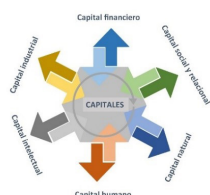


Hacia la Agencia de Transporte del Futuro.

El papel de los organismos de transporte en la configuración de las tecnologías y modelos de servicio que formarán parte del Ecosistema de la Movilidad del Futuro



José Manuel Blanco Segarra

*DGC, Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible
Secretario del CT 1.1 de PIARC
Socio de Mérito de la ATC*

Comencemos aclarando que la expresión “Agencia de Transporte del Futuro” debe entenderse en el contexto internacional de creciente empleo del término “Agencia” para lo que en países de tradición administrativa como el nuestro se denominaría normalmente como “Administración”, y de creciente empleo asimismo del término Transporte, sustituyendo, y a veces acompañando, al de “Carretera” para enfatizar el servicio que tal infraestructura presta siendo cierto además que, en muchos países, las Administraciones de Carretera (AdC) tienen mayores o menores competencias en materia de transporte, circulación y movilidad lo que redundará en la preferencia, sobre todo en el mundo anglosajón, por tal expresión. Así pues, en nuestro contexto esa expresión debemos entenderla

como “Administración de Transporte del Futuro” y referida a la Carretera. Aclarado esto, entremos en la materia:

“La mejor manera de predecir el futuro es crearlo (Peter Drucker)” es la cita que encabeza el extenso y detallado informe 2023R01ES “El papel de los organismos de transporte en la configuración de las tecnologías y modelos de servicios disruptivos” elaborado por el GT2 del Comité Técnico 1.1 de PIARC, objeto principal de este artículo.

Junto con la Innovación como tema general, la “Agencia de Transporte del Futuro” ha constituido durante el ciclo 2020-2023 de PIARC la base transversal del debate del CT 1.1, presidido por Christos Xenophontos (Estados Unidos). En este artículo, además de reseñar

productos elaborados por el comité durante los últimos ciclos, a cuya lectura y difusión se anima, se expone y comenta el concepto nuclear del extenso informe elaborado por el GT2, que ha estado coliderado por Jonathan Spear (Reino Unido) y Anne-Severine Poupeleer (Bélgica), esto es: el Ecosistema de la Movilidad del Futuro y el papel que en él pueden, y deben, desempeñar los organismos de transporte, sea cual fuere su naturaleza, evolucionando hacia la Agencia de Transporte del Futuro.

La Agencia de Transporte del Futuro como nuevo tema paraguas del CT 1.1

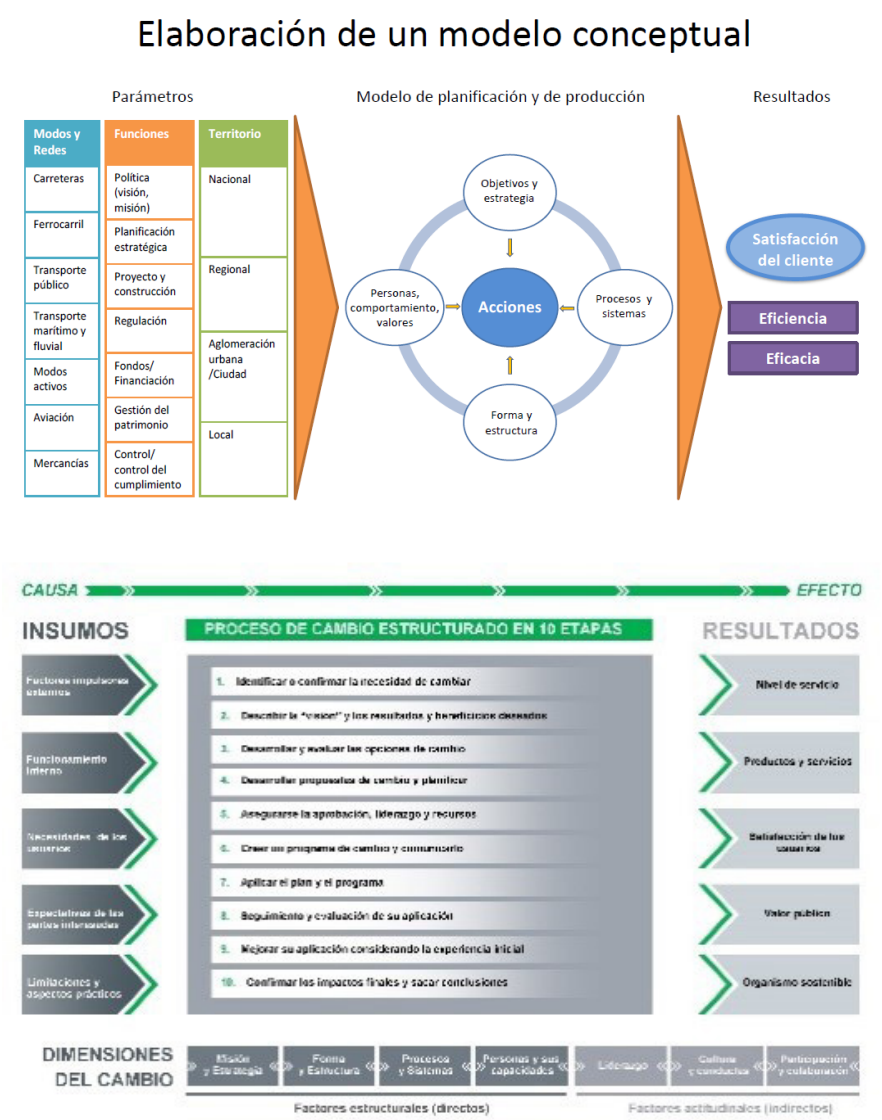
En el ciclo 2024-2017 que ahora comienza, y acorde con el Plan

Estratégico de PIARC, el tema paraguas del CT 1.1 será la “Agencia de Transporte del Futuro” y las dos metas encomendadas son, por una parte, profundizar en tres temas: la Agencia de Transporte del Futuro en sí, la creación de “Valor Público”, y el refuerzo de la fuerza de trabajo mediante la modernización de habilidades y la mejora de la diversidad, la equidad y la inclusión; y por otra parte, investigar en paralelo, cómo mejorar la imagen y posición ante el público y las partes interesadas.

Visión general de la labor previa realizada durante ciclos anteriores acerca de la gobernanza y factores de cambio

A lo largo de los últimos ciclos de PIARC, el CT 1.1 “Funcionamiento de las Administraciones de Transporte” ha ido profundizando en su estudio sobre la organización, funcionamiento, estrategias, cultura, comunicación, tendencias, tecnologías emergentes y disruptivas, factores externos de cambio y contexto, gestión del cambio, creación de valor público, experiencia de cliente, y la diversidad y el talento, resultando, entre otras, la creciente evidencia de que los organismos de carreteras y transporte han de innovar y evolucionar para dar respuesta a los múltiples e interconectados desafíos presentes y venideros a los que se enfrentan.

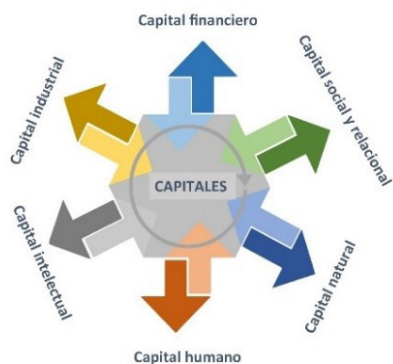
Nótese que, con el paso del tiempo, la denominación del comité ha ido evolucionando de Funcionamiento de las Administraciones de Carreteras a Funcionamiento de las Administraciones de Transporte como reflejo de que tales Administraciones no deben identificarse por las infraestructuras que gestionan sino por los servicios que prestan a la sociedad, con las consecuencias



de todo tipo que de tal visión deben derivarse.

Anteriormente, en el ciclo 2012-2015, el CT 1.1 se había centrado en la gobernanza multimodal, sus tendencias y resultados, y los cambios observados en algunos países hacia la creación de agencias de transporte integradas dotadas de responsabilidades, recursos y competencias sobre diferentes modos y redes de transporte, por lo que elaboró un Modelo Conceptual para la articulación, desarrollo y aplicación de acciones, y una Guía Práctica para la colaboración multimodal, todo lo cual fue objeto del informe 2016R23ES “Evolución de la es-

tructura y funciones de las administraciones de transporte”. EL CT también se ocupó entonces de la importancia de las buenas prácticas en los marcos de funcionamiento y de la adecuada emisión de informe (reporting) concerniente a dicho funcionamiento y a sus efectos en la sociedad para así poder demostrar la creación de “valor público” y para ayudar a la toma de decisiones que estuviesen bien centradas en atender las necesidades y satisfacción de los clientes (usuarios), lo cual fue el objeto del informe 2016R22ES “Guía de buenas prácticas para marcos del funcionamiento”. Y analizó asimismo que todo ello debía estar encuadrado en una buena



gobernanza que incluyese, entre otras, eficaces medidas anticorrupción, lo que fue tratado en el informe 2016R21ES “Buena gobernanza y medidas anticorrupción”.

En el ciclo 2016-2019, ante las crecientes y variadas presiones sobre los organismos públicos de transporte, orientadas a cambiar la forma en que estaban planificando, organizando y prestando sus servicios, y también ante el auge de nuevas tendencias tecnológicas y sociales sumadas a la voluntad política de obtener mejores resultados empleando para ello menos recursos públicos, el CT estudió el importante papel de la cultura organizativa y de la gestión del cambio a la hora de dar buena respuesta, en el convencimiento de que los organismos que anticipan, planifican, implementan y saben comunicar los cambios de manera estratégica sabrán alcanzar mejor el éxito. Con tal objeto desarrolló un Marco Conceptual de la Gestión del Cambio y un proceso asociado estructurado en diez etapas, así como principios y directrices, plasmado en el extenso informe 2019R21ES “Evaluación de la transformación de las administraciones de transporte”.

En paralelo estudió asimismo qué podría consistir un buen Plan Estratégico y sus Indicadores Clave de Funcionamiento (ICF), de manera que los resultados fuesen

Cómo se quieren sentir nuestros clientes



importantes a los ojos del público y se conviertan en factores impulsores de cambios que busquen generar valor destinado a los ciudadanos. Concluyó la importancia de un buen “Informe Integrado” (IR), objeto del informe 2019R22ES “Marco para medir la eficacia y eficiencia de las administraciones de transporte”. Y asimismo estudió que en el Plan Estratégico debe incluirse el establecimiento de una cultura de transparencia y de rendición de cuentas, lo cual fue el objeto del informe 2019R15ES “Buen gobierno y medidas anticorrupción y de respuesta” y que puede considerarse una continuación de los informes 2012R18ES “Guía práctica de integridad institucional” y 2012R17ES “Buenas Prácticas en materia de gobernanza”.

Productos del CT 1.1, durante el ciclo 2020-2023, acerca de la Experiencia de Cliente y Valor Público, el papel de los organismos de transporte, y la Gestión de la Diversidad y el Talento

En el ciclo 2020-2023 recientemente finalizado, el CT 1.1 ha acentuado su atención en los usuarios entendidos como clientes y en la creación de valor público y la emisión de informe por los organismos

de carreteras y transporte, con el fin de recabar conocimientos que contribuyan a obtener mejores resultados operativos y estratégicos, ahora con el foco puesto en los niveles de aquellos servicios orientados al cliente en los que se base la gestión de activos, los principales factores externos impulsores que más influyan en la dirección estratégica y decisiones en lo que respecta a los clientes, la manera en que es captada la creación de valor público, y en las prácticas acerca de comunicación y de participación de la comunidad, recogiendo sus resultados en el informe 2023R06ES “Experiencia del cliente y creación de valor público”, que fue precedido por el informe 2022R26ES de análisis de Estudios de Caso sobre esa materia.

Otra línea de investigación desarrollada por el CT 1.1, y que servirá de base principal para la labor sobre la Agencia de la Movilidad del Futuro que realizar durante el ciclo 2024-2027, ha sido la llevada a cabo por el GT2 del CT 1.1 plasmada en el detallado e innovador informe 2023R01ES “El papel de los organismos de transporte en la configuración de las tecnologías y modelos de servicio disruptivos”, un resumen del cual ha sido el objeto del informe 2023R02ES. Su temática ha partido del hecho de que las grandes innovaciones, impulsadas



principalmente por el sector privado, y la convergencia de las nuevas tecnologías y modelos de servicio con la economía compartida para conectar entre sí a las personas, lugares y cosas, están creando rápidamente ecosistemas de creciente complejidad, lo que a su vez está dando lugar a que los organismos de transporte hayan de reevaluar sus respectivos marcos políticos y normativos, modelos de negocio, infraestructuras y conceptos de servicio al cliente, así como reconsiderar sus estructuras organizativas internas, aptitudes y capacidad. Es en dicho informe 2023R01ES en el que, como se expone a continuación, se ha realizado un estudio preliminar acerca del Ecosistema de la Movilidad del Futuro y de la Agencia de Transporte del Futuro.

En paralelo, y puesto que los emergentes y disruptivos avances tecnológicos están fomentando que las Administraciones de Transporte revisen hasta qué punto gestionan de forma proactiva su habilidad y capacidad para atender las actuales y futuras necesidades de sus clientes, el CT 1.1 ha elaborado asimismo el informe 2023R12ES “Definición y promoción de la gestión de la diversidad y de los nuevos talentos. Centrándonos en las personas” cuyo objetivo ha sido dilucidar cuestiones y enfoques para la promoción y gestión de la diversidad y el talento.

Además, durante el ciclo 2020-2023 el CT ha llevado a cabo revisiones bibliográficas, encuestas internacionales, mesas redondas y estudios de caso, habiendo emitido informes específicos y artículos al respecto, todos ellos disponibles en el sitio web de PIARC, siendo aquí de destacar los tres informes previos al informe final del GT2, concretamente el informe 2022R19ES acerca de la Mesa redonda celebrada con el sector privado, el in-

forme 2022R18ES acerca de la encuesta PIARC realizada y el informe 2022R27ES de síntesis de los doce estudios de caso recabados, siendo dos de ellos de organismos españoles.



El Ecosistema de la Movilidad del Futuro y las actitudes ante él de los organismos de transporte

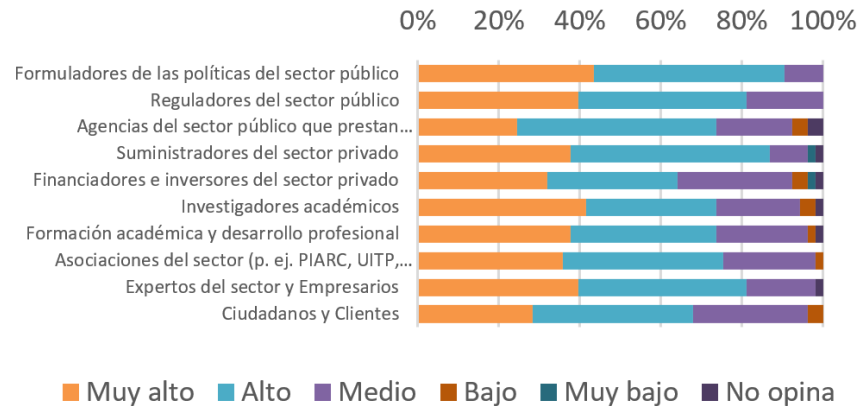
La combinación que abarca múltiples modos y redes, nuevas tecnologías, sistemas, adaptaciones de infraestructuras, así como plataformas de datos y modelos de servicio, está causando disrupciones en el sector del transporte y la movilidad, desarrollando propuestas cre-

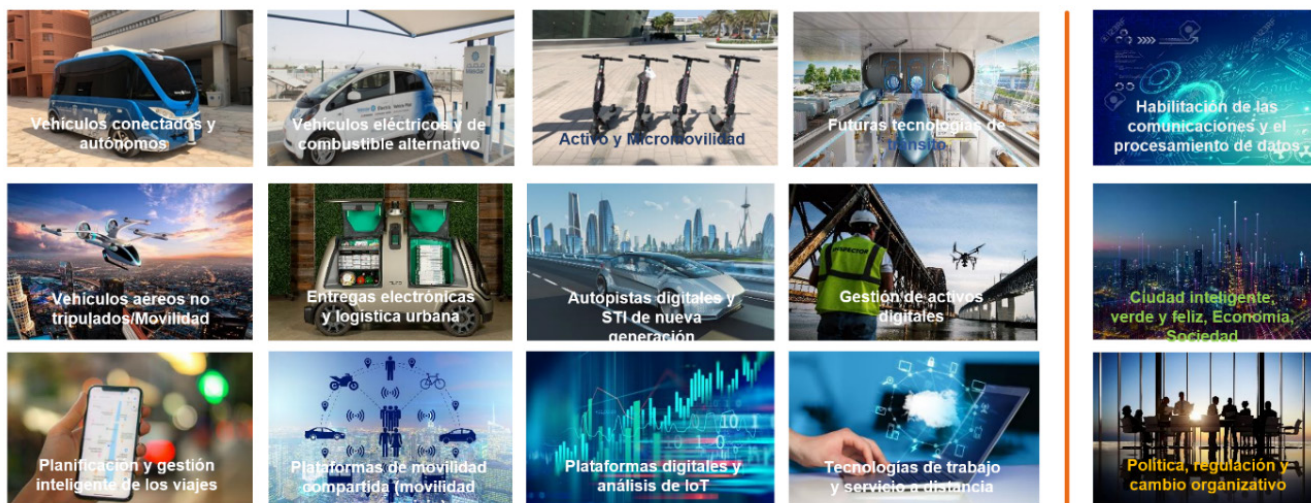
cientemente integradas ante lo cual los organismos de transporte están empezando a anticipar y, en diversos grados, configurar el futuro de la movilidad encontrándose en las primeras fases de un calendario a largo plazo de cambio transformacional y centrándose cada vez más en las personas y sus expectativas y no tanto en la infraestructura y activos físicos.

El informe 2023R01ES dedica uno de sus capítulos al estudio del papel de los organismos de transporte en la configuración del “Ecosistema de la Movilidad del Futuro” partiendo de que la movilidad es entendida como la posibilidad de desplazarse de un punto a otro, independientemente del modo o propósito y que el “Ecosistema de la Movilidad” incluye los diferentes modos de transporte, sus usuarios y la forma en que influyen e interactúan entre sí y con su entorno físico.

Uno de los aspectos que señala es que el desarrollo tecnológico y de los conceptos de servicio avanza rápidamente, pero es de naturaleza VICA (volátil, incierta, compleja y ambigua) en cuanto a políticas públicas, planteamientos regulatorios y toma de decisiones. Y que se añade el hecho de que gran parte

Nivel de implicación de las partes interesadas necesario para apoyar el desarrollo y adopción de las nuevas tecnologías y modelos de servicio





de la innovación está impulsada por agentes muy diversos del sector privado, cada uno con sus propias motivaciones e intereses, lo que no hace sino aumentar la incertidumbre, todo ello acompañado del paso de la propiedad privada del medio de transporte hacia múltiples opciones de acceso y uso compartido.

Así pues, el CT define al “Ecosistema de la Movilidad del Futuro” como el sistema resultante de la combinación de nuevas tecnologías, sistemas, infraestructuras, datos y modelos de servicio —como por ejemplo los vehículos autónomos y los eléctricos, las carreteras inteligentes, también llamadas “carreteras digitales”, la micromovilidad o los nuevos sistemas de transporte público— para ofrecer una movilidad que sea integrada, automatizada, personalizada, bajo demanda y sostenible. En dicho Ecosistema de la Movilidad se incluyen las condiciones políticas, regulatorias y de gobernanza para crearlo y hacerlo eficiente, sostenible y equitativo, y para apoyar su desarrollo futuro.

Entre otras diversas cuestiones el CT 1.1 ha determinado, de entre muchas, las doce tecnologías y modelos de servicio que serán componentes principales del Ecosistema de la Movilidad del Futuro. Además,

ha observado que es objeto de debate cuáles son los principales motores y tendencias disruptivas que impulsan hacia ese futuro ecosistema y en qué modo y momento y sus efectos concretos, pues solo algunas tecnologías están entrando en la corriente principal a corto plazo, y que si bien parece dominar el “optimismo tecnológico” también hay perspectivas más escépticas.

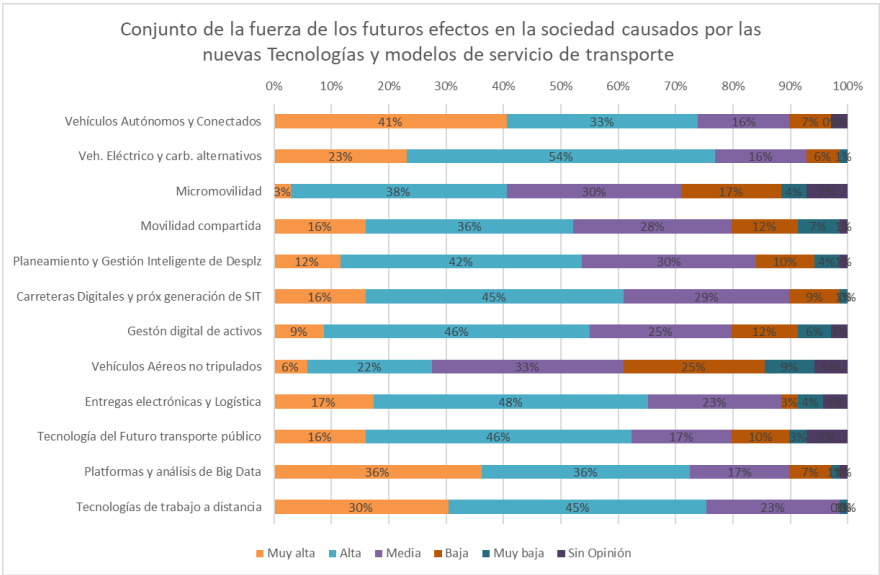
En cualquier caso, ha comprobado que los organismos de transporte están crecientemente urgidos en evolucionar y adaptarse y que ante ello están adoptando una de estas tres posturas: aquellos que intentan formular políticas proactivas para posibilitar y orientar las nuevas formas de movilidad, otros que se resisten a adoptarlas hasta conocer mejor las consecuencias que tendrían tales políticas, y muchos más que se mantienen en la actitud de “esperar y ver” dejando la iniciativa en manos del mercado y limitándose a reaccionar a los debates a medida que van surgiendo en los medios de comunicación y en el seno de la opinión pública.

Perspectiva actual de la posición de los organismos de transporte ante la

innovación y el desarrollo tecnológico

El CT 1.1 se ha planteado al respecto una serie de preguntas acerca de la gobernanza, estructuras institucionales, políticas y procesos que han de establecer los organismos públicos para organizar la innovación y desarrollo tecnológico y los papeles (roles) que pueden, o deban, desempeñar el gobierno, el sector público y los diversos actores del sector privado. Para ello, ha realizado una revisión bibliográfica y una encuesta internacional, así como ha recabado estudios de caso internacionales, extrayendo entre otras numerosas conclusiones, que existe la percepción general de que, por ahora, los obstáculos a la adopción tecnológica superan a los elementos facilitadores, siendo las políticas públicas, la equidad y los presupuestos las áreas que más preocupan.

Otra de sus conclusiones ha sido que, si bien muchos organismos de transporte ya han emprendido actividades para adaptar su organización y procesos a las nuevas tecnologías y modelos de servicio, existe menos compromiso, lo cual refleja la incertidumbre existente, a la hora de planificar y emprender activida-



des con miras al futuro. En cuanto a quién debiera desarrollar las nuevas tecnologías, la opinión mayoritaria, aunque no unánime, es que lo sean por el sector privado dentro de un marco regulador bien dimensionado, firme, pero ágil, que fuese establecido por el sector público, teniendo poco apoyo que la prestación fuese completa por el sector público o por el sector privado. Señala también que la innovación requiere ensayo y error, y debe contar con el apoyo de la alta dirección, y que la aceptación y adopción generalizada de las soluciones precisa plazos de tiempo considerables, siendo por ello la comunicación un ingrediente clave de la innovación sostenible.

ponentes y dimensiones y dispares oportunidades y riesgos, y que el CT 1.1 se ha planteado: ¿Qué forma debiera adoptar la respuesta? ¿Acaso debieran los organismos de transporte intentar diseñar detalladamente el futuro o bien debieran dejar abiertas las opciones a la vista de las incertidumbres? ¿Deben intentar lograr determinados resultados finales o limitarse a propiciarlos? ¿Liderar o secundar? ¿Colaborar estrechamente, o no, con otras entidades públicas, privadas o académicas? ¿Regular o no a los innovadores tecnológicos y en qué medida y con qué fines? Ni las respuestas son obvias ni tampoco lo es el equilibrio que hay que saber encontrar.

Así pues, el CT 1.1 ha intentado aunar la base empírica y el análisis realizado, apoyándose en un marco conceptual preliminar que, desde la perspectiva de los insumos (inputs), procesos y resultados (outcomes), permita a todas las partes orientarse en el Ecosistema de la Movilidad del Futuro ofreciendo una visión del proceso mediante la que evaluar amenazas y oportunidades, definir el papel (funciones) y actividades que realizar, y considerar los resultados que se derivarán.

El CT 1.1 expone en su informe que ha identificado cuatro papeles básicos, dinámicos y susceptibles de ser ampliados, que reflejan agendas públicas más amplias y que reflejan a su vez que la tecnología y la innovación no son un fin en sí mismas, sino que deben guardar relación con las metas de las políticas públicas, los intereses sociales y el valor público que debe aportarse. Tales papeles, de los que cabría esperar en el futuro que, en los organismos de transporte, pasaran de ser meramente secundarios a convertirse en elementos centrales, son:

- Formulator de políticas y Regulador
- Investigador y Desarrollador

El papel de los organismos de transporte en la configuración del Ecosistema de la Movilidad del Futuro y la Curva de Madurez organizativa

Todo lo anterior son cuestiones previas a las grandes preguntas que se derivan del surgimiento del nuevo Ecosistema de la Movilidad del Futuro con sus múltiples com-



- Usuario final, Operador y Gestor
- Y el que, según el CT 1.1, probablemente sea el más importante: Convocador, Facilitador e Integrador

Ahora bien, señala también que no todos los organismos de transporte asumen un determinado papel ni lo hacen de la misma manera pues los hay líderes, adoptadores tempranos, y los que su actitud es la de “esperar y ver”. Y que tampoco es igual el grado en que intervienen y ejercen influencia y control sobre el sector privado. A estos efectos, el CT 1.1 ha distinguido cuatro grandes opciones regulatorias: Restrictivo, Abierto (Laissez Faire), Asociación, Mano Orientadora (Guiding Hand).

Esto ha llevado al CT 1.1 a la siguiente pregunta: ante retos tan grandes y complejos ¿están preparados los organismos de transporte? Para ayudar en la formulación de la respuesta y con el fin de crear un concepto-herramienta que permita a cada cual evaluar dónde se encuentra actualmente y hacia dónde querría dirigirse a medio y largo plazo, ha elaborado la que ha denominado “Curva de Madurez” que abarca desde una Etapa 0 (Inactividad) hasta la Etapa 5 (Totalmente Integrada).



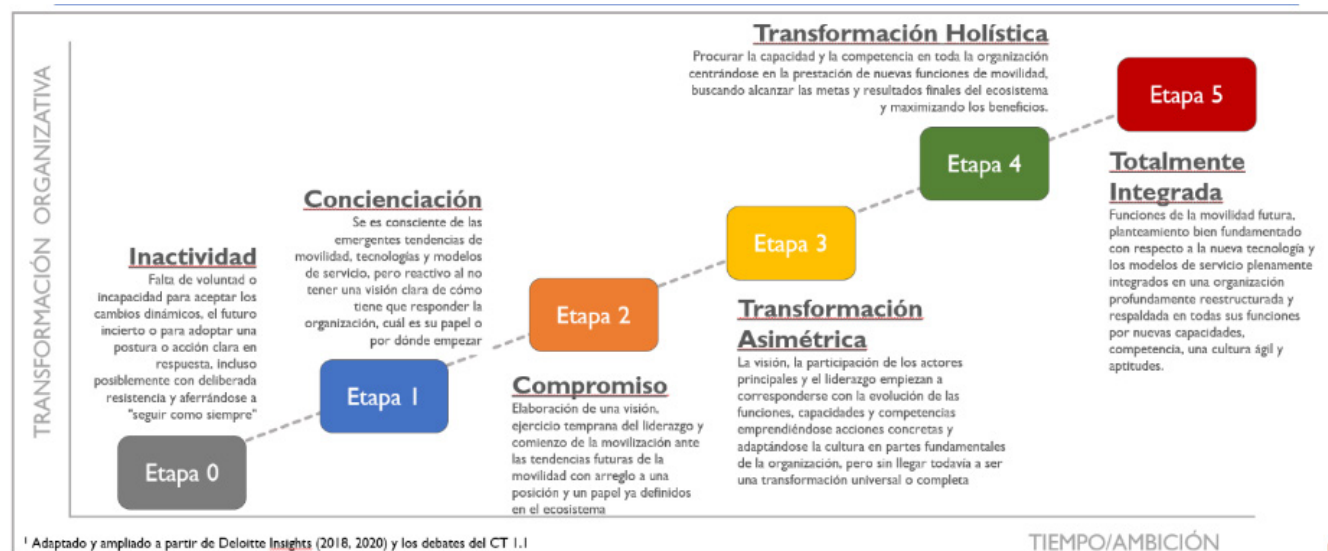
¹ Adapted from Urban Transport Group – Automatic for the People – Issues for Transport Authorities for Connected and Autonomous Vehicles

te Integrada) en la que el organismo ha situado en el centro de sus planteamientos las oportunidades, retos y riesgos del Ecosistema de la Movilidad del Futuro transformando en consecuencia su estructura, procesos, recursos humanos, cultura y gobernanza. El informe incluye también una tabla de Criterios de Referencia, así como consideraciones sobre los requisitos para desempeñar los papeles y planteamientos acerca de la Innovación. Hasta ahora, en el mejor de los casos algún organismo habría alcanzado la Etapa 4 como máximo y, en opinión del CT 1.1 la transformación más holística e integrada requerirá de una a tres décadas, pero podemos esperar que los organismos de transpor-

te presenten en 2050 un aspecto, y serán percibidos, de manera muy distinta a los de 2020 desde la perspectiva de los dirigentes, clientes y partes interesadas.

Avances que cabe esperar de la Agencia de Transporte del Futuro

Opina también el CT 1.1 que si bien los organismos de transporte no han de estar por encima de otras partes asociadas, desempeñan un papel fundamental y de ahí la importancia de que se cuestionen y reimaginen cómo evolucionar como organización en las próximas décadas adoptando una posición abierta



y de colaboración, asumiendo con flexibilidad distintos papeles como los arriba indicados, y sabiendo pasar de unos a otros cuando sea necesario.

La conclusión del CT es que cuando una Agencia de Transporte del Futuro (la AdC del Futuro) adopte esos papeles y sepa reflejar las tendencias generales se lograrán significativos avances pues:

- La Innovación podrá ser el vehículo para un mayor aporte de valor público a la sociedad
- Podrán obtenerse mejor inspiraciones e ideas procedentes de empresas privadas, inventores, emprendedores o incluso de fuera del sector
- Se adaptarán y racionalizarán los procesos empleando nuevas formas de prestar servicio, implicando y motivando a las personas
- Las innovaciones internas y externas surgirán de manera natural y se incrementará la motivación.
- El fomento de la diversidad y el reconocimiento de la diferencia hará prosperar la innovación
- Se sabrá asumir acertadamente el riesgo de que algunas iniciativas fracasen o no cumplan las expectativas
- Mediante la Innovación se maximizará los beneficios para la sociedad al tiempo que se mitiguen los riesgos en los ámbitos de la seguridad, la privacidad y la equidad.

Estrategias para que los organismos de transporte refuercen su futuro papel

El último capítulo del informe, antes de pasar a las Conclusiones y Recomendaciones, está dedicado a las estrategias que los organismos de transporte pueden adoptar para reforzar su futuro papel pues siempre será necesario planificar y ejecutar estrategias, acciones y subtareas para ir configurando el desarrollo tecnológico y de los servicios. A lo largo de él se exponen pasos que podrían darse, y las cuatro principales estrategias, acompañadas de diversas consideraciones, que pueden adoptarse pues es de esperar que, aun cuando el sector público no cuente con una estrategia proactiva, el sector privado seguirá impulsado innovaciones añadidas y nuevos conceptos de movilidad.

El objetivo de dichas estrategias sería: preparar el terreno y sentar las bases para una evolución ordenada y predecible hacia el Ecosistema de la Movilidad del Futuro; cómo abordar y regular la innovación tecnológica y la de los modelos de servicio y cómo llevar a cabo la gobernanza externa; el apoyo directo a tecnologías que estén madurando y el apoyo a pruebas tempranas bien por su cuenta o en colaboración con el sector privado; y la estrategia potencialmente de mayor alcance y complejidad cual es la relativa a los cambios organizativos internos y de capacidad para adaptar las funciones internas, procesos, estructuras, valores, cultura... pues todo ello depende no sólo de las opciones técnicas disponibles sino también del nivel de liderazgo, ambición y actitud ante los cambios y la innovación.

Conclusión

El informe del CT cierra con cincuenta y cinco definiciones de conceptos de movilidad precedidas, entre otras conclusiones y recomendaciones, por trece conclusiones generales acerca de la configuración del futuro ecosistema de la movilidad, las infraestructuras, aplicación a los países de ingresos bajos y medianos, y la Agencia de Transporte del Futuro.

Entre estas últimas es de destacar aquí, para terminar, su indicación de que en ese avance hacia la Agencia del Transporte del Futuro (la AdC del Futuro), los organismos de transporte podrían evolucionar de planificadores y operadores de infraestructuras a organizaciones de gestión de la movilidad en sentido más general, convocando y facilitando amplias asociaciones con las partes interesadas si bien seguirán siendo muy dependientes de su respectivo contexto en cuanto a los cuatro papeles (roles) principales, actividades y etapas de madurez descritas a lo largo del informe.

“Innovación es la capacidad de ver el cambio como una oportunidad, no como una amenaza (Steve Jobs)” ❖