

Diseño e instauración del Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE)

El arte de adaptarse a los imponderables

Por: Rodrigo de Dios y Tomas Andrés Kidd

Introducción: Comienza la maratón

La preocupación por los vínculos entre el sistema educativo y el trabajo ha sido un tema siempre presente en la política educativa. Desde la concepción de los sistemas educativos modernos hasta nuestros días, partiendo de contextos y premisas diferentes, las políticas educativas abordaron la dimensión del trabajo. En líneas generales, la premisa es que la educación es una variable central en el desarrollo económico y productivo de un país. En los últimos años, además, esta preocupación tomó un nuevo impulso, especialmente asociado con las posibilidades que brinda un sistema educativo orientado al trabajo para mejorar la inserción laboral y disminuir el desempleo juvenil¹, articulando el sistema educativo formal con el mundo del trabajo (Dybowski, 2005; Euler 2013).

“La fiebre del voto llegó al congreso: el gobierno mandó el proyecto para adelantar las elecciones”, “Lanús perdió en el final y complica su pase a octavos” y “Mel, la orca asesina de Península Valdés” eran algunos de los titulares que se leían el martes 17 de marzo del 2009 en la primera plana de los principales diarios de Argentina. Ya arriba del subte, aplastado entre un hombre mayor con un traje que le quedaba grande y un adolescente semi-sonámbulo, Rodrigo de Dios, Asesor de Nación Servicios S.A (NSSA) y futuro Gerente de Gestión y Administración del Sistema Único de Boleto Electrónico (S.U.B.E.), no podía evitar pensar que los diarios tendrían que reflejar lo que él consideraba era la gran noticia del año: la aprobación del Convenio Marco del Sistema

¹ Frente a un alto nivel de desempleo juvenil en la región, la Unión Europea, por ejemplo, convocó a los países miembros a repensar la educación poniendo el foco en la transición entre la educación y el trabajo, pensando en las posibilidades de transferir algunas de las características del modelo dual alemán a otros países (Euler, 2013).

Único de Boleto Electrónico (CM²). No era sólo importante para Rodrigo que había participado activamente en el diseño de sus cláusulas junto a los abogados del Banco de la Nación Argentina (BNA) y en la negociación con la Secretaria de Transporte (STN), sino también para potencialmente decenas de millones de usuarios del transporte público en el país.

Con el café instantáneo en una mano y una medialuna de manteca a medio comer en la otra, Rodrigo entraba a la oficina a las 7:45 para reunirse con el Directorio y los otros Gerentes de NSSA, la empresa del BNA que estaría a cargo de las tareas de implementación y administración del S.U.B.E, un sistema prepago que permite pagar con una sola tarjeta (de proximidad, contactless y de valor almacenado³ - ver Anexo N°1) cada viaje en el transporte público de la Región Metropolitana de Buenos Aires⁴ (RMBA).

En esencia, el objetivo de la reunión era delinear, en concordancia con las recientes definiciones generales del CM, los diferentes 'frentes' con los que el equipo de NSSA se tendría que enfrentar en los próximos meses. Si bien la reunión estaba agendada hace tiempo, pensar en la cantidad y variedad de actores con los que iban a tener que acordar cada instancia del proyecto lo ponía nervioso. Fanático de la historia antigua, no podía evitar un paralelismo entre la situación de NSSA y los 300 Espartanos que lucharon contra todo el Imperio Persa en la Batalla de las Termópilas: iban a tener que combatir cada obstáculo que se les presentará en los próximos meses con garra, ingenio y sobre todo, mucha cintura.

Como siempre, las reuniones en NSSA eran distendidas, todos con la '10' en su espalda y con muchas ganas de que las cosas salieran bien. Justo después de que empezara a girar el mate y que desaparecieran en tiempo record los alfajores de maicena, cada uno de los presentes empezó a dar su opinión sobre las cosas que era necesario hacer en los próximos meses. Estas fueron algunas de las frases que Rodrigo había anotado en su cuaderno:

“Tenemos que diagramar el proceso de compra para el S.U.B.E, y en función de eso, definir qué rol va a ocupar NSSA: ¿dejamos todo en manos de un único proveedor y tomamos un rol pasivo o hacemos contrataciones fraccionadas y nos transformamos en integradores?”

“La STN dejó en claro que en el futuro planea establecer una tarifa social para poder subsidiar a sectores vulnerables de la población. Pero, ¿cómo desarrollamos las

²El Convenio Marco firmado entre el Banco de la Nación Argentina y la Secretaria de Transporte define las responsabilidades y obligaciones de las partes, la tecnología y las funcionalidades del S.U.B.E. Este fue posteriormente ratificado por el Decreto 1479/09 el 19 de octubre del 2009, y fue complementado con posteriores normativas específicas para definir el alcance de cada una de las etapas del S.U.B.E (aunque manteniendo las pautas fijadas originalmente).

³ Los créditos se graban en el chip interno de la tarjeta y se consumen al ser utilizados en la red de uso, la cual funciona offline, ya que las transacciones deben resolverse en segundos para ser viables operativamente.

⁴ El ámbito de aplicación inicial del S.U.B.E era la RMBA, y posteriormente se amplía su alcance a los grandes centros urbanos y las capitales de cada provincia de Argentina.

‘reglas de negocio’⁵ del sistema sin todavía tener precisiones de la STN sobre qué tipo de política de segmentación va a utilizar?”

“Las empresas de transporte (ET) reclaman ser protagonistas en la definición, gestión e implementación del S.U.B.E. ¿Qué rol deben tener y cómo se instrumenta su adecuada participación?”

“¿De qué manera implementamos el S.U.B.E teniendo en cuenta que estamos cortos de tiempo y que sólo están las definiciones generales de las funcionalidades esperadas? ¿Comenzamos con una prueba piloto? ¿Por etapas? ¿Por modo de transporte? ¿Por zona geográfica? ¿O todo de una como en el caso chileno?”

“¿Qué estrategia debemos usar para instalar los validadores⁶ de las tarjetas en todos los colectivos que hay en el RMBA, teniendo en cuenta que todavía ni siquiera nos definieron cuántos son y dónde están sus garajes? Ya tenemos empresas de transporte que no quieren saber nada con el S.U.B.E y amenazan con no dejarnos entrar a sus garajes”

La reunión terminó a las 12.20, y con las últimas palabras del presidente de NSSA, Rodrigo se despidió de todos los presentes porque tenía una reunión en la otra punta de la ciudad, lo que implicaba tomarse colectivo y subte. Abrió su billetera y vio que no tenía monedas. Con una bronca que se caía, y muy reacio a ‘comprar’ 2 caramelos con un billete de 10 pesos para que le devolvieran el vuelto en 8 monedas de 1 peso, empezó a escarbar en su escritorio para ver si encontraba monedas sueltas. La suerte estaba de su lado y pudo llegar a los 2,40 que necesitaba para ambos viajes. Con su bolsillo lleno de moneditas de 10 centavos, Rodrigo se subió al 60⁷, comenzó a meterlas en la maquina monedera para comprar el boleto, y soltó una frase al ver que varias eran rechazadas y que se acumulaba gente atrás suyo: “esto hay que cambiarlo ya”, lo que el chofer aprobó de inmediato con la cabeza.

⁵ Independientemente de la tarifa seleccionada por el chofer, los equipos de cobro pueden ser configurados con reglas específicas que modifican el importe a descontar. Hay varios ejemplos. (1) franja horaria (la tarifa varía en un periodo de tiempo), (2) integración (se aplica un porcentual de descuento en función de la cantidad de viajes anteriores); (3) Tiempo (se viaja gratis, después de pagar el primer pasaje, por un periodo determinado); o (4) reglas específicas: se define uno o varios grupos de usuarios, se les asigna un código a sus tarjetas y al momento de pagar se aplica una regla determinada, en la mayoría de los casos porcentaje de descuento, que puede ser del 100% (esta regla puede estar limitada o sea que se aplique una sola vez y la siguiente transacción sea normal), por cantidad de usos, diarios, semanales o mensuales, etc).

⁶ Equipos abordo de colectivos donde se consumen los créditos de las tarjetas.

⁷ Se refiere a la línea 60 de colectivos metropolitanos en el RMBA (distinguible del resto de las líneas por su extenso recorrido).

El sistema de transporte en la RMBA: un sector complejo y anárquico

En las últimas décadas, el sistema de transporte público de la Región Metropolitana de Buenos Aires había tenido una pareja de baile muy complicada: el proceso de urbanización desorganizado en la región. Con un radio de aproximadamente 80km, la región había experimentado un crecimiento poblacional exponencial, factor que explica las 15 millones de personas que habitan hoy en la región (más de 1/3 de la población total del país). Desde un punto de vista administrativo/jurídico, la RMBA está integrada por la Ciudad de Buenos Aires (CABA) y por 42 municipios de la provincia de Buenos Aires (ver Anexo N°2), haciéndola una de las metrópolis más grandes del mundo (tercera en América Latina por detrás de Sao Pablo y México D.F).

“La RMBA no es sólo de las metrópolis más grandes, sino también de las más complejas debido a las múltiples problemáticas que la atraviesan, tanto desde la perspectiva de la demanda del transporte como de la oferta. Del lado de la oferta hay mil líos: un ecosistema complejo de actores (decenas de empresas de transporte, más de 11 millones de viajes diarios, 4 cámaras de transporte automotor, 43 jurisdicciones distintas, 3 modos de transporte, entre otros) con intereses antagónicos y un path dependency⁸ fuerte sobre ‘cómo se hacen las cosas’, una política de subsidios ‘ciega’ que se basa en declaraciones juradas de las empresas de transporte (ET), jurisdicciones cruzadas que dificultan definir políticas de transporte coordinadas, la inexistencia de un sistema para relevar datos (estadísticas de movilidad actualizadas y confiables) y crear información para planeamiento y fiscalización, entre otras. A su vez, desde la demanda, casi igual de enquistado: es inseguro para los pasajeros (y para las ET) al tener que usar efectivo para pagar el boleto, existe un servicio lento y con largas colas de espera, escasez de monedas para comprar boletos, entre otros”, explica Rodrigo.

Desde el punto de vista de la oferta del transporte urbano (subte, tren y colectivo), la RMBA cuenta con 6 líneas de subterráneos, 9 líneas de tren y más de 340 líneas de colectivos de distintas jurisdicciones. Sin embargo, desde el punto de vista jurisdiccional, la RMBA históricamente se ha encontrado sometida a múltiples jurisdicciones: la nacional (Gobierno Federal), provincial (Gobierno de la Provincia de BA), y la municipal (42 municipios).

“Los límites jurisdiccionales suponen distintas potestades dentro del territorio, y a su vez, estas difieren dependiendo del tipo de transporte (ver Anexo N°3). Sin embargo, hay un patrón común: la existencia de múltiples normativas reguladoras que chocan entre sí y repercuten negativamente en cada stakeholder⁹ involucrado en el sistema. En el caso de los usuarios, la diferencia de normativas crea una desigualdad en la calidad de los servicios, diferencias en el monto de las tarifas y problemas de cobertura

⁸ El resultado de un proceso depende de la secuencia de decisiones tomadas por los actores en su pasado, y no sólo por las condiciones del momento.

⁹ Se refiere a los ‘actores’ involucrados en un ecosistema o sistema.

dependiendo de la región¹⁰. En el caso de los operadores de transporte, al estar sometidos a diferentes jurisdicciones y regulaciones, su organización se dificulta ya que la mayoría de las empresas tienen servicios interjurisdiccionales con lo cual deben coordinar sus servicios con múltiples actores. Y desde el punto de vista del Estado, al ser la RMBA un ámbito geográfico con diferentes autoridades de control, criterios de habilitación y fijación de tarifas diferentes, y normas diversas, es difícil la generación de políticas transversales y la fiscalización de las ET para la correcta otorgación de subsidios. En definitiva, la problemática de las jurisdicciones cruzadas es como un juego de cadáver exquisito¹¹: cada jurisdicción ‘dibuja’ una parte sin ver lo que dibujó la otra, y cuando lo mirás globalmente, el resultado es surrealista”, sostiene Rodrigo.

Si bien históricamente el servicio de transporte público en Argentina había estado subsidiado, a partir de la crisis del 2001¹² el país redobló la apuesta. Producto de la devaluación de la moneda, el incremento del costo de la oferta del servicio de transporte y una fuerte reducción en la demanda, el sistema estaba puesto en jaque para principios del 2002. Como respuesta, una vez quebrado el record Guinness de país con el mayor número de gobernantes que escaparon en helicóptero, el gobierno argentino decidió implementar una política de congelamiento de tarifas y un esquema de subsidios para revivir el sistema de transporte público.

“Sin duda que subsidiar el transporte público urbano era una política elemental para garantizar que este sea un bien y un derecho para toda la población. La gigantesca mayoría de los países del mundo lo hacen. Sin embargo, cuando esta se combina con una política de congelamiento de las tarifas (en un país caracterizado por la inflación), el usuario cada vez paga menos y el Estado cada vez más, lo cual hace insostenible el sistema a la larga. En otras palabras, la tarifa técnica¹³ cada vez se aleja más de la tarifa congelada. Es como desayunar mate con churros de dulce de leche, acompañado con café negro y huevos revueltos: todos son grandes desayunos, pero juntos son una bomba. Actualmente los problemas que emanan de esta situación son dos: (1) como la tarifa está congelada, el boleto cubre cada vez menos los costes del servicio por lo que las ET se hacen cada vez más dependientes de los subsidios (ver Anexo N°4) y, por ende; (2) para el Estado es cada vez más costoso subsidiar el sistema (ver Anexo N°5). Como consecuencia, dentro de América Latina somos por lejos uno de los países con las tarifas más bajas y con el sistema más subsidiado (ver Anexo N°6)”, explicó Rodrigo.

Desde fines del siglo XX, en la región latinoamericana han existido distintas políticas de subsidio al transporte. Conceptualmente se dividen en dos: subsidios a la demanda y

¹⁰ Fuente: Asociación Argentina de Presupuesto (2014) – *Subsidios y Compensaciones Tarifarias en Transporte*.

¹¹ Es un juego en el que un grupo de personas escribe o dibuja una composición en secuencia: los jugadores escriben o dibujan por turnos en una hoja de papel. Cada jugador, una vez terminada su parte, dobla la hoja para cubrir su dibujo y se la pasa al siguiente jugador para que haga su colaboración, y así con todos los jugadores. Al final, se estira la hoja y se ve el resultado.

¹² La crisis de diciembre de 2001 en Argentina (el ‘Cacerolazo’) fue una crisis política-institucional dinamitada por una profunda crisis económica, y potenciada por una protesta social generalizada. La crisis causó la renuncia del entonces presidente Fernando de la Rúa, dando lugar a un período de inestabilidad política en el que 5 personas ocuparon el cargo de presidente en una sola semana, y se desplomó la economía.

¹³ La tarifa que tendrían que cobrar las empresas de transporte para cubrir sus costos y mantener la viabilidad de la empresa.

subsidios a la oferta. En el primer caso, estos se focalizan en sectores específicos de la población, ej. tarifas diferenciales para estudiantes y jubilados (caso Brasil) o transferencias monetarias directas para familias que reciben planes sociales (caso Chile). En el segundo caso, los subsidios se direccionan a los prestadores del servicio. Este era el caso de Argentina que desde el 2002 tenía una política de subsidios a la oferta con el objetivo de reducir los costos reales de las ET que habían subido exponencialmente con los años (ver Anexo N°7). Esta política se dividió en dos: (a) transferencias directas a las ET en la forma de compensaciones tarifarias y (b) provisión de combustible a precio diferenciado¹⁴.

“En Argentina las compensaciones tarifarias se calculan utilizando criterios relacionados al ‘tamaño’ del servicio prestado. En el caso de los colectivos, por ejemplo, cuántos kilómetros hicieron, cuál fue su velocidad comercial, cuántos pasajeros transportaron, y cuál fue la recaudación obtenida. El problema está cuando el que debe fiscalizar (el Estado) no tiene métodos electrónicos e ‘inteligentes’ para medir con exactitud estos parámetros en cada unidad de transporte y debe confiar en las declaraciones juradas de las ET, dando lugar a errores de registro involuntarios y/o intencionados. Es el equivalente a esperar que el Diego¹⁵ en el partido contra los ingleses del Mundial del 86’ le diga al árbitro que metió el gol con la mano. Su festejo después de mirar al lineman te lo dice todo. A su vez, como los subsidios son no-condicionados (sin contraprestación), las empresas no tienen incentivo para mejorar el servicio, factor que explica la gran pérdida de calidad en los últimos años (ver Anexo N°8). Y todo esto enmarcado en un sistema altamente inequitativo, más que nada en términos geográficos (ver Anexo N°9), aunque también socioeconómicos. En definitiva, al no tener un sistema que facilite la aplicación de un subsidio a la demanda y que pueda focalizar de manera certera y sin errores de inclusión a ciertos grupos vulnerables, terminas teniendo un sistema con subsidios regresivos (ver Anexo N°10)”, argumenta Rodrigo.

Desde el punto de vista de la demanda del transporte urbano, históricamente ha sobresalido el gran rol transportador del colectivo por sobre los demás medios – responsable del 75% de los viajes en la región (ver Anexo N°11). En horas pico se realizan alrededor de 11 millones de viajes en días hábiles, convirtiendo a la RMBA en la región del país que tiene la mayor cantidad de pasajeros y kilómetros recorridos (ver Anexo N°12). Por otro lado, la mayor proporción de viajes corresponde a los desplazamientos dentro de los 42 partidos del RMBA (ver Anexo N°13). Dentro de este contexto, entre el 2002 y el 2009, como un tsunami que lentamente se iba acercando a la orilla, en la Argentina crecía el problema de la escasez de monedas para comprar boletos.

“Las monedas se usan en Argentina en los últimos años mayormente para comprar boletos en el transporte público. Esto siempre generó mucha pérdida de tiempo en el proceso (tanto para el usuario como para el operador), generando así largas colas para

¹⁴ Las empresas de transporte tienen asignados cupos de gasoil a precio subsidiado y asignaciones específicas vinculadas a cubrir sus costos operativos. Por ejemplo, cubrir los aumentos de las paritarias de sus choferes.

¹⁵ Se refiere al famoso gol que hizo Diego Maradona para Argentina en el Mundial de Fútbol de 1986 celebrado en México. Es famoso el gol porque el árbitro no vio la mano y convalidó el gol (que debería haber sido anulado).

comprar boletos y entrar al transporte. A su vez, les saca tiempo y atención a los colectiveros, sin duda los grandes gurús del multitasking en el siglo XX. Pre-2008, el diagnóstico que hacía el gobierno argentino era que el problema estaba en la oferta de monedas: faltan monedas porque no se producen suficientes. Tanto es así que a fines del 2007 el Banco Central argentino emitió 460 millones de monedas, registrando una suba del 11% con respecto al 2006. Sin embargo, el problema no se solucionó. No sólo porque había problemas en el ciclo de distribución (lo que impedía que la inyección volvieran a los bancos para satisfacer la demanda), sino también por su alto costo de producción, lo que hizo que en determinados momentos el valor del propio metal supere su valor como moneda. Además, el uso de monedas genera problemas de seguridad para el personal involucrado en la transacción. Como consecuencia, el foco se cambió y para principios de este año (2009) el problema de las monedas dejó de ser percibido como un problema de oferta, sino como un problema de demanda, tirándole la pelota al sistema de transporte público (el gran devorador de las monedas)”, dijo Rodrigo.

Antecedentes: Sistemas de pago electrónico para transporte público en el mundo

La idea de implementar un único Sistema de Pago Electrónico de Pasajes (SPEP) desde el Estado para el transporte público en la RMBA significaba hacer un cambio de paradigma en un sector que hace décadas hacía las cosas a su manera. De hecho, el S.U.B.E como sistema de prepago para abonar con una única tarjeta de proximidad, sin contacto y de valor almacenado en cada modo de transporte, en un área con la amplitud geográfica y la cantidad de actores que tiene el RMBA, sonaba muy revolucionario para un país que sólo había experimentado implementaciones de menor envergadura en algunas provincias (ej. Córdoba y Mendoza).

Sin embargo, como el televisor color o la canción “Cocaine” de Eric Clapton, la idea de un SPEP en una capital nacional llegó más tarde a Argentina en comparación a otros países. En efecto, desde los años 90’ diferentes modos de SPEP se estaban implementando en el mundo, tanto en países desarrollados como en desarrollo. Incluso en América Latina, varios países como Brasil, Chile y Uruguay ya estaban implementando SPEP’s en sus capitales desde principios del siglo XXI.

“Los objetivos que persiguen los SPEP son múltiples: que sea fácil de usar y rápido para los usuarios, dar seguridad en el proceso de recaudación de pasajes a los usuarios y a los operarios, fiscalizar con un sistema tecnológico el expendio de pasajes y la gestión de cada empresa, entre otras. Sin embargo, lo más importante para quién elige qué sistema usar es ponderar las características de la tecnología elegida con las necesidades de cada ciudad y su sistema de transporte. En otras palabras, lo que funciona en Londres puede no hacerlo en Lima, y viceversa. En definitiva, la incorporación de un SPEP en un sistema de transporte no lo mejora automáticamente, debe analizarse y adaptarse tomando en cuenta el contexto y a las características locales. Osea, si lo pongo a Messi a jugar

conmigo y mi grupo de amigos, no le va a llegar una pelota redonda a los pies y nunca lo podríamos aprovechar o potenciar”, explicó Rodrigo.

En las últimas dos décadas se han utilizado distintas tecnologías a lo largo y ancho del planeta para implementar SPEP's. Según la academia especializada, estas se pueden clasificar en cuatro categorías o 'generaciones' (ver Anexo N°14), y se diferencian entre sí por variaciones en cuatro ejes: el costo del equipamiento, la velocidad de procesamiento, la seguridad ofrecida y la cantidad de proveedores disponibles (ver Anexo N°15). Hoy en día, los dispositivos que más se utilizan son las Tarjetas Inteligentes Sin Contacto (TISC), el cospel/botón electrónico y la Tarjeta con Contacto. Sobre esto, Rodrigo advirtió:

“Si bien hay que tener en cuenta estos cuatro ejes a la hora de elegir una tecnología específica para un sistema, también hay que tener en cuenta cuáles de estas fueron probadas con éxito, cuáles están disponibles en el mercado tecnológico de tu país, y más importante aún, qué características de tu SPEP buscás priorizar (ver Anexo N°16). De hecho se puede ver en nuestra región la existencia de países que implementaron tecnologías idénticas, pero con resultados completamente opuestos. Un buen ejemplo de ello es el caso de Santiago de Chile que fracasó utilizando el mismo equipamiento que había sido exitoso en la Ciudad de México”.

En proceso de diseño desde el 2000, implementado en el año 2005 y finalizado (en una primera instancia) en el 2007, Transantiago fue una política de transporte implementada en Santiago de Chile con el objetivo de resolver una serie de problemas que tenía su antiguo sistema de transporte urbano: inseguridad en el manejo de la recaudación de los colectivos, alta congestión en las principales calles y avenidas, largas colas y mal servicio, entre otras. Sin embargo, la puesta en marcha de Transantiago implicó dar un paso para atrás, evidenciando problemas en cada uno de sus niveles (diseño, gestión e implementación), generando una crisis en la Región Metropolitana y suponiendo un grave revés para el gobierno de Michelle Bachelet. En palabras de su Comisión Investigadora, el problema fue que ‘Transantiago no se construyó desde la gente, sino que desde un modelo teórico alejado completamente de la realidad de Chile y de su gente’¹⁶.

“En Chile se encuentra hoy uno de los sistemas de pago más modernos de Latinoamérica¹⁷. Sin embargo, pienso que algunas cosas se hicieron mal y que nosotros debemos tomar nota de ello cuando comencemos con la gestión y la implementación del S.U.B.E. Además de las graves limitaciones

¹⁶ Comisión Investigadora del Transantiago (2007): *Conclusiones*. Pp. 8.

¹⁷ La tecnología elegida fue la tarjetas Mifare Classic. Esta tiene dos lectores en la puerta delantera de cada colectivo para dar mayor operatividad. Se estableció un sistema de tarjeta única sin contacto, llamada BIP! que permite el viaje multimodal en colectivos y subte, con combinaciones a tarifas especiales entre los sistemas troncales y los alimentadores.

infraestructurales¹⁸ para implementar el modelo Troncal-Alimentador¹⁹ y la ausencia de una institución que coordinara, supervisara y fiscalizara la operación, en mi opinión el caso chileno (2000-2007) presenta 2 graves errores: la licitación a una única empresa y la implementación en una única etapa:

1. En el primer error, no sólo los incentivos estuvieron mal dirigidos durante el proceso de licitación²⁰, sino que al otorgar todas las tareas fundamentales (el sistema de pago y la gestión) a una única empresa, todo pasó a depender del desempeño de un único actor privado. En un principio, Transantiago se había diseñado para que cada tarea se desarrollase independientemente. Sin embargo, al desechar ese requisito, ‘se eliminó la competencia entre los distintos oferentes que había en ese momento, transformándose en un solo consorcio’²¹.
2. En el segundo error, se intentó implementar todo de una en vez en lugar de hacer una segmentación, hacer prueba-y-error, y comprobar de a poco la efectividad de la tecnología. Esto dejó poco margen para solucionar cada error que podía ir surgiendo. A su vez, al hacer todo de una, no se pudo ‘educar’ a los usuarios para que se preparen para el ‘cambio cultural’ que implicaba el nuevo sistema y así evitar el ‘Big Bang’ que luego estalló”, explica Rodrigo.

En el año 2009 Argentina tuvo en cuenta para el diseño de su sistema los problemas del caso chileno, también había tomado nota sobre algunos casos de éxito para tener de referencia: los SPEG de Hong Kong y Brasil (específicamente Sao Pablo y Rio de Janeiro). En el caso particular de Hong Kong, interesaba el caso por la envergadura del sistema (el más grande del mundo con más de 20 millones usuarios). Pioneros en su rubro, su sistema de transporte llamado Octopus se implementó en 1997 y persiste hasta hoy, permitiendo a los usuarios a viajar en 8 medios de transporte distintos con una misma tarjeta.

“Con aproximadamente 12 millones de transacciones diarias, creo que del caso Octopus podemos destacar dos grandes aprendizajes para implementar en Argentina. En primer lugar, que se realizó en etapas para permitir que el público se acostumbre. En segundo lugar, que sus tarjetas sean multiuso: en 2003 se comenzó a utilizar para pagar parquímetros, comercios de venta masiva y retail, entre otras. No hay que perder de vista que si en Argentina solucionamos el problema del uso de monedas en el transporte, con la masa crítica proporcionada por sus usuarios, la tarjeta SUBE se podría convertir en una billetera electrónica insuperable²² (como lo es hoy la de Octopus). De entrada, ya arrancamos

¹⁸ Eran necesario contar con 284 kilómetros de vías segregadas y de una serie de obras complementarias como paraderos, estaciones de trasbordo e intermodales (Comisión Investigadora del Transantiago (2007): *Conclusiones*. Pp. 16).

¹⁹ Este modelo “considera la existencia de Unidades de Negocio Troncales en las principales arterias de la capital y Alimentadores que “alimentan” las vías principales desde distintas zonas de la capital” (Comisión Investigadora del Transantiago (2007), pp. 15).

²⁰ “En vez de potenciar la prestación de un servicio adecuado a los pasajeros y la integridad del sistema, se optó, a partir del concepto de demanda referencial, por asegurar el negocio de los oferentes y no el de los demandantes del transporte público” (Comisión Investigadora del Transantiago (2007), pp. 62).

²¹ Comisión Investigadora del Transantiago (2007), pp. 44.

²² Posteriormente, ante la dificultades para cubrir la demanda de monedas de las concesionarias, el BCRA solicitó que se utilice la Tarjeta S.U.B.E. para el pago en autopistas, lo que se concretó en Autopista Oeste, Acceso Norte y Buenos Aires-

igualitos: ellos también implementaron esta política por ¡la crisis de las monedas!”, argumenta Rodrigo.

Después de Hong Kong, los SPEP de Rio de Janeiro y San Pablo son los más grandes del mundo con más de 8.5 millones de tarjetas TISC en circulación y más de 15.000 colectivos en cada ciudad. Además de estas dos metrópolis, en el resto de Brasil también estaban en proceso de implementación más de 209 SPEP en distintas ciudades, y de los 193 millones que habitan hoy en el país, más del 50% de la población es usuario de alguno de estos sistemas.

“Del caso paulista lo que creo que es muy útil para nosotros son dos cosas. En primer lugar, que evitaron una solución de ‘llave en mano’ que otorgara a un único proveedor la operación de todo el sistema. En segundo lugar, que se implementó de manera gradual y por medio de transporte: primero en 2004 para los colectivos, y luego en el 2006 para el tren y el subte. Del caso carioca, además de la gambeta de Ronaldo “El Fenómeno”, destaco la manera en la que el Fetranspor²³ implementó su SPEP estando conformado por diez sindicatos y 192 empresas de colectivos, transportando hoy a millones de personas por día. Sin duda que quién articuló esa alianza entre tantos actores merece, por lo menos, una categoría nueva de premio Nobel y que voy a necesitar que me pase todos sus trucos”, dijo Rodrigo.

El Decreto N° 84 y El Convenio Marco: una hoja de ruta de 90 días

“Tarjetazo” en Página 12, “Prometen que en 90 días arranca el boleto electrónico” en Clarín, y “El boleto único estará listo en 90 días” en La Nación eran algunos de los títulos que se leían la mañana del 5 de febrero del 2009, día siguiente a la promulgación del Decreto N°84/2009. Establecido por el Poder Ejecutivo Nacional, el Decreto sentaba las primeras bases del S.U.B.E. En esencia, el Decreto únicamente estipulaba la implementación de una ‘herramienta tecnológica de utilización masiva’ para facilitar el acceso al transporte público y que esta debía coexistir con ‘los medios de pagos vigentes’ hasta la fecha.

“Como lo estipula el decreto, su objetivo primordial es resolver el problema de la falta de monedas: ‘facilitar a los ciudadanos el acceso al sistema de transporte público de pasajeros urbano y suburbano, mediante una herramienta [...] que soslaye los inconvenientes que presentan los medios de pago actuales’ (ver Anexo N°17). Es decir, hasta ese punto no se aclaraba que SPEP usar. Sin embargo, estaba claro que a nivel sistémico esto implicaría unificar en un centro de cómputos toda la actividad de más de 340 líneas de colectivo, 6 líneas de subte y más de 1.000 ramales de trenes. El objetivo

La Plata, adicionalmente se incluyeron más de 700 equipos de venta automática de gaseosa, café y golosinas. (S.U.B.E. Sistema Único de Billetera Electrónica).

²³ Federación de Empresas de Pasajeros del Estado de Rio de Janeiro.

de dicho sistema tecnológico sería almacenar la plata que cada pasajero carga en su tarjeta, registrar el pago en cada viaje, y liquidar diariamente vía clearing electrónico la plata a cada ET (no el alienígena buena onda que puede volar andando en bici, sino las Empresas de Transporte). En otras palabras, un lindo bolonqui”, dijo Rodrigo.

Marco normativo y actores involucrados

A través del Decreto 84/2009 se establecieron 2 actores claves para el futuro sistema S.U.B.E. En primer lugar, se designó a la Secretaría de Transporte de la Nación (STN) como ‘Autoridad de Aplicación [...] facultada para el dictado de las normas aclaratorias y complementarias necesarias para el funcionamiento del sistema’ (ver Anexo N°18). En segundo lugar, se designó al Banco de la Nación Argentina (BNA) como ‘agente de gestión y administración’ del sistema.

“El Decreto 84/2009 simplemente fue el puntapié inicial y carecía de contenido técnico (sólo estratégico) dado que instruía a la STN y al BNA a ‘suscribir el Convenio Marco Sistema Único de Boleto Electrónico y a todos aquellos actos complementarios que permitan la implementación y puesta en funcionamiento del sistema’ (art. 2). Lo que sí es relevante de ese decreto es que establece un plazo de 90 días para ‘organizarse la totalidad del sistema’ (art. 6). Por la ambigüedad del término ‘organizarse’, ya veo que lloverán las críticas en los próximos meses. ¿Organizarse qué implica? ¿Firmar el CM y definir la tecnología y funcionalidades esperadas? ¿Realizar todo el proceso licitatorio incluyendo su adjudicación? ¿Hacer un piloto para la prueba conceptual de funcionamiento? ¿Todas las anteriores? Lo que es seguro es que nadie puede esperar que en 90 días se implemente un sistema tan complejo para absolutamente todo el RMBA. Más allá de eso, lo que está claro es que el cambalache arranca ahora que se firmó el Convenio Marco porque no sólo nos pone a nosotros (Nación Servicios S.A) en el mapa, sino que es el que establece los roles y las obligaciones de cada parte en el proceso de implementación, y las características generales que debe cumplir el sistema”, argumenta Rodrigo.

Con la firma del Convenio Marco, se designó a Nación Servicios S.A para llevar adelante ‘la conducción del proyecto S.U.B.E. como emisor, administrador y procesador’ del sistema (ver Anexo N°18). En definitiva, como estipula el art. 4 del CM, NSSA (como empresa perteneciente al grupo BNA) debe encargarse de (ver Anexo N°19):

‘La implementación de tarjetas de proximidad, sin contacto, de valor almacenado; la instalación de máquinas validadoras en las unidades de transporte automotor con sistema de GPS asociado, de máquinas validadoras en estaciones²⁴, de máquinas de recarga y de inspección de tarjetas y del equipamiento necesario para un sistema central de datos; sistemas de bases y aplicaciones; la seguridad informática; y

²⁴ Posteriormente en función de las obligaciones vinculadas a los contratos de concesión del sistema ferroviario se nos notificó que serían las concesionarias las encargadas de realizar las obras vinculadas a posibilitar el pago con S.U.B.E. en trenes y subte, limitándose nuestra responsabilidad a proveer los dispositivos de cobro/recarga para las boleterías.

la contratación de los servicios de instalación, capacitación, seguros, mantenimiento y publicidad.

Poner en funcionamiento la logística de distribución de la tarjeta S.U.B.E. que, en función de su alcance masivo, supone universalidad.

Arbitrar las medidas que permitan generar mecanismos de autogestión y financiamiento operacional del S.U.B.E.

Transferir a los prestadores de los servicios de transporte los fondos correspondientes al valor de los viajes efectivamente realizados por los usuarios que se acrediten a través del S.U.B.E. dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al cierre del clearing que deberá efectuarse los días hábiles bancarios.

Instrumentar un servicio telefónico gratuito a través de una línea 0800 para que los usuarios del S.U.B.E. realicen los reclamos que puedan corresponder’.

“Lo más interesante del CM es que cambió el foco del S.U.B.E: ahora el objetivo ya no es sólo resolver el problema de la falta de monedas, sino también que el S.U.B.E sea una herramienta de obtención de información estadística para fortalecer las tareas de planificación, hacer más eficiente la red de transporte público a partir del conocimiento de los patrones de movilidad de los habitantes y controlar los ‘parámetros de asignación del coeficiente de distribución de los sistemas de compensación tarifaria y del cumplimiento de las obligaciones previsionales e impositivas por parte de las empresas prestadoras’ (ver Anexo N°19). En otras palabras, ahora tenemos que matar 6 pájaros de un tiro, algo que parece imposible”, explica Rodrigo.

Esquema y lógica de funcionamiento

A diferencia de cuando se utiliza una tarjeta de débito (se ‘comunica’ el punto de venta y el banco para hacer una transferencia de fondos desde la cuenta bancaria del comprador a la del vendedor) o una tarjeta de crédito (el banco intermedia la operación entre el comprador y el vendedor), la tarjeta de tipo TISC a utilizar en el S.U.B.E cambia el dinero (en efectivo) del usuario por dinero ‘electrónico’ almacenado en la tarjeta. Este se cargaría en los lectograbadores y se descontaría al pagar cada vez que se use un medio de transporte. De ese modo, se resuelve la necesidad de una operación simple y veloz²⁵ para el usuario (ver Anexo N°20).

“La complejidad del sistema aparece en su esquema operativo/tecnológico (ver Anexo N°21). En primer lugar, el usuario debe cargar o recargar su tarjeta S.U.B.E en los lectograbadores situados en los comercios adheridos, boleterías de trenes y/o subtes. Una vez cargada, el usuario debe usar los dispositivos que hacen posible el pago de la tarifa. En el caso del subte estos son los molinetes, en el caso de los colectivos son las validadoras²⁶, y en el caso de los trenes son los molinetes²⁷, las boleterías o las máquinas de venta automática. En tercer lugar, los datos de la transacción se transfieren de manera automática e inalámbrica desde la validadora de cada colectivo (al llegar a su garaje) hacia los Equipos de descarga de Transacciones (Concentradores) a través de un módulo wifi. En cuarto lugar, esa información (transacciones económicas, operativas y técnicas) es recibida, concentrada, y procesada por los sub-sistemas de Comunicaciones y Procesamiento de Datos (Back-Office). Por último, el Back-Office hace tres acciones concretas después de recepcionar y procesar los archivos: (a) liquidación a las ET y redes de carga, (b) actualización de los datos de las cuentas asociadas al S.U.B.E. y (c) generación de la información para realizar la transferencia de los importes correspondientes a cada operador de transporte”, explica Rodrigo.

Gestión e implementación: cómo adaptarse a un ecosistema complejo

Eran las 7:30 am del miércoles 18 de marzo, sólo dos días después de que se firmara el Convenio Marco y a Rodrigo ya le estaba explotando el celular con mensajes de texto, correos y llamadas perdidas. Con el cuaderno que contenía las anotaciones de la reunión del día anterior con el Directorio y los gerentes de NSSA bajo su brazo,

²⁵ Las transacciones en el transporte deben ser resueltas en milisegundos.

²⁶ El chofer del colectivo digita el valor de la tarifa a cobrar en el teclado respectivo, y el validador descuenta el importe indicado del saldo de la tarjeta, grabando en la misma el nuevo saldo junto a la información complementaria (fecha del viaje, hora, línea, interno, tarifa cobrada, además de los parámetros de seguridad). La misma información, junto al número de tarjeta e información del GPS se guarda en el validador y posteriormente es descargada y transmitida al sistema central.

²⁷ Hay dos posibilidades de cobro: se descuenta un valor fijo o se aplica una previsión y al pasar por el molinete de salida se calcula la tarifa y se actualiza el monto. En las boleterías y máquinas de venta automática de boletos se usan dispositivos de carga para descontar el valor del boleto seleccionado de la tarjeta y se imprime un boleto. Esto último fue especialmente útil para las estaciones que no contaban con molinetes ni condiciones arquitectónicas para instalarlos.

Rodrigo llegó antes de lo habitual a la oficina para diagramar distintas reuniones a lo largo de lo que quedaba en la semana para así ir atacando cada frente por separado. En definitiva, su objetivo era llegar a la reunión del viernes en NSSA con todos los 'frentes de ataque' definidos.

(1) Proceso de compra

Una vez adentro de la sala de reuniones, a medida que el equipo llegaba Rodrigo iba dibujando una tabla de pros y contras en la pizarra de la sala para usarla a modo de 'disparador' en la reunión. Siendo las 8:45 y habiendo saludado a todo el equipo de NSSA, que estaba más ansioso de que diera comienzo a la ronda de mates para combatir el deseo generalizado por la almohada, Rodrigo dio comienzo a la reunión:

"Como todos ya saben, ayer se firmó el CM y se definió de manera general qué tenemos que hacer para que el S.U.B.E sea una realidad. La lupa de todo el país (Estado, la prensa, los transportistas y la gente) está puesto en nosotros. Dentro de esta situación, tengo una noticia buena y una mala. La buena es que ahora tenemos mayor claridad de cuál es la meta y la fecha límite. La mala es que nadie se va a acordar que el Decreto 84/2009 sólo pide que se organice el S.U.B.E, lo que se cumplió con el CM, y van a querer todo implementado en 90 días (algo ridículo, aun si tomamos días hábiles y no corridos). Además, el 'partido' comenzó desde que se publicó en el boletín oficial el Decreto 84/2009 el 4 de febrero, con lo cual el 9 de Junio (de este año) es el día que se cumplen los 90 días hábiles. Esta es nuestra primera cumbre y hasta que no llegemos ahí, no podremos ver que hay detrás".

Toma un mate y sigue:

"Habiendo dicho eso, hoy debemos debatir cómo diagramamos el proceso de compra de la infraestructura que definió la gerencia de sistemas para los diferentes componentes del S.U.B.E. Es decir, (a) las tarjetas, (b) Housing y Comunicaciones²⁸, (c) los Lectograbadores y Módulos SAM²⁹, (d) las Validadoras y Consolas de Conductor y (e) Sistema Central de Administración (Clearing y BackOffice)".

Con la atención puesta en él, no sólo por lo que estaba diciendo sino porque era Rodrigo quién estaba cebando, Andrés (ingeniero en sistemas, analítico en el trabajo y demente en la Bombonera) tomó la posta siendo uno de los miembros con más experiencia del equipo. Como solía hacer en casos como estos, delineó los dos caminos posibles pero de manera bastante parcial porque ya tenía clara su postura:

"Tenemos dos opciones: o licitamos todo a 1 proveedor y buscamos que este nos presente una 'oferta integral', lo que nos ahorraría mil quilombos futuros porque tendríamos que dialogar únicamente con un actor; o licitamos cada ítem del S.U.B.E

²⁸ Data Center es el lugar donde se aloja la infraestructura de procesamiento. Esta licitación incluye dos (uno primario y uno secundario), además de la infraestructura de comunicaciones entre ellos y la sede de NSSA.

²⁹ Los Lectograbadores son equipos que leen y 'escriben' la tarjeta S.U.B.E, y están habilitados para interactuar con otros dispositivos y de esa manera integrarse a redes de otros operadores. Por ejemplo, sistemas de venta de créditos para celulares (lo que posibilita utilizar la infraestructura comercial de otros actores para la carga de tarjetas). A su vez, los módulos SAM son chips que contienen la criptografía del S.U.B.E., sin ellos, los Lectograbadores o los equipos de pago de pasajes no podrían leer o grabar las tarjetas.

con el riesgo de tener que lidiar con más de 6 proveedores distintos a la vez, con todo el lío que supondría coordinarlos, asegurarnos de que cada uno cumpla su parte, que trabajen en conjunto, entre tantas cosas más”.

Del lado opuesto de la mesa se sentaba Agustina, economista de profesión y excelente fotógrafa, que estaba en total desacuerdo con Andrés y sostenía que se debían hacer contrataciones segmentadas:

“Buscar una solución ‘llave en mano’ de un único proveedor no sólo me parece que encarecería el proyecto, sino que además estaríamos sometiendo al sistema a las condiciones de un único actor. Esto sería problemático en muchas situaciones, ej. ante la necesidad de mantener o reponer equipos, ampliar la cobertura del sistema, y ni hablar si el ganador de la licitación no está a la altura del proyecto. En definitiva, no estaríamos diversificando el riesgo. Además, aprendamos algo del caso chileno: ¿hay en el mercado alguien que ya haya hecho un proyecto integral de la complejidad y la envergadura que supone el S.U.B.E? Yo creo que no³⁰”.

Escuchando atentamente, Andrés retrucó:

“Todo muy lindo, pero mirá que hay que cumplir con los 90 días eh. Para eso, sin duda que ‘darle la llave’ a una sola empresa sería la alternativa más rápida para llegar a la meta. Recordemos que si no llegamos nos van a llover las críticas de todos lados, los diarios nos comerán vivos y el BNA nos mata. Además no hay país en el mundo que haya tenido que implementar un SPEP de la envergadura del S.U.B.E en sólo 90 días. Santiago de Chile, Sao Pablo, Rio de Janeiro, Londres, Hong Kong o la ciudad que vos quieras, todas tuvieron años para diseñarlo e implementarlo. ¡Nosotros tenemos menos de 90 días!”.

Tomando un mate ya bastante lavado, Agustina le cantó el ‘vale-cuatro’:

“OK. Pero recordá que el término utilizado en el decreto del S.U.B.E. es organizarse: no tenemos que implementarlo en toda la RMBA todavía. Vayamos despacito por las piedras. Esto es una maratón, no una carrera de velocidad: lo importante es que lleguemos a la meta. Es verdad que la alternativa que proponés sería la más rápida...pero esto sólo si no te falla en nada el proveedor que gane la licitación. Además, a pesar de que tenemos un amplio plantel técnico y experiencia en comunicaciones, procesamiento y clearing, no tenemos experiencia en tecnología aplicada al transporte, por lo que podríamos aprovechar esta oportunidad para contratar proveedores con experiencia y así adquirir su know-how durante el proceso, para posteriormente ir suplantando las tareas o desarrollos críticos con personal propio. Es un win-win clarísimo”.

Después de que otros compañeros del equipo se sumaran al debate reforzando cada uno su propia postura, Rodrigo se retiró de la reunión no sólo porque sentía que ya había escuchado todo lo que podía dar el debate, sino también porque en pocas horas

³⁰ Como se comentó anteriormente, en Argentina existían implementaciones menores, ninguna de la envergadura o complejidad del S.U.B.E. Adicionalmente varios de los candidatos potenciales, ya trabajaban con empresas de transporte rivales entre sí, unos con el Grupo Plaza y los otros con el Grupo Dota.

tenía una reunión con la STN para trasladarles los temas que habían surgido en la reunión con el Directorio de NSSA, y necesitaba un poco de tiempo para organizar las ideas. Se despidió de todos en la oficina y comenzó otra odisea para encontrar monedas. Esta vez no tuvo suerte, y tuvo que pedirle prestado a uno de los chicos con la condición de que a la próxima reunión trajera yerba saborizada. Con un poco de asco, selló el trato.

(2) Cómo subsidiar a la demanda

Con las 3 empanadas de jamón y queso atoradas en la garganta de lo rápido que tuvo que almorzar, Rodrigo llegó a las oficinas de la Secretaría de Transporte para reunirse con Pablo, asesor del secretario, ingeniero civil de día y catador de cervezas artesanales de noche. Rodrigo entró a su oficina y, después de un intercambio de chicanas sobre quién se llevaría el crédito con la implementación del S.U.B.E o las críticas de la prensa por la demora, dieron comienzo a la reunión. Rodrigo empezó:

“Como bien sabés, en el CM se estipula que el S.U.B.E ‘deberá contemplar la flexibilidad tarifaria para la distinción de tarifas especiales por [...] grupos diferenciales de usuarios[...]’ y que debe ser ‘una herramienta de bienestar social’ (ver Anexo N°19). A su vez, hoy en día la política existente de subsidios en el transporte, al ser únicamente a la oferta, no distingue entre usuarios ricos y pobres. Lo bueno es que finalmente tenemos un marco tecnológico como el S.U.B.E que nos permitirá segmentar tarifas por grupos sociales. Teniendo esto en claro, ¿Cuál es la política que van a aplicar? ¿Qué tenemos que tener en cuenta a la hora de definir las ‘reglas de negocio’ del sistema?”.

Pablo se levanta para buscar un poco de sacarina para su café y con una mirada que oscilaba entre pensativa y tranquila, contesta:

“Concuerdo con todo lo que estás diciendo, más aún teniendo en cuenta que la STN probablemente dentro de poco descongele las tarifas y aumente considerablemente el precio de los boletos. Sin duda que tenemos que buscar un esquema que haga que ese impacto sea distinto por grupo social. De entrada, para poder segmentar las tarifas necesitamos que los usuarios registren su información personal para validar a qué grupo pertenecen, y así el sistema le asignaría el beneficio que definamos. Sea un jubilado, un estudiante, beneficiario de algún Plan Social³¹ o un marciano, necesitamos que el usuario nos ‘ceda’ su información para poder asignarle a su tarjeta la ‘regla del negocio’ correspondiente. El problema con eso es que no va a faltar el que salga con que el ‘Estado nos está vigilando’ a la 1984 de Orwell. Y eso no sé cómo lo resolvés. Ojo, esta es la misma gente que después twitteo o facebookea al mundo dónde está en todo momento. Pero bueno, sigue siendo algo que debemos tener en cuenta”.

En total sintonía, Rodrigo replicó:

“Estoy 100% de acuerdo. Otra cosa que pensé que debemos definir es en qué forma deberá percibir el beneficio cada uno de los grupos sociales que definamos. En definitiva, dentro de las alternativas que existen para subsidiar la demanda y que son

³¹ Ej. Plan Jefes y Jefas de Hogares Desocupados. Es el primer programa de Transferencia Monetaria Condicionada que se implementa como respuesta a la crisis económica del 2001.

internacionalmente exitosas, veo sólo 3 opciones: (a) esquema de tarifa diferencial, (b) esquema de transferencia monetaria directa y/o (c) tarifa plana. En el primer caso, en cada tarjeta S.U.B.E se asignaría una 'regla de negocio' dependiendo de la categoría a la que pertenece el portador. En el segundo caso, al portador del grupo subsidiado se le carga una suma de dinero X en su tarjeta por semana o por mes para que utilice, pero paga una tarifa completa. Por último, en el caso de las tarifas planas, todos pagan la misma tarifa sin importar la distancia recorrida. De esa manera, los pasajeros que recorren menor distancia pagan proporcionalmente más, subsidiando a los que recorren más distancia”.

Asintiendo con la cabeza, Pablo agregó:

“Estoy de acuerdo. Ojo, tampoco descartemos la posibilidad de utilizar combinaciones. Es decir, por ejemplo, que para ciertos grupos armar un esquema de transferencia monetaria directa, y para otros grupos hacer un esquema de tarifa diferencial. Por otro lado, hay que pensar en ciertas reglas generales, ej. límite de tiempo (franjas horarias con tarifas distintas subsidiadas y no subsidiadas), límite de uso (cantidad de veces que se utiliza la tarifa diferenciada en un rango de tiempo), reutilización (tiempo necesario a esperar para volver a acceder a la tarifa diferenciada), y el período de validez (la tarifa diferenciada se aplica entre una fecha de inicio y una fecha de expiración). Y obviamente, esto sería distinto para cada grupo porque cada uno tiene horarios y movimientos distintos”.

Con la mirada puesta en su cuaderno mientras anotaba cada idea que iba apareciendo en la reunión, Rodrigo hizo hincapié en algunos inconvenientes que anticipaba que deberían sortear:

“Más allá del esquema que elijamos, sin duda que con el S.U.B.E podríamos focalizar bien los subsidios y segmentar la tarifa por grupo social. Sin embargo, veo algunos problemas que debemos tener en cuenta. En primer lugar, por lo que me decís, la idea es segmentar en un futuro conforme la información que tiene ANSES³² ¿no? En tal caso, ¿cómo conseguimos toda su base de datos? En definitiva, nos tendrían que pasar la base de todo el país porque mucha gente tiene domicilio en el interior pero vive RMBA, y no me imagino que eso vaya a suceder. En segundo lugar, siempre y cuando el S.U.B.E coexista con otros sistemas de pago (ej. monedero o el uso del efectivo), no podríamos cubrir correctamente a los grupos que queremos subsidiar porque capaz ellos usan estos medios. En tercer lugar, ¿cómo subsidiamos a todos los que no están incluidos en las bases de ANSES? Toda innovación, como es el caso de la tarjeta S.U.B.E, que implica un gran 'cambio cultural' llega más tarde a los grupos socioeconómicos más bajos, por lo que tendríamos que acompañar esto con una tremenda campaña informativa y dar los tiempos e incentivos necesarios para que la gente la adopte”.

Habiendo anotado como síntesis de la reunión en su cuaderno “el sistema debe ser flexible - STN abierto a ideas”, Rodrigo saludó a Pablo y se fue hacia el ascensor

³² Administración Nacional De La Seguridad Social.

para irse de la STN y volver a su oficina. Si bien la decisión no dependía de él, había percibido que la STN sería receptiva a sus recomendaciones de cómo diseñar el subsidio a la demanda y la segmentación de las tarifas sociales, y eso lo puso muy contento.

Al salir del edificio Rodrigo miró su teléfono y vio que tenía ¡13 llamadas perdidas de un número que no conocía! Mirando la hora, Rodrigo dudó si devolver el llamado. Como no pudo con su genio, llamó y del otro lado de la línea se encontró con el responsable de una de las empresas de transporte más grandes del país, que después de leer el CM (la STN les había girado copia a todas las ET para notificarlas) quería reunirse ya mismo con él para discutir la participación de las ET en la gestión e implementación del S.U.B.E. Cansado y con ganas de volver a su oficina, Rodrigo trató de patear la reunión para el día siguiente, pero lamentablemente no hubo caso.

(3) Rol de las ET en el sistema S.U.B.E

Eran las 19.45 y Rodrigo había cruzado una buena porción de la ciudad para llegar a las oficinas de la persona que lo había llamado. Exhausto y con un poco de mal humor porque preveía que a su casa llegaría recién después de las 22hs, le mando un mensaje a su esposa avisándole que nuevamente llegaría tarde. Entró a las oficinas ensayando una sonrisa y se encontró con Nicolás, la persona que lo había llamado tantas veces. Por cómo se había planteado el rol de NSSA en el CM, donde la empresa sería responsable de la implementación y operación del S.U.B.E y de centralizar toda la información, mientras que las ET ni siquiera iban a tener control sobre los cuadros tarifarios en sus colectivos, Rodrigo se imaginaba por donde venía la mano. Después de un saludo frío pero cordial, se sentaron en su oficina y Nicolás empezó a hablar.

“Primero, te pido disculpas por haberte llamado tantas veces, pero es que me pareció urgente. Recién terminé de leer el CM y quiero comunicarte que me parece inaceptable que no nos tuvieran en cuenta para la definición de funcionalidades y de implementación del S.U.B.E. Para mi está clarísimo que nos relegaron a un segundo plano y me parece inadmisibles. Si quieren nuestra colaboración (que sin duda la van a necesitar), esto lo tenemos que cambiar”.

Respirando hondo primero para contestar con calma, Rodrigo respondió:

“Entiendo tu punto, pero nosotros somos una empresa pública que trabaja para el BNA, que está encargado de la implementación general del S.U.B.E. Nosotros no podemos definir nada, y menos aún la participación de las ET dado que trabajamos en función de las definiciones que nos da la STN, me parece que ese pedido lo tendrías que canalizar con ellos. Sin embargo, te aclaro que para NSSA ustedes son actores clave, por lo que te propongo que generemos un espacio de participación y de diálogo fluido. Yo te garantizo que siempre van a poder hablar conmigo y que voy a tomar en cuenta todas las oportunidades de mejora que nos propongan, y sé que tengo muy en claro que los que entienden de transporte acá son ustedes, por eso me interesa su opinión y sobre todo que juntos trabajemos para resolver las cuestiones que se vayan presentando. Sin embargo, recordá que la última palabra la tiene la STN y lo que ellos definan nosotros lo vamos a tener que cumplir”.

Casi sin pausa, como si no hubiera escuchado mucho la respuesta, Nicolás contestó:

“Lo que quiero es que nosotros como empresas de transporte podamos acceder a toda la información que se genere con el S.U.B.E antes que la recolecten ustedes, y tener participación directa en las decisiones de NSSA. Recordá que venimos de la implementación de las monederas, hace menos de diez años, y que si bien las definiciones técnicas las había dado el Estado, cada empresa de transporte compró el equipo que quiso y lo implementó como mejor le pareció. ¿Esto podría volver a pasar no? En definitiva, ¿por qué van a ser ustedes los que implementen cosas en nuestros colectivos?”.

Rodrigo buscó ponerle paños fríos a la charla:

“Entiendo que tengan ciertos reparos con el sistema por temor a que les generemos problemas operativos. A nadie le gusta el cambio y seguramente algunos no estarán muy contentos con que los ‘controlen’. También estoy bastante seguro que habrá más de uno apostando a que el S.U.B.E engrose la larga lista de proyectos de pago electrónico fallidos en la Argentina. Pero te aseguro que los que apuestan a nuestro fracaso están equivocados. La presidenta bajo una línea muy clara sobre el S.U.B.E: se implementa sí o sí. A lo sumo ustedes nos pueden llegar a sacar a nosotros (NSSA) del partido, pero esto se va a implementar desde el estado... y nada te garantiza que los que ocupen nuestro lugar mantengan la instancia de dialogo que te estoy proponiendo”.

Rodrigo aprovechó para tomar un vaso de agua, y continuó:

“Si dependiera de mi la decisión, ustedes tendrían que formar una comisión junto con la STN que discuta los temas y nos bajen lineamientos a nosotros una vez que se pongan de acuerdo. Por otro lado, ¿por qué la implementación del S.U.B.E está a cargo de NSSA?...eso lo define el Decreto, lo refuerza el CM y no queda otra que aceptarlo. Además ya que estamos hablando en confianza, no creo que las ET se pudieran poner de acuerdo, son competidoras y hay muchos intereses comerciales en juego. Por algo existen cuatro cámaras de transporte automotor y no una, el problema de las monedas no es nuevo. Me parece que lo mejor es que exista un intermediario neutral, como podemos ser nosotros, que genere los espacios de diálogo necesarios para escuchar todas las posiciones y buscar puntos de acuerdo, dentro del marco que la normativa de la STN vaya determinando. Habiendo dicho eso, me llevo tu preocupación y lo hablaré con mis superiores y con la STN. Igualmente nos vemos mañana en la STN para hablar de la estrategia de instalación y la seguimos ahí si querés, ¿dale?”.

Por suerte para Rodrigo, Nicolás se quedó un poco más tranquilo y dieron por cerrada la reunión. Mañana empezaría otro día.

(4) Instalación de los equipos en los colectivos

Era jueves 19 de marzo y en la tapa de los diarios aún ninguna mención sobre el S.U.B.E. “Con un pie en junio: tras ocho horas de debate, el oficialismo consiguió que Diputados diera media sanción al adelantamiento de las elecciones para el 28 de junio”, “Boca siempre puede: fue 3-1 ante Guaraní tras ir perdiendo” y “Analizan un paro de

tres días en las aulas bonaerenses” eran algunos de los titulares de ese día. Ya dentro de una de las salas de reuniones de la STN, Rodrigo se encontró con Pablo, Nicolás y otros empresarios del transporte para debatir cómo se iban a instalar las validadoras en los colectivos. Como era de esperar, Pablo comenzó hablando:

“Como todos saben, en cuanto NSSA termine el proceso de licitación de los equipos, empezarán a instalarlas en todos los garajes que haya en la RMBA. Para nosotros, el proceso de instalación más adecuado es que NSSA visite cada garaje, haga la instalación de los mounting kits³³ y las validadoras en todas las unidades que se encuentren ahí (sin importar que pertenezcan a diferentes jurisdicciones o líneas), y así las ponemos en marcha rápidamente en todos los colectivos. En la STN creemos que esta es la manera más eficiente de hacerlo”.

Viendo que Rodrigo estaba de acuerdo con Pablo, Nicolás contestó:

“Creo que si hacen eso muchas ET se van a enojar porque estarían generando una competencia desleal entre empresas. Si ustedes van por garaje e instalan todo de una vez, algunas empresas tendrán todas sus líneas con validadoras instaladas mientras que otras que compartan recorrido no las tendrían. Sin duda que lo que deberían hacer es atacar grupos de líneas de colectivo, por zonas geográficas, sin importar los garajes, y volver las veces que sean necesarias sin importar el tiempo que tome. Sino, estarían generando distorsiones en el mercado ya que unas empresas tendrían el sistema funcionando antes que otras, dando ventaja competitiva a las primeras”.

Viendo que este era un tema entre las ET y la STN, y que NSSA ya había dado su opinión, Rodrigo decidió no participar de la discusión. En definitiva, necesitaba llevarse bien con las dos partes y todavía faltaba que la STN dictara las normas que regularan las diferentes instancias del sistema. Además la información que le habían suministrado sobre las líneas y sus garajes estaba muy incompleta y seguramente NSSA iba a tener que relevarla empresa por empresa, y en ese proceso acordar con cada una sobre cuándo ingresar a sus garajes y qué unidades tendrían disponibles para trabajar, en qué horario, acordar la posición en la que querían la validadora o el teclado, la metodología de instalación, etc.

A pesar de todo el empeño y la paciencia que pusieran, Rodrigo sospechaba que seguramente iban a necesitar que la STN, en algún momento, ejerciera su poder de ‘policía’ con las ET que no los dejaran instalar o entrar a los garajes. Por ese motivo, Rodrigo se limitó a solicitar que por lo menos les permitan cablear todos los colectivos que encontraran en los garajes para dejar el mounting kit instalado a los efectos de ganar tiempo. A su vez, les recordó que si tenía que ir más de una vez a un mismo garaje no estaría optimizando el trabajo de los equipos técnicos y que, por ende, los plazos se estirarían. En su cuaderno anotó “instalación de equipos: sin definiciones sobre cómo seguir”.

³³ Los *mounting kits* están compuestos por el cableado que se necesitaba instalar en cada colectivo y un sistema de anclaje donde se insertaban los validadores. Además de facilitar la instalación, los mounting kits permitían un rápido recambio del validador en caso de fallas (los validadores contenían toda la electrónica) con lo cual ante problema con las validadoras, estas podían ser fácilmente cambiadas y el colectivo salía rápidamente operativo.

(5) Modo de implementación del S.U.B.E.

Ya vuelto a su oficina, Rodrigo le pidió a su secretaria que convoque en 30 minutos a todo el personal de NSSA afectado a la implementación del S.U.B.E. Necesitaba que hagan junto con él una 'lluvia de ideas' sobre cuál sería el mejor modo para implementar el S.U.B.E considerando que faltaba poco para el cumplimiento de los 90 días y quería que las cosas fueran más rápido. Habiendo convocado a todos, aprovechó esos 30 minutos para contestar e-mails y organizar un poco las ideas. Además, eran los primeros 30 minutos de paz que conseguía desde que se había firmado el CM. Con todos sentados en la sala, y sintiéndose un general mostrando la posición de las tropas enemigas antes de una batalla, Rodrigo dijo:

“Los reuní a todos porque necesito que pensemos juntos cómo nos organizamos frente a las últimas definiciones que nos dieron en el CM en dos temas en particular. En primer lugar, ante el muy probable e inminente acoso periodístico donde prevalecerá la postura de que fracasamos, ¿cómo demostramos que cumplimos y que el sistema está 'organizado' (como lo pide el Decreto 84/2009)? En segundo lugar, ¿cómo nos gustaría implementar el S.U.B.E una vez que pasemos esa meta de los 90 días? La primera de las preguntas se las dejo para que lo piensen el fin de semana (yo haré lo mismo). Sobre la segunda, quiero escucharlos ahora. Si bien esta es una decisión que se toma más arriba, me gustaría que podamos elevar una recomendación consensuada entre todos”.

Como era de esperar, Andrés habló primero:

“A mi entender, y más aun viendo lo que se hizo en los casos internacionales que tomamos como referencia, podemos (a) implementar todo de una; (b) implementar por etapas (o por sectores de la ciudad) como hicieron en Hong Kong; o (c) implementar por modo de transporte como hicieron en Brasil. Lo mismo se aplica a las funcionalidades del sistema: ¿todas de una o paulatinamente a medida que el sistema madura? Si fuera por mí, más allá del resultado negativo del caso chileno, creo que deberíamos implementar todo de una, y después concientizar bien a la gente”.

A lo que Agustina respondió:

“Sin duda que creo que deberíamos implementarlo como se hizo en Brasil: vayamos por etapas, o atacemos primero las líneas Nacionales y a estas dividámoslas por secciones geográficas. Después seguimos por las provinciales y municipales y lo vamos implementando de a poco. Lo mismo con las funcionalidades: concentrémonos en instalar los equipos y distribuir las tarjetas, lograr que la gente se acostumbre al sistema, y cuando tengamos suficiente masa crítica de usuarios, seguimos con una nueva funcionalidad. Eso nos va a permitir mostrar avances, organizarnos y planificar mejor. Por ejemplo, aplicar subsidios a determinados grupos no va a ser fácil: hay que coordinar con los organismos que tengan la información y necesitamos que se dicte la regulación pertinente. Además, hay una curva de aprendizaje que tanto nosotros como la STN, las ET y el público tenemos que transitar (los últimos para acostumbrarse a la novedad y los primeros para entender las posibilidades que el sistema brinda)”.

Antes de seguir, Agustina tomó el mate gusto pomelo que había traído Rodrigo para repagar la deuda, y con una cara de espanto, continuó:

“En definitiva, necesitamos cambiarles la cabeza y convencerlos a todos que el S.U.B.E., cuando venzan la reticencia inicial, les aporta mil beneficios. Otra opción que prefiero antes que implementarlo todo junto, es implementarlo por modo de transporte. Por ejemplo, podríamos empezar con el subte que ya tiene la infraestructura de Monedero (que es compatible) y una base de usuarios ya acostumbrados a la tecnología, y a partir de ahí ir hacia los colectivos. Dejaría último a los trenes, sus concesionarios tienen que mejorar cuestiones de infraestructura que nos exceden para poder implementar el S.U.B.E.”

Escuchando atentamente, Andrés aprovechó la oportunidad:

“¿Y con el problema de las monedas qué haríamos en esos casos? Si hacemos todo de manera gradual no podríamos resolver el principal problema que vinimos a resolver. Además, si implementas todo por etapas nos demoraríamos mucho más, y si implementamos garaje por garaje las ET nos matarían porque estaríamos distorsionando el mercado ya que no respetaríamos su pedido de que las líneas que comparten recorrido salgan equipadas al mismo tiempo. Ni hablar que a nivel social sería bastante injusto implementar el S.U.B.E en ciertas partes y no en otras, sumado al quilombo que implicaría hacer las cosas por zonas por el problema de las jurisdicciones cruzadas”.

El debate continuó unos 25 minutos más y Rodrigo ya podía ver los distintos caminos a tomar. Con una mezcla de extenuación y un hambre feroz, aprovechó un llamado para escaparse de la reunión antes de tiempo. Mañana era un día importante y quería compilar toda la información, alternativas y posturas que había recolectado durante los últimos días.

Las decisiones: lo importante es llegar a la meta

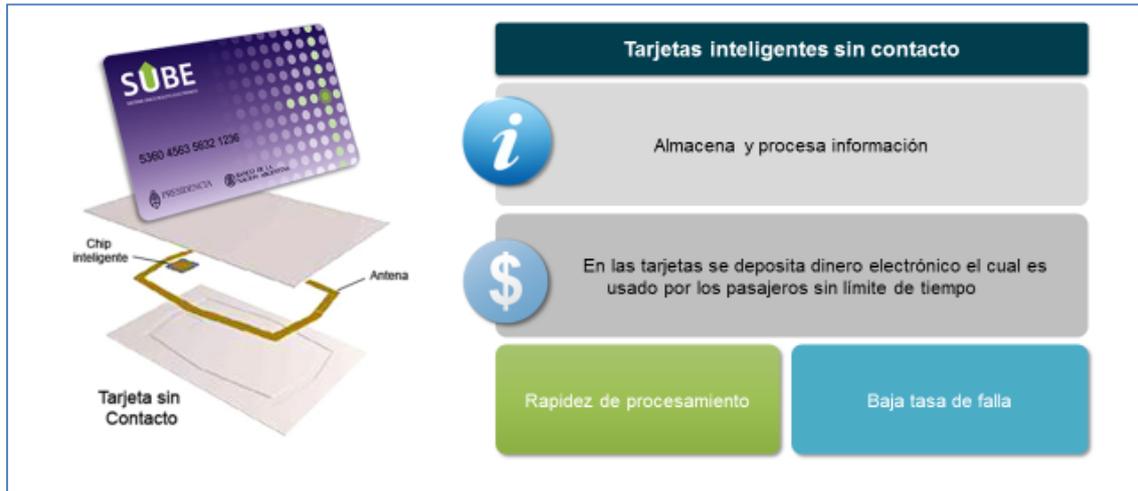
Era viernes 20 de marzo, el día internacional de la felicidad, y Rodrigo entraba por última vez en la semana a su oficina. Traía consigo una cartulina amarilla, un par de marcadores, una nueva medialuna de manteca a medio comer, y su cuaderno de confianza dónde había registrado, a modo de diario personal, todo lo que había pasado esa semana en torno a los 5 frentes que el Directorio de NSSA le había pedido que active. Tomó el marcador y empezó a dibujar en la cartulina un elefante.

Bastante satisfecho con el resultado, empezó a escribir cada uno de los 5 dilemas en distintas partes del elefante: “Proceso de compras” en la cola, “Estrategia de implementación” en el lomo, “Instalación de los equipos en los colectivos” en la panza, “interacción con los diferentes actores del transporte” en la trompa y “¿Cómo subsidiar a la demanda?” en los colmillos. Con el dibujo terminado y el equipo de NSSA esperándolo en la sala de reuniones, Rodrigo entró a la sala, colgó el dibujo y preguntó: “¿Cómo nos comemos este elefante?”.

ANEXOS

Anexo N°1

Tecnología de la tarjeta S.U.B.E

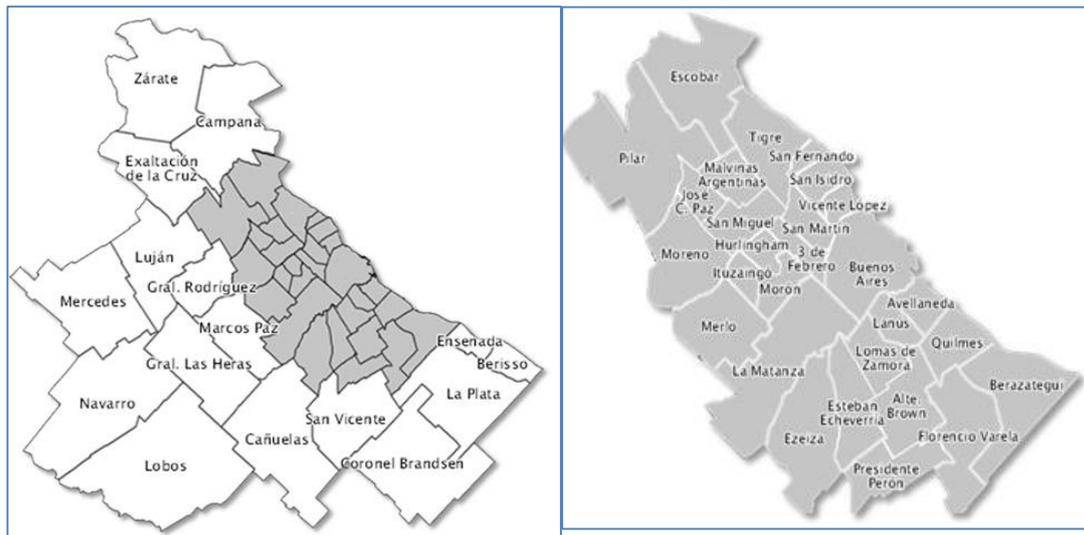


Fuente: Presentación realizada por Rodrigo de Dios en FATAP (2014) - Congreso de Transporte

Nota: En caso de querer acceder a la fuente original, contactar con los autores de este caso.

Anexo N°2

Región Metropolitana de Buenos Aires



Fuente: Presentación realizada por Rodrigo de Dios en FATAP (2014) - Congreso de Transporte

Nota: En caso de querer acceder a la fuente original, contactar con los autores de este caso.

Anexo N°3

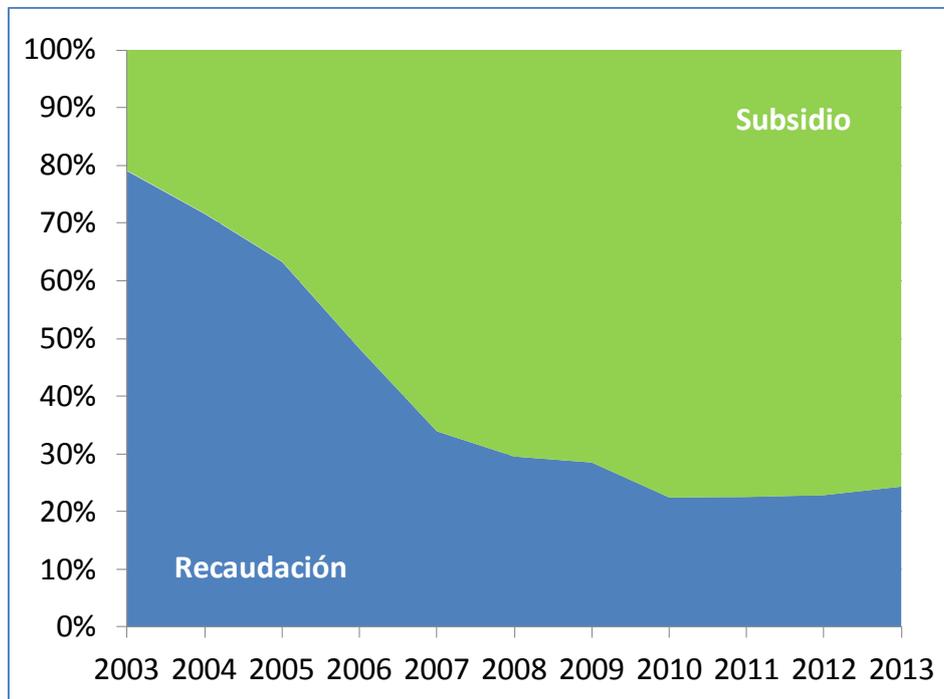
Poder de regulatorio de cada jurisdicción, por medio de transporte

	Gobierno Nacional	Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Provincia de Buenos Aires	Municipios de la Provincia de Buenos Aires
Ferrocarriles Metropolitanos	○			
Subterráneo y Premetro	○	○		
C o l e c t i v o s	Dentro de CABA	○		
	Entre la Prov. y CABA	○		
	Entre Municipios		○	
	Dentro de cada Municipio			○

Fuente: Nora Turco (2011) – *La Autoridad de Transporte del Área Metropolitana de Buenos Aires El camino andado.*

Anexo N°4

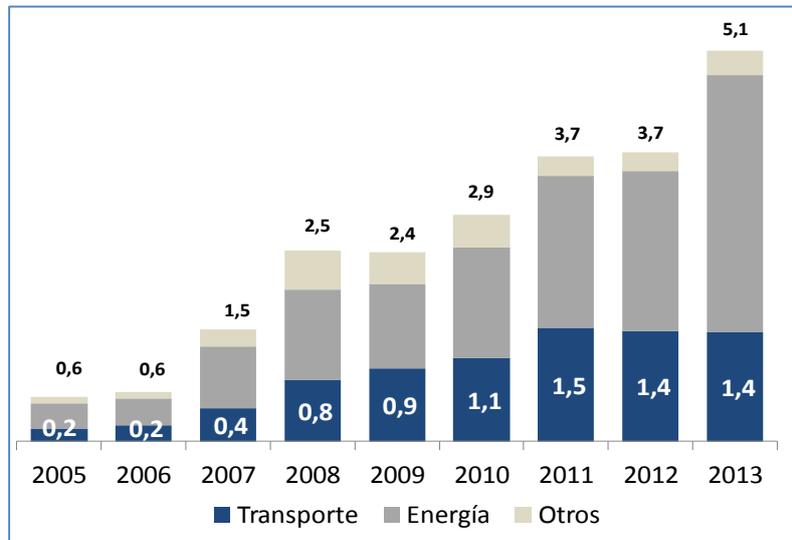
Composición de los ingresos de las ET en RMBA (2003-2013)



Fuente: Asociación Argentina de Presupuesto (2014) – *Subsidios y Compensaciones Tarifarias en Transporte.*

Anexo N°5

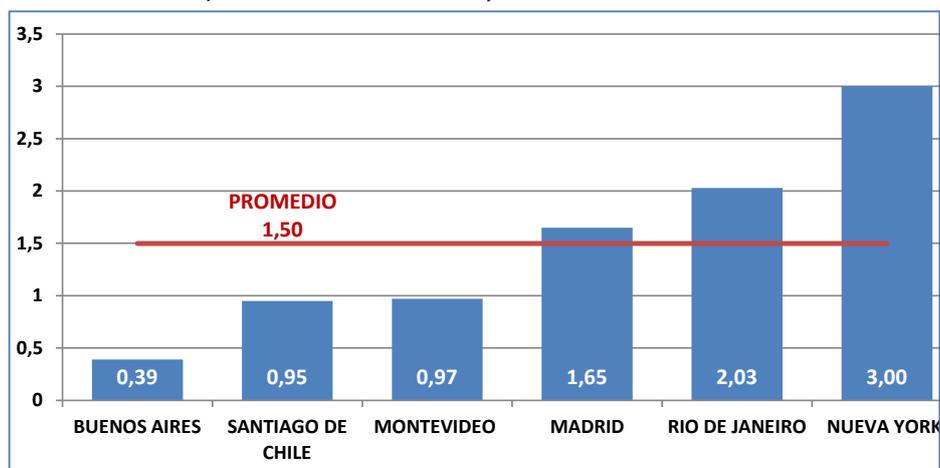
Subsidios por sector como porcentaje del PIB, 2005-2013



Fuente: Asociación Argentina de Presupuesto (2014) – *Subsidios y Compensaciones Tarifarias en Transporte.*

Anexo N°6

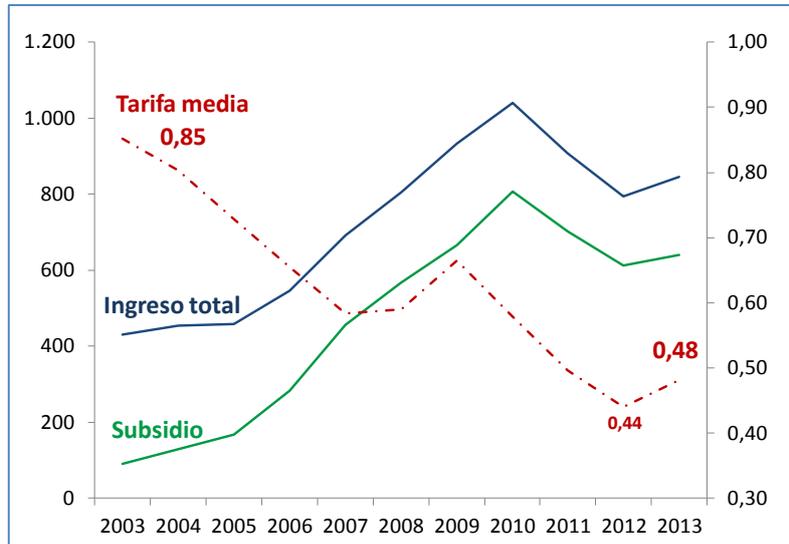
Comparación del costo de 1 viaje de colectivo (\$ en dolares)



Fuente: Di Pelino, A. E., Einstoss, A., Sicra, A., & Dadone, I. (2016) - *El autotransporte público de pasajeros en la región metropolitana de Buenos Aires.*

Anexo N°7

Ingresos y subsidios por pasajero y tarifa promedio del transporte público automotor de pasajeros en el RMBA, 2003-2013 (en pesos constantes)

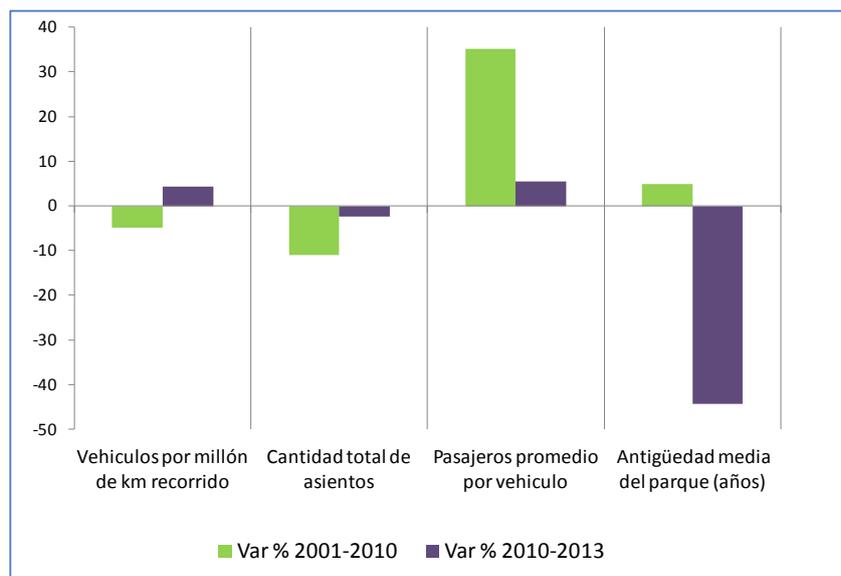


Fuente: Asociación Argentina de Presupuesto (2014 – *Subsidios y Compensaciones Tarifarias en Transporte*).

Notas: Las tarifas fueron calculadas como promedios anuales en base a las resoluciones publicadas por la CNRT. Los ingresos, subsidios y tarifas fueron deflactados utilizando el promedio del índice de precios mayoristas (IPIM) del transporte y el índice de precios al consumidor obtenido de INDEC (2014) y el IPC-9 Provincias calculado por el Centro de Investigación y Formación de la República Argentina (CIFRA) a partir de 2007.

Anexo N°8

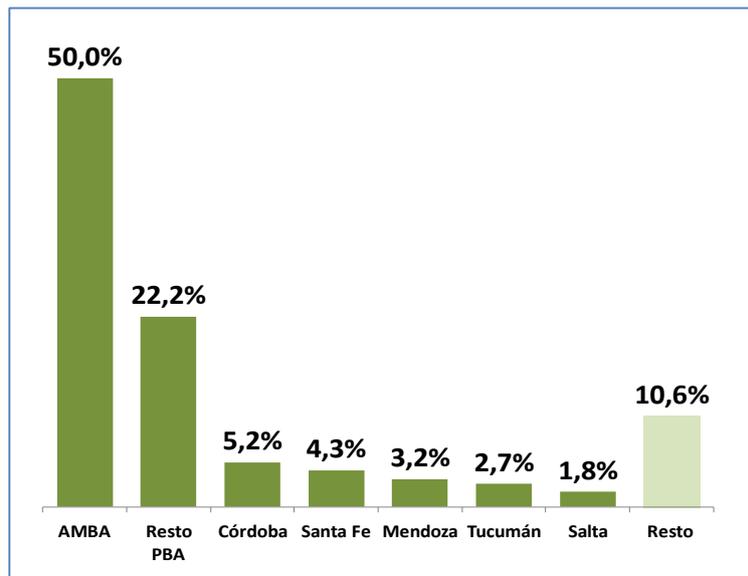
Variación porcentual en la calidad del transporte automotor, 2001-2010 y 2010-2013



Fuente: Asociación Argentina de Presupuesto (2014) – *Subsidios y Compensaciones Tarifarias en Transporte.*

Anexo N°9

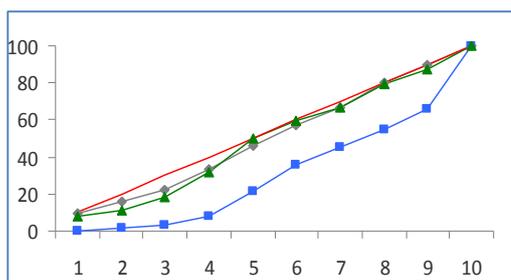
Distribución geográfica de los subsidios al transporte automotor de pasajeros (2013)



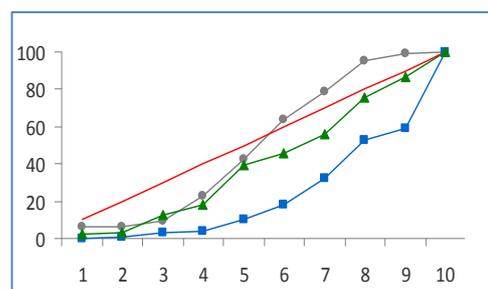
Fuente: Asociación Argentina de Presupuesto (2014) – *Subsidios y Compensaciones Tarifarias en Transporte.*

Anexo N°10

Incidencia de los subsidios al transporte por decil económico (comparación 2002 y 2006)



Año 2002



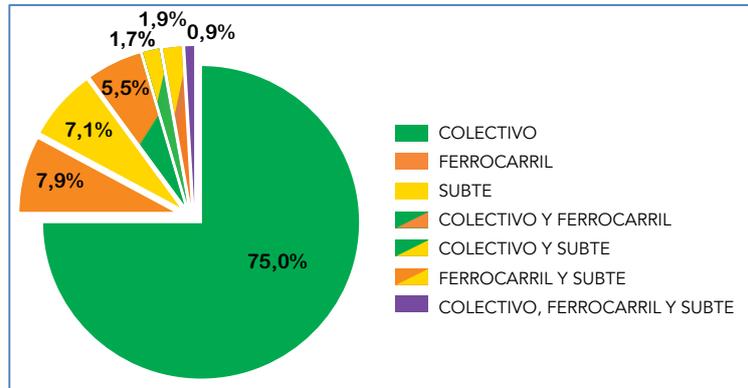
Año 2006

Fuente: Estupiñán, N., Gómez-Lobo, A., Muñoz, Raskin, R., & Serebrisky, T. (2007) - *Affordability and subsidies in public urban transport: what do we mean, what can be done?*.

Nota: En el eje x están los deciles, ordenados de más rico a más pobre. En el eje y está el % de incidencia del subsidio

Anexo N°11

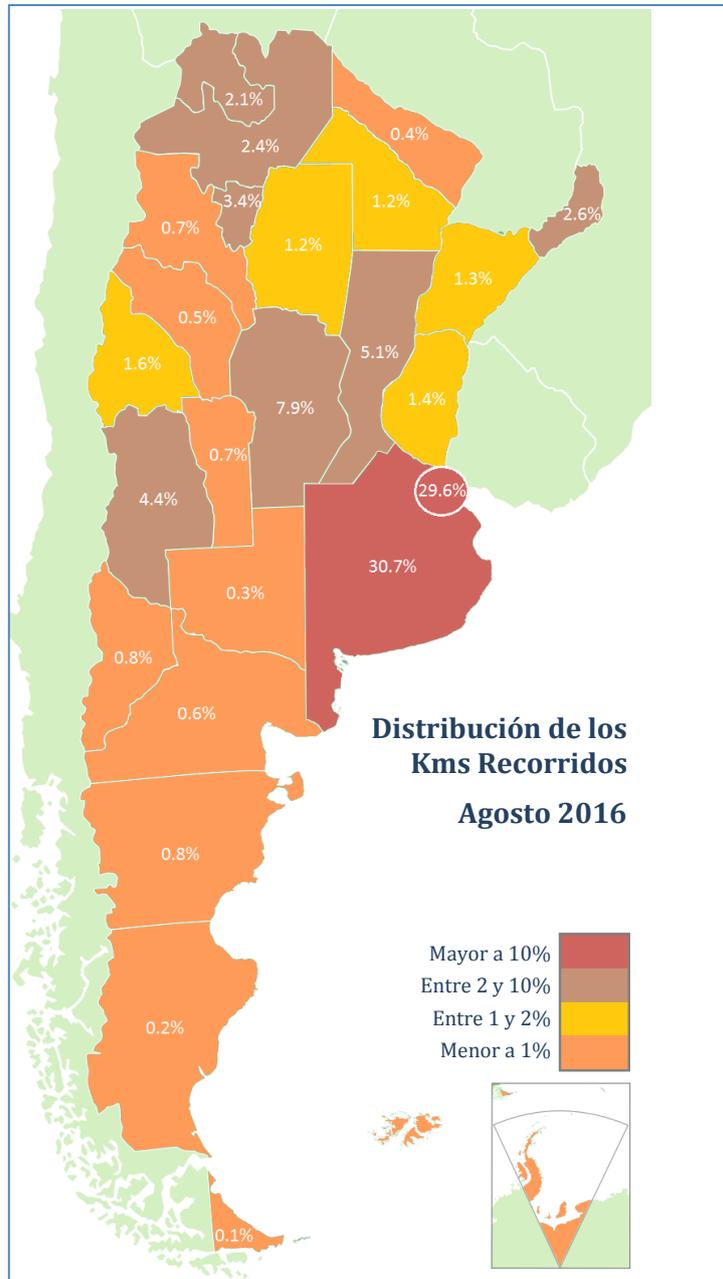
Características de los viajes - Participación modal de cada medio de transporte



Fuente: Secretaria de Transporte (2010) – *Investigación de Transporte Urbano Público de Buenos Aires (Intrupuba).*

Anexo N°12

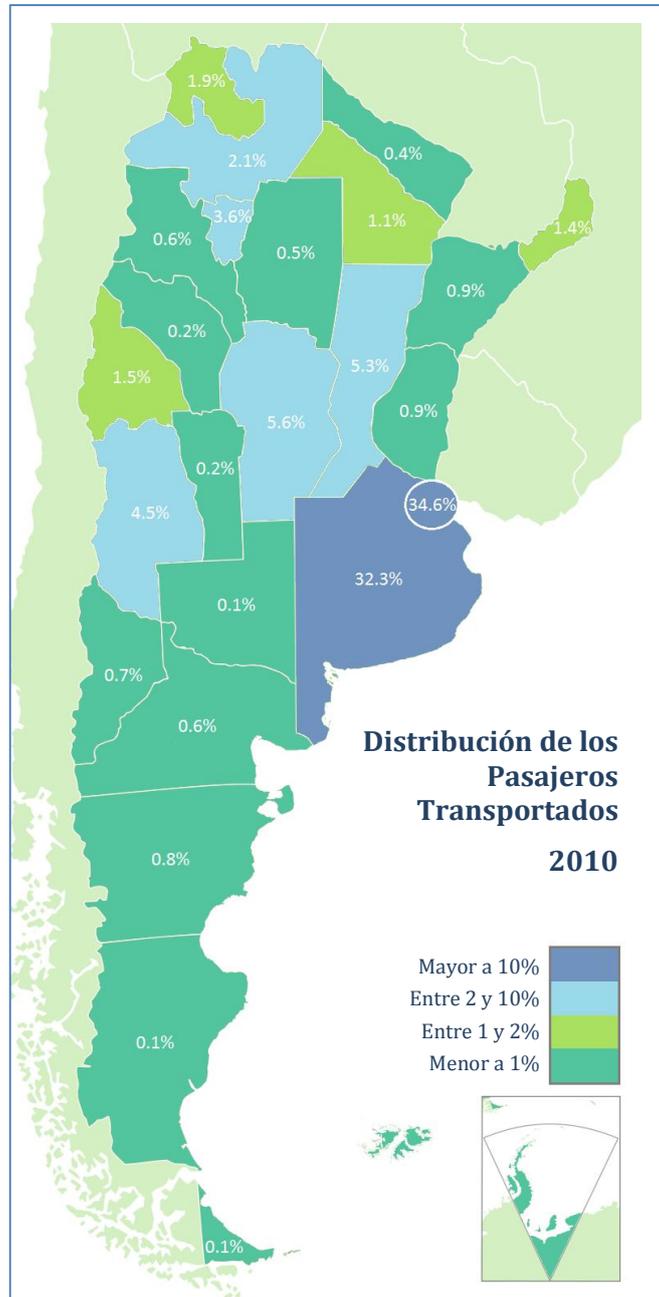
Distribución de los kilómetros recorridos (2016)



Fuente: Di Pelino, A. E., Einstoss, A., Sicra, A., & Dadone, I. (2016) - *El autotransporte público de pasajeros en la región metropolitana de Buenos Aires.*

Anexo N°13

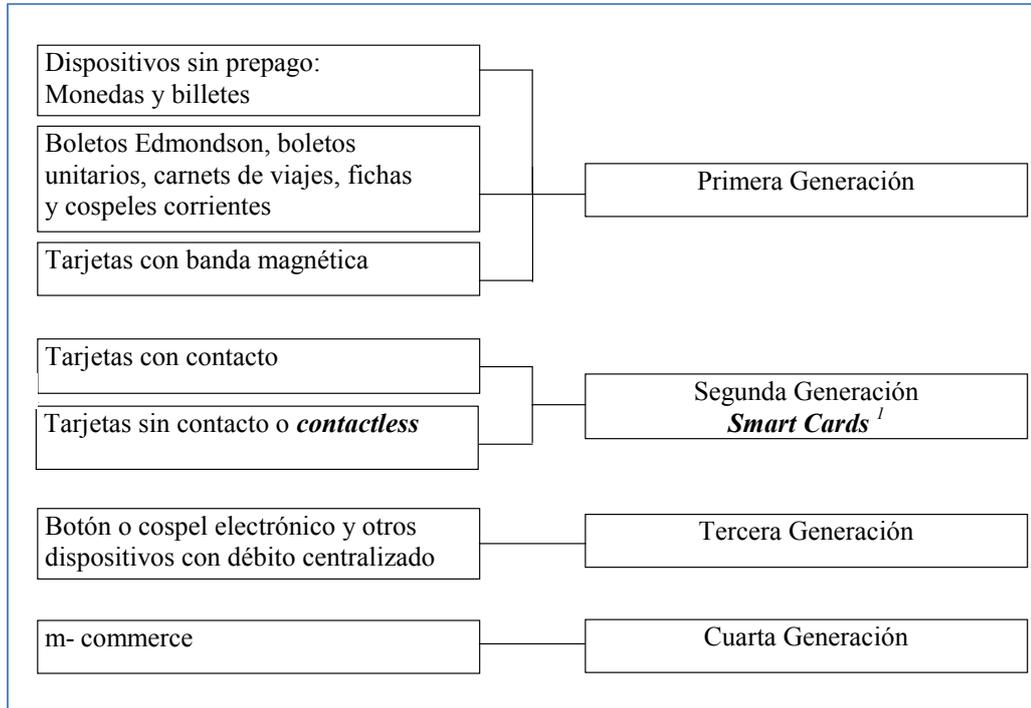
Distribución de los pasajeros transportados (2010)



Fuente: Di Pelino, A. E., Einstoss, A., Sicra, A., & Dadone, I. (2016) - *El autotransporte público de pasajeros en la región metropolitana de Buenos Aires.*

Anexo N°14

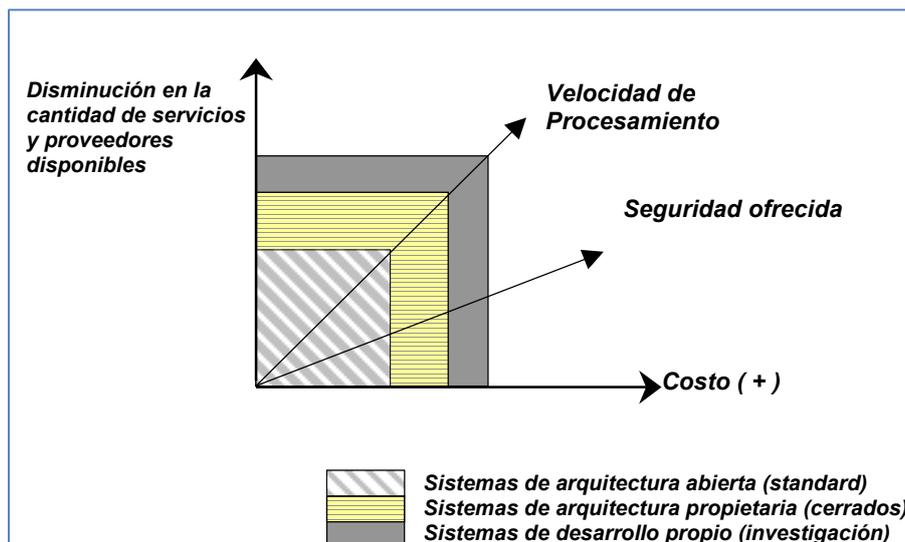
Clasificación de los sistemas de prepago



Fuente: Pérez, G. (2002). *Sistemas de cobro electrónico de pasajes en el transporte público* (Vol. 45). United Nations Publications.

Anexo N°15

Fuerzas contrapuestas en la elección de una alternativa tecnológica para el sistema de prepago



Fuente: Pérez, G. (2002). *Sistemas de cobro electrónico de pasajes en el transporte público* (Vol. 45). United Nations Publications.

Anexo N°16

Aspectos fundamentales a considerar para un SPEP, ordenado de acuerdo a importancia relativa

Importancia	Característica del Sistema
1	Seguridad (Nivel)
2	Vida útil promedio (En años)
3	Costo del Hardware (US\$)
4	Capacidad de Memoria (Cantidad de Bits)
5	Capacidad de reutilización (Cantidad de usos posibles)
6	Costo del Boleto (soporte) (US\$ / Unidad)
7	Mantenimiento (Nivel)

Fuente: Ezequiel Castro León – *La implementación del proyecto S.U.B.E.: Objetivo, Oportunidad y Agenda de una Política Pública*. Cuadernos de Polipub.org Nro 7 año 2012 ISSN 1853-5739

Anexo N°17

Decreto N° 84/2009 del P.E.N. 04/02/2009

Implementase el Sistema Unico de Boleto Electrónico (S.U.B.E.)

Bs. As., 4/2/2009

VISTO el Expediente N° S01: 0021381/2009 del Registro del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS y la Ley de Tránsito N° 24.449, y

CONSIDERANDO:

Que el GOBIERNO NACIONAL quiere promover y asegurar un sostenido esfuerzo con la finalidad de asegurar el acceso de los usuarios a los servicios públicos de transporte, preservando su naturaleza de prestación obligatoria para satisfacción de las necesidades colectivas primordiales en el ámbito de las grandes ciudades.

Que la prestación del servicio público de transporte por su difundido y masivo uso, es una de aquellas actividades que mayor incidencia tiene en la calidad de vida diaria de los ciudadanos.

Que la Ley de Tránsito N° 24.449, establece en el Artículo 29, que las unidades que se destinen al servicio de transporte urbano de pasajeros en ciudades con alta densidad de tránsito, deberán contar con un equipo especial para el cobro de pasajes, o bien dicha tarea debe estar a cargo de una persona distinta de la que conduce.

Que el Decreto N° 1149 del 8 de julio de 1992 prevé que la percepción de la tarifa aplicada a los servicios públicos de transporte de pasajeros por automotor, de corta, media y larga distancia, urbanos y suburbanos, debería efectuarse, en una primera etapa, mediante el empleo de equipos automáticos que aceptaran el pago del importe exacto en monedas de curso legal, con emisión del comprobante de pago, advirtiendo en su parte considerativa, que la medida se adoptaba en una primera etapa y sin perjuicio de análisis posteriores que posibilitasen la incorporación de tecnologías más avanzadas.

Que el avance producido en el terreno de la informática y las comunicaciones inalámbricas ofrece una amplia variedad de alternativas que permitirían prescindir del uso del dinero en efectivo, con el consecuente incremento de la seguridad, al tiempo que garantiza la confianza y velocidad de las transacciones dotando a la vez de transparencia a tales actos verificables en red y en tiempo real.

Que por lo antedicho, resulta necesario implementar el SISTEMA UNICO DE BOLETO ELECTRONICO (S.U.B.E.), con el objetivo primordial de facilitar a los ciudadanos el acceso al sistema de transporte público de pasajeros urbano y suburbano, mediante una herramienta tecnológica de utilización masiva que soslaye los inconvenientes que presentan los medios de pago actuales.

Que el sistema deberá coexistir con los medios de pago vigentes por un lapso prudencial, consistiendo en la implementación de un sistema electrónico de cobro de pasajes, el cual deberá garantizar que cualquier usuario, en cualquier momento del día, pueda acceder al transporte público, permitiendo al propio tiempo lograr una adecuada adaptación de todos los usuarios al nuevo sistema de pago.

Que el referido sistema deberá prever la utilización de pasajes diferenciales para estudiantes, la adquisición y recarga de tarjetas de manera sencilla y ágil, así como el pago del pasaje sin intervención del conductor.

Que su puesta en marcha redundará en evidentes beneficios para los usuarios y la comunidad en su conjunto, ya que coadyuvará a la disminución del tiempo perdido en la búsqueda de monedas, aminorando el congestionamiento de usuarios en las paradas y/o estaciones así como dentro de las unidades en búsqueda de adquirir los boletos, acortando de ese modo los tiempos de espera y de viaje, otorgándole a las unidades una mayor eficiencia comercial. El nuevo sistema deberá facilitar la transferencia intra e intermodal y constituirá una herramienta clave para una futura integración tarifaria.

Que con la implementación del S.U.B.E., el ESTADO NACIONAL contará con mejor información estadística sobre movilidad de los usuarios del sistema de transporte, orígenes y destinos de viaje por modo de transporte, lo cual permitirá fortalecer las tareas de planificación, control de calidad de los servicios y fiscalización del sistema de transporte.

Que el sistema a implementarse alcanzará inicialmente a los beneficiarios de los sistemas de compensaciones al transporte de pasajeros automotor y ferroviario, creados por el Decreto N° 652 de fecha 19 de abril de 2002 y del REGIMEN DE COMPENSACIONES COMPLEMENTARIAS (R.C.C.), creado por el Artículo 1° del Decreto N° 678 de fecha 30 de mayo de 2006, y será inicialmente solventado con fondos provenientes del TESORO NACIONAL, que deberán ser transferidos al Fideicomiso creado por el Decreto N° 976 de fecha 31 de julio de 2001.

Que por ello, resulta necesario facultar a la SECRETARIA DE TRANSPORTE del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS, para definir los aspectos tecnológicos del sistema así como para dictar todas las normas necesarias para su rápida implementación, debiendo contar con los servicios del BANCO DE LA NACION ARGENTINA, organismo autárquico que funciona en el ámbito del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS y entidad bancaria y crediticia de reconocida trayectoria en la implementación de proyectos de similar envergadura.

Que, asimismo, corresponde disponer que la referida SECRETARIA DE TRANSPORTE deberá informar periódicamente respecto del avance de las tareas encomendadas. Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS dependiente del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS ha tomado la intervención de su competencia.

Que la presente medida se dicta en uso de las facultades conferidas por el artículo 99, incisos 1 y 2, de la CONSTITUCION NACIONAL.

Por ello,

LA PRESIDENTA DE LA NACION ARGENTINA

DECRETA:

Artículo 1° — Ordénase la implementación de un SISTEMA UNICO DE BOLETO ELECTRONICO (S.U.B.E.), como medio de percepción de la tarifa para el acceso a la totalidad de los servicios de transporte público automotor, ferroviario de superficie y subterráneo de pasajeros de carácter urbano y suburbano.

Art. 2º — Será Autoridad de Aplicación del S.U.B.E., la SECRETARIA DE TRANSPORTE del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS, quien queda facultada para el dictado de las normas aclaratorias y complementarias necesarias para el funcionamiento del sistema que se ordena implementar por el Artículo 1º del presente decreto.

Art. 3º — El agente de gestión y administración del S.U.B.E., será el BANCO DE LA NACION ARGENTINA.

Art. 4º — Instrúyese a la SECRETARIA DE TRANSPORTE y al BANCO DE LA NACION ARGENTINA, a suscribir el Convenio Marco "SISTEMA UNICO DE BOLETO ELECTRONICO", y todos aquellos actos complementarios que permitan la implementación y puesta en funcionamiento del sistema.

Art. 5º — La implementación del S.U.B.E., alcanzará inicialmente a los beneficiarios del sistema de compensaciones al transporte público de pasajeros automotor y ferroviario creados por el Decreto Nº 652 de fecha 19 de abril de 2002 y del REGIMEN DE COMPENSACIONES COMPLEMENTARIAS (R.C.C.), creado por el Artículo 1º del Decreto Nº 678 de fecha 30 de mayo de 2006 y será atendido inicialmente con fondos provenientes del TESORO NACIONAL, los que deberán ser transferidos al Fideicomiso creado por el Decreto Nº 976 de fecha 31 de julio de 2001, ratificado por los Artículos 14 y 15 de la Ley Nº 26.028, para ser aplicado con cargo al mencionado REGIMEN DE COMPENSACIONES COMPLEMENTARIAS.

Art. 6º — El boleto electrónico que se ordena implementar en el Artículo 1º del presente decreto, deberá organizarse en la totalidad del sistema en el plazo de NOVENTA (90) días, a partir de su publicación en el Boletín Oficial. La Autoridad de Aplicación establecerá un plazo prudencial de coexistencia del sistema actual, es decir un sistema de cobro exacto en monedas de curso legal, y el que se ordena implementar de modo obligatorio para todas las unidades de transporte.

La implementación deberá ser compatible con el sistema de seguimiento vehicular para la verificación de la concordancia entre los kilómetros realizados por cada operador y los informados con carácter de Declaración Jurada por cada jurisdicción y que sirven de base para la asignación de los subsidios que perciben las empresas de transporte, conforme a lo prescripto por el Artículo 8º del Decreto Nº 98 de fecha 6 de febrero de 2007.

Art. 7º — El presente decreto entrará en vigencia a partir de su publicación en el Boletín Oficial.

Art. 8º — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.
— FERNANDEZ DE KIRCHNER. — Sergio T. Massa. — Julio M. De Vido.

Anexo N°18

Marco Normativo y Stakeholders S.U.B.E



Fuente: Presentación realizada por Rodrigo de Dios en FATAP (2014) - Congreso de Transporte

Nota: En caso de querer acceder a la fuente original, contactar con los autores de este caso.

Anexo N°19

Decreto N° 1479/2009 del P.E.N. 19/10/2009

Apruébase el Convenio Marco Sistema Unico de Boleto Electrónico suscripto el 16 de marzo de 2009. Modificación del Decreto N° 84/09.

CONVENIO MARCO

SISTEMA UNICO DE BOLETO

ELECTRONICO

Entre la SECRETARIA DE TRANSPORTE del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS, con domicilio en Hipólito Yrigoyen 250 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, representada en este acto por el señor Secretario de Transporte, ingeniero Ricardo Raúl JAIME, en adelante "LA SECRETARIA", y el BANCO DE LA NACION ARGENTINA, con domicilio en Bartolomé Mitre 326 de la misma Ciudad, representado en este acto por su señora Presidenta, licenciada Mercedes MARCÓ DEL PONT, en adelante "EL BANCO", a quienes se designa en forma conjunta como "LAS PARTES", se acuerda celebrar el CONVENIO MARCO SISTEMA UNICO DE BOLETO ELECTRONICO, que reconoce los antecedentes y se ajusta a las cláusulas que a continuación se exponen:

Que el artículo 29 de la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449 dispone que las unidades que se destinen al transporte urbano de pasajeros en ciudades con alta

densidad de tránsito deberán contar con un equipo especial para el cobro de pasajes o, en su defecto, tal tarea deberá estar a cargo de una persona distinta de la del conductor.

Que en ejercicio de potestades que le confirió la Constitución Nacional el Poder Ejecutivo Nacional dictó el Decreto N° 84 del 4 de febrero de 2009, mediante el cual ordenó implementar el Sistema Unico de Boleto Electrónico (S.U.B.E.) para percibir la tarifa de acceso a los servicios de transporte público automotor, ferroviario de superficie y subterráneo de pasajeros de carácter urbano y suburbano.

Que el objetivo primordial del S.U.B.E. es facilitar el acceso al sistema de transporte público mediante una herramienta tecnológica de utilización masiva que soslaye los inconvenientes que presentan los sistemas de pago actualmente vigentes, mejorando así la calidad de vida de los usuarios y de la población en general, en el entendimiento de que la prestación del servicio público de transporte, por su masividad, es una de las actividades que mayor incidencia tiene en aquélla.

Que atendiendo a los distintos medios de percepción de tarifa utilizados en el sistema de transporte público de la Región Metropolitana de Buenos Aires, así como a la amplitud de este último, la introducción de la tecnología de tarjeta de proximidad, sin contacto, de valor almacenado adquiere singular relevancia, ya que en dicha Región se realizan más de once millones de viajes en transporte público diarios, encontrándose conformada la red por más de trescientas líneas de colectivos, siete líneas de ferrocarril metropolitano de superficie, seis líneas de subterráneo y una de premetro.

Que la utilización del S.U.B.E. en el transporte público automotor urbano y suburbano conllevará importantes beneficios para los usuarios que, a su vez, redundarán en provecho de toda la comunidad, tales como eliminar la necesidad de contar con monedas para abonar los pasajes, evitando el tiempo insumido en su obtención; desalentar las prácticas especulativas en torno a la posesión de monedas; disminuir la congestión de usuarios en paradas y unidades de transporte que procuran adquirir pasajes; facilitar el ascenso de los usuarios a las unidades de transporte; mejorar la velocidad del servicio; disminuir la contaminación ambiental; y aumentar la seguridad en las unidades de transporte por la menor manipulación de dinero.

Que el S.U.B.E. constituirá también una herramienta de obtención de información estadística de crucial importancia para el Estado Nacional que, entre otros objetivos, fortalecerá las tareas de planificación, haciendo posible un uso más eficiente de la red de transporte público a partir del conocimiento de los patrones de movilidad de los habitantes; y permitirá un mejor control de los parámetros de asignación del coeficiente de distribución de los sistemas de compensación

tarifaria y del cumplimiento de las obligaciones previsionales e impositivas por parte de las empresas prestadoras.

Que como se desprende de lo hasta aquí expresado, el S.U.B.E. se erige no sólo como un medio de percepción de la tarifa para el acceso a los servicios de transporte público automotor, ferroviario de superficie y subterráneo de pasajeros de carácter urbano y suburbano, sino también en una herramienta de bienestar social.

Que el Decreto N° 84 del 4 de febrero de 2009 designó a LA SECRETARIA como Autoridad de Aplicación del S.U.B.E. y a EL BANCO como su Agente de Gestión y Administración, a quienes instruyó además a suscribir el Convenio Marco SISTEMA UNICO DE BOLETO ELECTRONICO y los actos complementarios que resulten necesarios para la implementación y puesta en funcionamiento del mismo.

Que en atención a ello, y para alcanzar los objetivos contemplados por el citado Decreto, EL BANCO podrá encomendar a sus sociedades vinculadas, en forma total o parcial, ejecutar las funciones que le corresponden como Agente de Gestión y Administración del S.U.B.E., tomando en consideración, a tal efecto, sus respectivas especialidades.

Que en virtud de los referidos antecedentes y con el propósito de avanzar en la organización e implementación del S.U.B.E., LAS PARTES acuerdan regular sus respectivas competencias para tal fin en los términos estipulados en las cláusulas que prosiguen:

PRIMERA: La organización, implementación, puesta en funcionamiento, gestión y administración del S.U.B.E. como herramienta de bienestar social y medio de percepción de la tarifa para el acceso a los servicios de transporte público automotor, ferroviario de superficie y subterráneo de pasajeros de carácter urbano y suburbano se ajustará a la distribución de competencias regulada en el presente Convenio Marco.

SEGUNDA: En la consecución de los objetivos referidos en la Cláusula Primera LAS PARTES actuarán en forma coordinada y, en cuanto resulte pertinente, de común acuerdo.

TERCERA: LA SECRETARIA, en su condición de Autoridad de Aplicación del S.U.B.E., define los requerimientos funcionales y operativos que como Anexo I integra el presente, dictará las normas aclaratorias y complementarias necesarias para alcanzar los objetivos consignados en la Cláusula Primera y, de ser menester, propiciará la emisión y/o aprobación de las normas y de los actos que deban otorgar otras autoridades nacionales o locales con el mismo propósito.

CUARTA: EL BANCO, en su condición de Agente de Gestión y Administración del S.U.B.E., adoptará las decisiones y ejecutará las acciones necesarias para

alcanzar los objetivos referidos en las Cláusulas Primera y Tercera y asume las siguientes responsabilidades:

- Poner en funcionamiento un sistema tecnológico adecuado que permita alcanzar los objetivos establecidos por el Decreto N° 84, del 4 de febrero de 2009, comprensivo de las siguientes funcionalidades: la implementación de tarjetas de proximidad, sin contacto, de valor almacenado; la instalación de máquinas validadoras en las unidades de transporte automotor con sistema de GPS asociado, de máquinas validadoras en estaciones, de máquinas de recarga y de inspección de tarjetas y del equipamiento necesario para un sistema central de datos; sistemas de bases y aplicaciones; la seguridad informática; y la contratación de los servicios de instalación, capacitación, seguros, mantenimiento y publicidad.
- Poner en funcionamiento la logística de distribución de la tarjeta S.U.B.E. que, en función de su alcance masivo, supone universalidad.
- Arbitrar las medidas que permitan generar mecanismos de autogestión y financiamiento operacional del S.U.B.E.
- Transferir a los prestadores de los servicios de transporte los fondos correspondientes al valor de los viajes efectivamente realizados por los usuarios que se acrediten a través del S.U.B.E. dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al cierre del clearing que deberá efectuarse los días hábiles bancarios.
- Instrumentar un servicio telefónico gratuito a través de una línea 0800 para que los usuarios del S.U.B.E. realicen los reclamos que puedan corresponder.
- Confeccionar un cronograma de las acciones y de los trabajos que deberán efectuarse para alcanzar los objetivos previstos en el presente Convenio Marco en un plazo de diez (10) días a contarse desde la suscripción del presente.

QUINTA: De estimarlo necesario, EL BANCO podrá encomendarle el ejercicio de las funciones referidas en la Cláusula anterior —en forma total o parcial— a sus sociedades vinculadas, en consideración de sus respectivas competencias.

En su mérito, EL BANCO declara que efectuará a través de NACION SERVICIOS S.A. la conducción del proyecto S.U.B.E. como emisor, administrador y procesador de la tarjeta de proximidad, sin contacto, de valor almacenado, atendiendo a lo cual dicha sociedad efectuará los desarrollos tecnológicos pertinentes para manejar el procesamiento, la recaudación, el clearing y el back office del servicio y las contrataciones de los elementos necesarios para organizar, implementar, gestionar y administrar el S.U.B.E.

SEXTA: EL BANCO deberá presentar a LA SECRETARIA en un plazo de diez (10) días a contarse desde la suscripción del presente; el presupuesto estimativo de la organización, implementación y puesta en funcionamiento del S.U.B.E. para su gestión presupuestaria. Asimismo, antes de adoptar una decisión final sobre

las contrataciones que se requieran para implementar el S.U.B.E. deberá presentar a LA SECRETARIA un informe fundamentado sobre los costos estimados totales de la puesta en marcha del sistema para que esta última preste la No Objeción al mismo.

SEPTIMA: EL BANCO deberá presentar a LA SECRETARIA en un plazo prudencial el presupuesto estimativo para la gestión y administración del S.U.B.E., el que incluirá la comisión a percibir por EL BANCO. LAS PARTES suscribirán un acuerdo específico que se formalizará en los términos estipulados en la Cláusula Decimocuarta del presente Convenio Marco.

OCTAVA: LA SECRETARIA ejercerá las potestades de policía que le corresponden en materia del servicio público de transporte de pasajeros para que EL BANCO o, en su caso, sus sociedades vinculadas, puedan llevar adelante las funciones y responsabilidades consignadas en la Cláusula Cuarta.

NOVENA: La organización, implementación, puesta en funcionamiento, gestión y administración del S.U.B.E. será atendida, inicialmente, con los fondos previstos en el artículo 5º del Decreto N° 84 del 4 de febrero de 2009, conviniéndose que EL BANCO y sus sociedades vinculadas serán mantenidos indemnes de toda pérdida o gasto originado en la consecución de los objetivos contemplados en el presente Convenio Marco, salvo las que se originen en su culpa o dolo.

DECIMA: Con el objeto de dar cumplimiento a lo ordenado por el artículo 5º del Decreto N° 84 del 4 de febrero de 2009, la organización, implementación, puesta en funcionamiento, gestión y administración del S.U.B.E. alcanzará, en una primera etapa, a los servicios de transporte público de pasajeros que se desarrollan en la Región Metropolitana de Buenos Aires.

UNDECIMA: De acuerdo con lo ordenado por el artículo 6º del Decreto N° 84 del 4 de febrero de 2009, el S.U.B.E. se organizará en un plazo de 90 días computado desde la publicación de aquél en el Boletín Oficial de la República Argentina.

DUODECIMA: LA SECRETARIA deberá presentar al BANCO el listado de las empresas de transporte (agrupadas por jurisdicción), de unidades de transporte automotor habilitadas y afectadas a los servicios de transporte, de estaciones de ferrocarril y subterráneo que conforman la red de transporte de la Región Metropolitana de Buenos Aires y cualquier otra información necesaria para el dimensionamiento del sistema, comprometiéndose a readecuar la misma en cuanto resulte menester.

DECIMOTERCERA: EL BANCO deberá informar periódicamente a LA SECRETARIA el estado de implementación, gestión y administración del S.U.B.E. brindándole todo dato que a tal fin estime de interés, pudiendo cursarle tales informes a través de NACION SERVICIOS S.A. cuando los mismos se

relacionen con las funciones y responsabilidades que se le hayan encomendado a ésta en los términos de la Cláusula Quinta.

DECIMOCUARTA: Las cuestiones no contempladas en el presente Convenio Marco serán reguladas en Convenios Específicos que, de común acuerdo, suscribirán LAS PARTES.

DECIMOQUINTA: Las divergencias que puedan surgir a partir de la implementación del presente Convenio Marco serán resueltas conforme al régimen previsto para los reclamos interadministrativos por la Ley N° 19.983, reglamentada por el Decreto N° 2481/93, con las modificaciones que le introdujo el Decreto N° 1848/02.

DECIMOSEXTA: Las notificaciones que se cursen a los domicilios consignados en el presente Convenio Marco se tendrán por válidas, surtiendo los efectos que en cada caso correspondan.

DECIMOSEPTIMA: Participa de este acto el señor Presidente de NACION SERVICIOS S.A., contador público Angel José DE DIOS, quien en representación de aquélla presta conformidad a lo previsto en la Cláusula Quinta del presente Convenio Marco.

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los 16 días del mes de marzo de 2009, se suscriben tres (3) ejemplares del presente Convenio Marco de un mismo tenor y a un solo efecto, dos (2) de ellos para LAS PARTES y un (1) tercero para NACION SERVICIOS S.A. — Ricardo R. Jaime. — Mercedes Marco del Pont. — Angel J. de Dios.

Anexo N°20A

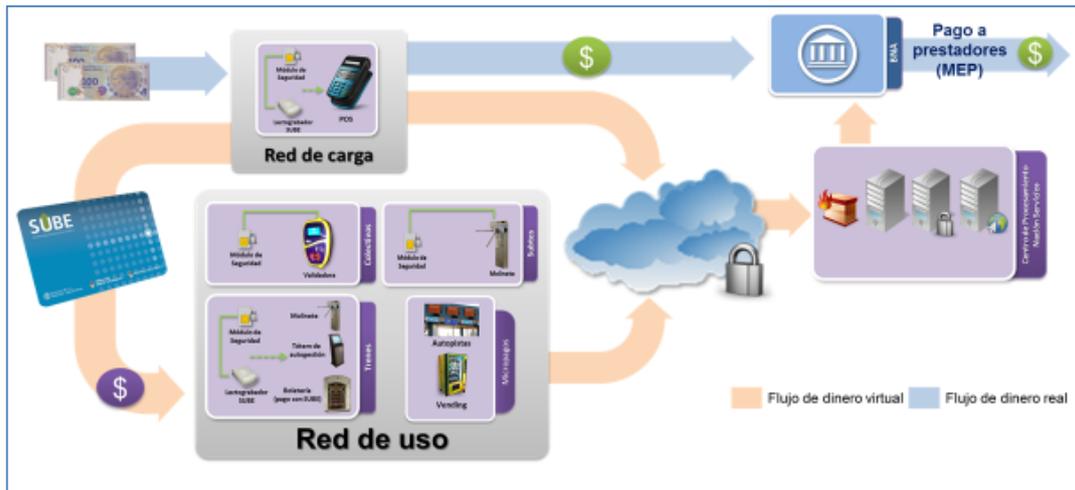
Esquema básico S.U.B.E



Fuente: Ezequiel Castro León – *La implementación del proyecto S.U.B.E.: Objetivo, Oportunidad y Agenda de una Política Pública*. Cuadernos de Polipub.org Nro 7 año 2012 ISSN 1853-5739

Anexo N°20A

Flujo de dinero S.U.B.E

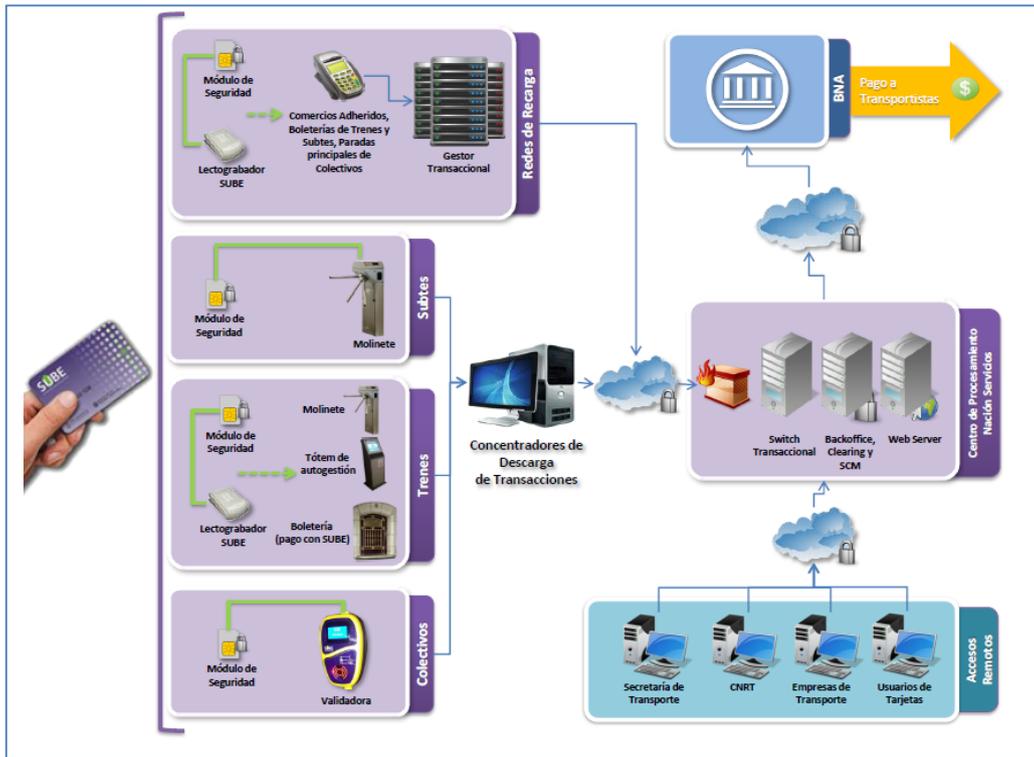


Fuente: Presentación realizada por Rodrigo de Dios en FATAP (2014) - Congreso de Transporte

Nota: En caso de querer acceder a la fuente original, contactar con los autores de este caso.

Anexo N°21A

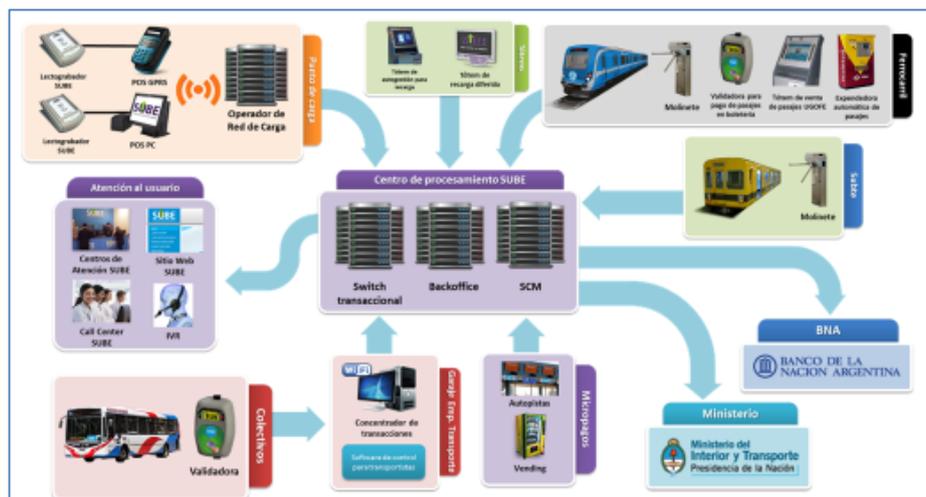
Esquema operativo S.U.B.E



Fuente: Ezequiel Castro León – *La implementación del proyecto S.U.B.E.: Objetivo, Oportunidad y Agenda de una Política Pública*. Cuadernos de Polipub.org Nro 7 año 2012 ISSN 1853-5739

Anexo N°21B

Funcionamiento tecnológico S.U.B.E



Fuente: Presentación realizada por Rodrigo de Dios en FATAP (2014) - Congreso de Transporte

Nota: *En caso de querer acceder a la fuente original, contactar con los autores de este caso.*

Anexo N°21C
Dispositivos S.U.B.E



Fuente: Presentación realizada por Rodrigo de Dios en FATAP (2014) - Congreso de Transporte
Nota: *En caso de querer acceder a la fuente original, contactar con los autores de este caso.*