y las entidades locales. Estos inmuebles, destinados a personas en riesgo o en situación de exclusión residencial y/o social, deben estar preparados para ofrecer los máximos índices de confort y

habitabilidad, también desde una perspectiva tecnológica

Cellnex Telecom y cuatro fundaciones pertenecientes a la Mesa del Tercer Sector de Cataluña firmaron un convenio para la puesta en marcha de un proyecto piloto de sensorización de temperatura, humedad y consumos energéticos en diversas viviendas. Gracias a este proyecto piloto las entidades sociales que gestionan estas viviendas han podido monitorizar remotamente estos hogares. Los principales objetivos del proyecto eran recoger, transmitir y monitorizar datos, fundamentalmente relacionados con la detección de temperaturas y niveles de humedad, así como el consumo de los diferentes suministros energéticos para conocer las condiciones de confort de los usuarios de estas viviendas, anticipar cualquier tipo de riesgo y analizar posibles acciones para facilitar la tutela de estas viviendas sociales "conectadas".

Se trata de una iniciativa enmarcada en el ámbito del Internet de las Cosas (IoT) y la aplicación del concepto "smart" a la gestión de los recursos habitacionales.

Situación a resolver:

El proyecto de viviendas conectadas pone la tecnología a disposición de las personas para mejorar sus condiciones de vida y humanizar la tecnología. Se trata de una iniciativa que conecta la acción social y el mundo tecnológico para acelerar la transformación digital de la atención a las personas, especialmente en riesgo de exclusión social, y contribuir al empoderamiento de la ciudadanía y de las entidades sociales.

Mediante los sensores y la mencionada plataforma de IoT, las entidades anticipan cualquier situación anómala o de riesgo para las personas. Además, permite a los gestores adoptar políticas proactivas en la detección de situaciones de riesgo por pobreza energética o la falta de confort en la vivienda. Por tanto, además de una mejora en la eficiencia energética, la solución tecnológica desplegada por Cellnex ejerce una acción preventiva y mejorar la calidad de vida de las personas.

El IoT puede revolucionar el sector social gracias a los datos que los dispositivos son capaces de registrar, a la información que pueden generar, permitiendo monitorizar y analizar diferentes indicadores para realizar acciones de mejora.

Stakeholders:

En este proyecto Cellnex actuaría como partner tecnológico que se encarga de proveer la solución técnica que da cobertura al proyecto.

En el proyecto del Tercer Sector, las entidades colaboradoras y / o facilitadoras tienen un papel clave como gestoras del parque de vivienda objetivo del proyecto, ya que facilitarían el acceso a las viviendas y el conocimiento sobre las problemáticas existentes que permiten a Cellnex la adaptación de la herramienta y evolución de esta para incluir nuevas funcionalidades.

Ahora mismo las entidades colaboradoras y / o facilitadoras en el desarrollo de la actuación son las siguientes:

- Mesa del Tercer Sector Social de Cataluña, a través del proyecto m4social
- Fundación Familia y Bienestar Social
- Fundación Iniciativa Social
- Hábitat 3 Tercer Sector Social
- Fomento de la Vivienda Social

Las Administraciones son gestores de amplios parques de viviendas sociales. Por ello la aplicación de soluciones "smart" a estos parques, permitiendo una gestión eficiente de los recursos energéticos, de los consumos, de la detección de situaciones de riesgo en personas mayores que viven solas, o en la dotación de infraestructuras de conectividad en viviendas tuteladas con el objetivo de potenciar la inclusión digital y social, son elementos clave en el desarrollo de entornos urbanos y habitacionales "inteligentes".

En este sentido cabe destacar el proyecto impulsado por el Gobierno Vasco en 2019, a través de Alokabide, para equipar 114 viviendas de alquiler social en Vitoria-Gasteiz, aplicando este concepto.

Acciones:

Las principales acciones que se llevan a cabo en estos proyectos son las siguientes:

- Estudio e instalación de los diferentes sensores y herramientas necesarias para llevar a cabo el proyecto. Se analizan los parámetros a monitorear y se instalan los dispositivos de sensorización. Este trabajo tiene en cuenta variables como el estado de la vivienda, los dispositivos de medida existentes (contadores energéticos) y la ubicación de estos (impacto en cobertura), para identificar qué dispositivos son los más adecuados para utilizar en el marco del proyecto.

- Configuración de la plataforma IoT para el almacenamiento y monitorización de los datos, que se ponen a disposición de los usuarios que determinen las entidades mediante un visualizador o cuadro de mando.
- Extracción de información de diversa índole a través de los sensores instalados, como pueden ser el consumo energético, los hábitos de movimiento dentro de cada una de las viviendas o el flujo de temperatura, entre otros.
- Tratamiento de la información en la plataforma IoT y generación de indicadores a partir de la información obtenida.
- Toma de decisiones y posibles actuaciones en función de los parámetros obtenidos por parte de las entidades.

Resultados:

La solución ha sido implantada y utilizada durante el año 2018 en la prueba piloto del proyecto de sensorización de viviendas del tercer sector. Durante este periodo se han analizado los datos obtenidos y observado la eficiencia de la implementación.

Los cuatro aspectos clave que se han determinado de la acción ha sido:

1. Mejorar el confort ambiental de las viviendas: A partir de los datos de temperatura, humedad y CO2 se puede trabajar en la mejora de la calidad ambiental a través de cambios de uso o de mejoras físicas de la vivienda.
2. Minimizar el gasto energético, ya sea haciendo pedagogía a través de los datos obtenidos como mejorando físicamente las viviendas.
3. Optimizar el mantenimiento del parque de viviendas, con el establecimiento de criterios operativos individualizados que permitan la ejecución y la comprobación de la eficacia de las medidas adoptadas.
4. Minimizar riesgo de accidentes domésticos o situaciones anómalas a través de los avisos o alarmas que se generan en la plataforma a través de cualquiera de los sensores implementados.

Cabe destacar que, en esta fase temprana del proyecto, el sistema se ha mostrado capaz de señalar situaciones problemáticas que de otro modo habrían pasado desapercibidas.

¿Qué puede aprender Barcelona?

Con estas iniciativas, la ciudad obtiene beneficios por partida triple: por una parte se beneficia el Ayuntamiento con una serie de medidas para mejorar la calidad de vida de las personas, en especial aquellas susceptibles de encontrarse en situaciones de riesgo de exclusión; por otra parte se benefician los ciudadanos —las personas— que se benefician directamente de la implantación del proyecto; y por último también las propias entidades sociales que participan en el proyecto.

- Beneficios para el Ayuntamiento:
 - Innovación social.
 - Aplicación de herramientas y tecnologías “smart” para la gestión eficaz y eficiente del parque de vivienda social.
 - Uso eficiente de los recursos públicos.
 - Acciones preventivas ante situaciones de riesgo (e.g. pobreza energética).
 - Concienciación del impacto medioambiental.
- Beneficios para los ciudadanos:
 - Confort
 - Asistencia en emergencias
 - Empoderamiento y concienciación: mejora de la autonomía y autoestima de las personas en situación de riesgo (e.g. personas mayores que viven solas)
 - Acompañamiento y asesoramiento individual
- Beneficio para las entidades sociales:
 - Gestión eficiente del parque de viviendas tuteladas
 - Servicio proactivo y preventivo
 - Presupuesto energético sostenible
 - Integración de la tecnología y soluciones inteligentes en la gestión habitacional

Salud

Servicio de teleasistencia. Barcelona.

El servicio de teleasistencia consiste en la instalación de un equipo de comunicación en la vivienda de la persona usuaria, generalmente una persona mayor o con

discapacidad, que permite una conexión telefónica directa a una central receptora en caso de que se produzca una situación de emergencia. Esta conexión se puede realizar de forma sencilla pulsando un botón de un dispositivo móvil que el usuario habitualmente lleva colgado del cuello.

Este servicio es gratuito para los usuarios que cumplen con los requisitos y tiene un coste para el Ajuntament de Barcelona de 0,44€ por usuario / día.

Estructura de Colaboración Público - Privada:

- Tunstall – Televida aporta tecnología, el equipo y el desarrollo de soluciones innovadoras para tratar problemas de ámbito sociosanitario competencia del sector público. El sector privado en esta colaboración asume el riesgo de diseño, desarrollo, construcción y mantenimiento de tecnología adecuada para la atención domiciliaria en casos de emergencia, además de la propia prestación del servicio.
- Ajuntament de Barcelona compra un servicio final adaptado a sus necesidades sin asumir ninguno de los principales riesgos asociados al servicio.

Situación a resolver:

- Antes del año 2005 el servicio de teleasistencia en Barcelona era gestionado en exclusiva por el Instituto de Mayores y Servicios Sociales (Imserso), de ámbito estatal, que era la entidad gestora de planes, programas y servicios para personas mayores y situación de dependencia.
- A partir de 2005 el Ajuntament de Barcelona se unió al programa de prestación del servicio de teleasistencia del Imserso. Este último estuvo financiando el programa hasta 2012 cuando retiró la financiación como consecuencia de los ajustes presupuestarios a los que se vio forzado en un contexto de recesión económica en España.
- En 2013, el Ajuntament de Barcelona se convirtió en el organismo público único responsable de la provisión del servicio de teleasistencia a los usuarios.

Acciones:

- El servicio conlleva la entrega de dos aparatos de comunicación a cada uno de los usuarios. Un aparto de comunicación

conectado a la línea telefónica, que permite contactar con el servicio de teleasistencia a través de un micrófono y altavoz simplemente pulsando un botón. Un dispositivo móvil, que el usuario suele llevar colgado del cuello que permite activar el servicio de ayuda directamente al centro de asistencia en caso de limitación de movilidad.

- En caso de aviso de emergencia la empresa concesionaria del servicio de teleasistencia contacta telefónicamente con el usuario y activa el procedimiento de emergencia si procede. Éste consiste en el envío de un equipo móvil al domicilio de la persona que no ha respondido a la llamada para dar respuesta a la situación.
- El servicio incluye la realización de llamadas periódicas a lo largo del año para comprobar el funcionamiento del equipo, así como para preguntar por el estado de salud del usuario de manera preventiva. La empresa debe realizar visitas periódicas en aquellos casos de especial riesgo.
- Se incorpora un servicio de custodia de llaves de los usuarios (para aquellos que lo deseen) que permite acceder al domicilio de la persona que solicita el servicio de forma rápida para atender la emergencia y sin causar destrozos.
- El contrato tiene una duración de tres años, desde el año 2013 al año 2016.

Resultados:

- El servicio de teleasistencia permite mejorar los estándares de vida de la población de edad avanzada y con reducida movilidad, reduciendo el tiempo de respuesta en la prestación del servicio de asistencia en caso de emergencia.
- La realización de llamadas periódicas a los usuarios a lo largo del año permite reducir la sensación de soledad de los usuarios e incrementar la sensación de seguridad de éstos. Ello ha permitido mejorar la salud mental de los usuarios.
- El servicio de teleasistencia mejora también la calidad de vida de los familiares de los usuarios al disponer de un sistema de comunicación de fácil activación en caso de emergencia.
- La propiedad del equipamiento por parte del concesionario (en el contrato anterior era propiedad de la administración) transfiere el riesgo de la gestión del equipo al sector privado. Ello genera incentivos para la construcción de equipos más eficientes que reduzcan los costes de mantenimiento a lo largo de todo el ciclo de vida del producto.
- Dinamismo de la empresa privada para adaptar de forma rápida el servicio ante incrementos en la demanda,

particularmente en cortos períodos de tiempo. El número de usuarios pasó de alrededor de 70.000 en 2013 a más de 90.000 en 2016 (crecimiento de 6.9% anual).

¿Qué puede aprender Barcelona?

- Sector privado como fuente de innovación en la prestación de servicios adicionales a los incluidos en los pliegos iniciales del concurso. En este caso, la comunicación regular como medida para combatir la soledad existente en las grandes ciudades.

Compra pública de innovación. Barcelona.

En este documento se presentan tres casos diferentes de compra pública de innovación: equipamiento y adecuación de salas de diálisis (D), renovación de la unidad de corazón (R), y mejora de la gestión logística de material de un solo uso (L).

- (D) El Institut Català de la Salut (ICS) abrió un concurso para el suministro por parte de una empresa privada de material para la realización de hemodiálisis con cesión de pantallas, aportación de material fungible y otro equipamiento básico necesario. Adicionalmente, la empresa ganadora del concurso llevaría a cabo la adecuación del espacio para la prestación de los servicios de hemodiálisis (incluyendo instalación del sistema de climatización o sistema eléctrico), gestión de stocks y mantenimiento del equipamiento. El contrato de colaboración con Palex Medical, ganadora del concurso, se inició el 1 de febrero de 2019 y termina el 31 de enero de 2023.
- (R) El Hospital Universitari de Bellvitge firmó un acuerdo de colaboración con la empresa Medtronic para que desarrollara un marco operativo integral en el área del corazón del hospital, llevara a cabo su pilotaje y ejecutara las actuaciones con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa y calidad del servicio. Estas medidas incluían además de mejoras operativas, la construcción de una nueva unidad coronaria y su equipamiento. El contrato se inició en octubre de 2015 con una duración de 6 años.
- (L) El Hospital Clínic de Barcelona, fundado en 1906, dispone de unas instalaciones que no se diseñaron para soportar el uso y volumen de actividad que se hace de ellas actualmente. Ello

dificulta y encarece la gestión logística del material sanitario de un solo uso. Para analizar y diseñar nuevos procesos más eficientes de distribución de material se inició una colaboración entre el Hospital Clínic y la empresa privada Laboratorios Hartmann. El contrato se inició en diciembre de 2018 y termina en febrero del 2022.

Estructura de Colaboración Público - Privada:

- (D) El contrato de colaboración entre el ICS y Palex Medical conlleva una transferencia del riesgo de mantenimiento y operación del equipamiento desde el sector público al sector privado. El sector público contrata un servicio de hemodiálisis listo para ser utilizado por parte del personal sanitario del propio hospital.
- (R) La colaboración entre el Hospital Universitario de Bellvitge y Medtronic permite al hospital renovar su infraestructura del área del corazón y una organización más eficiente de los procesos de atención a los pacientes sin un desembolso monetario. El hospital ofrece a la empresa privada, quien financia el proyecto y diseña soluciones eficientes, un activo que no está siendo monetizado por el hospital, los datos y conocimiento del que dispone el hospital. El sector privado asume el riesgo de la construcción y equipamiento a cambio de poder comercializar en un futuro las soluciones desarrolladas a partir del conocimiento adquirido con los datos del hospital.
- (L) Utilizando una forma provisión pública clásica el Hospital Clínic hubiera encargado un estudio de mejora de procesos de gestión del material sanitario. Con la fórmula innovadora escogida el hospital se puede beneficiar de las mejoras potenciales derivadas de una optimización en la gestión de material sin un pago monetario a Laboratorios Hartmann. Ésta es quien asume el riesgo de monetizar la inversión realizada y el conocimiento adquirido durante el proyecto.

Situación a resolver:

- (D) Después de años de reducciones en el gasto sanitario el ICS necesitaba renovar el equipamiento y las instalaciones para ofrecer servicios de diálisis en los siguientes hospitales: Hospital Universitari Vall d'Hebron (pediatría / adultos), Hospital Universitari de Bellvitge, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Hospital Universitari de Dr. Josep Trueta, Hospital

Universitari Joan XXIII, y Hospital Universitari Arnau de Vilanova.

- (R) Las enfermedades cardiovasculares han venido creciendo y se espera que sigan creciendo los próximos años como consecuencia del envejecimiento poblacional y cambio en los hábitos de vida de la población. A ello se añade la mayor complejidad tecnológica, así como una mayor necesidad de coordinación entre espacio, infraestructura y tecnología. Todo esto requiere de una adecuación de los equipamientos a las necesidades actuales: remodelación espacios, acondicionamiento de instalaciones y dotación de adecuada de la unidad coronaria.
- (L) Las actuales instalaciones del Hospital Clínic no se construyeron para el actual nivel de complejidad asistencial o volumen de población atendida. Ante esta situación es importante tratar de optimizar procesos de distribución de material para hacer un uso más eficiente de los recursos disponibles.

Acciones:

- (D) El contrato de colaboración entre el ICS y Palex Medical incluía la provisión por parte de esta última de material de hemodiálisis, material fungible, cesión de monitores, software, y sistemas de desinfección. El contrato incluía también la provisión de servicios de logística (almacenaje y gestión de stocks), plan de formación del personal del ICS, y adaptación de espacio donde se desarrolla el servicio (instalación eléctrica y/o instalación de climatización). El proyecto serviría a la empresa privada para introducir proyectos piloto de uso de nueva tecnología, ofrecer cursos específicos de hemodiálisis, y participación en proyectos de investigación. El contrato de diálisis fue asignado a Palex Medical por un importe de 2.564.163 euros anuales para los seis hospitales.
- (R) El contrato entre el Hospital Universitari de Bellvitge y Medtronic incluía medidas destinadas a la mejora de la capacidad diagnóstica, integración y explotación de la información, optimización de los procesos operativos y asistenciales, gestión de pacientes crónicos (monitorización remota de pacientes con dispositivos implantados y gestión del paciente crónico con insuficiencia cardíaca), programas para el desarrollo sostenible del área del corazón,

puesta en valor de los resultados obtenidos en análisis a través de difusión y divulgación, y apoyo a la gestión integral. La implementación de las medidas requería de la construcción de nuevas instalaciones y el diseño de nuevos procesos que hicieran la operativa más eficiente y por tanto más sostenible. El coste anual del programa de colaboración está entre 430.000 y 790.000 euros.

- (L) Hartmann desarrolla en el proyecto soluciones logísticas que pasan por la estandarización de material sanitario, control y optimización de puntos de inventario (logística interna, zona de consumo, y punto de consumo final del material), optimización de flujos, y trazabilidad e imputación de material al paciente. Para llevar a cabo el proyecto Hartmann aporta anualmente 500 horas de Project management, 200 horas de lean experts, 600 horas de especialistas en soluciones tecnológicas, 800 horas de especialistas en procesos quirúrgicos y asistenciales, y 100 horas de recursos IT.

Resultados:

- (D) El ICS a través del contrato de colaboración con Palex Medical obtiene el derecho de uso de equipamiento listo para su uso, y la adecuación de las salas de diálisis para la prestación del servicio. La empresa privada es la responsable de la inversión, tanto en equipos como en adecuación de salas.
- (R) El Hospital Universitari de Bellvitge obtiene la reforma de la unidad quirúrgica sin desembolso monetario y un análisis para la mejora en la eficiencia en operaciones que debe derivar en ahorros y una mejora en los procesos de tratamiento a los pacientes. Por su parte Medtronic obtiene datos y adquiere conocimiento que luego puede ser utilizado para escalar el proyecto piloto realizado a otros departamentos u hospitales.
- (L) El Hospital Clínic obtiene mejoras de forma global en la gestión logística de material sanitario de un solo uso generando un ahorro de recursos sin un desembolso monetario. Hartmann por su parte desarrolla una solución basada en la digitalización de procesos con los datos obtenidos, que puede ser escalable a otros departamentos o hospitales.

¿Qué puede aprender Barcelona?

- Introducción de innovación en la parte contractual que genere incentivos para que sector público y empresas cooperen en beneficio de ambas partes.

- Los contratos innovadores permiten que el sector público se centre en sus tareas, prestación de servicios sanitarios y hospitalarios con altos niveles de calidad (ej. tratamiento de diálisis), y el sector privado en la aportación de tecnología y la creación de soluciones innovadoras (gestión logística de material de un solo uso) que permitan una gestión más eficiente de los recursos existentes.
- La compra de resultados finales (outcomes) y no solo de equipos (outputs) permite transferir riesgo de operación y mantenimiento (total o parcial) al sector privado. Como ejemplo de ello el ICS adquirió un servicio de equipos de diálisis listos para ser utilizados por su propio personal, y no únicamente los equipos físicos.
- El sector privado es quien dispone de la tecnología más avanzada y es capaz de desarrollar soluciones personalizadas para el sector público, disponiendo de la posibilidad de escalar la aplicación de la solución.
- El sector privado tiene la capacidad de potencialmente monetizar activos infrautilizados por los hospitales públicos como son los datos. La disponibilidad de datos permite un detallado análisis de procesos operativos que pueden ser optimizados generando ahorros en el presupuesto del sector público.

Provisión de servicios públicos de salud por empresas privadas. Hong Kong.

En 2008, el gobierno inició un programa piloto de colaboración con la sanidad privada con el objetivo de ampliar y mejorar la atención primaria para intentar reducir las hospitalizaciones innecesarias y por tanto el uso de camas. Adicionalmente, la sanidad pública subvencionaría los tratamientos de vacunación en clínicas privadas o la compra de servicios médicos al sector privado, como operaciones de cataratas que permitirían así reducir las listas de espera existentes.

Estructura de Colaboración Público - Privada:

- El sector privado provee un servicio que es competencia del sector público, la atención primaria, ante la incapacidad de este último de ofrecer un servicio adecuado por la falta de medios económicos o humanos. Adicionalmente el sector privado ofrece también servicios de vacunación u operaciones de cataratas

- asumiendo el riesgo de operación y mantenimiento de infraestructuras a cambio de un pago por parte del sector público.
- El sector público compra un servicio al sector público transfiriendo el riesgo de operación del servicio al sector privado.

Situación a resolver:

- Los déficits públicos de inicio de los 2000 llevaron a las autoridades a adoptar una política de mayor control sobre el gasto sanitario. Ello llevó a una menor contratación de personal sanitario con efectos negativos en la calidad y cantidad de servicio prestado.
- En Hong Kong el sector público debe atender al 90% de los pacientes empleando solo al 60% del personal médico.
- Hong Kong experimentaba un crecimiento en la demanda de servicios de salud, resultado no solo del envejecimiento de la población, sino de las nuevas pautas de comportamiento social que han llevado a un incremento de enfermedades crónicas y de enfermedades mentales.
- Mientras en 2015 la población mayor representaba aproximadamente el 12,5% del total de la población de HK, en 2030 se espera que llegue al 25%.
- El deterioro del servicio prestado resultó en excesivas readmisiones y elevadas tasas de atención en servicios de emergencias y hospitalización. Todo ello intensificó más los problemas iniciales de crecimiento del coste de la provisión de servicios. El gasto sanitario anual del gobierno se incrementó en un 40% entre el año 2007 y 2012, llegando aproximadamente a los 5.8000 millones USD en 2012, un 17% del gasto público total.
- Una mejor coordinación entre servicios sanitarios primarios y secundarios podía llevar a reducir innecesarias hospitalizaciones y consecuentemente los costes de provisión del servicio.
- Se estimó que el 40% de las readmisiones hospitalarias no planeadas podrían ser evitadas con una gestión más efectiva de los casos en la atención primaria generando ahorros equivalentes a 744 millones de HKD y 144.000 camas por día.

Acciones:

- Los usuarios podrían acceder a servicios privados al mismo coste de acceso que en la sanidad pública.
- El sector privado ofrece servicios de atención primaria con el objetivo de reducir complicaciones y evitar la sobreutilización de servicios hospitalarios
- Mejora de las capacidades de los pacientes para gestionar enfermedades, reduciendo tasas de hospitalización, y permitiendo importantes ahorros por el menor uso de camas.
- Lanzamiento de programas de PPP en las áreas de operación de cataratas, cuidados a la gente mayor (voucher), vacunación, y hemodiálisis con el objetivo de ampliar los servicios ofrecidos.

Resultados:

- Una mejor atención primaria por la utilización de hospitales privados limita el crecimiento en el uso de los servicios de emergencia, mejora el tratamiento de pacientes con enfermedades crónicas, y reduce los costes de tratamiento de enfermos graves. Con ello se mejora la prevención y se evita un uso del sistema secundario y terciario, mucho más costoso.
- Mejora de la sostenibilidad del sistema de salud público.
- Reducción del número de pacientes con enfermedades respiratorias crónicas admitidos en centros de emergencias y readmisiones.
- Reducción de los tiempos de espera. En el caso de cataratas se pasa de 4,8 años a 2 años de espera por la subvención de HA a las clínicas privadas para llevar a cabo la operación.
- Actualmente en Hong Kong aproximadamente el 70% de la atención primaria es ofrecida por el sector privado.

¿Qué puede aprender Barcelona?

- Los pacientes prefieren recibir servicios en el menor número de sitios posible.
- Importancia de simplificar procesos burocráticos y reducción cargas administrativas para atraer al proyecto a nuevas clínicas.
- Las empresas que proveen servicios a través de modelos PPP en atención primaria deben centrar sus esfuerzos en prevenir complicaciones médicas más

- que conseguir determinados volúmenes de atención a pacientes
- Se deben introducir conceptos como pay-for-quality, pay-for-performance, y pay-for-cooperation financing methods para que exista un riesgo compartido entre el sector público y sector privado.
- Considerar la dificultad de los organismos públicos, en este caso Hospital Authority, en adaptarse al nuevo rol de comprador de servicios, y no solo de operador.
- Necesidad de definir indicadores (KPI) adecuados: coste por paciente, porcentaje de satisfacción con el servicio PPP, reducción en el tiempo de espera, etc.
- Los modelos de PPP obtienen sus mejores resultados cuando el servicio de atención primaria y secundaria se integran en el mismo modelo.
- Disponer de un marco regulatorio adecuado para la gestión público-privada de atención sanitaria.
- Importancia de la transparencia económica y financiera, y del monitoreo de los servicios ofrecidos por los operadores privados. Se observan resultados positivos de ofrecer datos al público sobre los resultados clínicos obtenidos. Ello puede favorecer unos servicios de mayor calidad por parte de los proveedores.

The Royal Ottawa Hospital. Ottawa.

El hospital público The Royal Ottawa Hospital (ROH) recibió en 1997 el mandato de ofrecer nuevos servicios en el tratamiento de salud mental, así como servicios de formación e investigación académica en el mismo campo sanitario. Todo ello ampliando su radio de acción al área del este de Ontario. El hospital requería de una importante y costosa reforma de sus instalaciones, cuyos edificios databan de inicios del s. XX.

La construcción de un nuevo edificio adyacente al existente permitiría diseñar y construir un nuevo hospital a partir de las nuevas necesidades operativas del mismo. Sin embargo, la situación financiera deficitaria del hospital y la situación delicada de las finanzas públicas hacían difícil cumplir con los objetivos definidos por el Gobierno.

En diciembre de 2001 se decidió llevar a cabo la construcción de un nuevo hospital a través de un Public-Private Partnership (PPP) que incluía la financiación, construcción, operación y mantenimiento del edificio, así como la provisión de servicios no clínicos

(comida, seguridad, limpieza, etc.) por parte del consorcio privado Healthcare Infrastructure Company of Canada. El proyecto fue desarrollado a un coste aproximado de C\$95 millones en un contrato a 25 años

Estructura de Colaboración Público - Privada:

- El consorcio privado Healthcare Infrastructure Company of Canada asume la responsabilidad sobre las tareas de diseño, construcción, financiación y operación de una infraestructura pública.
- El Ministerio de Salud transfiere todos los riesgos asociados al sector privado y se debe concentrar únicamente en la provisión de servicios asistenciales. La aportación de financiación por parte del sector privado permite agilizar el desarrollo del proyecto en un entorno de dificultades de financiación por parte del sector público.
- La integración de diseño, construcción y operación bajo un mismo contrato debía permitir ganancias de eficiencia derivadas de la alineación de incentivos del operador para la reducción de costes durante el contrato (*life-cycle cost approach*).
- El sector público inicia los pagos únicamente después de verificar que la instalación cumplía con las especificaciones definidas en el contrato.
- El contrato incluía cláusulas de penalización en caso de incumplimiento de los servicios definidos en el contrato.

Situación a resolver:

- Las instalaciones del centro de salud mental ROH se repartían entre 8 edificios diferentes construidos a principios del s. XX, en lo que fue un sanatorio para tratar pacientes con tuberculosis.
- La renovación de los edificios existentes se consideraba una opción ineficiente, por sus instalaciones caras de operar y reparar y disfuncionales para tratar a personas con enfermedades mentales.

Acciones:

- Realización de un estudio de *value for money benchmark* (VfMB) en el que se comparaba si la inversión privada ofrecía valor comparado con la forma más eficiente de contratación pública.
- La construcción de un nuevo edificio era más económico (C\$115 vs. C\$87) y rápido (7 años vs. 2,5 años) que renovar el

existente. Ello permitía además seguir dando servicio a los pacientes durante la renovación.

Resultados:

- El nuevo edificio tenía unas instalaciones con más capacidad y mejor adaptadas a las necesidades operativas del ROH.
- En el período 2017 - 18 el hospital tuvo 1.397 pacientes ingresados, trató a 13.556 pacientes, 129.964 visitas, 1.741 empleados, 506 estudiantes y 193 médicos.

¿Qué puede aprender Barcelona?

- Parte del éxito del proyecto de la reconstrucción del The Royal Ottawa Hospital se atribuye a la experiencia previa que el hospital adquirió con la contratación de servicios privados no clínicos a partir de 1995. Los resultados de este proceso de outsourcing facilitaron la transición al nuevo sistema de financiación y gestión privada.
- Definición por parte del Consejo de Administración de unos Guiding Principles que reflejan los principales valores y parámetros que guían el proyecto.
- Adaptación del sistema de gobernanza y gestión del ROHCG al nuevo complejo sistema de provisión del servicio e infraestructura (PPP). Se debe definir un nuevo sistema de organización que clarifique tareas del board/ equipo de gestión y equipos de trabajo. Ello conllevó la creación de un nuevo comité conjunto entre los gestores y responsables de equipos.
- Extensiva contratación de servicios de asesoramiento profesional que permitió al personal del hospital focalizarse en las tareas centrales de la institución, la prestación de servicios clínicos.
- Diseño de un detallado plan de comunicación con los principales 85 stakeholders del proyecto: agencias de salud, otros hospitales, asociaciones de vecinos, empleados, sindicatos, políticos, funcionarios, etc.
- Transparencia. Creación de una web con información actualizada de los progresos de la obra.

Fundación Amancio Ortega. España.

La Fundación Amancio Ortega realizó una donación de más de 310 millones a las Comunidades Autónomas para la adquisición de equipos de tratamiento radiológico. Ello debía permitir incrementar el número de equipos disponibles y renovar los equipos obsoletos existentes. La adquisición de los equipos se realizó a través de un concurso público por parte de las Comunidades Autónomas, quienes disponen de competencias en este ámbito.

En proyecto se inició en 2015 y finaliza en 2021.

Estructura de Colaboración Público - Privada:

- La colaboración público-privada parte de una iniciativa privada de la Fundación Amancio Ortega, que, ante la falta de equipos para tratamientos radiológicos y obsolescencia de este en los hospitales públicos españoles, decide realizar una donación para su modernización.
- La decisión fue tomada de juntamente con el Ministerio de Sanidad y las Comunidades Autónomas en función de aquellas áreas en las que existían mayores carencias.

Situación a resolver:

- La sanidad pública es uno de los pilares básicos del Estado del Bienestar español. En términos de gasto la sanidad es la segunda mayor partida en porcentaje del PIB (6%) por detrás de protección social.
- A partir del último trimestre del año 2008 la economía española sufrió una fuerte contracción que tuvo un importante impacto negativo en la recaudación fiscal.
- En el ámbito sanitario las partidas de gasto más afectadas fueron remuneraciones de personal (tanto a nivel de salarios como número de efectivos), farmacia y gastos de capital. En este último caso, la caída del gasto en capital fue del 61% en el período 2008 -2015.
- La falta de inversión en equipamiento tenía importantes consecuencias negativas en un contexto en el que el cáncer se ha convertido en una patología cada vez más frecuente. De los 227.076 casos estimados de cáncer en España en 2015, un 60% precisó de tratamiento por radioterapia.
- La sanidad pública española contaba así con pocos equipos por persona¹⁷ y con un

¹⁷ Mientras en 2015 Francia disponía de 1,01 máquinas de radiología por cada 100.000 habitantes, España dispone de 0,49, menos de la mitad.

- equipamiento que en algunos casos obsoleto tecnológicamente (el tiempo máximo de utilización de equipos recomendado por los fabricantes es de 10 años).
- En el caso particular de los aceleradores lineales (equipo más utilizado para el tratamiento de radioterapia), la Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR) recomienda disponer de seis o siete aceleradores lineales por cada millón de habitantes, habiendo en España menos de cuatro aceleradores y medio por millón de habitantes.

Acciones:

- Cada una de las Consejerías de Sanidad define los equipamientos concretos a adquirir de acuerdo con sus propios planes estratégicos de modernización y renovación tecnológica.
- Programa de apoyo para la dotación y renovación del equipamiento tecnológico en los hospitales públicos, concretamente en el área de diagnóstico y tratamiento radioterápico del cáncer.
- Equipamiento principal: Equipos de detección y diagnóstico (mamógrafos digitales, resonancias magnéticas, TACs) y equipos de tratamiento (aceleradores lineales, equipos de braquiterapia).
- Instalación de tres centenares de equipos de última generación con las máximas prestaciones disponibles en el mercado.

Resultados:

- El proyecto permite mejorar el nivel asistencial en los hospitales públicos españoles resultado del incremento y renovación de los equipamientos de tratamiento radiológico.
- Los nuevos equipos permiten diagnósticos más precisos y tratamientos más eficaces para los pacientes, menos agresivos y de menor duración.
- Mayor calidad de vida para los pacientes.

¿Qué puede aprender Barcelona?

- Aportación de recursos y equipamientos por parte de donantes privados que permiten incrementar y mejorar el stock de capital público.
- La donación permite mayor disponibilidad de recursos para destinar a otras áreas.
- Necesidad de que las aportaciones privadas estén lideradas por el sector público, quien define prioridades.

- Favorecimiento del mecenazgo como fuente de ahorro para el sector público.

Karolinska Institutet. Solna (Suecia).

En Suecia los crecientes déficits públicos en los años 90's y la consiguiente necesidad de reducir las partidas de determinados gastos, entre ellas la destinada a investigación, llevó al Karolinska Institutet (KI) a iniciar una campaña de captación de fondos privados. Esta acción tenía por objetivo impulsar la investigación de impacto global del centro en áreas en las que se estaba ya realizando investigación de gran calidad.

KI diseñó una campaña de captación de fondos a cinco años, que terminaría en 2010, año del bicentenario de la fundación del Karolinska Institutet. La campaña tenía como objetivo recaudar 1.000 millones de coronas suecas (95 M€ aproximadamente).

Estructura de Colaboración Público - Privada:

- La participación del sector privado se inicia a partir de un proyecto del sector público ya existente, que dispone de financiación, aunque insuficiente para conseguir los objetivos marcados por la institución pública.
- La financiación privada debe permitir conseguir estos objetivos.

Situación a resolver:

- Los años 90s estuvieron marcados en Suecia por crecientes déficits públicos y crecimiento de la deuda pública. Ello llevó al gobierno a introducir reformas para reducir el gasto público y el rol del estado en la economía. Los centros de investigación, altamente dependientes de los fondos públicos, se vieron afectados negativamente por estas restricciones financieras.
- Para competir globalmente, los centros de investigación necesitan recursos estables y disponer de autonomía para definir y priorizar áreas de investigación. Con este objetivo los centros de investigación decidieron buscar fondos privados. Sin embargo, hasta el momento en la universidad no existía una tradición de aportar fondos por parte de los *alumni*, así como tampoco de realizar actividades destinadas a recolectar fondos para la universidad que permitiera a los centros disponer de cierta autonomía financiera.

Acciones:

- En 2005 se diseñó una iniciativa a 5 años (2005-2010) para recaudar mil millones de coronas suecas (95,5 M€ en 12 abril 2017) para el año 2010, bicentenario de la fundación del Karolinska Institutet. Fue la primera campaña de captación de fondos realizada por la institución.
- Objetivo era llevar a cabo investigación pionera y de impacto global a partir del año 2010.
- La campaña “Breakthroughs for Life” liderada por la presidenta (vice-rectora) Harriet Wallberg-Henriksson.
- Se seleccionó áreas de investigación en las que ya se estaba realizando un excelente trabajo, y que con los recursos adicionales de las donaciones permitiría obtener resultados de impacto global.
- Coste de la campaña de fundraising se estimó en 40 millones de coronas suecas (4,2 M€ a 1 de julio 2010), que conllevaba el riesgo de pérdida de dinero del contribuyente.
- Importancia de la implicación de los equipos de investigación en la campaña de captación de fondos. Los equipos debían ser capaces de, a través de sus mensajes, de involucrar a los donantes privados.
- Los donantes quieren conocer los objetivos de la investigación financiada por ellos en un período de 15 años.
- Inicio de captación focalizado en grandes aportaciones de unos pocos donantes individuales, y una vez conseguidos buscar aportaciones más modestas
- Importancia de incorporar fundaciones familiares personal altamente influyente o grandes compañías. Cuando la campaña se hizo pública, disponía ya del 60% de los fondos.

Resultados:

- La campaña “Breakthroughs for Life” ha sido la campaña de captación de fondos más exitosa de la historia en Suecia. Y a nivel académico la de más éxito en toda Europa.
- Se recaudaron más de los 1.000 millones de coronas suecas inicialmente definidos.

¿Qué puede aprender Barcelona?

- Posibilidad de incorporar recursos adicionales privados a los recursos públicos existentes vía aportación de fundaciones y empresas privadas.
- Importancia de incorporar al sector privado como fuente estable de financiación de proyectos de investigación de largo plazo.

- Necesidad de incorporar a los equipos de investigadores en la difusión de una forma pedagógica de los trabajos que se realizan.
- Importancia de marcar metas y objetivos de impacto social para atraer a los donantes.

Cultura

La Société des Arts Technologiques. Montreal

Fundada en Montreal en 1996, la Société des Arts Technologiques (SAT) es una organización independiente sin ánimo de lucro que tiene como objetivo promover y apoyar a los creadores y investigadores del arte digital. La SAT se propone ser un centro artístico, un centro de investigación y de formación en arte de los nuevos medios (new media art). La organización es reconocida internacionalmente por su papel activo y pionero en el desarrollo de tecnologías inmersivas, realidad virtual y uso creativo de redes de alta velocidad. Al ofrecer cursos de new media art y organizar eventos artísticos, la institución puede autofinanciar 2/3 de su presupuesto, lo que incluye la realización de residencias para nuevos artistas que trabajan con multimedia digital.

Stakeholders:

- La Société des Arts Technologiques tiene un consejo de administración compuesto por 9 miembros, incluyendo al presidente fundador de la organización. Los otros miembros son en su mayoría artistas e inversores en arte, sin que haya ningún representante de ninguna autoridad.
- También forman parte de la administración, un comité artístico y un comité científico.
- La organización recibe apoyo financiero de fondos públicos, una parte de la provincia de Quebec, y otra parte de la ciudad de Montreal, además de subsidios públicos relacionadas a los activos inmovilizados.

Estructura de Colaboración Público - Privada:

- La Société des Arts Technologiques es una organización independiente sin ánimo de lucro que, al menos en los últimos 4 años, alrededor del 33% del presupuesto ha sido proveniente de financiación

- pública, una parte de la provincia de Quebec, y otra parte de la ciudad de Montreal. Sin embargo, las subvenciones públicas vinculadas al inmovilizado no se incluyen en el presupuesto ni en los gastos de la organización.
- El otro 67% del presupuesto proviene de ingresos propios e independientes a través de eventos y cursos, que fueron diseñados y organizados dentro de la institución.
- Cómo funciona:**
- La SAT es un centro de apoyo para la creación de arte digital y es por eso que han desarrollado un programa de residencia para artistas. Dependiendo del tipo de proyecto, su presupuesto de producción y los recursos disponibles, la SAT puede contribuir hasta C\$10.000 en coproducción. Salvo excepciones recomendadas por el comité de arte, la SAT no cubre los gastos de viaje ni los gastos diarios de los artistas seleccionados y ni tampoco de sus colaboradores.
 - Además de la residencia de artistas, la SAT ofrece los siguientes recursos para artistas:
 - Talleres y seminarios sobre los equipos, software y tecnologías utilizados o desarrollados en su centro.
 - Apoyo a la divulgación de la obra de un artista digital a través de diferentes herramientas de promoción de la SAT y en todas sus plataformas digitales e impresas.
 - Ponen a disposición técnicos especializados, estudios y laboratorios de la SAT, equipos de producción y espacios de difusión.
 - Los espacios de la SAT también se utilizan regularmente para conciertos, espectáculos y performances. Además de ser un espacio para mostrar y dar visibilidad internacional a los proyectos realizados durante las residencias artísticas.
 - Los fondos de la SAT se componen en aproximadamente un tercio de las aportaciones públicas, siendo los dos tercios restantes provenientes de la autofinanciación a través de cursos ofrecidos y eventos realizados en la institución.
- Resultados:**
- En 2010, la SAT fue invitada a ser la primera institución norteamericana miembro de la red Open Living Labs (ENoLL), una iniciativa europea en la que participan más de 170 centros de investigación e innovación de todo el mundo.
 - En 2018, la organización ya cuenta con un patrimonio de más de 14 millones de dólares y en ese mismo año ha empleado a más de 350 personas.
 - En 2018, los ingresos de fuente propia de la corporación se acercaban a los 3,7 millones de dólares.
 - Las donaciones del Gobierno fueron en total de 2 millones de dólares, excluyendo los subsidios relacionados con el activo fijo.

¿Qué puede aprender Barcelona?

- Contar con un centro de referencia internacional en algún ámbito del arte, sea o no digital, que apoye plenamente la producción y creación de este nicho artístico.

Belgian Tax Shelter. Bélgica

En 2003, Bélgica creó una iniciativa de reducción fiscal para promover la producción audiovisual denominada Belgian Tax Shelter. Por iniciativa conjunta del Ministerio Federal de Cultura de Bélgica y del sector audiovisual belga, este incentivo fiscal se pensó con el objetivo de promover y desarrollar la industria belga de producción cinematográfica y televisiva. Uno de los principales objetivos era atraer coproducciones europeas aprovechando las relaciones económicas de Bélgica con sus economías vecinas, en particular Francia y los Países Bajos.

Stakeholders:

Los principales agentes beneficiados son:

- El productor, a quien se le ofrece una forma atractiva de financiar proyectos;
- El inversor, que recibe una exención fiscal a través de una inversión prácticamente exenta libre de riesgo;
- El Estado belga, que se beneficia de un aumento de la actividad económica y de los gastos relacionados con el sector.

Estructura de Colaboración Público - Privada:

- El Belgian Tax Shelter no tiene una estructura de modelo de colaboración

- público-privada, ya que es un incentivo fiscal hecho por un cambio legislativo.
- Sin embargo, este incentivo fiscal propuesto por el Gobierno tenía por objeto promover un esfuerzo de las autoridades para promover la cofinanciación de la producción de obras audiovisuales en Bélgica aumentando los incentivos para que los agentes privados produzcan contenidos culturales en el país.

Cómo funciona:

- Sobre la base del importe de los costes audiovisuales directos e indirectos subvencionables que la producción va a gastar en el Espacio Económico Europeo (EEE), un productor puede vender certificados de Tax Shelter a los inversores. El valor total de los certificados de Tax Shelter puede ascender a un máximo del 70% de los costes audiovisuales subvencionables directos e indirectos en que se incurra en el dentro del Espacio Económico Europeo, en la medida en que dichos costes estén específicamente relacionados con la producción de la obra audiovisual.
- El 90% de este gasto debe estar destinado a gastos audiovisuales en Bélgica, de los cuales al menos el 70% deben ser gastos directos relacionados con la producción y la postproducción de la obra audiovisual.
- El valor de todos los certificados de Tax Shelter vendidos para una obra audiovisual no puede superar los 15 millones de euros.
- El inversor adquirirá el certificado de Tax Shelter (El valor de la inversión considerada óptima para obtener la mejor rentabilidad es del 48,315% del valor de los gastos audiovisuales).
- A cambio de la compra del Certificado de Tax Shelter, el inversor se beneficia de una exención temporal de cualquier beneficio imponible retenido de hasta el 356% de la suma pagada por el Certificado. Los inversores también reciben intereses sobre las sumas pagadas al productor; el tipo aplicado se basa en el Euribor a 12 meses más 4,5%.

- Una vez finalizado el trabajo audiovisual, el Ministerio de Hacienda entrega el certificado final de Tax Shelter basado en el gasto auditado. La exención fiscal final para los inversores puede, entonces, volver a calcularse. Esto es, si al final de la producción no se ha alcanzado plenamente se cumple plenamente el gasto requerido, el valor del certificado de Tax Shelter se reducirá proporcionalmente con el gasto subvencionable en Bélgica a un nivel de 10/9.
- La empresa que invierte en la producción de obras audiovisuales europeas puede beneficiarse de una exención fiscal sobre sus beneficios correspondiente al 150% de los fondos invertidos (límite del 50% del beneficio reservado imponible con un máximo de 750.000 euros por período contable). El inversor debe de ser una empresa con sede social en Bélgica o una sucursal de una empresa extranjera, con exclusión de una empresa de producción o una empresa de radiodifusión televisiva

(ver esquema del movimiento de fondos en la página siguiente)

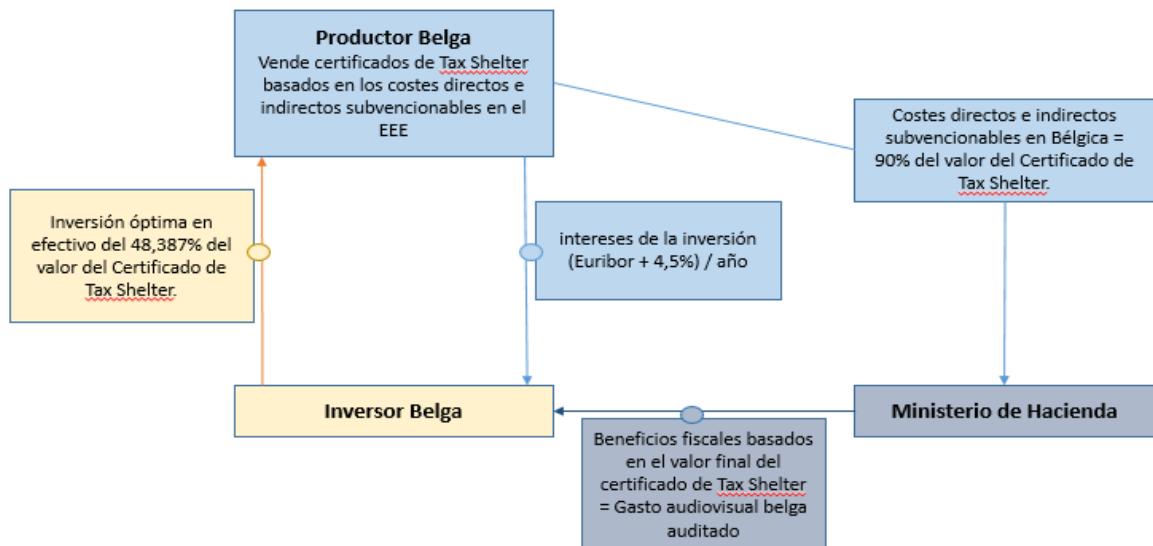
Resultados:

- Entre los años 2003 y 2006, más de 2000 producciones y trabajos audiovisuales fueron financiados a través del Tax Shelter.
- Hasta el año 2016, más de €1.400 millones en inversiones, se beneficiaron de las ventajas fiscales del Tax Shelter.
- Solo en el año 2017, unos 566 trabajos audiovisuales fueron financiados gracias al Tax Shelter.
- Durante el mismo año 2017, más de 3.200 inversores, con €154 millones, se beneficiaron de las ventajas fiscales del Tax Shelter.

¿Qué puede aprender Barcelona?

- Considerar un sistema de incentivos fiscales para las producciones audiovisuales o artísticas en general, que se produzcan en Barcelona.

Figura 3. Esquema del mecanismo del Belgian Tax Shelter



Arts Council England. Inglaterra

Arts Council England es el organismo nacional de desarrollo de las artes y la cultura en toda Inglaterra. Se creó en 1994, cuando el Consejo de las Artes de Gran Bretaña se dividió en tres órganos separados para Inglaterra, Escocia y Gales. Al mismo tiempo, se creó la Lotería Nacional y se designó al Consejo de las Artes de Inglaterra para recibir y redistribuir parte de los fondos de la lotería. Esta inversión contribuyó a transformar el patrimonio de las organizaciones artísticas y a crear muchas otras actividades artísticas de alta calidad. Además, el Arts Council England ha sido responsable de apoyar y desarrollar los museos. En 2001, la organización pasó por una reestructuración en la que los diez consejos regionales de arte se fusionaron para formar el Arts Council England de hoy.

Stakeholders:

- El Arts Council England tiene un consejo nacional de 14 miembros, compuesto por representantes de la comunidad artística, cinco de los cuales son también representantes de sus respectivos consejos regionales, que son: North, Midlands, London, South East and South West.
- Cada consejo regional está compuesto por 15 miembros que representan a su comunidad artística y a su gobierno local.
- El Arts Council England divide su financiación en los siguientes bloques temáticos: Festivales, Danza, Educación, Literatura, Música, Investigación, Teatro, Visitas/Touring, Artes visuales.

Estructura de Colaboración Público - Privada:

- El Arts Council England no tiene una estructura de modelo de asociación público-privada al uso, pero es un sistema público que requiere la participación privada para participar en la escena cultural de Inglaterra.
- La organización es un organismo del gobierno que redistribuye el dinero público, pero tiene un consejo técnico con poder de decisión independiente.
- Este consejo decide qué organizaciones, artistas y eventos artísticos deben recibir apoyo financiero del gobierno.

Cómo funciona:

- El Arts Council England es un "organismo público no departamental", non-departmental public body (NDPB), del Department for Digital, Culture, Media and Sport. En otras palabras, son una organización casi independiente dedicada a la promoción de las artes escénicas, visuales y literarias en Inglaterra.
- El Arts Council England recibe fondos del gobierno y de la lotería nacional. Estos fondos se dividen en tres áreas de operación.
 - o La primera es financiar lo que se llama el Portafolio Nacional, que son las principales organizaciones culturales del país, además de los principales museos y bibliotecas.

- El segundo es un fondo de inversión estratégico para financiar nuevas oportunidades de fomento de la cultura, especialmente en regiones con menor tradición de producción y consumo de artes.
- La tercera, financiada al 100% por la lotería nacional, son las becas que cualquier persona con un proyecto de arte puede solicitar.
- Arts Council England proporciona y financia bienes, servicios y obras solicitando presupuestos o convocando licitaciones.
 - Para las posibilidades de contrato de hasta £10,000, se solicitan presupuestos por escrito.
 - Para las posibilidades de contrato con un valor igual o superior a £10,000, se solicita presentar una licitación formal.
- Además de invertir fondos gubernamentales y de lotería, el Arts Council England también propone actuar como agencia de desarrollo para las artes, museos y bibliotecas a través de la realización de investigaciones, el asesoramiento de expertos, la promoción de asociaciones y la realización de otras actividades para ayudar al desarrollo del sector de la cultura.

Resultados:

- Hasta 2022, se invertirán a través del Arts Council England:
 - £407 millones al año en 828 organizaciones artísticas, museos y bibliotecas de su cartera nacional. Esto incluirá £336 millones en subvenciones y £71 millones en fondos de la Lotería Nacional.
 - £97,3 millones de financiación de la Lotería Nacional al año en las subvenciones para proyectos de la Lotería Nacional del Consejo de las Artes, el programa de financiación de becas de libre acceso.
 - £72,2 millones al año en sus Fondos de Desarrollo del Consejo de las Artes, el fondo de inversión estratégico, que centrará sus esfuerzos en conseguir que más gente se implique en el sector de las artes y la cultura.

¿Qué puede aprender Barcelona?

- Crear un plan de inversión estructurado que refuerce los pilares culturales de la ciudad y al mismo tiempo abra las puertas a nuevos talentos y oportunidades para expandir la programación cultural.
- Ofrecer como servicio público una asesoría a artistas y productores culturales para el desarrollo de sus proyectos

