

Acuerdos público-privados para el diseño e implementación de un sistema interoperable de historias clínicas electrónicas

Biasone, Marco; Colombo, Lara Antonela; Mac Clay, Pablo; Navarro, Ana Inés;

Fundación Banco Municipal

Entre Ríos 729 Piso 7 Of. 3, Rosario (2000)

investigaciones@fundacionbmr.org.ar – (0341) 4407692

Palabras clave: Contrataciones públicas, Historias clínicas electrónicas, Acuerdos público-privados

JEL: I18 - Salud, educación y bienestar - Salud - Política pública; Regulación; Sanidad pública

Índice

1. Introducción	3
2. Objetivo	4
3. Metodología y Marco Teórico	4
4. Los sistemas de Historias Clínicas Electrónicas (HCE)	9
4.1. Características generales de los sistemas de HCE	9
4.2. Los sistemas de HCE y las externalidades de red.....	10
5. Formas institucionales alternativas para la instrumentación de un sistema de HCE	11
5.1. Problema de los incentivos.....	11
5.2. Problema de financiación	12
6. Acuerdos Público-Privados (APP) como medio a la implementación de HCE. Ventajas del uso de APP para HCE	13
7. Análisis de experiencias internacionales	15
7.1. De la intervención estatal en el diseño de HCE.....	15
7.2. De utilización de APP en e-Salud.....	18
7.2.1. APP para el diseño y la implementación de un esquema nacional de e-Salud en Dinamarca.....	18
7.2.2. APP para el desarrollo del proyecto “ <i>Better IT for Better Health</i> ” en Alemania.....	19
7.2.3. Esquema institucional de Illinois, Estados Unidos.....	19
8. Sistema de salud en la Ciudad de Rosario. Camino para la implementación de HCE	21
8.1. Estado actual de los sistemas de salud en la ciudad de Rosario.....	21
8.2. Experiencias de trabajo conjunto público-privado en la ciudad de Rosario.....	22
9. Conclusiones	24
10. Bibliografía	25

1. Introducción

La prestación de servicios públicos constituye una de las razones de ser del Estado moderno, su cantidad y calidad son aspectos fundamentales a evaluar a la hora de analizar el funcionamiento del mismo. En el caso particular de la salud, más allá de las restricciones fiscales experimentadas habitualmente por los gobiernos subnacionales (prestadores de éstos servicios en Argentina), los avances tecnológicos asociados a la provisión agregan una presión adicional al erario público, en tanto requieren de cuantiosas inversiones (Nikolic and Maikisch, 2006). Dentro de éstos últimos, los sistemas interoperables de Historias Clínicas Electrónicas (HCE) se presentan como una innovación de avanzada muy atractiva para los gobiernos por las ventajas de eficiencia que pueden brindar a los sistemas de salud.

El objetivo principal de un sistema interconectado de HCE es que los antecedentes médicos del paciente estén disponibles para éste con independencia del establecimiento donde reciba atención. El libre acceso a la propia historia clínica contribuye a democratizar el acceso a la salud, expande las posibilidades de elección de los prestatarios para el paciente y contribuye a mitigar los costos del sistema en la medida que reduce duplicaciones innecesarias al pasar el paciente de un oferente de salud a otro. La HCE facilita, entre otras cuestiones, documentar el cuidado de los pacientes, indicar y consultar los resultados de estudios complementarios, prescribir medicaciones y mejorar el proceso de toma de decisiones por parte del profesional médico. El fin es que toda la información sobre el paciente (historial de enfermedades, operaciones, medicamentos que se le han recetado, alergias, etc.) pueda quedar centralizada, de modo que éste no tenga que reconstruir dicho historial cada vez que asiste a un prestador médico diferente.

Así como se plantean las ventajas de estos sistemas, también existen dificultades para su implementación, que van desde la necesidad de capacitación del personal hospitalario en tareas informáticas hasta la resistencia de los profesionales de la salud a destinar tiempo y esfuerzo para implementar estas prácticas. No obstante esto, los beneficios sociales generados en un sistema interoperable de HCE son muy elevados, obligando a pensar cuál es el rol de cada uno de los actores en el proceso, y cuáles son los esquemas institucionales más eficientes para llevarlo a cabo.

En este contexto, algunas preguntas surgen inmediatamente: ¿Cuál es la mejor forma de implementar un sistema interoperable de este tipo? ¿Existen incentivos desde el sector privado para hacerlo o se requiere de la intervención estatal? Y en caso de ser necesaria, ¿bajo qué condiciones debería intervenir el Estado? Otro problema relevante a la implementación de un sistema interoperable de HCE es el de la financiación de los costos del diseño e implementación del sistema. ¿Puede un Acuerdo Público-Privado (APP) contribuir al financiamiento y la provisión eficiente de un sistema de HCE?

Más allá de las ganancias de bienestar que subyacen en la implementación de sistemas interoperables de HCE, éstos tienen características intrínsecas que ponen en un primer plano de importancia el diseño institucional para su implementación. Como otros bienes tecnológicos, los sistemas de HCE poseen externalidades directas de red, las cuales implican que el beneficio derivado de su utilización aumenta cuanto mayor es el número de adoptantes de la tecnología. Es necesario entonces diseñar e implementar un estándar común que permita la interoperabilidad para alcanzar la masa crítica de usuarios necesaria para que la tecnología sea exitosa.

Resulta difícil pensar que el sector privado tenga, por sí mismo, los incentivos suficientes para alcanzar los consensos que permitan avanzar hacia un sistema de HCE. Aun existiendo algunos de ellos, parece complicado que la solución que se alcance sea la socialmente óptima, ya que no puede hacer valer los derechos de propiedad y al mismo tiempo generar las economías de red que atraigan a los consumidores. La situación es diferente en el caso del sector público, cuyo interés radica en gestionar las externalidades del servicio de la mejor forma posible para garantizar una provisión adecuada para el

conjunto de la población. El sector público posee todas las herramientas para coordinar al sector privado y lograr los mecanismos de financiación necesarios para implementar un patrón común de interoperabilidad para HCE.

No obstante, si bien es clara la necesidad de participación del sector público e, incluso, de que sea la entidad que dirija la iniciativa, la particularidad de los sistemas de HCE lleva a que el Estado no pueda iniciar una contratación directa clásica por sí mismo. Dado que el éxito del sistema estará dado por la cantidad de prestadores que puedan intercambiar información, se requiere necesariamente del sector privado para garantizar que el estándar tenga la mayor compatibilidad posible con todos los sistemas.

Es en este contexto donde surge la pregunta de qué mecanismo podría utilizarse para llevar adelante esta coordinación entre ambos sectores. ¿Por qué el Estado sólo no puede aplicar el sistema interconectado de HCE? ¿Por qué depende del Sector Privado para el éxito? El mecanismo sugerido en este trabajo es un APP, es decir una gobernanza conjunta entre los dos sectores para la implementación de un sistema de HCE. Para ello, hay que determinar cuáles son los elementos que podrían justificar la utilización de APP en pos del diseño y la implementación de HCE, y si este tipo de acuerdos tienen las características institucionales que reclaman esos sistemas.

Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo es estudiar los fundamentos económicos por los cuales los APP pueden constituir una forma óptima de gobernanza en el caso especial de las HCE para salvar los problemas que presentan las formas alternativas de contratación. Para ello se describirán las características particulares del fenómeno económico subyacente al sistema interconectado de HCE, que hacen que los APP se muestren como una alternativa institucional favorable para la contratación e implementación de estos sistemas en el ámbito del mercado de la salud. A su vez, otro fin perseguido es mostrar la vasta experiencia de APP en la ciudad de Rosario como plataforma para la implementación de un sistema de HCE y analizar las características que presenta su sistema de salud.

El trabajo respeta la siguiente estructura. Primero, en el apartado 3 se detalla la metodología utilizada y se desarrolla el marco teórico. Luego, en la sección 4, se estudian los aspectos esenciales de las HCE y las características microeconómicas que llevan a la existencia de complejidades vinculadas a los incentivos y mecanismos de financiación, los cuales se analizan en detalle en el apartado 5. En el punto 6, se especifican las ventajas que presentan los APP para la instrumentación de un sistema interoperable de HCE. En el apartado 7, se apela a las experiencias internacionales para conocer donde se han utilizado APP para la implementación y provisión de HCE. Por último, en el punto 8, se hace referencia al sistema de salud de la Ciudad de Rosario, exponiendo las características de funcionamiento de los hospitales y centros de atención primaria, con el fin de detectar que esfuerzos se requerirán para la implementación de HCE.

2. Objetivo

El objetivo del presente trabajo es estudiar los fundamentos económicos por los cuales los APP pueden constituir una forma óptima de gobernanza en el caso especial de las HCE para salvar los problemas que presentan las formas alternativas de contratación.

3. Metodología y Marco Teórico

Para llevar adelante el presente trabajo de investigación, se tomaron como base las experiencias internacionales sobre acuerdos público-privados en el área de salud, para contrastarlas con las características de ese mismo mercado en la ciudad de Rosario. La revisión bibliográfica incluyó entonces estudios realizados con anterioridad en otros países del globo en relación a este tipo de acuerdos, pero además, bibliografía menos empírica y

más teórica sobre las características que los transforman en idóneos para instrumentar un sistema interoperable de HCE.

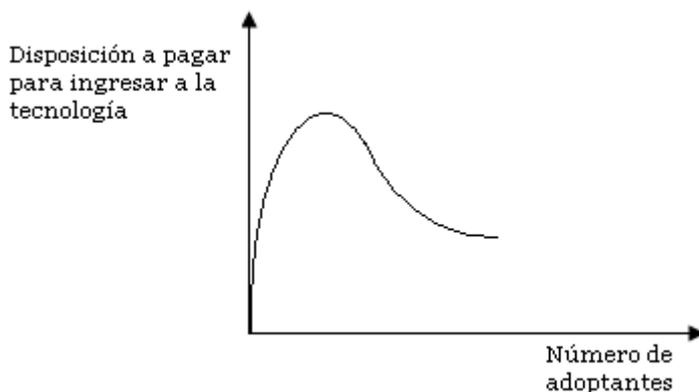
En este contexto, se desarrolló un marco teórico de manera de poder analizar los APP y las características que hacen apta esa forma de gobernanza en la implementación de HCE, así como el concepto económico de externalidades de red presentes en los productos tecnológicos, que derivan en la noción de una masa crítica que torne atractivo el sistema.

Concretamente, existen externalidades de red directas cuando, en una determinada red, la utilidad de un producto crece con el tamaño de la misma (Gupta, Jain y Sawhney, 1999). Existen, en cambio, externalidades de red indirectas cuando la utilidad y demanda de un determinado producto depende de la disponibilidad de productos complementarios adaptables, siendo el caso típico el del hardware y su respectivo software (Gupta, Jain y Sawhney, 1999).

Adicionalmente Cabral y Kretschmer (2004), también citado por Angulo, Calzada y Estruch (2011), estudian el proceso político de elección de un estándar común, donde la agencia gubernamental que debe tomar la decisión posee al comienzo muy poca información sobre el tipo de tecnología preferida por los consumidores y tiene dos opciones: elegir rápido un estándar, eliminando la competencia y la incertidumbre, o esperar y ver la evolución de los distintos tipos de tecnología. La decisión dependerá fundamentalmente del ciclo de vida del estándar tecnológico.

De acuerdo a López Sánchez y Arroyo Barrigüete (2006) la forma que adopta la curva de demanda de un producto con externalidades de red es función del valor intrínseco del mismo, es decir del valor que aporta a un usuario determinado el bien por sí mismo (por ejemplo, en el caso de un teléfono celular, el valor intrínseco es nulo, puesto que si no hay al menos alguien más que tenga el mismo bien el propio carece de valor); del valor marginal del producto, que es el valor que genera para un usuario la incorporación de otro a la red (es muy elevado para el ejemplo de los teléfonos celulares, puesto que el valor marginal del bien crece muy rápido a medida que otros adoptan la tecnología) y del tamaño de la red respecto al del mercado.

Gráfico 1. Curva de demanda de un producto con externalidades de red.



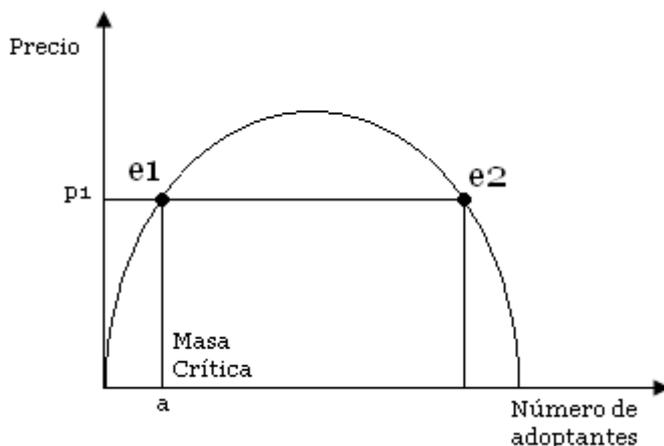
Fuente: López Sánchez y Arroyo Barrigüete, 2006

La forma del gráfico indica que cuando el número de adoptantes del estándar común de un producto con externalidades de red es nulo, la disposición a pagar también lo es puesto que la tecnología no tiene utilidad. Cuando el número de adoptantes crece, también lo hace la disposición a pagar (la pendiente indica el valor marginal). Llegado un punto, el tamaño de la red se torna atractivo para otros prestadores que originalmente no tenían un gran interés por

integrarla. Sin embargo, su disposición a pagar por el acceso a la tecnología es menor que el de los que entraron anteriormente y de allí que la misma vuelve a caer.

Un aspecto fundamental refiere a cómo llegar al tamaño de red que torna atractivo al sistema para un gran número de prestadores. Esto remite al concepto de masa crítica. En productos que muestran fuertes externalidades de red, la masa crítica refiere al tamaño mínimo de la red necesario para que a los potenciales usuarios sean compensados por incorporarse a la misma, es decir el tamaño mínimo requerido para iniciar una retroalimentación positiva donde cada vez más adoptantes se suman al mercado (López Sánchez y Arroyo Barrigüete, 2006). Esta idea queda resumida en el siguiente gráfico.

Gráfico 2. Masa crítica de usuarios



Fuente: López Sánchez y Arroyo Barrigüete, 2006

Para un precio determinado (p_1), existen dos posibles cantidades de equilibrio (e_1 y e_2). De estos dos posibles equilibrios, e_1 es un equilibrio inestable y representa un punto de masa crítica. En cantidades menores a la del punto a , los usuarios no están interesados en incorporarse a la red, y por tanto la tecnología corre riesgo de desaparecer. Pasado el punto a , a los usuarios les conviene incorporarse a la red y por tanto esta se irá expandiendo de forma autónoma hasta llegar al equilibrio en e_2 .

¿Cómo puede alcanzarse este número de adoptantes que hace atractivo al sistema? ¿Podría pensarse en que el mercado por sí mismo pueda generar los incentivos necesarios para que los diferentes prestadores privados se pongan de acuerdo en la base de compatibilidad tan mentada o en una única tecnología? Existen numerosos ejemplos donde, a partir de la existencia de economías de red, el peso de los números terminó siendo el decisor de la cuestión a favor de una determinada tecnología: una tecnología había alcanzado una cantidad tal de usuarios que los que se iban sumando al mercado veían una ventaja muy clara en adaptarse a ella y no a otra. Eventualmente, todos terminan utilizando la tecnología que logró la ventaja inicial puesto que de no hacerlo no sólo pierden todas las ventajas de estar en la red sino que también pueden quedar excluidos del mercado.

Por último, otro de los conceptos desarrollados en el trabajo es el de los acuerdos público-privados (APP). Estos se presentan como una forma de involucrar al sector privado en los aspectos que hacen a la gestión pública, de modo que la cooperación entre ambos sectores permita el logro de objetivos, económicos, sociales, ambientales y urbanísticos. Este tipo de acuerdos ha adquirido gran relevancia en la última década en Europa, Estados Unidos, Canadá y numerosos países de Latinoamérica debido a la creciente necesidad que muchos

Estados tienen de incorporar los recursos y la experiencia del sector privado para mejorar la provisión de bienes y servicios públicos.

A través de un APP, una autoridad gubernamental (en cualquiera de sus niveles), ingresa en un acuerdo contractual de largo plazo con un agente privado para la provisión de ciertos servicios. En general el proveedor tiene la responsabilidad del diseño, la construcción, el financiamiento y la operación de la infraestructura necesaria (Iossa y Martimort, 2008). Moszoro y Krzyzanowska (2011) resaltan también el rol diferencial que puede tener el Estado en términos de acceso a la información y control. Los agentes públicos pueden controlar al proveedor de servicios de dos formas: directamente, teniendo una parte del control accionario en el proyecto, o indirectamente (con mecanismos tales como *price caps* y controles de calidad).

A raíz del auge de los APP y de la ausencia de una definición concreta y precisa, este término se utiliza en variadas situaciones y no siempre adecuadamente. En pos de generar un marco para determinar qué puede considerarse un APP, se establecen ciertos criterios que definan los acuerdos que pueden ingresar bajo esta denominación.

La *Commission of the European Communities (2004)* plantea cuatro criterios básicos para que un acuerdo ingrese en la categoría de APP:

- a. Un plazo relativamente prolongado en la duración de la relación;
- b. Participación privada en los medios de financiación (no excluyente de la necesidad de participación de fondos públicos);
- c. El sector público deberá focalizarse primariamente en los objetivos a ser alcanzados en pos del interés público, la calidad de los servicios y los aspectos de precios y costos, asumiendo responsabilidad por el logro de estos objetivos. Adicionalmente, el sector privado debe tener un papel fundamental en el mantenimiento y explotación de la infraestructura;
- d. Distribución de riesgos entre el sector público y el agente privado. Ni el agente privado ni el sector público deben asumir la totalidad del riesgo, requiriéndose una distribución particular en cada caso.

También en esta línea, Iossa y Martimort (2008) realizan un análisis microeconómico de los APP, y plantean las siguientes características de los mismos:

- a. Entrelazamiento: Un APP implica el entrelazamiento público-privado en el diseño, el financiamiento, la implementación y la operación del proyecto. Existen diversos modelos posibles, que muestran distintos grados o niveles en el entrelazamiento público-privado: DBFO (*“Design”, “Build”, “Finance” and “Operate”*), BOT (*“Build”, “Operate” and “Transfer”*) y BOO (*“Build”, “Own” and “Operate”*).
- b. Transferencia de riesgo: A diferencia de un contrato tradicional, un APP implica una mayor transferencia de riesgo y responsabilidad al agente privado. El gobierno especifica las características del servicio que desea a partir de fijar estándares básicos, y deja al agente privado derechos de control y responsabilidad sobre cómo proveer un servicio de tales características. Es así como el diseño, la implementación y el riesgo operacional son siempre transferidos de manera sustancial al agente privado.
- c. Duración de largo plazo: Un contrato de APP es un contrato de largo plazo que dura generalmente entre 20 y 35 años. Los pagos al agente privado podrán salir del gobierno o del público usuario del bien o servicio (en los contratos de concesión por ejemplo).

En función de esto, puede delimitarse el concepto de APP, y por tanto no toda relación en la que participen el sector público y el sector privado debería ser considerada como tal. Estos acuerdos van mucho más allá de la mera relación entre los dos sectores, ya que también

implican una colaboración con el fin de alcanzar un máximo bienestar social. La clave de todo APP es determinar el reparto de responsabilidades entre el sector público y el sector privado desde una doble perspectiva. Por una parte, desde la perspectiva de la regulación o, en otras palabras, qué aspectos van a ser regulados por el sector público y qué aspectos van a ser decisión del sector privado. Y, por otra parte, desde la perspectiva de la asignación de riesgos entre ambos (Corporación Andina de Fomento, 2010). El éxito de un APP depende en gran medida de un marco contractual integral para el proyecto y de la óptima definición de los elementos para su implementación.

En América Latina los proyectos APP han sido muy utilizados. Siguiendo los criterios de la Corporación Andina de Fomento (2010), los APP se fundamentan en cuatro principios:

- i. Existencia de fallas de mercado que reclaman la necesaria regulación y participación del Sector Público;
- ii. El sector privado puede contribuir con una mejor eficiencia y calidad de gestión y administración de recursos;
- iii. Permitir una correcta distribución de riesgos entre el sector público y el sector privado;
- iv. La participación del sector privado en todas las fases del ciclo de proyecto (diseño, construcción, financiación, mantenimiento y operación) puede ser beneficiosa para la provisión de bienes y servicios públicos.

Por otra parte, puede tipificarse los APP en contractuales e institucionales (Commission of the European Communities, 2004). Los primeros son aquéllos en los que el vínculo entre el sector público y el sector privado se establece esencialmente a través de un contrato. La relación entre ambos sectores funciona como una relación entre un agente (contratista), que vela por su propio interés pero con fuertes incentivos para reducir costos y mejorar la calidad del servicio, y un principal (sector público) que vela por los intereses de los ciudadanos. Dicha relación se encuentra regulada sobre la base de un contrato transparente que se establece al principio y que debe fijar la asignación de responsabilidades para cada sector.

La falta de definición a la que se ha hecho referencia ha llevado a que con frecuencia, especialmente en algunos países, se entiendan los términos de concesión y APP como algo contrapuesto. Pero, de acuerdo a las características expuestas anteriormente, se puede observar que no son conceptos contrapuestos o incompatibles. De hecho, sobre la base de la figura del contrato de concesión es posible establecer innumerables maneras de entender la relación entre el sector público y el privado en cuanto al diseño del proyecto, mecanismos de licitación, o contribución del usuario a la financiación de la infraestructura o servicio. Aunque es cierto que hay muchas otras modalidades de APP (especialmente aquéllas que proceden de la creación de entidades mixtas público-privadas) que quedan fuera del concepto de concesión, también es cierto que ésta última es la fórmula jurídica más común para llevar a la práctica proyectos de APP de carácter contractual (Corporación Andina de Fomento, 2010).

El segundo tipo de APP son los institucionales. En este caso, la relación entre ambos sectores no se basa en una relación contractual entre un agente y un principal, sino en la participación conjunta del sector público y privado en una entidad encargada de la gestión de la infraestructura. Así, la entidad conjunta tiene la tarea de garantizar la entrega de una obra o servicio para la beneficio del público. Este tipo de acuerdos pueden ser implementados mediante la creación de una entidad de propiedad compartida por el sector público y el sector privado, es decir el establecimiento de sociedades de economía mixta o por el sector privado, teniendo control de una empresa pública existente (Corporación Andina de Fomento, 2010).

En resumen, los acuerdos con el sector privado conllevan a un potencial de beneficios significativos que pueden ser ganados por el sector público. Los mismos pueden incluir la disminución del gasto del Estado, una mayor eficiencia (por ejemplo, debido a la eficiencia operativa de los socios privados) o una mejor gestión (en el caso de la salud, los servicios

hospitalarios y de la infraestructura). Pero también existen riesgos importantes en cuanto a la gestión y planificación de un APP eficaz, lo que implica que se lleve a cabo una adecuada revisión en la asignación de los riesgos financieros, en los mecanismos para la toma de decisiones y división de responsabilidades, así como en la definición de un marco contractual y regulatorio. Por lo tanto, es clave para diseñar adecuadamente y gestionar proactivamente un APP que se haga por adelantado una evaluación exacta de las ventajas y desventajas, donde se definan los objetivos, la división de roles y responsabilidades y la asignación de riesgos, entre otros elementos de transacción. Es decir, los APP pueden ser beneficiosos para el sector salud cuando están bien elaborados, implementados y supervisados. (Nikolic and Maikisch, 2006)

La mirada institucional implícita en este trabajo, y particularmente en la dinámica de los APP, se corresponde principalmente con la teoría desarrollada por Oliver Williamson¹ acerca de las posibles estructuras de gobernanza. En su opinión, existen tres formas de organización, a saber, el mercado, la jerarquía, y como intermedio una forma híbrida de contratación. Ésta última se refiere a una institución económica originada porque las partes (comprador y proveedor) tienen un interés mutuo en el establecimiento de una relación que disminuya el oportunismo y la racionalidad limitada, y con ello, puedan enfrentar menores costos de transacción que con otra alternativa de gobernanza. Además, se la considera como una relación contractual de largo plazo que preserve la autonomía de las partes, pero provee de salvaguardas adicionales específicas a la transacción en comparación con las que provee el mercado.

4. Los sistemas de Historias Clínicas Electrónicas (HCE)

4.1. Características generales de los sistemas de HCE

Una innovación tecnológica reciente en la prestación de servicios de salud son los sistemas interoperables de HCE. La finalidad de implementar un sistema de estas características es centralizar toda la información sobre el paciente, como por ejemplo el historial de enfermedades, la medicación recetada, si presenta operaciones, si es alérgico, etc., de modo que éste no necesite reproducir todos sus antecedentes médicos cada vez que acuda a un establecimiento de salud distinto.

Al estar disponible la historia clínica, se amplían las opciones del paciente en lo que respecta a oferentes médicos a elegir, democratizando así el acceso a la información y a la salud. A su vez, ayuda a disminuir los costos del sistema ya que evita las duplicaciones innecesarias cuando se cambia de establecimiento médico. Otras de las virtudes que conlleva la utilización de HCE, es que permite documentar adecuadamente el cuidado de los pacientes, indicar y consultar los resultados de estudios complementarios, prescribir medicaciones y de esta forma mejorar el proceso de toma de decisiones por parte del profesional médico.

Una de las principales ventajas de este tipo de sistema es permitir al paciente tener el control sobre su historia clínica y poder realizar su atención médica con el efector de salud que desee. Además, permite un mayor involucramiento del paciente en el armado y el seguimiento de su propia HCE (Woodside, 2007).

El sistema permite un ahorro en consultas para pacientes crónicos a través de la receta electrónica, así como también un mayor control en la prescripción y provisión de medicamentos. También evita la repetición innecesaria de estudios clínicos y los errores de prescripción en las recetas (González Cocina y Perez Torres, 2007). Asimismo da acceso a los médicos a información relevante estandarizada de acuerdo a las necesidades de los diferentes especialistas (Gurley, 2004). Esto mejora la calidad de atención del paciente,

¹ Las instituciones económicas del capitalismo. Williamson, Oliver E. Fondo de Cultura Económica. 1989.

facilitando el seguimiento de su historial de salud por parte de médicos de distintas especialidades.

Adicionalmente, tener un mecanismo de HCE permite un seguimiento de la calidad de prestación de los hospitales desde las autoridades (Woodside, 2007), además de mejorar la eficiencia de los propios establecimientos en cuanto al manejo de costos y facturación (Gurley, 2004). Finalmente, otra ventaja inherente a estos sistemas es la posibilidad de contar con datos centralizados por parte de quienes realizan investigaciones en salud, facilitando el acceso de investigadores a los datos primarios.

Así como se plantean las ventajas de estos sistemas, también existen dificultades para su implementación, como pueden ser la necesidad de capacitación del personal hospitalario en tareas informáticas o la resistencia de los médicos a comenzar a implementar estas prácticas. No obstante esto, los beneficios sociales generados en un sistema interoperable de HCE son muy elevados, obligando a pensar cuál es el rol de cada uno de los actores en el proceso, y cuáles son los esquemas institucionales más eficientes para llevarlo a cabo.

4.2. Los sistemas de HCE y las externalidades de red

Más allá de las mencionadas ganancias de bienestar que subyacen en la puesta en práctica de sistemas interoperables de HCE, vale mencionar que los mismos tienen características intrínsecas que ponen en un primer plano de importancia el diseño institucional para su implementación. Como otros bienes tecnológicos, los sistemas de HCE poseen externalidades directas de red, que indican que mayor es el beneficio cuanto mayor es el número de adoptantes de la tecnología, en este caso depende de la cantidad de efectores de salud que se integren al sistema. Se necesita diseñar e implementar un estándar común que permita la interoperabilidad para alcanzar la masa crítica de usuarios necesaria para que la tecnología sea exitosa.

En los sistemas de HCE existen externalidades directas de red dado que la utilidad del sistema dependerá de la cantidad de usuarios del mismo. En este sentido, la adopción de un estándar común, evita ciertas ineficiencias que podría generar la competencia entre distintos estándares tecnológicos que resultarían incompatibles entre sí. Angulo, Calzada y Estruch (2011), estudian el caso de las externalidades de red en el mercado de la Televisión Digital Terrestre (TDT); éste caso muestra similitudes con el de las HCE en cuanto a la necesidad de elección de un estándar de uso común. Los autores citan en su texto a Choi (1996) quien compara el beneficio de contar con una agencia de estandarización que tome una decisión temprana de elección de un patrón, con los beneficios de permitir que varias tecnologías concurren en el mercado y que la mejor se imponga. En el modelo planteado, la rápida intervención de una agencia de estandarización contribuye a reducir la incertidumbre acerca del patrón tecnológico a adoptar, evitando que los usuarios de un determinado patrón tempranamente terminen atrapados en una tecnología poco útil (aunque vale decir, se pierden beneficios surgidos de prolongar la decisión y esperar para ver cuál es la tecnología más eficiente).

Un producto con externalidades de red posee una curva de demanda que es función de su valor intrínseco, de su valor marginal, y del tamaño de la red respecto al mercado. Para el caso de un estándar de compatibilidad para HCE, el valor intrínseco del producto es nulo (a nadie le sirve ser el único usuario del estándar común, se necesita un número considerable de prestadores que adopten la tecnología para que la misma cobre valor); el valor marginal es muy alto (a medida que más prestadores se “suben” al estándar común más utilidad cobra) y el tamaño del mercado es grande (pensando en que todos los prestadores de salud podrían utilizar el sistema). Esta situación deriva en una curva de demanda como la expuesta en el Gráfico 1, donde se observa que cuando es nulo el número de adoptantes del estándar común de HCE, la disposición a pagar también es nula ya que la tecnología no tiene utilidad. Pero a medida que el número de adoptantes crece, también lo hace la disposición a pagar (la pendiente indica el valor marginal) y alcanzando un nivel, el tamaño de la red se torna atractivo para otros prestadores que originalmente no tenían un gran

interés por integrarla. Sin embargo, su disposición a pagar por el acceso a la tecnología es menor que el de los que entraron anteriormente y de allí que la misma vuelva a caer.

5. Formas institucionales alternativas para la instrumentación de un sistema de HCE

5.1. Problema de los incentivos

Existen dos formas de alcanzar las economías de red en el caso de las HCE. La primera es que todos los prestadores utilicen una única tecnología de base. La segunda, hace referencia a que cada prestador utilice su propia tecnología pero que todas tengan un estándar de compatibilidad que permita que lo que se cargue en un establecimiento hospitalario pueda convertirse y ser visto en otro. La segunda alternativa tiene el inconveniente de requerir una mayor colaboración entre los diferentes desarrolladores para establecer la base de compatibilidad. Si esta no se alcanza se tendrán diversas tecnologías incompatibles entre sí, lo cual limitará el nivel de economías de red que se pueden alcanzar. No obstante las dificultades, esta alternativa permite mayor rapidez en la implementación y además posibilita que cada prestador pueda mantener su propia tecnología, evitando el proceso de gran alcance que implica que todos los prestadores migren a un único sistema. En general, como se verá más adelante en las experiencias internacionales, el objetivo es lograr la interoperabilidad manteniendo la tecnología base de cada prestador, a partir de la carga de información en una nube de datos que presenta rasgos de compatibilidad con cada una de las tecnologías.

Por otro lado, dado que se necesita que se sumen la mayor cantidad posible de prestadores para alcanzar una masa crítica que torne viable el sistema, se requiere un nivel de compromiso de los mismos, más teniendo en cuenta que la conformación del patrón común probablemente implique que todos tengan que modificar alguna característica de su sistema. Si se pretende interesarlos habrá que incluirlos en el proceso de decisión. Esto lleva al problema de los incentivos, que en el caso de las HCE, se solucionaría si un número considerable de prestadores se pusieran de acuerdo, formando una oferta de servicios médicos suficiente para atraer a la mayor parte de los pacientes. Una vez que este tamaño fuera alcanzado, los pacientes verían que si optan por uno de los prestadores que está dentro de este grupo contarían con una oferta amplia dentro de la cual podrían migrar con facilidad. Por el contrario, si eligen un prestador externo a esta red, no contarían con las ventajas en términos de migración y de información compartida que ofrecen las HCE. Los prestadores que están por fuera deberían sumarse a la red o perder cada vez más pacientes. Se puede ver que una vez alcanzado este punto hay incentivos privados tendientes hacia la estandarización. El problema se encuentra en cómo se alcanza la masa crítica.

Hasta que la red no haya alcanzado su potencial, parecen no existir incentivos privados suficientes para colaborar con el resto. ¿Es la diferenciación que genera el ofrecer un sistema de HCE suficiente incentivo para que un privado establezca el sistema por cuenta propia? En algún punto sí, pero si la decisión es aislada, no se lograrán muchos de los beneficios que implica el sistema de HCE. Para lo único que sirve la informatización de los efectores de salud hoy día es para poder aplicar ciertas formas de administración más sofisticadas que permiten las tecnologías de información, pero todo dentro de la red de servicios que ofrece ese solo proveedor. No se obtendrán los beneficios de que cada paciente tenga acceso a su historia clínica en el momento y lugar en que lo desee, la posibilidad de migrar fácilmente hacia otro proveedor ni las ganancias en eficiencia por no duplicación de estudios. Por lo tanto el sistema queda trunco.

Puede imaginarse una situación en la que un grupo de prestadores que ya cuentan con un sistema de HCE propio con características particulares, decidan crear algún mecanismo de interconexión entre sí. El paciente dispone ahora de una oferta variada para elegir. Esto hace que aquellos prestadores que ofrecen esta posibilidad se diferencien de los que no, pero no entre sí. Este grupo de prestadores podría formar una red entre ellos para

diferenciarse de los que quedan fuera para concentrar la demanda. En este caso sí habría un incentivo privado. Sin embargo, se debería analizar cuán factible es que los prestadores se expongan a la posibilidad de pérdida de parte de su demanda. La mayor facilidad de migrar privilegia a los prestadores más eficientes y que ofrecen una mejor calidad. Esto deja fuera a los prestadores más ineficientes, lo cual es socialmente deseable, pero también es una amenaza para los que están dentro. Queda en claro que aquellos prestadores que son menos eficientes no tienen incentivos para fomentar el cambio de esquema. Los que sí lo tienen son los más eficientes, aunque también corren riesgos.

A partir de todo esto, parece claro que sería difícil alcanzar los incentivos y consensos suficientes entre el sector privado por sí solo para avanzar en un sistema de HCE. Si bien pueden existir, parece difícil que estos tengan la fuerza necesaria para alcanzar la masa crítica necesaria y diseñar un esquema que capte todos los beneficios de bienestar social implícitos en las HCE. Esto cobra fuerza cuando se suma al tema de los incentivos el problema de la decisión del patrón común al que todos deben suscribir. Si la decisión es muy sesgada a favor de un grupo determinado de prestadores, los demás podrían desear no unirse nunca al sistema, o bien no tener las características técnicas para hacerlo, dando lugar a un esquema cerrado y una explotación de posición dominante. El prestador privado no tiene incentivos para hacerlo puesto que no puede hacer valer los derechos de propiedad y al mismo tiempo generar las economías de red que atraen a los consumidores. En definitiva, no puede absorber las externalidades que genera el uso de una única tecnología. Pero la situación es diferente cuando el interesado es el Estado. A este no le atañe explotar la disposición a pagar por las externalidades del sistema de historias clínicas que tienen los potenciales consumidores. Su interés es que si este servicio tiene externalidades, haya una provisión adecuada del mismo para el conjunto de la población. El Sector Público tiene todas las herramientas para coordinar al sector privado y lograr los mecanismos de financiación necesarios para implementar un patrón común de interoperabilidad para HCE. Por lo tanto, la mejor forma para adoptar un sistema de HCE, es la participación conjunta tanto de prestadores privados como estatales, en donde se establezcan los niveles de consenso y cooperación necesarios con el fin de salvar el problema de los incentivos, y lograr el máximo beneficio social.

5.2. Problema de financiación

Otro problema relevante, sumado al de los incentivos, es el de la financiación de los costos del diseño e implementación del sistema de HCE. En las primeras instancias los costos de implementarlo son mayores que los beneficios, dado que estos últimos aún no están en su etapa de madurez, en tanto que los costos marginales son máximos. También se debe considerar el hecho que un gran número de prestadores (en especial los más grandes) cuenta con algún tipo de informatización de su operatoria. Surge el interrogante de cómo se compartirá la información sobre las experiencias de cada uno y de qué sistema se adoptará y por qué. La información de cada uno puede convertirse en un bien público y la decisión por un sistema u otro o de una característica de cada uno no es neutral.

Por un lado existen incentivos para dejar que los demás avancen primero y en base al éxito o fracaso de las decisiones de estos, escoger uno el camino que mejor se ajuste a su realidad, con lo cual deberían diseñarse incentivos que impliquen el ingreso al sistema en una etapa temprana. Por otro lado hay un incentivo para tratar de imponer al resto lo que ya se ha desarrollado. (Woodside, 2007)

El problema principal radica en encontrar el esquema en que los costos iniciales de adoptar el sistema electrónico puedan ser compartidos. De no poder hacerlo, una de las partes debería asumir la mayor parte de los costos y dejar que las otras se beneficien con costos mínimos de adopción. La única forma de que un agente privado racional tenga un comportamiento de esta naturaleza es si observa que los beneficios de alcanzar la compatibilización entre prestadores son mayores que los que se obtienen si esto no ocurre. Si bien el sistema de HCE tiene un gran valor potencial, muchos de los componentes de

dicho valor no pueden ser internalizados por un agente privado dado que no se puede establecer un derecho de propiedad sobre los mismos.

Para resolver el primer problema y lograr que se comience a implementar el sistema hace falta que los primeros en entrar tengan un beneficio de algún tipo que reduzca los costos de implementación. De esta forma se equipara la diferencia entre adoptar el sistema al principio o pasado un tiempo, cuando las economías de red se han alcanzado (Woodside, 2007). En este punto, un segundo agente privado podría hacer un aporte relevante. Los prestadores públicos y privados pueden ponerse de acuerdo en la conveniencia de crear un sistema interoperable de historias clínicas, pero la forma concreta en que este se operará podría escapar a sus capacidades. Es por lo tanto necesario un agente que se encargue del diseño concreto del sistema, evaluando las ventajas y limitaciones que implican las experiencias en marcha de los distintos prestadores y la mejor forma de lograr la compatibilización de las mismas. Adicionalmente, también es necesario un agente que opere este sistema. Dado que por la provisión de este servicio se deberá pagar un canon y que el contrato es de largo plazo, se puede pensar que la empresa diseñadora sea también la que lo opere. A cambio de la explotación de esta concesión y su correspondiente retribución, dicha empresa podría aportar parte de los costos de diseño e implementación que deberán afrontar los prestadores. Al existir un acuerdo previo entre los prestadores privados y el sector público, y un inventario de cada uno de los sistemas vigentes, el agente encargado del diseño y la implementación no sólo contará con la colaboración de cada uno de los agentes que conforman el sistema médico, sino también podrá trabajar en base a pautas predefinidas de trabajo.

En conclusión, el Estado tiene un interés claro en implementar un sistema interoperable de HCE y cuenta con todas las herramientas para generar los incentivos necesarios de participación y el diseño de un patrón común que capte las externalidades de red existentes en el sistema. Se encuentra en una posición más neutral que cualquier prestador privado a la hora de dar su opinión sobre la mejor alternativa respecto al estándar de interoperabilidad (es cierto que es parte interesada por contar con efectores públicos de salud con un sistema de información integrado ya en funcionamiento, pero también tiene el interés de sumar al acuerdo a la mayor cantidad de prestadores privados posible). Además, es el agente involucrado en este caso que debe velar por el buen uso de la información que se vuelca en el sistema. Esto lo convierte en un agente principal en la discusión y coordinación de la implementación de un patrón común para las HCE.

En síntesis, para instrumentar un sistema interoperable de HCE, es necesaria una forma de gobernanza conjunta entre el sector público y el privado para así salvar el problema de incentivos que presentaría el sector privado si quiere aplicar un sistema de este tipo y el problema de la financiación que tendría el sector público si lo quisiera llevar a cabo solo.

6. Acuerdos Público-Privados (APP) como medio a la implementación de HCE. Ventajas del uso de APP para HCE.

De acuerdo a lo recientemente estudiado, donde se señala que es necesaria la participación estatal para la implementación de un sistema de HCE, aparece como una de las formas de instrumentación posible la realización de un APP. A partir de esto, ¿Cuáles son los elementos que podrían justificar la utilización de este tipo de acuerdos en pos del diseño y la implementación de HCE? ¿Tienen los APP las características institucionales que reclaman los sistemas de HCE?

La motivación principal para incluir al sector público y privado en este caso es la necesidad absoluta de que ambos sectores participen en su rol de prestadores de servicios médicos, tal y como puede verse a partir de los conceptos planteados en el marco teórico. También se aprecia que existen ciertos aspectos de los APP que los hacen deseables como herramienta institucional en la implementación de HCE, aún más cuando permiten la

regulación de la relación no sólo entre los prestadores médicos sino también entre estos y el agente que diseñe y opere el sistema.

Iossa y Mortimort (2008, pp. 28) plantean que “La necesidad de flexibilidad y adaptabilidad de la relación contractual en los APP es mucho más grande que en contratos tradicionales de corto plazo”. Cuando los factores que podrían dar lugar a cambios en las condiciones iniciales pueden anticiparse, estas pueden quedar planteadas en el contrato original. Pero en otros casos, donde los cambios son inesperados o no previstos, es poco probable que puedan preverse las condiciones en el contrato inicial. La flexibilidad contractual es, entonces, clave en los APP, tales como el sector salud o el sector de TI (tecnologías de la información), donde las preferencias y/o la tecnología cambian rápidamente. Cuando las cláusulas iniciales se vuelven obsoletas, el acuerdo puede ser modificado por consentimiento mutuo de las partes”. Para Medas (2007), las ventajas de los APP consisten en que permiten contar con la capacidad de gestión del sector privado, que participa activamente, la asociación del sector público con el privado ayuda a complementar los fondos públicos, en muchos casos ciertamente restringidos; a diferencia de los procesos de privatización que terminan corriendo al Sector Público de la escena, los APP otorgan al Estado peso en las decisiones.

Existen ciertas características que hacen que los APP aparezcan como una herramienta institucional factible en el caso de las HCE. Una de ellas es la necesaria participación de los prestadores públicos y privados en función de establecer los requisitos básicos para el diseño de un estándar común, que se adapte a los sistemas con que cuentan cada uno de los prestadores. Sólo mediante esta coordinación se alcanzarán las economías de red buscadas y el beneficio social derivado, permitiendo lograr las máximas ganancias en términos de bienestar social. Es por ello fundamental que se tengan en cuenta las opiniones de los prestadores privados, y que estos participen activa y comprometidamente del proceso. Esto incluye también el financiamiento conjunto de las 3 etapas (diseño, implementación y operatoria).

Por otro lado, la intervención estatal también es clave, ya que son débiles los incentivos que tienen los prestadores privados para lograr los acuerdos necesarios con el fin de alcanzar la masa crítica de usuarios que se requiere para que el sistema funcione. Aun cuando esto ocurriera, el equilibrio podría no ser el óptimo desde el punto de vista social ya que el estándar alcanzado no contemplaría las necesidades y posibilidades de los demás prestadores, públicos y privados, dificultando una universalización posterior. Estos dos factores limitarían el aprovechamiento de economías de red. Adicionalmente, el hecho que el Estado esté involucrado en su rol de prestador de salud genera una importante masa crítica para el sistema. Finalmente, hay una justificación extra y no menor en términos de la necesidad de protección de la información sobre la salud de los ciudadanos. La participación directa del Estado en el ente de administración le da acceso directo a la operatoria de este y poder de decisión sobre lo que se hace, incluido el manejo de la información.

Asimismo, el intercambio de información de las experiencias de todos los prestadores permite que quien diseñe el sistema pueda elegir en base a su *expertise* las mejores prácticas y la forma en que se pueden compatibilizar los sistemas que ya disponen los prestadores. Se establecen de este modo pautas definidas de trabajo para que el privado encargado del diseño pueda determinar los mecanismos óptimos que llevarán al éxito del sistema. Una vez que el sistema se encuentre en funcionamiento, la lógica privada de administración puede aportar mayor flexibilidad y dinamismo para adaptarse a los cambios que puedan presentarse. Además, la mayor eficiencia que este agente puede aportar, permite reducir los costos en todas las etapas sin comprometer la calidad del servicio, en tanto los prestadores, públicos y privados forman parte del proceso decisorio. Por último, puede actuar financiando (en todo o en parte) el diseño e implementación, esperando recuperar su inversión inicial con el cobro del servicio de operatoria del esquema.

Respecto a la cuestión del financiamiento, será necesario determinar si este corre en todo o en parte por cuenta de la empresa que lo diseñe y opere, asumiendo total o parcialmente los riesgos según se determine. Su beneficio sería la explotación del servicio de operación por un plazo determinado. Esta etapa sería financiada por los prestadores públicos y privados, debiéndose determinar si se traslada el costo a los usuarios finales (pacientes) o no.

Finalmente, dado que la tarea de administración del intercambio de información entre los distintos prestadores es permanente y no desaparece en ningún momento, se requiere una relación de largo plazo entre los prestadores públicos y privados y entre estos y quien opere el sistema. Este carácter de largo plazo de la relación hace que exista incertidumbre acerca de cambios futuros en las condiciones y posibilidad de oportunismo. Por lo tanto, resulta conveniente generar ex ante mecanismos institucionales que permitan renegociar las condiciones contractuales de la manera menos traumática posible (Moszoro, 2011).

A partir de lo anteriormente analizado, queda claro que los APP son una herramienta institucional idónea para la organización de sistemas interoperables de HCE. Esto abarca tanto el diseño, la implementación y la operatoria del sistema, como al financiamiento de las tres etapas.

La razón de que los APP sean una opción válida para un esquema de este tipo es que los prestadores privados no tienen los incentivos por sí mismos para diseñar e implementar un sistema que maximice las ganancias sociales, mientras que el Estado los necesita para lograr que el sistema sea lo más global posible de forma de maximizar las economías de red implícitas en el mismo. Por otro lado, los APP también permiten incluir al agente a cargo del diseño y operatoria del sistema, regulando la relación entre las partes.

Tanto los prestadores públicos como privados aportarían sus experiencias en sistemas digitales de administración, la puesta a disposición del ente de administración de la información requerida y el financiamiento de la etapa operativa. El sector público cuenta con las responsabilidades adicionales de dirigir el proceso de diseño del estándar interoperable de forma tal de alcanzar el mayor grado de participación posible. Luego, en la etapa operativa propiamente dicha, su principal función sería la de velar por la privacidad y el correcto uso de la información. Por último, el agente que diseña y opera el sistema se encarga de sobrellevar los costos de la implementación de un sistema cuyo diseño se adapte a todas las tecnologías vigentes, y de llevar adelante la fase operativa del mismo, a cambio de un canon.

7. Análisis de experiencias internacionales

7.1. De la intervención estatal en el diseño de HCE

Las experiencias internacionales existentes muestran en los sistemas de salud mixtos (concurencia pública y privada), diferentes modos de interacción entre los actores públicos y privados para la implementación de sistemas de HCE.

El sistema de salud en Bélgica es un modelo financiado por la seguridad social. Plantea cobertura universal, y se financia a partir del aporte de empleadores, empleados y trabajadores cuentapropistas a la caja de la seguridad social. Tiene además algunos complementos como parte del impuesto al valor agregado, copago de algunos servicios por parte de los ciudadanos y primas voluntarias de seguros.

El sistema es de financiación pública pero de prestación mayoritariamente privada. La mayor parte de los hospitales son de titularidad privada, y se financian fundamentalmente desde dos fuentes: partidas presupuestarias prefijadas y cargos por tasas de servicio asistencial. Los hospitales privados son generalmente manejados por mutuales, universidades o instituciones religiosas, y compiten entre sí por la captación de pacientes, quienes tienen libre elección de prestadores. El fondeo público que cada hospital recibe se da a partir del

éxito que tenga en la captación de pacientes. El 77% de la población cuenta con algún tipo de seguro privado. El monto gastado en estos seguros asciende al 5,6% del gasto en salud.

El sistema es descentralizado y manejado en los niveles regional y federal, por lo que las políticas de salud y servicios correspondientes difieren de una comunidad a otra. Bélgica no sólo tiene diferentes regiones sino también distintas lenguas, lo que produce conflictos culturales y políticos al que el sistema de salud no escapa.

Los primeros procesos de digitalización en el sector salud se dan a partir de 1988, con iniciativas del sector privado. En 1997 se suma el sector público, viendo la oportunidad de mejorar los servicios de salud para toda la comunidad. La implementación de las HCE en Bélgica se da a partir de distintos proyectos de impulso público, entre los que se encuentran la creación de un catálogo de los diferentes sistemas de HCE existentes, la implantación de estructuras tecnológicas de base (*BeHealth* y *Carenet*) y la adopción de estándares de interoperabilidad, tanto tecnológica como semántica. Como puede verse todos estos proyectos apuntan hacia la creación de un estándar de uso común para todos los prestadores. En 2007 se lanzaron a modo de prueba piloto dos redes regionales para el intercambio de historias clínicas, apuntando a que la plataforma *BeHealth* garantice la interconexión de estas redes de HCE, y pensada para proveer soporte nacional a todos los profesionales de la salud. Adicionalmente a esta, la plataforma *Carenet* apunta a lograr el intercambio electrónico seguro de información financiera y administrativa entre las entidades y proveedores de salud por un lado, y los fondos de seguro de salud por el otro. Todos los ciudadanos de Bélgica tienen una tarjeta electrónica individual con sus datos de seguro médico.

A diferencia del sistema de salud belga, el sistema español es financiado principalmente a través de impuestos. El mismo es fundamentalmente público, pero en el último tiempo se ha visto un crecimiento importante de la salud privada, tanto a partir de clínicas de profesionales independientes así como de grandes grupos hospitalarios apuntalados por capitales de riesgo. Históricamente, el sector privado en España estaba compuesto por hospitales pertenecientes a las aseguradoras y clínicas familiares de profesionales independientes, pero en el último tiempo han aparecido proyectos fomentados por capitales de riesgo, con tecnología avanzada y servicio personalizado. Diez millones de personas en el sistema español tienen acceso a algún seguro privado. Los grandes grupos hospitalarios están en general vinculados a aseguradoras de salud. Se dice que en España la gente elige el hospital privado por la posibilidad de contar con habitación individual, por una mayor rapidez en el servicio y por mejor tecnología. Más allá de esto, el peso del sector público sigue siendo mayoritario, con aproximadamente 71,4% del gasto sanitario total.

Al igual que en Bélgica, el sistema de salud en España se encuentra descentralizado en 17 comunidades autónomas. Existen dos niveles asistenciales, el de atención primaria (centros de salud) y el de atención especializada (hospitales y policlínicos). La descentralización del área salud española dificulta la homogeneización de los sistemas de HCE, porque cada comunidad autónoma tiene sistemas diferentes para los niveles primarios y especializados, además del hecho que estos mecanismos son diferentes entre comunidades.

La aplicación de estos sistemas de HCE en España es aún desigual: Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, País Vasco, Baleares, Navarra y Cataluña ya han puesto en marcha la HCE integrada en sus centros de salud, pero aún resta homogeneizarlo a nivel país. Cada comunidad trabaja con sistemas distintos y diferente información a la hora de elaborar las prescripciones. Para superar esta dificultad y permitir al profesional de salud disponer de la información existente en cada uno de estos centros, los proyectos de HCE de las diferentes comunidades han optado por una de las siguientes posibilidades: establecer un procedimiento de comunicación e integración entre diferentes sistemas de información, permitiendo al usuario consultar los datos necesarios con independencia de su ubicación o desarrollar un sistema único que integre y englobe todos los sistemas específicos, y almacene de forma centralizada toda la información

correspondiente. La primera opción implica dividir el proyecto HCE en varios proyectos específicos. La segunda opción supone el desarrollo de un proyecto HCE único y de gran envergadura. La mayor parte de las comunidades han elegido la primera opción y están llevando a cabo una fase de integración de sistemas para el acceso centralizado a información compartida. Los mecanismos de integración empleados se basan en la adopción de estándares que regulen el intercambio de información entre sistemas, siendo *Health Level 7 (HL7)* el más empleado, aunque actualmente conviven varias versiones de este estándar. Por otra parte, también existen algunas experiencias de sistemas únicos, siendo la elección entre macroproyecto o varios proyectos específicos la principal diferencia existente entre los proyectos de HCE de las distintas comunidades.

Entre los años 2006 y 2009, el conjunto del SNS (Sistema Nacional de Salud) ha invertido más de 300 millones de euros en proyectos de e-Salud y se prevé para los tres años siguientes una inversión superior a los 200 millones de euros. Estas aportaciones proceden no sólo de los presupuestos de las comunidades autónomas, sino también de convenios de colaboración con el Ministerio de Sanidad y Política Social y el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, este último a través de los Planes Avanza, y más concretamente de los Programas Sanidad en Línea. Además de desarrollar sus proyectos de HCE propios, varias comunidades están participando en el proyecto de HCE del SNS, promovido en 2007 por el Ministerio de Sanidad y Política Social con el objetivo de compartir información clínica a escala nacional, empleando el nodo central del Ministerio como elemento de comunicación.

El sistema francés es un esquema fondeado a partir de la seguridad social, similar a lo que sucede en Bélgica, en donde coexisten actores públicos (hospitales) y actores privados (clínicas privadas o profesionales de salud independientes). Es un sistema mutualizado, donde los gastos de salud no son costeados por los pacientes, sino asumidos por los seguros de enfermedad obligatorios (sea como reembolsos o pagos adelantados). Más allá de esta coexistencia de actores públicos y privados, el Estado es el principal actor en el sector salud, financiándolo, proveyendo servicios, controlando y coordinando las relaciones entre instituciones. En Francia la afiliación a un régimen de seguro de enfermedad es obligatoria, implementado fundamentalmente a través de mutuales. En ciertos casos, como la maternidad o enfermedades importantes (cáncer, accidentes de trabajo), los seguros cubren el 100% del costo de la consulta, mientras que en enfermedades más leves se cubre una parte y el resto se denomina "*ticket modérateur*", que puede ser cubierto o por el paciente o por seguros complementarios. El sistema de salud francés se basa en un valor general: los sanos deben pagar por el cuidado de los enfermos. Todo el mundo tiene acceso a la misma cobertura básica a través de fondos nacionales de seguros, a la que contribuye cada empleador y el empleado. El gobierno paga la cuenta a los desempleados que no pueden obtener cobertura a través de un miembro de la familia.

En Francia todas las intervenciones de salud llevadas adelante desde el sector público se dan a través del uso de una tarjeta inteligente, que contiene información detallada sobre el paciente y su familia. Esta es en sí la primera digitalización del sistema de salud. ¿Cómo funciona en Francia esta tarjeta de seguro médico (*Carte Vitale*)? Básicamente, cuando el ciudadano necesita atención médica, debe desembolsar en el momento el costo de la consulta, y más tarde recibe un reembolso por el sistema de seguridad social o algún seguro complementario que haya podido contratar. Antes este procedimiento se hacía en papel, con lo cual las demoras eran mayúsculas, pero con la tarjeta todo es mucho más rápido. Esta tarjeta contiene un microchip con los datos del seguro médico de cada persona (pero no con información médica).

Durante 2010, el gobierno decidió dar un impulso definitivo al sistema de HCE, produciéndose la implementación definitiva el 16 diciembre de 2010. La tasa de creación semanal de registros mostró un crecimiento continuo: en abril 2011 aumentó de 400 a 1.000 por semana, se ubicó alrededor de los 1.600 semanales en agosto y alcanzó el pico de

2.400 en septiembre². En Julio de 2011 la *ASIP Santé*, agencia de intercambio de información de salud francesa, publicó su segundo reporte de acción correspondiente al año 2010. El mayor evento del año claramente fue el lanzamiento de las HCE. Se plantea que su adopción gradual por los profesionales médicos y pacientes es un gran avance, ya que permite nuevas formas de coordinación de atención médica para ser implementado³

7.2. De utilización de APP en e-Salud

Empíricamente, la necesaria participación estatal y privada en la implementación de HCE, es evidente, como vimos anteriormente, en las experiencias de Bélgica, España, o Francia. A su vez, existen algunas experiencias donde se ha utilizado puntualmente la herramienta del APP para la implementación de HCE.

7.2.1. APP para el diseño y la implementación de un esquema nacional de e-Salud en Dinamarca

El programa en sus orígenes apuntaba al desarrollo del portal danés de *eHealth*⁴, pensado como una base de datos pública a través de Internet, que conecte y distribuya información de salud entre los pacientes y los médicos a nivel nacional. Se instrumentó a través de un contrato de servicios de TI, donde por el sector público participaron distintas autoridades vinculadas al sistema de salud y por el sector privado participó un consorcio de actores conformado por empresas de sistema como MedCom o IBM. Se instrumentó un contrato remunerado de provisión de servicios de TI para crear un portal de uso gratuito que tuviera elevados niveles de visibilidad, utilidad, posibilidades de acceso y seguridad.

El sistema costó aproximadamente 7 millones de euros y fue fondeado mayoritariamente por un pool de instituciones públicas danesas vinculadas al sector de salud. El costo anual del sitio oscila en los 4 millones de euros. La participación privada está dada por MedCom, la red de información de salud danesa, de modo de garantizar la interoperabilidad, por la empresa IBM, que a través de la aplicación *IBM WebSphere* toma lo referente a la presentación y la operación de las aplicaciones y por *Itervowen Teamsite* para la plataforma de administración de contenidos.

El esquema de trabajo se dividió en tres fases, existiendo beneficios para los pacientes y los médicos en cada una, tal como resume el siguiente cuadro.

² <http://epractice.eu/en/news/5318736>

³ <http://esante.gouv.fr>

⁴ Se puede ver el portal en www.Sundhed.dk

Cuadro 1. Etapas en el armado de un esquema nacional de e-Salud en Dinamarca

	Phase 1 (9 months): Information Portal	Phase 2 (15 months): Collaboration Portal	Phase 3 (24 months): Application Portal
Features	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastructure portal, CMS, Search 	<ul style="list-style-type: none"> • eCard security, eBooking, Prescription Server, LabResult 	<ul style="list-style-type: none"> • EPR, Pathways, Disease management, Multi-vendor environment
National Benefits	<ul style="list-style-type: none"> • Efficient communications • Better distribution of guidelines 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduced test duplication • Improved quality • Information entered once 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduced need for local specialists • Better ability to monitor and optimize aspects of care • Reduced possibility of mistreatment
Practitioner Benefits	<ul style="list-style-type: none"> • Better access to guidelines • Ability to evaluate wait times • Better patient service 	<ul style="list-style-type: none"> • Access to patient information • Better communications • Improved quality and service 	<ul style="list-style-type: none"> • Ability to access full medical history of patients • Anywhere access • Pathway support
Patient Benefits	<ul style="list-style-type: none"> • Access to guidelines • Ability to evaluate wait times • Better service and care 	<ul style="list-style-type: none"> • 24/7 access anywhere to the health system and own data 	<ul style="list-style-type: none"> • Increased influence on own treatment • Shared care • Pathway support

Fuente: Extraído de Nikolic, Irina y Maikisch, Harald. (2006) "Public-Private Partnerships and Collaboration in the Health Sector. An Overview with Case Studies from Recent European Experience".

7.2.2. APP para el desarrollo del proyecto “*Better IT for Better Health*” en Alemania

Se instituyó un APP en pos de establecer un estándar nacional de telemática de salud, permitiendo la introducción de elementos tales como la tarjeta electrónica del paciente, un sistema de receta electrónica y otros mecanismos de e-Salud. A nombre del sector público participó del acuerdo el Ministro de Salud y Asuntos Sociales alemán, mientras que por el sector privado participó un consorcio de empresas lideradas por IBM. En 2004 se sancionó una ley (Ley de Modernización de la Salud), que estableció un período de 5 años para la implementación.

El sistema se denominó “*bit4health*” (*Better IT for Better Health*), y busca mejorar tanto la calidad y la eficiencia en la provisión de salud como también incentivar la responsabilidad y el involucramiento de los pacientes.

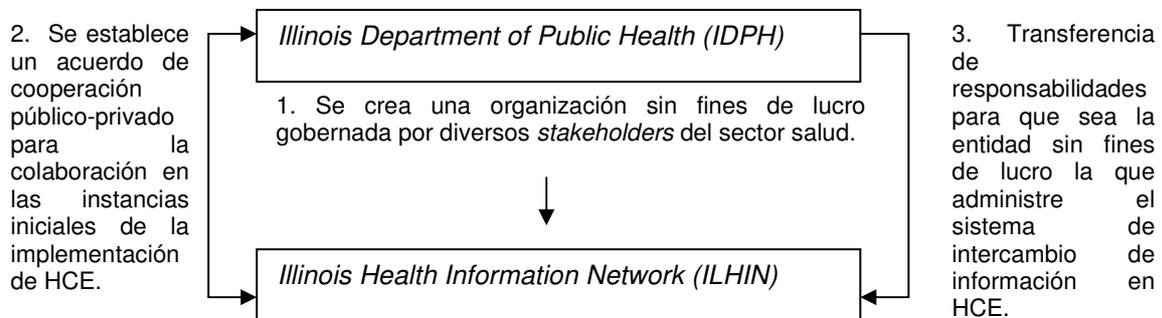
7.2.3. Esquema institucional de Illinois, Estados Unidos

Un ejemplo de la necesidad de un APP que incluya al Estado como parte fundamental en la implementación de un sistema de HCE puede ser apreciado en el caso del Estado de Illinois, Estados Unidos. Resulta de sumo interés analizar el esquema institucional propuesto en este estado norteamericano en pos del armado de un mecanismo de intercambio de información para las HCE.

En un documento de diciembre de 2006, elaborado por el *Illinois Department of Public Health (IDPH)*, se describe un plan de acción para la implementación de registros de salud electrónicos en el lugar. Se plantea como clave para el éxito del programa, que el Departamento de Salud de Illinois participe en un APP para la creación de una nueva organización sin fines de lucro, denominada *Illinois Health Information Network (ILHIN)*, encargada de diseñar e implementar un sistema de información a nivel estatal que facilite el intercambio de esta entre instituciones de salud dentro del mismo Estado y con otros. Tal como se explicita en el documento: “...Taskforce committees quickly identified the need for the creation of an entity to provide focused state-level leadership for Illinois’ efforts to support

a framework for interoperable health information exchange (HIE) and to encourage the widespread adoption of EHR systems among state health care providers.” (Illinois Department of Public Health, 2006).

Esta entidad estará gobernada por diversos *stakeholders* del sistema de salud de Illinois. El siguiente esquema resume lo planteado en tres etapas:



Como se aprecia en la etapa 3 del esquema, el *IDPH* iría, con el tiempo, desprendiéndose de sus responsabilidades iniciales respecto a los sistemas de HCE e intercambio de información, a través de acuerdos institucionales con el *ILHIN*.

En las discusiones sobre la adopción de un sistema interoperable de HCE, el énfasis fue puesto en los proveedores de salud. Mientras que la adopción por parte del sector privado es la tarea más complicada a lograr, el sector público debe, necesariamente, ser parte de este mecanismo. Se estableció una legislación requiriendo que los sistemas públicos puedan cumplir los estándares de interoperabilidad antes de 2015.

Existen dos causas identificables para la creación de una tercera entidad sin fines de lucro que se haga cargo de llevar adelante el sistema de HCE:

- Una entidad de este tipo, al estar gobernada por distintos *stakeholders* del sector salud (médicos, directivos de hospitales privados, funcionarios del sector público, etc.), va a contar con mayor confianza y apoyo general que si la tarea es encarada exclusivamente por una entidad pública;
- Una entidad sin fines de lucro puede ofrecer la flexibilidad necesaria para operar en el rápidamente cambiante mundo de tecnología de las HCE.

¿Cómo funciona, en concreto, el sistema propuesto? El “*hub*” o “*highway*” de intercambio de información médica al nivel estatal de Illinois deberá ser consistente con los estándares nacionales para asegurar que la información de salud del paciente pueda ser compartida con sistemas de otros estados. El sistema de intercambio de información no busca limitarse exclusivamente a los distintos prestadores de salud, sino que apunta a tener las condiciones para el intercambio de información a nivel estatal.

Es un sistema diseñado para funcionar en tres etapas: Encontrar (*Find*), Obtener (*Get*) y Enviar (*Send*). La primera etapa es encontrar el registro del paciente, tarea desarrollada por un “Servicio de Localización de Registros”, que es un índice de todos los pacientes cuyas historias clínicas son mantenidas por proveedores conectados a la red. La instancia de obtención del registro requiere que el servicio de localización de registros reciba un requerimiento por información del paciente en cuestión por parte de un prestador de salud determinado. El servicio obtendrá los registros del paciente desde donde estos estén almacenados y los enviará en tanto quien requiere la información cumpla los estándares prefijados de privacidad y seguridad de la información. Esto es importante puesto que la aceptación pública de este esquema se basa fundamentalmente en el sostenimiento de una relación de confianza.

8. Sistema de salud en la Ciudad de Rosario. Camino para la implementación de HCE.

8.1. Estado actual de los sistemas de salud en la ciudad de Rosario

En la ciudad de Rosario la salud pública se erige como una prioridad fundamental. Su municipio destina aproximadamente el 30% del presupuesto a esta área, teniendo un estándar de calidad en la prestación de servicios de salud de los más elevados del país. Avanzar en un mecanismo interoperable de HCE permitiría mantener y superar este elevado nivel. Por lo tanto es necesario definir las características técnicas generales del sistema, en el sentido de cómo lograr que todos los efectores de salud puedan, haciendo pequeñas modificaciones a sus sistemas intrahospitalarios, lograr participar del estándar. Para esto se plantea, ¿En qué estado se encuentran cada uno de los hospitales del sistema de salud para participar de estas iniciativas? ¿Qué adaptaciones se requerirían en cada uno de sus sistemas?

El sistema de salud de Rosario, como en la mayoría de las jurisdicciones argentinas, es de tipo mixto y cuenta con dos circuitos de atención hospitalaria, uno público, conformado por 50 centros de atención primaria y numerosos hospitales municipales (Hospital Sáenz Peña, Hospital Carrasco, Hospital Alberdi, Hospital de niños Víctor J. Vilela y Hospital de Emergencias Clemente Álvarez) y provinciales (Hospital Provincial, Hospital Centenario y Hospital de Niños Zona Norte), y otro privado, constituido por distintas clínicas y sanatorios.

Los centros de salud municipales actúan como primer vínculo entre las personas y el sistema de salud pública municipal. Al estar distribuidos a lo largo de los seis distritos de la ciudad, sus prestaciones se adaptan a las necesidades particulares de cada comunidad, siendo las principales tareas desarrolladas las siguientes: atención médica, actividades de prevención, promoción y educación en salud, así como también diagnósticos, tratamientos y rehabilitación.

El área de salud municipal cuenta con un sistema de información integrado que habilita la informatización de una gran cantidad de información. No obstante, este sistema informático no cuenta con la capacidad de cargar HCE interoperables entre varios centros de salud.

Actualmente existen dos sistemas en la Secretaría de Salud municipal:

- a. Sistema hospitalario (SH): es un sistema estandarizado utilizado por los grandes hospitales (por ej., HECA);
- b. Sistema de atención primaria de salud (APS): sistema desarrollado a medida para los centros de atención primaria.

El sistema de APS otorga la posibilidad de gestionar turnos, análisis, medicamentos (sistema de farmacia central), vacunas, etc. Permite llevar un registro de los pacientes que son atendidos y asentar el diagnóstico emitido por el profesional a través del Código Internacional de Enfermedades (CIE-10).

El CIE-10 es un código publicado por la Organización Mundial de la Salud utilizado en todo el mundo que permite el registro sistemático, el análisis, la interpretación y la comparación de datos de mortalidad y morbilidad recolectados en diferentes países, áreas o épocas. Está diseñado para promover la comparación internacional de la recolección, el procesamiento, la clasificación y la presentación de estas estadísticas. Como toda codificación, al convertir los términos de diagnósticos a códigos alfanuméricos, permite un fácil almacenamiento y posterior recuperación para el análisis de la información. Si bien la utilización del CIE-10 es de gran utilidad, no cubre las prestaciones de un sistema de HCE, por lo que la implementación de este resulta una necesidad imperiosa.

El sistema de APS está ligado a la base de datos de personas que tiene el municipio, con lo cual es necesario estar registrado en dicha base de datos para estarlo en el sistema de APS. Así mismo, este sistema puede consultar al hospitalario (SH), pero no al revés. Es decir, cuando una persona recibe atención de un centro primario de salud, el sistema de

APS busca en el SH a fin de conocer si la persona ya está registrada. Si lo está, toma su información de allí.

Sin embargo, si una persona no está en el SH, pero si en el sistema de APS, en caso de que reciba atención en un hospital, el SH no podrá captar sus datos del sistema de APS. Por lo tanto, existe aquí un problema de descalce. La solución constituye el primer paso en el camino hacia la implementación de un sistema de HCE en la salud pública. Es necesario considerar que el SH es un sistema estandarizado (no está hecho a medida), por lo cual su modificación para adaptarse a nuevas necesidades es muy compleja. El camino más viable consistiría en crear un nuevo módulo en el sistema de APS que incorpore las HCE y que pueda vincularse con el SH.

8.2. Experiencias de trabajo conjunto público-privado en la ciudad de Rosario

Rosario ha mostrado, fundamentalmente en la última década, grandes proyectos de cooperación entre el sector público y el sector privado en diferentes iniciativas, que invitan a reflexionar acerca de la existencia de cierto *expertise* para avanzar en un APP para la implementación de las HCE. El fomento de la colaboración público-privada incluso ha sido un eje central en la planificación estratégica de la ciudad. En 1996, luego de la incorporación de Rosario al Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano (CIDEU), comenzó la fase de diagnóstico del Plan Estratégico Rosario (PER). Desde su misma génesis, éste planteaba la necesidad de cooperación público-privada concibiéndose como herramienta que permitiese generar un proceso en el que se articulen las iniciativas de los actores públicos y privados con el fin de potenciar el desarrollo de la ciudad. Puede destacarse que en el mismo plan estratégico se menciona, entre las oportunidades, la existencia de un “progreso en la conciencia de la ciudadanía que permite implementar modalidades asociadas de gestión entre el Estado y el Sector Privado” (PER, 1998). Adicionalmente, se plantea que: “(...)Se trata de dejar atrás una ciudad de marcadas exclusiones, golpeada por la crisis y el desempleo, con un déficit de liderazgo para llevar adelante los proyectos de desarrollo local; con escasa coordinación y poca visible cooperación público-público y público-privada. Para ello, se deben generar una serie de hechos económicos, sociales y políticos, que den un renovado impulso a la ciudad. (...) En este sentido, será útil potenciar nuevas relaciones entre Estado y sociedad civil, incorporando gerenciamiento público-privado. La capacidad intelectual y los talentos creativos de la ciudad deberán ser revalorizados, para ponerlos al servicio de la transformación” (PER, 1998).

Una de las iniciativas de APP realizada en la ciudad es la del **Polo Tecnológico de Rosario**, entidad mixta público-privada orientada a concentrar y dar apoyo a empresas de software y otros productos tecnológicos. Se conforma por unas 90 empresas locales de diversas áreas tecnológicas (software, biotecnología, telecomunicaciones, ingeniería y automatización), desde Pymes hasta empresas de 300 empleados, que se organizaron en el año 2000 para potenciar sus capacidades. De esta forma, el proyecto fue creado por parte de tres empresas locales, la Municipalidad de Rosario, la Secretaría de Estado de Ciencia y Tecnología del Gobierno Provincial y la Universidad Nacional de Rosario, buscando intercambiar experiencias, consultoría, capacitación, negocios en común, asistencia y financiación a nuevos integrantes, y convenios con las diversas carreras relacionadas con la tecnología en la UNR, la Universidad Austral y la UAI. Un 25% de las empresas del Polo Tecnológico exportan sus productos y servicios a Estados Unidos, Colombia, México y Venezuela y algunas de estas tienen oficinas en Latinoamérica y España (Revista Notiexpress, 2011).

Otro caso interesante de acuerdo de cooperación público-privada en Rosario es el del **Ente de Turismo Rosario (ETUR)**. En el PER se plantea que: “En un mundo altamente competitivo como el actual, la adaptación entre el producto turístico ofrecido y la satisfacción del consumidor deben ser motivo de reflexión periódica entre los actores involucrados en el sector, tanto sean públicos como privados, ya que se necesitan soluciones y respuestas

ágiles (...) La experiencia internacional indica que esto sólo es posible a partir de nucleamientos mixtos, que posean simples y claros objetivos, y que permitan hacer más eficientes las respuestas. La expansión del turismo en sus diversas manifestaciones requiere una estrategia que ordene, estimule y conjugue la acción del sector público con la iniciativa y participación privada” (PER, 1998). El ETUR es un organismo mixto creado en 1996 y formado por el Ejecutivo Municipal, el Concejo Deliberante y Asociaciones, Federaciones y Cámaras que nuclean la actividad privada relacionada con el turismo, que tiene por objetivos: desarrollar el turismo receptivo, promocionar a la ciudad de Rosario como centro turístico, y prepararla para recibir turistas.

Otro ejemplo de cooperación público privada en Rosario es el **Instituto de AgroBiotecnología de Rosario (INDEAR)**, localizado desde Diciembre de 2010 en el Parque Científico y Tecnológico. Surge a través de un acuerdo entre Bioceres, una compañía orientada a canalizar inversiones locales y nacionales para desarrollar productos agrobiotecnológicos, en alianza estratégica con el CONICET. INDEAR cuenta con la primera plataforma de genómica vegetal de alto rendimiento en el país, y a través de él se desarrollan investigaciones para producir enzimas industriales en plantas para potenciar su uso, además del mejoramiento de cultivos para aumentar su productividad y sustentabilidad para la producción agropecuaria. El instituto trabaja con un fuerte nexo con el sector público (UNR y CONICET), proveyendo servicios, licenciando tecnología y coordinando la fase de desarrollo a través de Bioceres Semillas. A la par de los negocios, se generan patentes que permiten ingresar divisas y asegurar competitividad a escala global. Financiado por 222 empresas agropecuarias y agroindustriales locales y nacionales, Bioceres realiza el trabajo administrativo, la promoción y comunicación, las relaciones institucionales y el contacto con los accionistas, inversores, clientes y proveedores, además de la evaluación de nuevas oportunidades de negocios (Revista Notiexpress, 2011).

En el plano de desarrollo productivo puede notarse como una entidad pública-privada a la **Agencia de Desarrollo Región Rosario (ADERR)**, cuyas bases se encuentran en el PER 1998 y que se formalizó en 2001 (desde 2008 es miembro de la junta coordinadora del segundo Plan Estratégico de la ciudad, el PERM+10). Desde entonces ha trabajado como entidad público-privada, en el fortalecimiento de las Pymes de Rosario y la Región, facilitando el acceso a financiamiento, consultoría y capacitación. En sus diez años de actividad ha recibido consultas de más de 10.000 Pymes de Rosario y la región, ha brindado acceso al financiamiento de unos 450 proyectos de inversión de capital, asesoramiento y capacitación por \$45.725.000, ha contribuido a la capacitación de 1140 recursos humanos de 600 empresas y ha acompañado unas 900 participaciones de empresas pequeñas y medianas en ferias y exposiciones. Ha trabajado en relevamientos, investigación y trabajos de campo sobre “Cadenas de Valor”, “Parques y Áreas Industriales” y participado en el Observatorio PyME Regional - sede Nodo Rosario. Actualmente lleva adelante el Programa de Desarrollo competitivo de empresas, en articulación con el Gobierno nacional y de la Provincia de Santa Fe. Además, facilita el acceso al Fondo Nacional de Apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (FONAPYME), Programa de Acceso al Crédito y la Competitividad (PACC) para empresas y emprendedores, Fondo Rotatorio para Iniciativas de Desarrollo Económico Local (FRIDER) y Programa para el Desarrollo Regional Sectorial (PRODER). También ofrece asesoría jurídica y acompaña la participación en exposiciones y ferias locales, provinciales y nacionales (PERM+10, Sección Noticias).

En el área de transporte público también se aprecia un emprendimiento público-privado, la **Empresa Mixta de Transporte Rosario SA**. La Sociedad inició su actividad el 12 de noviembre del año 2007 y se constituyó con un 95% de capital público (Municipalidad de Rosario) y un 5% de capitales privados, estos últimos representados por empresas y profesionales de diversos rubros y actividades tales como servicios, construcción y metalúrgicas. La compañía está integrada en la actualidad por 426 empleados, que incluyen conductores, técnicos y profesionales, quienes asumen el compromiso y desafío de acompañar el crecimiento y desarrollo de Rosario, generando un aporte invaluable

al fortalecimiento de este servicio público esencial, y por ende a la calidad de vida de sus ciudadanos (Sitio web de Empresa Mixta de Transporte Rosario SA).

También en el sector de obra pública y planificación urbana se aprecia la conformación de APP en gran magnitud. En 2011, se produjeron aportes privados por más de \$350 millones para planes urbanísticos, a través de convenios firmados para la ejecución de proyectos urbanísticos y edilicios con aporte social, como viviendas sociales, obras de infraestructura y el fondo de Preservación del Patrimonio Histórico entre otros aspectos destacados. Entre los casos más emblemáticos se pueden remarcar el de Puerto Norte, que entre la inversión de tierras para vivienda social y espacio público, las obras de infraestructura y las obras de equipamiento aportó \$207.930.000. Otros casos para destacar son el Parque Habitacional Ludueña, que considerando la inversión de tierras para vivienda social y espacio público, las obras de infraestructura y las obras de equipamiento suman \$64.700.000. Otros convenios muy importantes que se han dado en la última década son: City Center Rosario, Pasaje Tarrico, centro comercial Fisherton, Polígonos Industriales, Parque Habitacional Wilde y Newbery, Parque Scalabrini Ortíz, Plan Especial de las Tres Vías y Plan Palos Verdes (Sitio web de la Municipalidad de Rosario).

9. Conclusiones

Los sistemas interoperables de HCE son una importante innovación en el área de prestación de servicios de salud, ya que permiten al paciente tener acceso a su historial médico en cualquier establecimiento donde reciba atención, proporcionando innumerables ventajas tales como democratizar el acceso a la salud, expandir las posibilidades de elección de los prestatarios de salud para el paciente y reducir los costos del sistema en general.

Estos sistemas presentan externalidades directas de red, lo que significa que cuanto mayor es el número de adoptantes del estándar común, mayores son las ventajas de la tecnología para todos los participantes. Esto implica la existencia necesaria de una masa crítica de usuarios que haga beneficioso a los nuevos adoptantes la incorporación a este patrón y no a otros. En este sentido, existen problemas para lograr los incentivos privados necesarios para acordar un patrón de interoperabilidad común, de modo que este arroje todos los beneficios potenciales posibles. Aquí es donde cobra importancia la participación estatal en conjunto con los privados para avanzar en una configuración de este tipo. Existen diversos casos en el mundo de esquemas mixtos donde el Estado necesariamente ha debido involucrarse para el logro de la interoperabilidad.

Dadas estas necesidades de interacción y coordinación de largo plazo entre el Estado, los prestadores privados de salud y el agente privado encargado de diseñar y operar el sistema, los acuerdos público-privados (APP) parecen ser una herramienta institucional con marcadas ventajas. Existen casos en el mundo donde se han aplicado específicamente los APP en el diseño y la gestión de estándares interoperables de HCE.

Rosario posee una considerable experiencia en el trabajo conjunto público-privado y puntualmente en la utilización de APP para avanzar en aspectos estratégicos clave de la ciudad, como ser investigación científica, desarrollo turístico, infraestructura y otras áreas. Estos hechos permiten considerar que Rosario está en buenas condiciones para seguir el camino de otras ciudades del mundo y utilizar los APP como herramienta institucional para diseñar e implementar mecanismos interoperables de HCE.

10. Bibliografía

- Angulo, J, J. Calzada and A. Estruch (2011). "Selection of standards for digital television: the battle for Latin America." *Telecommunications Policy*, 35, 773-787.
- Cabral, L., and Kretschmer, T. (2004). Standards battles and public policy. In S. Greenstein, & V. Stango (Eds.), *Standards and public policy*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.
- Choi, J.P. (1996). Standardization and experimentation: Ex ante vs. ex post standardization. *European Journal of Political Economy*, 12, 273-290.
- Commission of the European Communities (2004). Green Paper on Public-Private Partnerships and Community Law on Public Contracts and Concessions.
- Corporación Andina de Fomento (CAF) (2010). Infraestructura pública y participación privada. Conceptos y experiencias en América Latina y España.
- González Cocina, Emilio y Pérez Torres, Francisco (2007). La historia clínica electrónica. Revisión y análisis de la actualidad. Diyara: la historia de la salud electrónica de Andalucía. *Revista Española de Cardiología*, 7, 37-46.
- Gupta, Sachin; Jain, Dipak and Sawhney, Mohanbir (1999). Modeling the evolution of markets with indirect network externalities: an Application to digital television. *Revista Marketing Science*, vol. 18, issue 3, 396 - 416.
- Gurley, Lori (2004). Advantages and Disadvantages of the Electronic Medical Record. *American Academy of Medical Administrators*. Available at: www.aameda.org
- Illinois Department of Public Health (2006). *Illinois Electronic Health Records Report and Plan*.
- Iossa, Elisabetta y Martimort, David (2008). The Simple Micro-Economics of Public-Private Partnerships. *Research Paper Series*, vol. 6, issue 12, no 139. Available at: <http://ssrn.com/abstract=1318267>
- López Sánchez, J. y Arroyo Barrigüete J (2006). Externalidades de red en la economía digital: Una revisión teórica. *Departamento de Organización de Empresas, Universidad Complutense de Madrid. Revista de Economía Industrial*, 361.
- Medas, Paulo (2007). Public-Private Partnerships at a subnational level. *Fiscal Affairs Department, IMF. Global Forum of Governance, Rio de Janeiro*.
- Moszoro, Marian (2011) Opportunism in Public-Private project financing. *IESE Business School, Barcelona*. Available at: <http://ssrn.com/abstract=1729652>
- Moszoro, Marian y Krzyzanowska, Magdalena (2011). Implementing public-private partnerships in municipalities. Available at: <http://ssrn.com/abstract=1679995>
- Nikolic, Irina and Maikisch, Harald (2006). Public-Private Partnerships and Collaboration in the Health Sector. An Overview with Case Studies from Recent European Experience. The International Bank for Reconstruction and Development. Available at: www.worldbank.org/hnppublications.
- Plan Estratégico Rosario (1998). Municipalidad de Rosario, Argentina. Available at: www.perm.org.ar/per98/per_98.pdf
- Williamson, Oliver E. (1989). Las instituciones económicas del capitalismo. *Fondo de Cultura Económica*.
- Woodside, Joseph M (2007). Economic Externalities of Health Information Technology. *Healthcare Information and Management System Society Magazine*, vol. 21, no. 4, 25-31.

Sitios de Internet:

Empresa Mixta de Transporte Rosario S.A.

<http://www.subitealamixta.com.ar/>

Municipalidad de Rosario

<http://www.rosario.gov.ar/sitio/paginainicial/>

PERM+10 (Plan Estratégico Rosario Metropolitana. Sección Noticias)

http://www.perm.org.ar/noticias/not_p.php?id=218

Revista Notiexpress, Dossier de Ciencia Agosto 2011.

<http://es.scribd.com/doc/76516664/Dossier-Ciencia-Made-in-Rosario>