

**El Colegio de México**

**Centro de Estudios Internacionales**

Sistemas de información y política social.

Efectividad y coordinación intergubernamental en contextos  
descentralizados

Tesis para obtener el grado de maestro en Ciencia Política, que sustenta

Horacio Tonatiuh Chavira Cruz

Directora de tesis: Dra. Laura Flamand

México, Distrito Federal

Marzo de 2014

## Índice

<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Capítulo 1. Sistemas de información y política social. Características y experiencias internacionales</b>	<b>18</b>
1.1.Sistemas de información	19
1.2.Sistemas de información y la política social	23
1.3.Sistemas de información y coordinación intergubernamental: consideraciones	28
1.4.Sistemas de información de políticas y programas sociales efectivos: características y experiencias internacionales	30
1.4.1. Marco legal y regulación	31
1.4.2. Estructura y rasgos de la información	34
1.4.3. Identificación y acceso	45
1.4.4. Recursos	47
1.4.5. Modelo de gestión	52
1.5.Consideraciones finales	57
<b>Capítulo 2. Cadastro Único (Brasil) y SIPEC (México). Buenas prácticas de sistemas de información de programas sociales en contextos descentralizados</b>	<b>59</b>
2.1. <i>Bolsa Família</i> , Brasil, y Programa Escuelas de Calidad, México	60
2.2. Sistema de información de <i>Bolsa Família</i> y del PEC	69
2.3. Valoración de CadÚnico y del SIPEC	73
2.3.1. Marco legal y regulación	74
2.3.2. Estructura y rasgos de la información	76
2.3.3. Identificación y acceso	87
2.3.4. Recursos	92
3.3.5. Modelo de gestión	98
2.4. Consideraciones finales	107

<b>Capítulo 3. Sistemas de información en salud. El caso del Sistema de Protección Social en Salud, México</b>	<b>111</b>
3.1. Sistemas de información en salud	113
3.2. Sistemas de información en salud en México	118
3.3. Seguro Popular y Consulta Segura	123
3.4. Valoración del SAP y del SINOS	131
3.4.1. Marco legal y regulación	134
3.4.2. Estructura y rasgos de la información	137
3.4.3. Identificación y acceso	146
3.4.4. Recursos	150
3.4.5. Modelo de gestión	155
3.5. Consideraciones finales	159
<b>Conclusiones generales</b>	<b>163</b>
<b>Siglas y abreviaturas</b>	<b>177</b>
<b>Anexos</b>	<b>178</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>189</b>
<b>Entrevistas</b>	<b>206</b>

## Introducción

La información es importante en todo el proceso de políticas públicas y cumple distintas funciones en cada una de las etapas: contribuye al *framing* de la situación, es importante para legitimar la definición y las soluciones del problema en el diagnóstico y es fuente de alternativas en la formulación.<sup>1</sup> Durante la implementación, ante el amplio abanico de actores involucrados, es imprescindible para la coordinación, la cooperación y la ejecución efectiva. En la evaluación de políticas cumple una función muy importante, las medidas e indicadores de desempeño son un tipo de información que permiten el monitoreo, la gestión y evaluación de políticas; se trata de un recurso para la toma de decisiones (Méndez, 1993; Bardach, 1998).

En la práctica, los siguientes tres casos muestran la importancia de la información compartida mediante sistemas de información (SSII), en especial, en escenarios de descentralización. La tesis, como más adelante se detalla, tiene como objetivo sustentar que los SSII requieren características particulares para ser efectivos. Mediante una revisión documental y la referencia a experiencias internacionales, el estudio de dos casos concretos y la evaluación de los SSII del Sistema de Protección Social en Salud (SPSS), propone cinco dimensiones que contienen las características recomendadas, las cuales constituyen una guía para valorar el desempeño de los sistemas, identificar sus debilidades y sus fortalezas, y, entonces, brindar recomendaciones concretas para mejorar su efectividad.

*Canadá.* El reporte de la Comisión sobre el Futuro del Sistema de Salud (2002) constata que la ausencia de un sistema de información es un obstáculo para el logro de los “estándares nacionales” en la política de salud, es un impedimento para enfrentar los retos del envejecimiento

---

<sup>1</sup> Majone (1997) destaca la importancia de la evidencia –información seleccionada– y el argumento –conexión de datos para el debate público–, al sugerir que la formulación es persuasión.

poblacional, y para el cálculo del presupuesto actual y futuro. Además, se traduce en problemas ante la calidad heterogénea de la atención entre las provincias, la reducción de presupuesto sin evidencia contundente (por ejemplo, en el servicio médico a migrantes), la disminución de la cobertura de ciertos padecimientos como los odontológicos y oftalmológicos. Por estos motivos los gobiernos provinciales, territoriales y el federal, desde 2001, han impulsado el proyecto *Canada Health Infoway*, un sistema de información en salud nacional, para fortalecer, de manera conjunta, el acceso, la calidad y la productividad del sistema de salud (Canada Health Infoway, 2011).

El caso canadiense es ejemplo de las complicaciones que implican el respeto al federalismo y la necesidad de información. Canadá tiene problemas para evaluar el desempeño, la transparencia y la claridad del financiamiento público. La desarticulación y la presencia de distintos sistemas de información provinciales no permiten tener un panorama claro sobre el estado del sistema de salud.

*México.* En un análisis del Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) en las entidades federativas, en particular, el Seguro Popular, se advierte la ausencia de un sistema de información articulado y homogéneo que permita producir datos útiles para la toma de decisiones en la Comisión Nacional, lo cual impacta en la operación y en la distribución oportuna de los recursos económicos (Merino y Flamand, 2011).

Por ejemplo, las fortalezas y las debilidades del Sistema de Administración del Padrón (SAP), el instrumento informático a partir del cual se calcula buena parte del financiamiento federal del Seguro Popular para las entidades, tienen incidencia directa en el logro efectivo de los objetivos de la política y del gasto social en salud.

*América Latina.* En una revisión de Brasil, México, Chile y Colombia se destaca la experiencia de Chile Solidario, cuyo sistema de información (padrón de beneficiarios) se convirtió, con el tiempo, en el Sistema de Información Social del país, es decir, la herramienta operativa para diversos programas de asistencia social. Su diseño en línea resultó útil para todos los niveles de

gobierno, dando lugar a un modelo de gestión descentralizado y con alta participación de los gobiernos locales (comunas) (Zapata, 2007).

La relevancia de la información y de los sistemas de información que se aprecia en estos casos se enfrenta con la imprecisión conceptual, la poca certeza sobre su efectividad y el reconocimiento de la complejidad que implica incluirlos en la política social.

Azevedo, Bouillon e Irarrázaval (2011) sostienen que el diseño e implementación de sistemas de información en la política social no han recibido la suficiente atención pese a que su introducción en la administración pública, con apoyo tecnológico, data de la década de los ochentas (Holden, 2003) y la recolección de información es una tarea burocrática histórica. De este modo, en la teoría y en la práctica, se identifica un vacío conceptual y analítico.

La Directora General Adjunta de Evaluación del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval)<sup>2</sup> señala que los SSII son una parte total de la operación de cualquier programa social, “siempre que hay evaluación o monitoreo salen los sistemas de información y me parece que es un tema en el que todo mundo estamos de acuerdo, pero que existen muy pocas definiciones, no hay claridad en para qué los queremos ni cómo los queremos, tampoco hay claridad para qué nos sirven.”

La literatura sugiere que, en el ámbito público, los SSII han adquirido importancia, entre otras razones, por las ventajas que se les atribuyen: recuperar datos concretos, reunir, sistematizar y almacenar la información y, desde luego, ponerla a disposición para propósitos específicos. Los sistemas de información permiten a las organizaciones establecer estándares, comparar y controlar; además, son fuentes para el análisis prospectivo y retrospectivo, y para tomar de decisiones de manera más efectiva (Heeks, 1998).

---

<sup>2</sup> Thania de la Garza en entrevista (6 de mayo de 2013), Directora General Adjunta de Evaluación del Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social (Coneval).

A pesar de que varios autores y organismos internacionales promocionan dichas ventajas de los sistemas de información en la política social (CEPAL, 2006; Gómez, 2011; Vásquez, 2005; WHO, 2000; Zapata, 2007), poco se sabe de su impacto en la efectividad de las acciones gubernamentales. Por ejemplo, en cuanto al Sistema de Información del Programa Escuelas de Calidad en México, cuyos objetivos son el monitoreo de los recursos económicos y la disminución de la carga administrativa de los docentes, un académico involucrado en el diseño del programa<sup>3</sup> sugiere que la adopción supuso, más que garantizó, beneficios: “No se midió si el sistema de información tuvo un impacto. [...] Se asume que hubo finalmente una menor distracción de los directores en el tema de captura, pero nunca se vio realmente si se logró eso con el sistema. [...] Tengo la impresión que no se midió de una manera confiable si la inserción del sistema de información hubiera resultado en profesores más enfocados en lo sustantivo”.

Los estudios emprendidos por el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, en la primera década del siglo XXI, revelan que el desarrollo de SSII en la política social es una empresa compleja y que no es sólo un asunto técnico o informático. Un ex comisionado de Protección Social en Salud<sup>4</sup> lo expresa en relación al ámbito sanitario y los padrones de usuarios: “Cédulas de identidad... millones de nombres... capturados por miles de personas... No hay algoritmo que te pueda limpiar una base de datos que está mal hecha... Para el establecimiento de protocolos de intercambio de información hay un mínimo de entendimiento del *management*, de la complejidad operativa... se delegan [los SSII] a las áreas de sistemas, que traen su lógica y no ven las reglas de negocio. No está el *management*

---

<sup>3</sup> Sergio Cárdenas en entrevista (15 de mayo de 2013), profesor-investigador del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE).

<sup>4</sup> David García Junco en entrevista (17 de mayo de 2013), ex Comisionado Nacional de Protección Social en Salud (2010-2012).

coordinador que tenga suficiente *expertise* para mezclar la parte de sistemas, [...] que además tenga la estrategia de *public policy*”.

Las referencias y los casos anteriores son el punto de partida para sustentar la pertinencia de estudiar sistemas de información en programas sociales. La tesis considera de interés sistematizar las experiencias sobre la presencia y el uso de sistemas de información en la política social en contextos descentralizados. La pregunta central de esta investigación es ¿cuáles son las características de los sistemas de información que les permiten operar de manera efectiva, en especial en un contexto descentralizado, y, por lo tanto, mejorar la efectividad de las políticas y programas sociales?

Para responder se identifican, principalmente, dos cuerpos de literatura que promueven la introducción de sistemas de información<sup>5</sup> en el campo de los servicios públicos: (i) los preceptos sobre la coordinación intergubernamental (CIG) ante los retos de la descentralización y (ii) la modernización de la administración pública.

*Descentralización y CIG.* La reforma del Estado,<sup>6</sup> como conjunto de cambios institucionales promovidos desde las década de los ochentas (Fiszbein, 1998; Fleury, 1999; Haggard, 1998) y que se acompañó de otros procesos como la democratización y la liberalización económica (Collier, 1999; Huntington, 1994; Haggard y Kaufman, 1995), implicó el impulso de diversas acciones internacionales. La descentralización y la introducción de las ideas gerenciales en la administración pública son dos de ellas. Los objetivos son comunes: ahorrar en el gasto público, mejorar la calidad

---

<sup>5</sup> Instrumentos que incluyen un conjunto de actividades, procesos y recursos (organizacionales, financieros, tecnológicos) que permiten recabar, almacenar, consolidar y difundir datos ordenados para la toma de decisiones.

<sup>6</sup> Se reconoce que “reforma del Estado” es una noción polisémica. No hay acuerdo sobre su alcance ni significado, aunque se observa la constancia de su dimensión institucional. Haggard (1998) expone que las instituciones comenzaron a reformarse, construirse o reconstruirse; incluyó cambios burocráticos, en los aparatos legislativos, judiciales y constitucionales de los países y, en la concepción de la política social (educativa, de salud y de pobreza).

de los servicios, eficientar las operaciones del gobierno e incrementar la efectividad de las políticas (Pollitt y Bouckaert, 2004).

En cuanto a la descentralización,<sup>7</sup> si bien supone beneficios para las estructuras gubernamentales y la sociedad en general, también provoca que el diseño y la implementación de las políticas públicas sean más complejo. Wildavsky y Jeffrey (1998), sin considerar contextos descentralizados, exponen que la implementación por sí misma es una etapa de las políticas públicas compleja, por la pluralidad de puntos de decisión y acuerdo. Peters (2004) señala que, vinculada con las ideas del *New Public Management*, significa acercar los servicios a los ciudadanos y dejar participar a otros agentes en la ejecución de las políticas, por lo que vaticina un gobierno más eficiente y democrático. No obstante, Fiszbein (1997) afirma que no ha cumplido sus promesas, entre otras razones, por la falta de capacidad local y la ausencia de personal profesional.

En otras palabras, la inclusión de nuevos actores, gubernamentales y no gubernamentales, y de múltiples perspectivas en la hechura y la ejecución de las políticas públicas plantea desafíos. La descentralización exagera su complejidad. De ahí que Cabrero (2007) señale la importancia de la coordinación intergubernamental<sup>8</sup> –vertical, horizontal y en red– para mantener la coherencia y eficacia de las políticas públicas, lograr la calidad y la efectividad de la entrega de servicios.

---

<sup>7</sup> La descentralización, en términos generales, significa nuevos equilibrios entre los niveles de gobierno; es una tendencia de transferencia de autoridad, funciones y recursos de los gobiernos centrales a los locales y regionales (Fiszbein y Lowden, 1999). Falletti (2005) la define como un *proceso* que comprende reformas de tipo fiscal, administrativa y política, y acota que las reformas de privatización y desregulación, dirigidas a actores no estatales, no son parte de ella. Rondinelli (2002) considera que significa delegar funciones y responsabilidades a organizaciones cuasi-independientes del gobierno o al sector privado. En la tesis se trata como el proceso de interacción administrativa entre dos o más niveles de gobierno para la operación de un programa o una política social, reservando atribuciones específicas para cada nivel, por ejemplo responsabilidades normativas al centro y de implementación a las entidades.

<sup>8</sup> La coordinación en el sector público no es un asunto nuevo (Wollmann, 2003). Los gobiernos son inherentemente multi-organizacionales y multi-agentes; sólo que el proceso de descentralización exacerbó los problemas. Bouckaert, Peters, y Verhoest (2010) realizan una amplia revisión del *estado del arte*; señalan que la coordinación puede definirse de varias formas: como el proceso mediante el cual se toman decisiones conjuntas o como el grado al cual las organizaciones buscan asegurar que están tomando en cuenta a otras. Molina y Licha (2005) definen la coordinación de políticas como un proceso político y técnico a la vez, de carácter analítico e instrumental, orientado al logro de coherencia y articulación de las políticas para lograr objetivos estratégicos, en este sentido, la efectividad. Sobre las ventajas y desventajas teóricas de la CIG consultar Kernaghan y Kuper (1983), Molina y Licha (2005), Cabrero (2007),

Con este panorama, autores como Radin (2003) subrayan el papel crucial de los instrumentos<sup>9</sup> para la gestión de relaciones intergubernamentales como la operación de programas que competen a más de un nivel de gobierno, la evaluación de resultados y la coordinación para fortalecer relaciones horizontales. Así, Bouckaert, Peters y Verhoest (2010), en el marco de la literatura sobre la CIG, sostienen que los sistemas de información son un tipo de mecanismos que la propician, permitiendo la efectividad de las políticas y los programas sociales en contextos descentralizados. Es decir, los SSII son herramientas que sortean los retos asociados a la redistribución (la reubicación) del poder político, económico y administrativo.

También para Molina y Licha (2005) los sistemas de información son instrumentos fundamentales para la colaboración operativa y la articulación de la política social. Bouckaert *et al.* (2010) indican que son estructuras de coordinación que se basan en la solidaridad y la cooperación que permiten ajustar las actividades entre organizaciones para evitar duplicidades. Según Pollitt (2003), el desarrollo de SSII comunes es un ejemplo de *joined up government*, estrategia inglesa que denota la aspiración de acción y pensamiento coordinado en el gobierno.

*Modernización de la administración pública.* La otra fuente sobre el desarrollo de sistemas de información es la tradición administrativa, la cual atiende la informatización de procesos como parte de la modernización continua de la burocracia y la racionalización weberiana de las tareas. La nueva gestión pública (NGP) vincula su introducción a la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el sector público y a otro concepto más amplio: el de

---

Bouckaert, Peters y Verhoest (2010) y Flamand (2011). En la tesis, la CIG se refiere a la colaboración de diversos actores para el logro de un objetivo específico, puede ser la cooperación para el establecimiento de instrumentos, procesos administrativos o el cumplimiento de una tarea concreta de un programa o política pública, contribuyendo así a su efectividad.

<sup>9</sup> La coordinación requiere un mínimo de estructuras para ser efectiva. Según Bouckaert, Peters y Verhoest (2010), los instrumentos de coordinación son actividades específicas y estructuras creadas para producirla; distinguen entre instrumentos de gestión y estructurales. Molina y Licha (2005), en la misma línea, dicen que los instrumentos son una amplia variedad de estructuras, entre las que se hallan los comités de gabinetes, comités interdepartamentales, mecanismos de consulta y los sistemas de información.

gobierno electrónico, cuyos objetivos son la mejora de operaciones gubernamentales y la eficiencia interna (Margetts, 2007).

De esta forma, los sistemas de información se presentan como instrumentos modernizadores que atienden las tendencias de fragmentación y descentralización que presupone la especialización impulsada por la nueva gestión pública (Dunleavy y Margetts, 2000). Ambas corrientes, la tradición burocrática y el *New Public Management*, coinciden en que los sistemas de información en la esfera gubernamental tienen como objetivo mejorar la efectividad de la entrega de servicios.

Con lo anterior, se observa que los sistemas de información, ya sea como parte de la modernización de los procesos administrativos y operativos o como mecanismos de CIG, propician la efectividad gubernamental en la entrega de bienes y servicios. Por estas razones, desarrollarlos en el ámbito de la política social resulta prometedor.

Sin embargo, aunque ambos cuerpos de literatura, el de modernización administrativa y el de CIG, sostienen que los SSII son medios instrumentales para lograr la efectividad de las políticas y suponen otras ventajas, poco dicen sobre cuáles características deben tener para alcanzarlas. De este modo, se identifica una laguna en la literatura sobre la definición, las características y los aspectos a considerar en el diseño e implementación de sistemas de información que posibiliten su buen desempeño y, en consecuencia, contribuyan a la efectividad de las políticas y los programas.

Así, la investigación parte de un supuesto general: para ser efectivos, los sistemas de información de programas y políticas sociales descentralizados necesitan contar en su diseño e implementación con, por lo menos, ciertas características agrupadas en cinco dimensiones: (i) marco legal y regulación, (ii) estructura y rasgos de la información, (iii) identificación y acceso, (iv) recursos y (v) modelo de gestión.

Las dimensiones agrupan alternativas y recomendaciones para el desarrollo de sistemas de información. Se trata de repertorios de opciones y una suerte de guía de mínimos necesarios o

criterios de éxito para que los tomadores de decisión los consideren cuando se enfrentan a la tarea de construir SSII. Las dimensiones se establecieron a partir de una revisión documental detallada, la identificación de experiencias internacionales y el estudio de casos.

El *marco legal y de regulación* es el soporte normativo del sistema, de su creación y continuidad, la reglamentación de su uso, la definición de responsabilidades, la protección de los datos y su confidencialidad. La dimensión *estructura y características de la información* implica la estructura del sistema, la adopción de estándares semánticos y las características de la información contenida. En *identificación y acceso*, la característica más importante es la existencia de una clave unívoca para el seguimiento de los beneficiarios –en el caso mexicano, la CURP es un intento fallido– y los usuarios del sistema de información. La dimensión *recursos* corresponde a las recomendaciones sobre los soportes infraestructurales del sistema (hardware y software), los recursos humanos que operarán esta tecnología y su capacitación y, el diseño de incentivos para el uso óptimo del SSII.

Finalmente, la dimensión *modelo de gestión* incluye decidir entre modelos centralizados o descentralizados de SSII, entre un macroproyecto federal o el desarrollo de múltiples sistemas subnacionales, además, determinar quién los diseña, consolida y opera.

De este modo, es posible sugerir que un sistema de información es más efectivo si es un macroproyecto que se diseña desde el centro, se delega su consolidación nacional y se alimenta de manera descentralizada. También, si se garantiza la infraestructura para su implementación nacional mediante alianzas públicas o privadas, si hay claridad sobre el personal que lo alimenta y el tipo de capacitación que recibe y, si hay un diseño de incentivos para su uso. Así, los SSII contribuyen a la efectividad de la política social si tienen claves únicas de usuarios y beneficiarios, la información que contiene es útil, actual, válida y de fácil registro y, además, si cuentan con un

marco normativo que les de sustento, continuidad y, proteja los datos de los beneficiarios y su confidencialidad.

A partir de lo anterior, la hipótesis de la tesis es que hay una estrecha relación entre las características de los sistemas de información, y la efectividad de programas y políticas sociales. Los SSII como resultado de la modernización de la administración pública o como instrumentos de coordinación intergubernamental tienen incidencia sobre qué tan efectivos resultan las intervenciones gubernamentales (figura 1).

Así, los sistemas de información en contextos descentralizados requieren un diseño e implementación *ad hoc* para que sean efectivos y contribuyan a alcanzar los objetivos explícitos de las acciones gubernamentales. Dichas características corresponden a las que se agrupan en las cinco dimensiones del supuesto general.



Elaborada por el autor a partir de la bibliografía de la introducción.

La tesis se pensó para tener incidencia en la política pública, por ello, la hipótesis se verificará mediante el estudio y la valoración de los sistemas de información de la Comisión Nacional en Protección Social en Salud (CNPSS): el Sistema de Administración del Padrón y el Sistema Nominal en Salud.

Al final se brindarán recomendaciones puntuales para tales sistemas. Para un funcionamiento efectivo del SAP y del SINOS es necesario realizar un análisis del marco normativo que los soporta para garantizar su continuidad y solidez como instrumentos operativos. Además, es imprescindible establecer una clave de identificación robusta de los afiliados y, diseñar incentivos para emplear y validar la información, también, mantener el diseño federal, que se delegue la consolidación

nacional de los datos y que los sistemas estatales de salud alimenten el sistema, para lo cual se recomienda un análisis del modelo de gestión de las bases de datos nacionales.

A partir de la hipótesis, el trabajo de investigación persigue los siguientes objetivos:

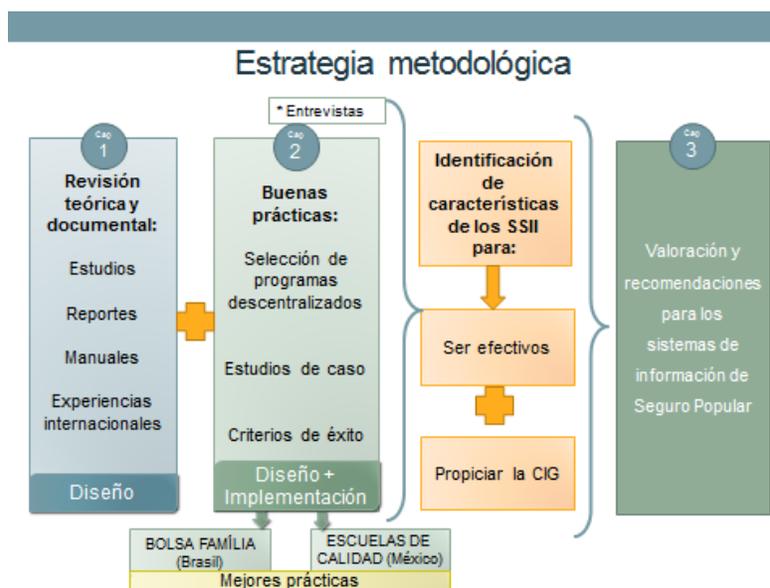
- i) Precisar los conceptos relacionados con los sistemas de información de políticas y programas sociales, los cuales van más allá del aspecto tecnológico, no son un asunto técnico, sino político-administrativo.
- ii) Identificar, con base en una revisión documental y de casos, las características de los sistemas de información que les permitan tener un desempeño elevado y así aumentar la efectividad de las políticas y los programas sociales descentralizados.
- iii) Examinar experiencias nacionales e internacionales de sistemas de información con miras a identificar los aspectos que favorecen la efectividad, para, como consecuencia, aportar recomendaciones útiles en el campo teórico y práctico.
- iv) Realizar una valoración de los sistemas de información del Seguro Popular que permita aprovechar los resultados de la investigación y sugerir recomendaciones de mejora para este caso.

Para alcanzar los objetivos y verificar la hipótesis se desarrolló una estrategia metodológica en tres etapas, misma que da orden a la tesis en tres capítulos (figura 2).

El capítulo 1 expone la revisión teórica y documental sobre los sistemas de información en la política social. Los SSII tienen particularidades que los distinguen de otros (por ejemplo, de los de organizaciones privadas) pues atienden procesos como la focalización, el seguimiento de condicionalidades y la diversidad de tipos de beneficios. En el marco conceptual se indican algunas consideraciones sobre la coordinación intergubernamental que evidencian que es un aspecto transversal a la instauración de sistemas de información en la política social.

El núcleo del capítulo es la explicación del supuesto general, es decir, de las cinco dimensiones que la literatura recomienda considerar para desarrollar SSII efectivos. Se hace referencia a experiencias internacionales, para, en el siguiente capítulo, centrarse en las mejores prácticas de dos programas. Las principales fuentes de información son investigaciones comparativas, estudios de casos, trabajos teóricos e informes técnicos de organismos internacionales.

**Figura 2. Estrategia metodológica**



**Elaborada por el autor.**

El capítulo 2 incluye lecciones sobre la implementación de SSII, más que del diseño, y presenta dos casos de estudio:<sup>10</sup> el Cadastro Único, sistema de información de *Bolsa Família* (Brasil), y el Sistema de Información del Programa Escuelas de Calidad (SIPEC), México. Con base en el primer capítulo y estas experiencias, se propone una matriz-guía de recomendaciones para valorar desde una perspectiva comparada estos sistemas de información. La guía de criterios permite identificar fortalezas y debilidades del diseño y la ejecución de los sistemas.

<sup>10</sup> El estudio de casos y el establecimiento de las dimensiones tienen como referencia los trabajos de Sánchez (2005) y Zapata (2009).

La selección de los casos Bolsa Familia (Brasil) y Programa Escuelas de Calidad (México) responde a diversos motivos. El primero, y más evidente, es que son programas sociales<sup>11</sup> que cuentan con sistemas de información como parte de sus procesos operativos y que se implementan en un esquema descentralizado en países federales; además, se consideró que contaban con suficiente información. Los programas tienen distintos ámbitos de acción, objetivos y beneficiarios, lo cual podría considerarse una debilidad metodológica, pero se trata de una selección deliberada, pues se busca identificar las características de los SSII que propician la efectividad independientemente de las características específicas de cada programa.

Para la selección del caso mexicano, los escenarios de coordinación intergubernamental propuestos por Cabrero (2007) fueron determinantes. El Programa Escuelas de Calidad se caracteriza por una baja centralización en su hechura y una alta coordinación intergubernamental (Cabrero, 2007). Además, se reconoce su esquema de coparticipación y se evoca su sistema de información (SIPEC) como una novedad en su gestión (Banderas, 2008).

A nivel internacional, la selección se realizó a partir de una cuidadosa revisión documental. *Bolsa Família* se implementa bajo un esquema descentralizado donde la relación entre los gobiernos federal y municipales parece ser la clave de su éxito. La literatura reconoce a su sistema de información, el Cadastro Único, como instrumento de convergencia de distintos actores y parte fundamental de su operación.

El capítulo 3 presenta un subcampo de los sistemas de información en la política social, los implementados en el sector salud. El objetivo es valorar dos sistemas de información de la principal política de salud en México, el Seguro Popular,<sup>12</sup> a partir de las cinco dimensiones propuestas. El

---

<sup>11</sup> Se considera la definición de política social de Sottoli (2000) que incluye los esfuerzos de combate a la pobreza, la educación y la salud.

<sup>12</sup> El Seguro Popular es el brazo ejecutor del Sistema de Protección Social en Salud (SPSS), el cual es un mecanismo del Estado para brindar protección financiera a la población no derechohabiente, mediante un esquema de

Sistema de Administración del Padrón (SAP) y el Sistema Nominal en Salud (SINOS) son dos proyectos de sistematización de información que se proponen aumentar la efectividad del Seguro Popular, brazo ejecutor del SPSS, al identificar de manera robusta a los afiliados y promover una cultura de la prevención médica.

El capítulo describe el estado del arte de los sistemas de información en salud y un panorama general que revela los retos para este sector en materia de sistematización en México. Después, se describe al Seguro Popular y Consulta Segura para dar paso a la valoración de sus sistemas de información (el SAP y el SINOS). El capítulo ofrece un primer acercamiento que identifica las fortalezas y las debilidades del diseño e implementación de estos sistemas de información.

El capítulo tercero es la base para emitir las recomendaciones que se presentan en las conclusiones de la tesis y que verifican la hipótesis: la relación estrecha entre ciertas características específicas y la efectividad de los SSII. En esta sección final, se resumen los principales hallazgos y las sugerencias para los sistemas de información del SPSS; también se presentan algunas consideraciones sobre el supuesto general y la propuesta más acabada de lo que parece ser una provechosa veta de investigación: los sistemas de información de políticas y programas sociales en México.

En cuanto a las aportaciones de la investigación. La tesis se enmarca en una atención renovada a la coordinación de las políticas y a la administración en diversos países (Bouckaert, Peters y Verhoest, 2010). El trabajo identifica la importancia de los instrumentos intergubernamentales para enfrentar los retos de la descentralización (Radin, 2003), siendo los sistemas de información un tipo de mecanismo estructural para aumentar la efectividad de los programas. Además, concentra

---

aseguramiento de salud, público y voluntario. El Seguro Popular se seleccionó por su importancia presupuestaria y de impacto, desde su lanzamiento mostró un continuo incremento de su financiamiento y afiliación. Asimismo, cumple con los criterios establecidos: propuestas federales, operación descentralizada y sistemas de información en el marco de su operación.

su atención en cuáles son las características necesarias de los SSII en el caso de los programas sociales descentralizados, lo cual resulta un enfoque innovador, pues la literatura no profundiza en las particularidades de los SSII de este tipo de acciones gubernamentales.

Sumado a esto, se reconoce la importancia del estudio por el potencial de los sistemas de información internos como etapa previa a los sistemas externos de transparencia y rendición de cuentas. El intercambio de información no sólo posibilita la coordinación interna y propicia la efectividad en la entrega de servicios, también puede generar información como un objetivo oficial de la red y uno de sus principales resultados (Koliba, Meek y Zia, 2011).

Finalmente, se eligió la política social por los retos que ha implicado el cambio de estilo que se adoptó en América Latina desde la década de los ochenta, caracterizado, en especial, por rasgos como la compensación, la focalización, la selectividad y la descentralización (Sottoli, 2000), y que va de la mano con buscar instrumentos que respondan a tales estrategias, según Irrázaval (2004), los sistemas de información permiten acciones para operar tales rasgos.

Asimismo, en México se trata de un ámbito prioritario que se refleja en el gasto destinado por el gobierno federal y el número de beneficiarios. Su impacto se puede apreciar con la siguiente cita: durante el siglo XX, “México dejó de ser un país con una tasa de analfabetismo de 80%, una tasa de mortalidad infantil de 25% y una esperanza de vida al nacer de apenas 30 años, para convertirse en una nación con analfabetismo de 10%, mortalidad infantil menor a 2% y una esperanza de vida de 75 años. Este progreso social sin parangón en la historia se vincula con el gasto en educación, salud y seguridad social” (PNUD-CIDE, 2011, p. 10).

## **Capítulo 1. Sistemas de información y política social.**

### **Características y experiencias internacionales**

La literatura sobre los sistemas de información (SSII) es amplia y diversa. Avison y Elliot (2006) describen, con miras a constituir una disciplina, el estado del arte y los enfoques más comunes.<sup>13</sup> Su trabajo sostiene que el uso de sistemas en ámbitos específicos es una veta de investigación, por lo cual es el punto de partida para establecer la relación entre los SSII y el campo de las políticas sociales. Así, se puede considerar su presencia y desarrollo en esta arena de política como una línea de estudio que tiene sus propios postulados.

Ante la multiplicidad de enfoques, este capítulo es un apartado conceptual y referencial, pues sustenta que los sistemas de información de programas y políticas sociales presentan características específicas, distintas, por ejemplo, de los del sector privado. En la política social se relacionan con procesos de descentralización y la mejora de la operación administrativa y, por lo tanto, su construcción y análisis requiere de criterios precisos.

Otra premisa del capítulo es que los SSII en el sector público tienen un doble papel: por un lado, como instrumentos ayudan a alcanzar objetivos estratégicos y operacionales, y, por otro, facilitan la transformación fundamental de las prácticas burocráticas tradicionales del gobierno. Aunque la tesis reconoce que la inserción de sistemas en las tareas gubernamentales conlleva cambios en las dinámicas, los valores y la cultura organizacional que se extienden a la sociedad en su conjunto; no se ocupa de estos aspectos.

El núcleo del capítulo presenta cuáles son las características indispensables de los sistemas de información para que resulten efectivos como herramientas operativas y de coordinación

---

<sup>13</sup> Los principales son: el estudio del ambiente externo, la tecnología, la estructura organizacional, la gestión de la información, las operaciones, los desarrollos y la teorización vinculada a la informática.

intergubernamental. Se establecen las dimensiones que agrupan las particularidades consideradas mínimos necesarios, presentan una gama de las alternativas: (i) marco legal y regulación, (ii) estructura y rasgos de la información, (iii) identificación y acceso, (iv) recursos y (v) modelo de gestión.

La estructura del capítulo es la siguiente. Primero, se conceptualizan los SSII en la política social, dada la variedad de acercamientos. Segundo, se formulan algunos apuntes sobre la relación entre los sistemas de información y la coordinación intergubernamental. Tercero, se proponen las dimensiones con las características que conviene considerar para analizar y elaborar propuestas de SSII de programas sociales en contextos descentralizados. Estas dimensiones se ejemplifican con experiencias internacionales para mostrar su pertinencia y relevancia como características recomendadas.

Es crucial advertir que no se pretende alcanzar una receta racional única para la construcción de sistemas de este tipo, no hay una fórmula mágica, pero los requerimientos establecidos son una especie de criterios indispensables para elaborar y analizar propuestas. Aun cuando se reconoce que cada programa o política social demanda características específicas de los SSII (que responden a sus objetivos, agentes, estructuras y procesos), la intención de la tesis es registrar las constantes, los elementos que podrían calificarse de imprescindibles.

### **1.1.Sistemas de información**

En la actualidad hablar de sistemas de información remite, inevitablemente, a la presencia de tecnología; por ello, es necesario aclarar que hay una diferencia conceptual central entre sistemas de información y tecnologías de información; no son términos intercambiables. Los SSII

aparecieron en las organizaciones mucho antes del advenimiento de las tecnologías de información, incluso, los sistemas definen el soporte que se usará, que puede ser tecnológico o no.<sup>14</sup>

La tesis reconoce que una de las perspectivas de estudio más común sobre los sistemas de información se centra en la tecnología, pero diversos autores señalan que es necesario superar dicho enfoque. Para que sean efectivos, es decir, orientados al cumplimiento de los objetivos organizacionales y los procesos operativos internos, se requiere una visión estratégica de las relaciones humanas y de los recursos de la organización, entre ellos los tecnológicos (Kramer, 1996). No hay que examinar sólo el aspecto técnico o el SSII como producto social, sino el resultado de la interacción de ambos elementos: el tecnológico y el social (Avison y Elliot, 2006).<sup>15</sup>

Con la extensión de la *World Wide Web*, el gobierno electrónico y la digitalización, los sistemas de información basados en tecnología han ganado terreno en el campo gubernamental (Garson, 2003). Gestión de la información y sistemas de información pública son conceptos que hoy se vinculan con la administración pública y las políticas públicas; sin embargo, la literatura inicial los asociaba exclusivamente al sector privado. En la década de los ochenta, el sector público los adaptó a su teoría y práctica bajo la etiqueta “sistemas de gestión de la información pública” que, según Holden (2003), crearon Bozeman y Bretschneider en 1986. Por ejemplo, la nueva gestión pública vincula la tecnología a los SSII y los considera instrumentos cruciales para la gestión descentralizada y la rendición de cuentas efectiva (Larbi, 1999).

---

<sup>14</sup> Ward y Peppard (2002) escriben que “los sistemas de información existen para servir, ayudar y apoyar a las personas a tomar acción en el mundo real [...] para crear un SSII que apoye de manera efectiva a sus usuarios, primero es necesario conceptualizar qué *es* lo que será respaldado (el SSII), la manera como se describe esto, definirá lo que es necesario para *respaldarlo* (la tecnología de información)”.

<sup>15</sup> Esta tesis supone que el fenómeno emergente de la interacción entre la tecnología y los procesos operativos es la efectividad.

Entonces, ¿los sistemas de información se ubican en los nuevos enfoques de administración pública<sup>16</sup> o en el modelo tradicional,<sup>17</sup> dado que la información sistematizada es, históricamente, una tarea burocrática (Swiss, 2003) y parte de toda organización? Sin importar la respuesta, la adopción de tecnologías de la información y comunicación y, la sistematización de datos en la administración pública han generado dinámicas organizacionales distintas (Pollitt, 2003).

En términos generales, los SSII son estructuras que guían la acción de diversos actores mediante el intercambio de datos (Buckland, 1991). Una definición más precisa dependerá del enfoque. En su estudio se distinguen dos: por un lado, el que examina algún aspecto de ellos (administrativo, técnico o procesos particulares) de manera independiente; por otro, el que concibe a los sistemas de manera holística y no ata, de manera exclusiva, su presencia a un sector en particular (por ejemplo, al privado o al público).

El segundo corresponde a un acercamiento amplio, en el cual el tratamiento y el desarrollo de los sistemas es un asunto multidisciplinario, con un extenso rango de actividades y procesos gerenciales y operacionales para acopiar, procesar, distribuir y emplear la información, además, desde luego, de los recursos tecnológicos (Avison y Elliot, 2006; INDETEC, 1996). Es decir, no se analiza un único aspecto de los sistemas de información.

Para esta investigación el enfoque amplio es útil y concibe a los SSII como *estructuras* que involucran e interactúan con una serie de recursos (organizacionales, infraestructurales,

---

<sup>16</sup> El modelo de nueva gestión pública “tiene como objetivo el establecimiento de estructuras, procesos y rutinas orientadas a la satisfacción de las necesidades de los usuarios. Los valores sobre los que se funda [...] son la eficiencia, la orientación a resultados y la rendición de cuentas. Las fuentes ideológicas de la NGP las podemos resumir en la nueva economía institucional y la literatura de negocios” (Pardo, 2005, p. 33). Una de sus premisas es la introducción de reformas a partir de un continuo aprendizaje apoyado en tecnologías de información y comunicación.

<sup>17</sup> En modelo tradicional o burocrático cuenta con las siguientes características: supone la división entre política y administración, la administración pública se ajusta a reglamentos, la jerarquía es el principal medio de control de la burocracia y el sistema de regulación del servicio público está centralizado. Además, el modelo tradicional se caracteriza por enfatizar los intereses de las organizaciones públicas por encima de los ciudadanos, administrar en vez de mejorar la provisión de servicios, especificar funciones y delimitar a la autoridad y a la estructura (Pardo, 2005).

económicos, de personal y normativos), equipamiento y tecnología, actividades y procesos para alcanzar un objetivo específico y mejorar la operación de programas a partir de datos observados y ordenados. Son *herramientas* que pueden tratarse multidisciplinariamente y, según Fletcher (1998), deberían incorporarse a la estrategia general del sector público o a la planeación estratégica de las organizaciones (Kraemer, 1996).

Para Soto y Kanonnikof (2009) y Lecui, Elder, Hurtado, Rantrua, Sibliñi y Tovo (1999) también son el conjunto de instrumentos y procedimientos sistematizados que recolectan, procesan, almacenan y transmiten información para cumplir con los objetivos de una institución, tomar decisiones adecuadas y controlar la gestión.

Cabe precisar que, si bien se estudia a los sistemas de información desde un enfoque holístico, en el capítulo se exponen criterios específicos, pues, de otra manera, no sería posible identificar cuáles son las características que les permiten ser efectivos. Las definiciones amplias no permiten una propuesta lógica ni procedimental para el desarrollo de SSII.

Por ejemplo, la propuesta de Hartman, Matthes y Proeme (1979), “conjunto organizado de hombres, máquinas, programas y procedimientos para llevar a cabo unas funciones que cumplan unos objetivos específicos” (p. 29), o la de Naciones Unidas y CEPAL (1979) que concibe a los sistemas como una red orientada al usuario, que implica definir quiénes son los usuarios previstos y sus posibles necesidades de información, resultan concepciones muy genéricas. De este modo, se advierte que la tesis tiene un enfoque positivista al identificar componentes y etapas del diseño e implementación de los SSII.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> La tesis extrapola el enfoque positivista sobre el proceso de políticas públicas de Peter DeLeon (1999) al proceso de diseño e implementación de SSII. De esta forma, se retoman las ventajas de considerar un proceso por etapas con actores, acciones y conjuntos de actividades específicas; establecer aspectos propios de cada paso, definir un programa de acción funcional, instituir un marco conceptual y proveer una guía de acción. Por lo tanto, un acercamiento positivista a los SSII permite pensarlos y operacionalizarlos como conjunto de elementos diferenciados.

Finalmente, la literatura distingue entre sistemas de información internos y externos (Koliba, Meek y Zia, 2011; Soto y Kanonnikof, 2009). Los primeros se diseñan para transmitir información dentro de los límites de la organización y los segundos para la interacción con los ciudadanos, pues se vinculan a la noción de rendición de cuentas. La tesis se centra en los sistemas internos. En seguida se expone la relación que hay entre los SSII y la política social, se argumenta que estos tienen ciertas características condicionadas por la naturaleza del ámbito social.

## **1.2. Sistemas de información y la política social**

En el ámbito de las políticas sociales no hay un consenso sobre el término para referir a los SSII<sup>19</sup> y, en la práctica, el gobierno usa varios y los vincula a las distintas funciones que cumplen.<sup>20</sup> En la tesis se empleará *sistema de información* –como en Zapata (2007)– sin el adjetivo *integrada*, que remite a otro objeto de investigación,<sup>21</sup> por ejemplo al Sistema Integral de Información de Padrones de Programas Gubernamentales (SIIP-G) de México (2006).

Si bien los sistemas de información integrada se presentan como ideales para la focalización e identificación de beneficiarios de la política social de un país, su tratamiento requeriría otro enfoque, pues más que la efectividad, las variables dependientes serían otras: transversalidad, transparencia y evaluación, evaluación basada en resultados (Fox, 2006), por señalar algunas. La

---

<sup>19</sup> En un trabajo comparativo de seis países de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica y México) comisionado por el Banco Interamericano de Desarrollo, se encuentran los siguientes: sistemas integrados de información social, sistemas de información social, sistemas de información de beneficiarios, sistemas de integración de bases de datos, registro único de beneficiarios, padrones de beneficiarios, índices de focalización, sistemas de monitoreo y evaluación (Centro de Políticas Públicas UC, 2011).

<sup>20</sup> Entre las funciones se hallan el identificar, focalizar, gestionar, administrar, monitorear y evaluar. Algunos términos son sistemas de gestión de información, gestión de recursos de información, gestión de información, gestión de tecnología, gestión de tecnología de información (Kraemer, 1996).

<sup>21</sup> Los *sistemas de información integrada* son sistemas que se estructuran en torno a las bases de datos (padrones) de diversos programas sociales, registros oficiales de identificación de las personas, tributarios y otros; buscan la focalización e identificación de beneficiarios, por consiguiente evitar la duplicidad. Se caracterizan por su centralización. Los sistemas de información por proyecto o programa se integran en mayor medida y respondiendo a las necesidades específicas de programas y no en relación a un padrón nacional.

tesis se limita al estudio de SSII de programas específicos de la política social, es decir, a los que se introducen en la operación de una acción gubernamental concreta; esto no cierra la posibilidad de que las conclusiones brinden luz sobre los sistemas únicos de información integrada.

Así, hay diferentes tipos de sistemas de información, por ejemplo, sistemas de gestión de registros, expedientes, archivos, bibliotecas e incluso museos; lo importante es reconocer que “cada uno de los sistemas *deberían de estar de tal manera estructurados* [las cursivas son mías] y a la vez brindar los instrumentos necesarios para facilitar la indagación, la comunicación [...], la recuperación de información pertinente y de datos con mira a mantener informado, a satisfacer la demanda de los servicios de información en general, el proveer servicios eficaces y de manera eficiente y agilizar el procesamiento de la información” (Sánchez, 2005, p.1).

A partir de esta noción, la tesis supone que los SSII en el ámbito de la política social requieren una estructura específica y ciertas particularidades para ser efectivos; están condicionados por la arena de política (Lecui *et al.*, 1999).

La revisión de la literatura pone sobre la mesa dos ideas fundamentales para la investigación: (i) que los sistemas de información de programas sociales responden a los lineamientos vigentes de la política social, entre ellos, la focalización e identificación de beneficiarios, la descentralización y el gasto público más eficientes (por lo tanto, presentarán particularidades que los distinguen de otros); y (ii) que en este contexto, pueden ser útiles para la coordinación de actores y acciones y, entonces, apoyar en la efectividad de los programas.

De este modo, Lecui *et al.* (1999) afirman que los sistemas de información de fondos sociales se diferencian de otros por la naturaleza de dichos programas: responden a la demanda (lo que impide una planificación precisa y requiere que la flexibilidad sea una característica imprescindible), hay un amplio número de actores involucrados e interesados y su operación

incorpora a diferentes sectores,<sup>22</sup> cada uno con requerimientos diferentes de información, tácticas de monitoreo y con distintas habilidades. Los programas de fondos sociales varían también en el tipo de beneficios,<sup>23</sup> la descentralización administrativa es frecuente, presentan subcontrataciones en varias actividades (por ejemplo, capacitación), tienen mecanismos de selección de beneficiarios y de monitoreo de indicadores concretos para la evaluación del impacto y, desde una dimensión política, reclaman transparencia y eficiencia como características prioritarias.

Además, la focalización en la población pobre, las intervenciones estructuradas en redes, los programas integrados para un manejo óptimo del riesgo social, los mecanismos de control social y la corresponsabilidad de los beneficiarios (con requisitos, condiciones o contraprestaciones) son algunas de las actuales características de la protección social en América Latina, por lo que requiere de instrumentos que sistematicen grandes cantidades de datos para su operación.

Estudios recientes señalan que los sistemas son instrumentos claves para el desarrollo y la efectividad de los programas (Azevedo, Bouillon e Irarrázaval, 2011), pues los SSII de programas sociales de combate a la pobreza con transferencias condicionadas permiten la focalización a través de procesos de georreferencia y la identificación precisa de los beneficiados (Coady, Grosh y Hoddinott, 2003).

En esta línea, Irarrázaval (2004) sostiene que los padrones de beneficiarios, que él denomina Sistemas Únicos de Información de Beneficiarios (SUIB), son herramientas necesarias y coherentes con la política social, pues sería difícil concebir una estrategia sin disponer de un instrumento que permita identificar, priorizar y diagnosticar a la población objetivo de la política.

Asimismo, los sistemas de información de larga escala son un elemento estratégico para la descentralización de la gestión y la planeación de la política. Hogeboom (1996) expone que en el

---

<sup>22</sup> Gobiernos, donantes, comunidades, contratistas, organizaciones civiles, beneficiarios, etc.

<sup>23</sup> Transferencias monetarias, seguridad alimentaria, acceso a salud básica, educación o vivienda, entre otros.

caso de Colombia, entre 1980 y 1994, así sucedió con la descentralización educativa; no obstante, el autor documenta contradicciones en el uso de SSII en los procesos descentralizadores.

El caso colombiano muestra que “mientras los *Educational Management Information Systems* (EMIS) han aumentado la posibilidad de descentralizar el sistema educativo, también han reducido la urgente necesidad por descentralizar la toma de decisiones al nivel local. Los tomadores de decisiones centrales sienten que pueden continuar tomando las decisiones, mientras están más informados acerca del nivel local, por lo que prefieren mantener la toma de decisiones jerárquica” (Hogeboom, 1996, p. 6).

Pese a lo anterior, la literatura reconoce que los sistemas de información alimentados desde los ámbitos locales presentan ventajas. Smith y Häkkinen (2007), desde la política social en el rubro de salud, indican que la experiencia internacional reconoce que los gobiernos locales están mejor informados que el centro sobre los costos de producción y las preferencias, pero eso no implica que el centro prescindiera de información específica. Esta idea muestra que los SSII de información en contextos descentralizados requieren características específicas condicionadas por la interacción entre el centro y las unidades subnacionales.

Los autores sugieren la necesidad de desarrollar un marco conceptual claro (de indicadores y de estándares de contenido y calidad) y definir procesos coherentes (recolección, análisis y disseminación de datos): establecer datos obligatorios a recolectar, quién debe recopilarlos, en qué nivel de agregación deben reportarse, los arreglos para el análisis y la difusión, vínculos con agencias de calidad, políticas de ética, liberación pública, mecanismos de evaluación, actualización de la estrategia, arreglos para la auditoria e inspección.

Smith y Häkkinen (2007) sostienen también que los países miembros de la OCDE, además de tener avances desiguales en la implementación de SSII, ponen poca atención al vínculo crucial entre descentralización y los requerimientos de información específicos (contenido y estructura).

Su trabajo alimenta el supuesto de que los SSII en el campo de la política social presentan ciertas peculiaridades y que su presencia puede tener un impacto profundo en la efectividad de los programas y fungir como guías de acción, como mecanismos de *softer regulation* del gobierno central. Esto permitiría al Estado ser un actor inteligente, de regulación suave –a distancia–, constructor de nodalidad, “que en la diversidad de la acción pública, sea capaz de aglutinar esfuerzos, de atraer voluntades, de direccionar dicha acción pública buscando complementariedades, sinergias; es decir, siendo capaz de coordinar la red de actores, agencias e instituciones, en torno a un problema público” (Cabrero, 2007, p. 2).

De este modo, cabe indicar que, ante la excesiva compartimentalización de la política social, los sistemas únicos de información surgen como un elemento integrador: “no debe sorprender que junto con la definición de programas de protección social, los países comiencen a decantar la necesidad de crear SUIBs o potenciarlos, en los casos que lo posean” (Irrázaval, 2004, p. 5).

Por lo tanto, si bien la articulación de los distintos componentes de las redes de protección social es un desafío a largo plazo en la región, la CEPAL (2006), en Azevedo *et al.* (2011), sugiere que los SSII tecnologizados “pueden hacer un valioso aporte, especialmente a la selección de beneficiarios y, cada vez más, en la coordinación de programas sociales y la interoperación de instituciones estatales” (p. 178).

En otras palabras, el esquema de protección social en red requiere de la instalación y uso de los sistemas de información de beneficiarios para propiciar la coordinación intergubernamental y funjan como herramientas aglutinadoras de los datos que se generan por los proveedores de los servicios y los beneficiarios propiciando la efectividad en la entrega de bienes y servicios sociales.

A continuación algunas precisiones de la relación entre los SSII y la CIG. Posteriormente se exponen las características a considerar para el análisis, elaboración de propuestas y valoración de los SSII de políticas y programas sociales para que sean efectivos agrupadas en cinco dimensiones.

### **1.3. Sistemas de información y coordinación intergubernamental: consideraciones**

Diversos autores consideran a los sistemas de información como mecanismos de coordinación intergubernamental (CIG).<sup>24</sup> Tras la descentralización, como parte de la reforma del Estado, surgieron nuevos retos en la hechura e implementación de las políticas públicas (la multiplicidad de perspectivas, la incoherencia y la duplicidad en la entrega de servicios sociales); por lo que la CIG apareció como una nueva respuesta con diversos mecanismos, también referidos como instrumentos, para su logro (Radin, 2003).

La CIG es un constructo organizacional e institucional (Cabrero, 2007); es la conjunción de esfuerzos y acciones entre diversos actores e instituciones de gobierno para alcanzar objetivos comunes y, entonces, propiciar la efectividad gubernamental. Bouckaert, Peters y Verhoest (2010) la definen como “instrumentos y mecanismos que buscan mejorar el alineamiento, voluntario o forzado, de las organizaciones dentro del sector público. Estos mecanismos son usados para crear una mayor coherencia y reducir la redundancia, las lagunas y las contradicciones dentro y entre las políticas, la implementación o la gerencia” (p. 16). Para ellos la cooperación, la coherencia, la colaboración y la integración son subconjuntos y expresiones concretas de CIG y, reconocen que son términos que se asocian, por lo que esta tesis los considera sinónimos.

Bouckaert, Peters y Verhoest (2010) distinguen entre dos tipos de instrumentos de CIG: los estructurales y los de gestión. Los primeros son estructuras o instituciones (oficinas de enlace, comisiones de negociación, leyes); los segundos son estrategias y tácticas de administración, comunicación, negociación y flujo de información. Para ello, los SSII son herramientas *estructurales* creadas para producir o propiciar la coordinación, categorización que debe matizarse.

---

<sup>24</sup> Molina y Licha, 2005; Bouckaert, Peters y Verhoest, 2010; Pollitt, 2003.

Los sistemas de información presentan una primera dualidad. Por un lado, el diseño e implementación de estos demanda la coordinación de los diversos actores interesados e involucrados, es decir, la construcción de un SSII puede ser el objetivo común de varios agentes; por el otro, los sistemas, en sí mismos, propician la coherencia de actividades, el compartir datos y la comunicación entre la multiplicidad de involucrados en una tarea. Es decir, la coordinación se presenta durante el desarrollo de sistemas de información y como producto de estos.

Por lo tanto, la propuesta de Bouckaert, Peters y Verhoest (2010) más que una categorización restrictiva, es un punto de partida: admite identificar a los sistemas como estructuras que permiten una gestión coordinada y, a la vez, su instauración demanda la colaboración de distintos agentes. Esta dualidad será evidente en los casos que se analizan en el siguiente capítulo: el Catastro Único y el SIPEC.

Vásquez (2005) introduce otra dualidad. Los sistemas de información en programas de protección social con soporte en tecnologías de información y comunicación (TIC) contribuyen a la coordinación en dos niveles: (i) en el intercambio de datos dentro de instituciones del mismo sector responsables de la provisión de los servicios de protección social y entre otros organismos de la gestión del Estado; (ii) en la formulación presupuestaria, la asignación y transferencia de recursos económicos a nivel nacional, regional, local y sectorial. Los SSII como instrumentos de coordinación de la administración financiera, control y fiscalización.<sup>25</sup>

Los SSII, por su naturaleza de intercambio de datos, inducen a las organizaciones a tomar en cuenta las acciones de otras mediante procesos de mutuo ajuste, en los cuales es importante el elemento técnico y el contenido. De este modo, los flujos informativos y comunicativos mejoran

---

<sup>25</sup> La relación de los SSII con el gasto social es evidente en el capítulo 3 mediante el caso del Sistema de Administración del Padrón del Seguro Popular.

si hay bases de datos comunes, pues integrar un *government-wide information system* daría una visión de conjunto de las actividades del gobierno y de la política (Bouckaert *et al.*, 2010).

Finalmente, la literatura coincide en que ni la CIG ni los sistemas de información, en el contexto de las políticas públicas, son fines en sí mismos. Ambos son medios instrumentales que contribuyen al logro de objetivos concretos y fomentan la efectividad de las políticas y programas sociales (Irrázaval, 2004).

Realizadas las precisiones, el resto del capítulo presenta las cinco dimensiones que agrupan lineamientos básicos, los mínimos necesarios, los requerimientos que deben considerarse y que en conjunto son una guía de las características fundamentales que, según la revisión documental y con el ejemplo de algunas experiencias internacionales, permiten instaurar SSII en la política social efectivos y que propician la coordinación entre distintas organizaciones y actores involucrados.

Se advierte que no es una lista exhaustiva ni mucho menos cerrada, el diseño y la implementación de sistemas de información varía dependiendo de la estructura, las necesidades y objetivos de cada programa social, además del contexto general del país, por lo que una característica transversal de los criterios es su flexibilidad.

#### **1.4. Sistemas de información de políticas y programas sociales efectivos: características y experiencias internacionales**

El desarrollo de sistemas de información, como instrumentos operativos y de CIG, en el campo de la política social requiere una serie de decisiones sobre cuál es el mejor curso de acción para su construcción e implementación. Si se añade la pregunta ¿cuáles son las características de los sistemas que propician su efectividad?, la tarea se torna más compleja. No obstante, la revisión de literatura y el ejemplo de experiencias internacionales permiten elaborar una suerte de guía para un primer acercamiento.

La tesis propone que los sistemas para ser efectivos poseen características específicas, al menos, en los siguientes rubros: marco legal y regulación, estructura y rasgos de la información, identificación y acceso, recursos y modelo de gestión (figura 1). Con base en diversos trabajos<sup>26</sup> se identifican los elementos que deben considerarse. A continuación se exponen cada una de las dimensiones.

**Figura 1. Dimensiones de las características de los SSII que propician la efectividad**



**Elaborada por el autor.**

#### **1.4.1. Marco legal y regulación**

El marco legal y la regulación es el punto de partida de la institucionalidad del desarrollo de un sistema de información. Es el entramado jurídico-institucional que da soporte al SSII y regula su uso y las actividades que se requieren para su funcionamiento. El marco legal incluye las leyes, normas, reglamentos, lineamientos que dan sustento al SSII, es decir, indican de manera explícita su existencia, su relación con los procesos operativos y garantizan no sólo su instauración, sino su continuidad en el tiempo, al menos mientras dure el programa social.

La regulación se vincula estrechamente con los arreglos institucionales del programa o política social. Define las responsabilidades y funciones de cada actor vinculado al sistema, al respeto, la claridad es la principal recomendación. También incluye la certificación del software. Además, el marco normativo precisa los derechos de los usuarios y beneficiarios en relación al SSII, el acceso

---

<sup>26</sup> Azevedo, Bouillon e Irarrázaval, 2011; Carnicero y Rojas, 2010; Irarrázaval, 2004, 2011; Lecui, Elder, Hurtado, Rantrua, Siblini y Tovo, 1999; Zapata G., 2007, 2009; Vásquez V., 2005.

a los datos, su uso y protección; y sobre la confidencialidad, la seguridad del manejo y resguardo de la información. En el caso de la programas de salud, Carnicero y Rojas (2010) sugieren incluir garantías de los profesionales médicos en uso de los datos.

El caso colombiano muestra la regulación de los instrumentos de recolección de la información. El cuestionario del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN), proyecto del gobierno federal para identificar a las familias beneficiarias, tiene carácter de instrumento público y establece sanciones penales y disciplinarias por la alteración, falsificación o mal uso de los datos.

Esta dimensión, también denominada “respaldo normativo” incluye no sólo las sanciones asociadas a malos usos de la información (uso parcial o incompleto), sino al marco jurídico que ampara la creación y mantenimiento de los sistemas de información. El marco normativo avala legalmente al SSII, evita la proliferación de registros por cada actor o programa y, formaliza los deberes, procesos y derechos en relación al sistema.

Puede ser parte de la reglamentación de los programas sociales (lineamientos, criterios, reglamentos) o crearse leyes específicas (Irrázaval, 2004). El marco legal es de importancia en contextos descentralizados y para promover la coordinación dado que es la fuente de claridad de las responsabilidades y funciones de los distintos actores involucrados. La dimensión supone que en el desarrollo de SSII no basta el liderazgo y la voluntad política para que sean eficientes.

Zapata (2007) subraya la importancia del marco legal apropiado, pues, además, permite la inversión de recursos económicos, materiales y humanos específicos al SSII. Es parte de su institucionalización en los procesos operativos de las políticas y programas sociales. Vásquez

(2005) propone un espectro amplio del rubro de normatividad,<sup>27</sup> pero resalta la legislación para proteger los datos personales.

Al respecto, la literatura recomienda adoptar estándares internacionales sobre confidencialidad; por ejemplo, los parámetros de Naciones Unidas en el manejo de datos: *Information System Security Guidelines* (United Nations, 1992). Irarrázaval (2004), en sus estudio de Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile y México, concluye “un tema emergente en los Registros Únicos de Beneficiarios es la confidencialidad de la información y la privacidad de la misma. Desgraciadamente, no se conoce el estado de situación con respecto al tema [...]. Tampoco hay evidencia sistemática de las transgresiones en este ámbito” (Irarrázaval, 2004, p. 29).

El caso de Reino Unido es un ejemplo de los riesgos de implementar un SSII sin considerar lo anterior. El sistema para el *National Health Service* (NHS) ha buscado integrar en un único sistema la historia clínica electrónica integrada,<sup>28</sup> no obstante, a pesar de los mecanismos de protección de datos, la seguridad y la confidencialidad del sistema se han visto amenazadas, lo cual ha avivado la polémica y negativa de que se almacene la historia de salud. Carnicero y Rojas (2010) narran la filtración y publicación en medios de comunicación de datos internos y personales que prueban las fallas en el diseño del sistema.<sup>29</sup>

Así, la dimensión *marco legal y regulación* es un conjunto de recomendaciones para garantizar institucionalmente la operación del sistema de información y su buen uso. La creación, implementación y continuidad del SSII se condiciona por la normatividad que lo rige, ésta tiene

---

<sup>27</sup> Regulaciones públicas en las telecomunicaciones para mejorar costos de infraestructura, estándares abiertos al desarrollo de aplicaciones informáticas, firma electrónica y mecanismos para autenticar los datos que se envían y reciben por medios tecnológicos, financiamiento público de inversiones en soluciones tecnológicas.

<sup>28</sup> Integrar los datos de la gestión electrónica de citas, la prescripción electrónica, el archivo de imágenes médicas, los indicadores de la gestión de los servicios médicos y el servicio de correo electrónico y directorio del NHS.

<sup>29</sup> La polémica “ha sido avivada por la negativa de gran parte de los profesionales del NHS a que su propia historia de salud personal se almacene en formato electrónico, y aprovechada por grupos de presión que han llegado a promover el rechazo de los pacientes a que sus datos sean almacenados en una historia de salud electrónica” (Carnicero y Rojas, 2010, p. 54).

incidencia en el resto de las dimensiones: proporciona claridad sobre las responsabilidades del diseño y la ejecución, de los derechos y acceso a los datos, de quién debe capacitar y proporcionar los recursos materiales y humanos.

Los casos de la tesis muestran que el marco legal puede dar origen al sistema de información (como el caso del Cadastro Único en Brasil, pues una ley determinó su creación), o puede ser en paralelo al diseño e implementación (el caso del Sistema de Administración del Padrón del Seguro Popular), o posterior al diseño y primeras etapas de ejecución (el caso del Sistema Nominal de Salud en México). Los casos estudiados en los siguientes capítulos mostrarán la trascendencia de esta dimensión pues influye en la configuración del resto de los aspectos del desarrollo de un SSII.

#### **1.4.2. Estructura y rasgos de la información**

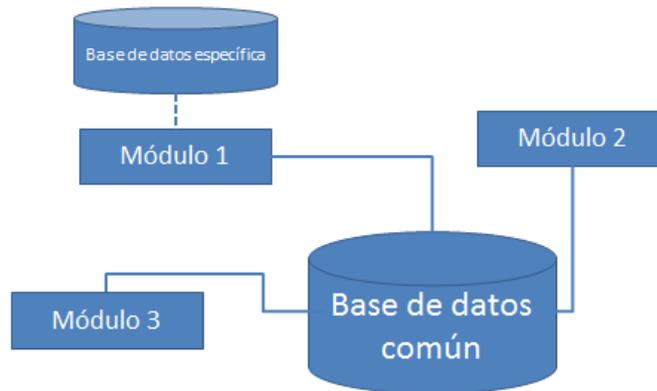
Una de las primeras decisiones para el establecimiento de un SSII es la estructura que tendrá éste y los rasgos de la información contenida. Esta dimensión incluye también la adopción de estándares tecnológicos, semánticos y de los tipos de productos del sistema, que en términos técnicos se refiere a la interoperabilidad, es decir, los acuerdos técnicos y de lenguaje que permitirán la comunicación y el intercambio de información entre los distintos actores del programa social.

La *estructura del sistema de información* tiene relación directa con los tipos de información que almacena, más adelante se presentan las recomendaciones de cuál deben contener los SSII, por ahora es importante tener en cuenta que se identifican dos opciones de estructura de los sistemas: por módulos y por componentes.

Estructura por módulos. Es un modelo genérico de composición de los SSII, cada tipo de información y datos que nutren al sistema corresponde a un módulo, todos conviviendo en una misma plataforma digital. Lecui y coautores (1999) proponen esta estructura modular para la organización de los datos que tienen funciones y bases de datos específicas y, se caracteriza porque

el sistema de información puede compartir la información mediante una base de datos central y común (figura 2). La propuesta tiene la desventaja que los SSII son más complejos y costosos conforme aumenta el número de módulos.<sup>30</sup>

**Figura 2. Estructura modular de los sistemas de información**



**Elaborada por el autor con base en Lecui y coautores (1999).**

Lecui *et al.* (1999) proponen cuatro tipos de estructuras modulares: básica, intermedia, compleja y en red. La elección dependerá del presupuesto, las actividades del programa social, las capacidades técnicas locales y del personal, el número de actores involucrados, las redes de comunicación local y el grado de descentralización. A continuación se explican los cuatro tipos.

La estructura básica incluye módulos de monitoreo, de administración financiera y contable del proyecto e, información de los beneficiarios del fondo social. La estructura intermedia añade información sobre la planificación y la priorización de las tareas con base en criterios socioeconómicos y presupuestarios e, información geográfica. La estructura compleja agrega módulos de administración y de gestión de contratos, además, contiene la información referente a la gestión interna. Finalmente, la estructura en red, la cual es interesante pues los autores la contemplan para programas sociales descentralizados; los datos deben ingresarse al sistema

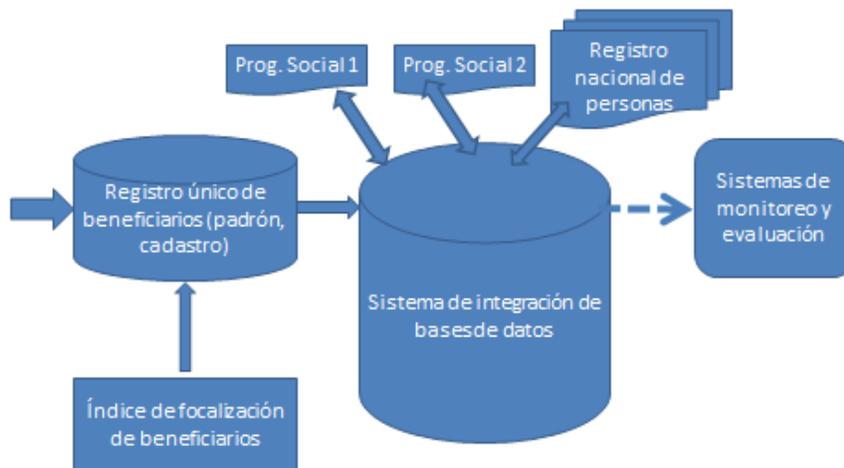
---

<sup>30</sup> Lecui y coautores (1999) reconocen que los datos de contabilidad son necesarios, pero no suficientes para administrar una organización o un proyecto social; por ello, se requiere otros tipos de datos, por ejemplo, sobre la planificación, la calidad del producto, el rendimiento del personal y de los diferentes proveedores de servicios.

manteniendo la cercanía con el terreno, en otras palabras, el ingreso de la información es a nivel local con la decisión previa sobre qué datos deben ser compartidos y transferidos al centro.<sup>31</sup> Este tipo requiere de un módulo de monitoreo del subproyecto y del módulo de contabilidad.

Estructura por componentes. La segunda opción de estructura es más específica. Irarrázaval (2004) propone un esquema por componentes para SSII de programas sociales de transferencias condicionadas (PTC). El modelo por componentes se distingue del modular en que la información no reposa en una misma plataforma digital, sino que hay varios soportes o bases de datos, es decir, los componentes pueden considerarse subsistemas de información independientes, pero el diseño permite la interacción e integración de los datos (figura 3). Cada tipo de información corresponde a un componente, lo que es un módulo en la propuesta anterior.

**Figura 3. Estructura por componentes de los sistemas de información**



**Elaborada por el autor con base en Irarrázaval (2004).**

Irarrázaval sugiere para los sistemas de programas de transferencias condicionadas los siguientes componentes: registro de beneficiarios, índice de focalización, sistema de integración

<sup>31</sup> Lecui y coautores (1999) sugieren dos filtros de la información: 1) selección de los datos que serán enviados al sistema central y, 2) el cálculo de los indicadores agregados de interés para la sede local-regional.

de bases de datos y, sistema de monitoreo y evaluación. Estos componentes son complementarios y se discuten a continuación.

(i) Registro único de beneficiarios. Contiene información de los beneficiarios actuales y potenciales de los programas y, los beneficios que reciben. Incluye datos de identificación de los beneficiarios y sus características socioeconómicas (sujetos u hogares, dependiendo de la unidad de registro). La ficha, cédula o cuestionario de registro es la fuente de información. El objetivo de esta base es conocer y registrar las características de los beneficiarios (quiénes y cómo son).

(ii) Índice de focalización de beneficiarios. Es el algoritmo o procesamiento estadístico de la información contenida en el registro único de beneficiarios; a partir de él se produce un índice de priorización de los beneficiarios. Irarrázaval sostiene que es la columna vertebral para la focalización, pues establece el orden de preferencia de la demanda de servicios potencial y actual.

(iii) Sistema de integración de bases de datos. Este componente se aproxima a los llamados sistemas de información integrada, que no son parte del objeto de estudio de la investigación; se refiere a núcleos de información cuyas características permiten que se comparta, incorpore o confronte con otras bases de datos. Por ejemplo, validar el registro de beneficiarios con otras SSII oficiales (el registro civil, el servicio tributario o el sistema de seguridad social, entre otros). Su objetivo es localizar duplicidades intercambiando datos de diversos programas sociales.<sup>32</sup>

(iv) Sistema de monitoreo y evaluación de programas sociales. Su objetivo monitorear y evaluar la implementación de los programas, se diseña a partir de indicadores de gestión y recurre a encuestas probabilísticas de condiciones de vida y satisfacción de los usuarios. Para Irarrázaval debe ser un componente interno; mientras la literatura al respecto recomienda que sea una actividad externa. El Sistema de Evaluación del Desempeño (SED) en México, por ejemplo, es externo y se

---

<sup>32</sup> Se condiciona por la protección de los datos y la confidencialidad (ver dimensión marco legal).

enmarca en el modelo de Gestión para Resultados (GpR)<sup>33</sup> para dar seguimiento y evaluar sistemáticamente a las políticas y programas de las entidades y dependencias de la administración pública federal.

El SED recopila, almacena, sistematiza y difunde la información relevante de las etapas del ciclo presupuestario (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2008), además, apoya al proceso de Presupuesto Basado en Resultados (PbR) que es un conjunto de actividades y herramientas para la toma de decisiones presupuestarias con base en evidencia de los resultados del ejercicio de los recursos públicos.<sup>34</sup>

Colombia con su Misión para el Diseño de una Estrategia para la Reducción de la Pobreza y la Desigualdad (MERPD) ejemplifica la importancia de integrar sistemas de monitoreo y evaluación al registro de beneficiarios como parte del modelo de gestión de los programas sociales (Zapata, 2007).<sup>35</sup> Mientras el CadÚnico (Brasil) no incorpora el sistema de monitoreo y evaluación, tampoco el SISBEN de Colombia ni el Padrón de Beneficiarios de Oportunidades, México.

Irarrázaval (2004) escribe que los sistemas de evaluación de los programas sociales de México y Chile no se desarrollan en el contexto de la estrategia de la protección social, ni utilizan el sistema único de datos de los beneficiarios como fuente principal de información, sino encuestas y estudios ad hoc.

---

<sup>33</sup> La Gestión para Resultados (GPR) es un modelo de cultura organizacional, directiva y de gestión que se centra en los resultados y no en los procedimientos. Si bien interesa cómo se desarrollan, es más importante qué se hace, qué se logra y cuál es su impacto en el bienestar de la población. La información es un elemento fundamental, pues da resultados para el aprendizaje administrativo y la toma de decisiones, así como para la información y la rendición de cuentas (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2008).

<sup>34</sup> Para una revisión histórica del sistema de monitoreo y evaluación de México veáse Castro, Lopez-Acevedo, Beker y Fernandez (2009).

<sup>35</sup> El autor escribe que “se trata de diseñar y poner en marcha un monitoreo que se alimente a su vez del sistema de información y de utilizar, en la medida de lo posible, las nuevas herramientas de MyE diseñadas para estos fines: indicadores de desempeño, enfoque de marco lógico, evaluación con base en la teoría, encuestas formales, métodos de evaluación rápida, métodos participativos, seguimiento del gasto público, análisis costo-beneficio y evaluación de efectos” (Zapata G., 2007, p. 47).

A manera de síntesis, hay dos modelos a elegir por los tomadores de decisiones para estructurar, el análisis y el bosquejo de propuestas de SSII: por módulos y por componentes. La literatura no recomienda alguno en específico. Así, Lecui *et al.* (1999) propone una estructura de sistema de información modular, en la cual cada tipo de información corresponde a un módulo y se hallan en una misma plataforma digital. Irrarázaval (2004) presenta un modelo por componentes, cada tipo de información corresponde a uno y estos no están en un mismo soporte, incluso pueden ser subsistemas independientes, pero su diseño permite la convergencia, interacción, incorporación y cruce de los datos.

Lecui y coautores (1999) no indican módulos mínimos, mientras Irrarázaval sugiere cuatro componentes que responden a la naturaleza de la política social en América Latina. Lo que debe observarse es que la estructura de los SSII se relaciona con el *tipo de información*, pues para determinar el número de módulos o componentes y sus características es necesario definir los tipos de datos requeridos. Una estrategia para conocer esto es identificar quiénes son los actores involucrados y cuáles son los procesos para operar el programa.

Para ello, la definición de Naciones Unidas y CEPAL (1979) de usuario-tipo es útil, “el conjunto de autoridades, profesionales, investigadores y técnicos que participan en las distintas etapas del proceso de planificación y que en el desarrollo de sus actividades requieren de diferentes tipos y calidades de información” (p. 16). En la misma línea, Soto y Kanonnikof (2009) sostienen que para diseñar un sistema eficiente y eficaz hay que identificar quiénes son los usuarios de la los datos y para qué los requieren, además, considerar los objetivos y estructura de la organización.

Lecui y coautores (1999) identifican los siguientes tipos de información necesarios para los SSII de fondos sociales: sobre las necesidades locales (perfil socioeconómico de los beneficiarios y su localización geográfica, el sector de intervención y datos de proyectos relacionados), indicadores de funcionamiento y criterios operativos, sobre la gestión financiera (contabilidad y

adquisiciones), información sobre los socios del programa (consultores, organizaciones de la sociedad civil, proveedores, empresarios, donantes, municipalidades), administrativos (contratos, deudas y pagos, presupuestos, rendimiento), recursos humanos (organigrama, composición, calendario, evaluación de personal) y de seguimiento de las condicionalidades.

En el caso de México, el Coneval establece en los criterios de evaluación de programas sociales el tipo de datos que esperan de los SSII: sobre los beneficiarios, sus características y tipo de apoyos que reciben; una clave única de identificación por beneficiario que no cambie en el tiempo (con mecanismos de depuración y actualización); indicadores de resultados y satisfacción de la población objetivo de los servicios brindados; sistema de monitoreo, registro de operaciones programáticas y presupuestales (Hernández Reyes, 2008; Coneval-Sedesol, 2012).

En el caso de la política de salud, Carnicero y Rojas (2010) sugieren los siguientes tipos como mínimos: información sobre los usuarios, información clínica, registro de trayectoria médica (*health record*), administrativos, financieros, sobre la planificación y gestión, de evaluación e incluso de prescripción médica.

La literatura también coincide en la importancia de las *características de la información* contenida en el SSII. García (2011) identifica tres: la utilidad, validez y facilidad. También se incluye la actualización.

La primera condición responde el para qué del esfuerzo de registrar un dato y si la información es útil para el logro de los objetivos del programa. A cada dato recolectado debe asociársele una finalidad. Esta característica se refiere a la relevancia de los datos recolectados.

La validez es multidimensional. Es decir, puede consistir en un indicador que mida lo que realmente pretende medir y hacerlo de manera precisa o a los procesos de rectificación de la “veracidad” de los datos, en otras palabras, se asocia a la fiabilidad como condición de veracidad de la información registrada, una pregunta clave es ¿de qué sirve registrar datos cuya veracidad no

se puede garantizar mínimamente? Implica que los procedimientos y plazos de acceso (registro) al padrón de beneficiarios sean conocidos y sistemáticos para todos los usuarios, además, la fidelidad y coherencia se vincula a los procesos y tiempos desde el momento en que se recolecta la información hasta su registro en el SSII.<sup>36</sup>

Irarrázaval (2004) relata que en Chile y Colombia hay experiencias de manipulación de la información por los agentes que aplican las encuestas, pero no se conoce el grado en que sucede. En México, se contratan a empresas externas para verificar la validez de la información, por ejemplo, Oportunidades reporta un 96% de la información ingresada como correcta. Para garantizar la validez de la información se capacitó a las autoridades municipales, quienes son los encargados de la recolección de la información y su ingreso al Catastro Único de *Bolsa Familia*.

La facilidad se refiere al grado de dificultad que supone registrar un dato en el terreno de aplicación de la ficha de registro. Lecui y coautores (1999) sostienen que los instrumentos de recopilación (formularios, cuestionarios, hojas de identificación, fichas de registro) deben ser claros, por ejemplo, en la unidad de medida, las escalas y los niveles de detalle.

En cuanto a la actualización, se recomienda el establecimiento de plazos de validez de los datos. Chile (Chile Solidario) definió que la ficha de registro es válida por dos años, después de ese tiempo los beneficiarios deben solicitar una nueva encuesta. El contraejemplo es el Catastro Único, pues para 2004 aún no definía formalmente el periodo de vigencia de la información.

La actualidad de los datos tiene implicaciones presupuestarias y es un indicador de las estrategias de protección social de un país para dar seguimiento a las tendencias de disminución de la pobreza permanente o estructural o, comprender la pobreza transitoria medida por línea de pobreza y que es muy dinámica y sensible a la economía de los países (Irarrázaval, 2004).

---

<sup>36</sup> La demora puede conducir a pérdidas importantes de la calidad de los datos, por lo que el tiempo de ingreso debe considerar la cercanía al terreno.

Sobre la estandarización,<sup>37</sup> la recomendación es que la definición, el establecimiento y la adopción de estos sean coordinados a nivel nacional. Es una propuesta de diseño centralizado que permitirá el buen funcionamiento del SSII, la dirección desde el centro no impide que la definición se realice mediante espacios de diálogo y reuniones multiactor a nivel local.

La estandarización tecnológica se vincula a la infraestructura, correspondiente a la dimensión recursos, se adelanta que es la instauración de hardware con ciertos requerimientos técnicos y la adopción de aplicaciones (software) que permitan la integración o la compatibilidad de los datos.

El sistema de información para la salud de Bélgica no tiene ningún estándar de uso general pese a que el gobierno federal promueve la adopción de estándares a nivel nacional,<sup>38</sup> por lo que el proyecto no se ha traducido en colaboración. Además, su SSII no cuenta con mecanismos vinculantes ni organizaciones de coordinación de los estándares a pesar del papel dominante del nivel federal.

En 2004, basado en las estrategias de Buen Gobierno y Gobierno Digital a nivel nacional, Oportunidades implementó, desde el centro, un plan de innovación. Se dotó de un software especializado (ArcView) y un sistema georreferencial para visualizar en un mapa las localidades donde se encuentran los Centros de Atención y Registro (CAR), las oficinas donde se realiza el levantamiento de encuestas y la recolección de información socioeconómica de las familias. La definición del software mejoró el flujo de información entre la Coordinación Nacional y las Coordinaciones Estatales (Vásquez, 2005).

---

<sup>37</sup> Con base en Carnicero y Rojas (2010), Azevedo, Bouillon y Irrázaval (2011), Lecui, Elder, Hurtado, Rantrua, Siblini y Tovo (1999) y Naciones Unidas y CEPAL (1979).

<sup>38</sup> “El gobierno federal ha promovido el desarrollo de Kmehr (Kind Messages for the Healthcare Record), basado en HL7 [tipo de protocolo informático], para el accesos a la historia de salud electrónica compartida” (Carnicero y Rojas, 2010, p. 43).

Cuando hay varios SSII locales o regionales, la no estandarización del software requiere mecanismos para integrar los datos; por ejemplo, procesos de extracción de información y su conversión a un formato de uso común. Se sugiere la organización de foros y plataformas de diálogo para la interacción y colaboración de los distintos operadores de los sistemas, lo cual, además, tiene como ventaja la divulgación de experiencias, resultados y buenas prácticas.

La estandarización semántica es la definición y adopción de vocabularios controlados, lenguajes cerrados que satisfagan las necesidades de información específica, modelos de datos con descripción común y consistencia para un intercambio de información eficiente (Vásquez, 2005). Implica la homogeneidad de la ficha o cuestionario de ingreso a los programas sociales.

El sistema de salud canadiense ha buscado la integración de las distintas bases de datos provinciales a un sistema de escala nacional. Diversos son los retos, entre ellos respetar el federalismo, pero han avanzado. En 2001 crearon el *Canada Health Infoway*,<sup>39</sup> organización que estableció estándares semánticos mediante consultas y reuniones con actores nacionales e internacionales. El desarrollo, el mantenimiento y la implementación de los estándares de salud permite “sistemas de información de salud electrónica interoperables que ofrecen mejores resultados de salud para los canadienses” (Canada Health Infoway, 2011, p. 1).

El cuestionario de ingreso o ficha de registro define el tipo de datos que se recolectan de los actuales y potenciales beneficiarios. Algunas de las variables comunes entre los distintos países para los programas de protección social son (Irrázaval, 2004): identificación (sujeto o vivienda), datos de vivienda y servicios (equipamiento del hogar, gastos del hogar), composición de la familia (número, edades, educación, empleo). Lo crucial tener en cuenta que determina el tipo de información que se recolectará y cuál se ingresará al SSII para compartirse.

---

<sup>39</sup> Organización independiente financiada por el gobierno federal.

Finalmente, la interoperabilidad se refiere a los productos del sistema de información, implica definir el tipo de reportes, el nivel de agregación de los datos y la posibilidad de realizar búsquedas retrospectivas, es el acuerdo sobre los prototipos de informes y cuadros.<sup>40</sup> Se recomienda que las características se establezcan desde el centro, pero los reportes se elaboren localmente o por nivel.

Hasta aquí sobre la interoperabilidad. Para el desarrollo y análisis de SSII los tomadores de decisiones deben tener en cuenta otro aspecto, así, aunque no hay una recomendación precisa para una mayor efectividad es importante considerar el ámbito geográfico del sistema de información.

La pregunta clave sobre el ámbito de los sistemas de información es cuál es el alcance geográfico de los proyectos, ¿local, regional o nacional? Esto dependerá, según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), de al menos tres aspectos: la población objetivo del programa social (universal, focalizado), la cobertura del programa (urbano, rural) y la demanda de los servicios (Coneval-Sedesol, 2012). Estos criterios determinarán la cobertura de la recolección de datos y el proceso de registro de beneficiarios, es importante para conocer las dimensiones del SSII y, los retos y las necesidades ante la cantidad de datos.

Los sistemas de Bélgica y España tienen un ámbito regional, por el desarrollo de múltiples sistemas de información y la descentralización de la política (Carnicero y Rojas, 2010). Argentina con el programa Asignación Universal por Hijo (2009), Brasil con *Bolsa Família* (2003) y México con Oportunidades (2001) tienen un ámbito nacional. El caso mexicano es interesante, pues Progresá (1997-2000), el programa predecesor de Oportunidades, se enfocó a regiones rurales (Cecchini y Madariaga, 2011), es decir, el ámbito del SSII no era de escala nacional.

Hasta aquí la dimensión *estructura y rasgos de la información* que es un conjunto de opciones para dar orden y fiabilidad a los datos en el desarrollo de un SSII; son alternativas referentes a

---

<sup>40</sup> Si la presentación será con información reagrupada por temas, por ejemplo: contabilidad y finanzas, infraestructura, socioeconómicos, geográficos, por localidad, por fase del proyecto.

cómo se estructurará, aspectos para el bosquejo preliminar y el punto de partida para el análisis. A continuación se expone la dimensión *identificación y acceso*.

### **1.4.3. Identificación y acceso**

La tercera dimensión es también un cúmulo de aspectos que la revisión documental sugiere para un funcionamiento efectivo de los SSII. En la identificación y el acceso hay dos actores importantes a considerar (los usuarios y los beneficiarios) para la definición de ciertas características de los sistemas de información.

La identificación de los beneficiarios del programa social y de los usuarios del sistema de información es un punto clave para el intercambio de datos. La principal recomendación es el uso de una clave de identificación de manera unívoca (por ejemplo, códigos secuenciales o registros biométricos) tanto para los beneficiarios como para los que requieren ingresar a los datos del SSII. Debe haber claridad en la designación de la entidad responsable para la asignación y gestión de éstas (Carnicero y Rojas, 2010).

Se recomienda un identificador o documento electrónico de identidad, e-ID, para los beneficiarios, para los profesionales o quienes están involucrados en la entrega de los bienes y los servicios, e incluso claves para los lugares y el personal que registran la información. Nuevamente el concepto de usuario-tipo es de utilidad (ver apartado anterior). En la identificación hay que considerar la protección de los datos y la confidencialidad de los mismos.

El programa federal argentino, Asignación Universal por Hijo para Protección Social, que consiste en transferencias a familias con hijos menores a 18 años y cuyo responsable es la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES), permite consultar el registro de los beneficiarios sólo mediante la cédula de identidad. A diferencia Oportunidades, México, tiene el registro de beneficiarios disponible para consulta pública (Cecchini y Madariaga, 2011). España

implementó en sus múltiples proyectos de salud electrónica la garantía de protección de datos,<sup>41</sup> lo cual implicó incorporar mecanismos de autenticación y firma electrónica que permite el acceso al ciudadano a su propia información clínica.

El caso español ejemplifica la dualidad de la identificación y el acceso escalonado: la protección de la información y la posibilidad de sesgo. La principal dificultad del desarrollo de la Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud (HCDSNS) español<sup>42</sup> es tener un equilibrio entre la disponibilidad de la información del paciente y la protección de los datos: “el profesional sólo puede utilizar la HCDSNS con fines estrictamente asistenciales, y acceder únicamente a los datos que su perfil (médico o enfermera) le permitan consultar. En el caso del paciente, dispone de acceso completo a la información existente y, al registro de los accesos y consultas que se hayan producido [protección post-operación], pudiendo además ocultar datos concretos si así lo desea” (Carnicero y Rojas, 2010, p. 51). Al paciente se le informa de los inconvenientes de ocultar información, aunque el sistema permite al profesional acceder a los datos en caso de urgencia, esta acción queda registrada.

Aunado a la identificación, un elemento imprescindible para la efectividad de los SSII es la claridad de quién tiene acceso al sistema.<sup>43</sup> Se recomienda la elaboración de un catálogo de los usuarios, quiénes requieren tener acceso, la metodología es la identificación de los usuario-tipos, qué tipo de datos necesitan cada uno y justificar los motivos por los que debe tener acceso.

Se recomienda que los implementadores de sistemas diseñen mecanismos, procesos o protocolos para que los usuarios tengan un “acceso escalonado” a los datos del sistema en función del perfil del usuario. La disposición de la información es un incentivo para el uso del sistema, con

---

<sup>41</sup> Establecida en la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal.

<sup>42</sup> Impulsado en 2007 por el Ministerio de Sanidad y Política Social con el objetivo de compartir información clínica a escala nacional.

<sup>43</sup> Carnicero y Rojas (2010) y Lecui et al. (1999).

el potencial de ser útil a nivel local o regional para el diseño de políticas. El acceso escalonado puede ser mediante certificados digitales, vinculados a las claves únicas de usuarios.

Lecui y coautores (1999) apuntan que una buena práctica es la vinculación de los permisos de acceso y el registro de las entradas y las operaciones o cambios realizados. Recomiendan que: (i) los usuarios deben tener un código de acceso personal y una clave confidencial, (ii) el establecimiento de usuarios y “privilegios” desde el software (según el perfil tienen acceso a peticiones, informes, consultas, o ingresar, modificar o eliminar ciertos datos), (iii) la presencia de un ‘registrador de eventos internos’ para registrar automáticamente en un archivo todos los movimientos o modificaciones. Por ejemplo, el software *Audit* es una herramienta post-operación que identifica y rastrea cualquier cambio a los datos con el código del usuario que lo hizo; el administrador o auditor del SSII puede revisar los registros.

El sistema de información del Programa Escuelas de Calidad, que se expone en el siguiente capítulo, es un ejemplo de acceso escalonado vinculado a las claves de ingreso: las escuelas sólo pueden modificar, actualizar e ingresar la información referente al plantel; las Coordinaciones Estatales visualizan la información agregada de las escuelas incorporadas al programa a nivel estatal y la Coordinación Nacional tiene acceso y registro de todos los planteles beneficiados.

#### **1.4.4. Recursos**

Los sistemas de información efectivos demandan recursos infraestructurales y personal capacitado. Decidido el diseño y la estructura del SSII, la presente dimensión se refiere a los soportes que permitirán su buen funcionamiento: la tecnología, los recursos humanos y la claridad en la responsabilidad sobre a quién le corresponde dotarlos, e incluso, la capacitación.

La revisión documental sugiere que estas decisiones deben vincularse directamente a los procesos administrativos y resultan más fructíferas si se convoca a reuniones de consulta para

discutir las opciones, tanto con los actores involucrados que demandan información como con expertos técnicos y del área. Lecui y coautores (1999) advierten que la ausencia de los actores claves en la toma de decisiones implica el riesgo de que los especialistas en sistemas desarrollen funciones no acordes a las necesidades, adquieran equipo y software no vinculado a los componentes y, por lo tanto, no propicien la efectividad ni del sistema ni del programa social.

En esta línea, Carnicero y Rojas (2010) asocian a la construcción de SSII: liderazgo político (para impulsar el proyecto y tener el respaldo presupuestario), abrir espacios de diálogo y deliberación a nivel local, regional y nacional y, promover una cultura de cooperación. Además, la creación de sinergias (la colaboración con organizaciones internacionales) y, la integración del diseño e implementación de sistemas a otras políticas.<sup>44</sup>

En el rubro de recursos indican que el diseño de incentivos es crucial para la efectividad, por ejemplo, el valor añadido, los beneficios o costos del uso o desuso del SSII (esto es evidente en el segundo capítulo con los casos de estudio). Los autores sugieren la realización de pilotos, la evaluación periódica de las etapas y su planificación con resultados tangibles.

Entonces, para una mayor efectividad se debe contar con la infraestructura adecuada para soportar los datos sistematizados. Según Carnicero y Rojas (2010) es un requisito puramente técnico y tecnológico el que todos los involucrados cuenten con ella. Naciones Unidas y CEPAL (1979) no limitan la dimensión “recursos” al aspecto técnico ni tecnológicos e incorpora el asesoramiento y la capacitación de personal, es decir, la presencia de “recursos humanos” capaces de utilizar el sistema de información. De ahí que a esta dimensión se le denomine “recursos” de manera genérica, e incluya la tecnología, el personal, la capacitación y los incentivos.

---

<sup>44</sup> Por ejemplo, la política de gobierno electrónico, la de sociedad del conocimiento y las estrategias de actualización de la administración pública, para contar con recursos humanos con las habilidades requeridas.

Los recursos técnicos se refiere, por ejemplo, a aspectos tan básicos como el acceso al suministro electrónico; los tecnológicos Vásquez (2005) detalla que incluyen la incorporación de hardware, software, redes de telecomunicaciones que faciliten el acceso remoto, la interoperación y el intercambio de datos. El hardware comprende los centros de procesamiento de datos, el equipo informático para el respaldo y la operación de los sistemas de información, servidores de aplicaciones y de bases de datos, unidades de almacenamiento, equipos para la grabación y recuperación de copias de seguridad, etc.

Sobre las responsabilidades en relación a la tecnología, si se diseña un sistema de información de ámbito nacional con gestión descentralizada es necesario garantizar que los niveles estatales y municipales cuenten con, o adquieran, los medios necesarios para que el sistema se alimente, se actualice y, así, se comparta la información. La experiencia del Reino Unido para la salud electrónica muestra la contratación de compañías privadas para el despliegue de tecnologías, redes de comunicación, inversión en infraestructura microinformática, computadoras con acceso a banda ancha, comunicaciones inalámbricas, infraestructura de red fija, inalámbrica o de telefonía móvil.

Si se diseña e implementa un sistema de información nacional con gestión centralizada, el nivel federal es el responsable del despliegue de personal y tecnología para la recolección de datos. Por ejemplo, la Secretaria de Desarrollo Social recientemente incorporó tecnologías de información y comunicación (TIC) en diversas etapas del funcionamiento de Oportunidades-México, el cual tiene un diseño y una gestión centralizada (Mariscal y Lepore, 2012).<sup>45</sup>

De este modo, en cuanto a la infraestructura se debe decidir si es el centro o son las unidades subnacionales las responsables de ello, si se adquirirá como parte de los bienes públicos o se

---

<sup>45</sup> Los autores ponderan el uso de dispositivos portátiles para el registro, en tiempo real, de la información de las viviendas. A manera de nota, advierten que la inserción de las TIC en programas sociales es una veta de investigación por explorar.

contratará el servicio de privados (subarrendamiento). La literatura revisada coincide en sugerir que la infraestructura se garantice mediante alianzas con las entidades públicas (gobiernos locales), con privados o en esquemas de *public-private partnerships*.

El software incluye el desarrollo de diversos programas y aplicaciones informáticas. La integración y el compartir datos es factible a partir de la convergencia de sistemas informáticos entre los órganos del Estado y otros actores. Por ejemplo, el gestor de bases de datos, el software de gestión de la red y de copia de seguridad y, en algunos casos, de georreferenciación. La recomendación es que todos los actores involucrados en la alimentación del SSII tengan el mismo software, lo cual se relaciona a un diseño y distribución desde el centro.

En el desarrollo o fabricación del programa informático se debe considerar el grado de complejidad del sistema y la sostenibilidad del mismo, es decir, los requerimientos para su mantenimiento. Lecui y coautores (1999) distinguen entre dos opciones: un implementador externo o interno, cada uno con beneficios y retos.

(i) Implementador externo. Personal con cualificaciones apropiadas desarrolla el software, se garantiza cierta calidad mediante un contrato que establece las condiciones y los productos; no obstante, las repuestas a las necesidades pueden ser lentas y lejanas porque el externo no conoce la institución, no entiende el funcionamiento diario del programa social, además, puede haber resistencia a entregar los códigos de programación y comunicación limitada con los usuarios.

(ii) Implementador interno. Sus ventajas son el buen manejo y conocimiento del programa social, comunicación fluida con los usuarios del sistema, la rápida respuesta a las necesidades emergentes y la facilidad de la integración del programa con otros aspectos de gestión de la información. Algunas dificultades son la ausencia de personal técnico competente, sobrecarga de trabajo ante demandas paralelas o distribuciones desiguales de las responsabilidades y, por lo tanto, atrasos en la entrega.

Chile (CAS), Colombia (SISBEN), Brasil (CadÚnico), México (Padrón de Beneficiarios de Oportunidades) tiene soluciones informáticas propias, experiencias con implementador interno; aunque en el caso mexicano se basa en software de licencia. Colombia y Chile han diseñado módulos especiales de acuerdo a los requerimientos de los usuarios, con distintos niveles de acceso, siendo básicos los módulos de ingresos y de los beneficiarios. Además, en Chile, el software se distribuye gratuitamente a los municipios.

Vásquez (2005) sugiere adoptar interfaces abiertas, definir los formatos de datos y protocolos, buscar la estandarización de las tecnologías.<sup>46</sup> Otra opción es que en lugar de un software, el soporte del sistema de información sea en línea, es decir, se diseñe una plataforma “montada en Internet” donde los datos se ingresan, respaldan y mantienen “colgados”, puede tratarse de un portal, una página web o una intranet.

La revisión documental recomienda que el SSII sea un portal en línea con distintos niveles de acceso, por claves de usuarios. La conexión *on line* es ideal si se tiene un programa con oficinas regionales, esto permitiría que los datos ingresados estén disponibles inmediatamente en la sede o para otros actores que deseen consultar la información (Carnicero y Rojas, 2010; Lecui *et al.*, 1999). Sin embargo, esta opción está condicionada por la brecha digital de un país. Irrarázaval denomina esta modalidad consolidación-sistema en línea.

En el caso de Chile (CAS) se basa en un procedimiento manual de envío de los archivos para nutrir la base de datos; mientras Oportunidades, México, está operando en línea con consolidación de la base de datos instantánea: “comunicación vía Internet con conexión de banda ancha (ADSL y satelital) para los Centros de Atención y Registro” (Vásquez, 2005, p. 42).

---

<sup>46</sup> “Uno de los estándares que se ha priorizado es el lenguaje común XML (eXtensible Markup Language), para estructurar documentos electrónicos para que se reciban, almacenen, visualicen, reenvíen y, en una etapa posterior, sean transmitidos entre órganos de los Estados para que puedan generar y procesar otros documentos en cualquier institución” (Vásquez, 2005, p. 11).

Sobre la capacitación, la literatura sugiere que debe haber claridad en quién es el personal (perfil), y qué nivel y con qué periodicidad debe capacitarse para el uso del SSII. Es decir, instalada la infraestructura y el software hay que definir el personal que usará la tecnología y las aplicaciones informáticas para el logro de los objetivos. La capacitación incluye el desarrollo de manuales y procedimientos.

Brasil (Cadastró Único), Colombia (SISBEN) y México (Oportunidades) tienen mecanismos de capacitación definidos y regulares, aunque en la práctica se perciben como insuficientes y con posibilidad de mejorar su calidad. El SISBEN (2003) en Colombia reportó que sólo 56 por ciento de los municipios recibieron entrenamiento, pero cuentan con siete manuales: administración, encuestador, formas de captura de información, supervisor, usuario, calidad de la información y normativa (Irrázaval, 2004). Un estudio organizacional del Sistema CAS en Chile (2004), encontró que los municipios tenían menos de una capacitación anual y hay alta demanda por ella.

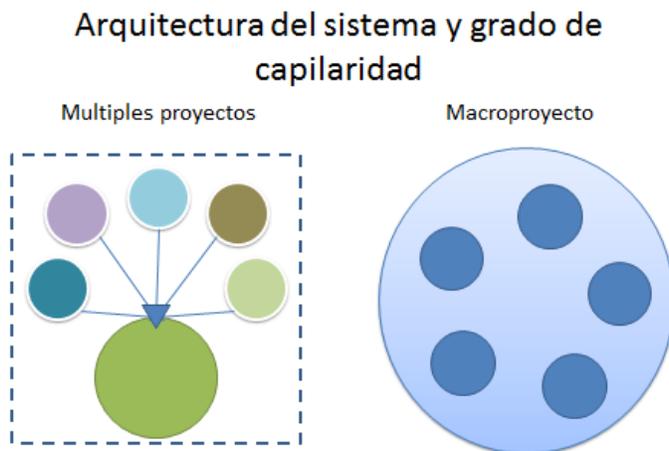
Las recomendaciones esbozadas en la dimensión *recursos* son los aspectos materiales y humanos para la operación del sistema de información, son parte del arreglo organizacional que permite su uso, al igual que los incentivos, los cuales se detallan en los casos de estudio.

#### **1.4.5. Modelo de gestión**

La última dimensión, pero no menos importante, es una gama de opciones que los tomadores de decisiones tienen al momento de desarrollar un sistema de información en relación a las responsabilidades de los actores involucrados. De este modo, la literatura sugiere que es crucial, en un contexto descentralizado, decidir quién diseña, gestiona y opera el SSII: el gobierno federal o las entidades. La elección implica retos en la integración de los datos, su compilación y consolidación a nivel nacional.

Una primera decisión es la “arquitectura del sistema”, la cual condicionará el “grado de capilaridad” de los datos. La arquitectura implica seleccionar entre el desarrollo de múltiples sistemas de información o un único sistema a nivel nacional, es decir, un macroproyecto. La primera opción son varios proyectos en paralelo, usualmente iniciativas de las entidades subnacionales; el macroproyecto se vincula a un diseño desde el centro (figura 4).

**Figura 4.**



De la elección depende la factibilidad de integrar, compartir y cruzar los datos entre los distintos sistemas de información, es decir, el grado de capilaridad. Las dos opciones, múltiples proyectos o un macroproyecto, tienen ventajas y desventajas.

El desarrollo de múltiples proyectos supone la innovación en las entidades federativas, su construcción con recursos disponibles y mediante la búsqueda de alternativas que conlleva la flexibilidad y el ajuste a las necesidades locales. Las experiencias en programas de salud en Bélgica, Dinamarca, España, Reino Unido y Suecia muestran que es modelo más extendido, pero evidencian el bajo grado de capilaridad: dificultades para integrar, cruzar, compartir y consolidar los datos a nivel nacional o regional (Carnicero y Rojas, 2010). Igualmente, Argentina con el Sistema de Identificación Nacional Tributario y Social (SINTYS) –que se conforma por múltiples bases de datos de instituciones públicas del gobierno federal y de las provincias– tiene dificultades para incorporar y cruzar los datos (Irrázaval, 2011).

Un macroproyecto, impulsado generalmente desde el centro, promete una mayor integración, consolidación y posibilidad de cruzar y compartir la información entre las unidades subnacionales

y el gobierno federal (alto grado de capilaridad), lo cual supone mayor efectividad en la toma de decisiones a nivel nacional. Sin embargo, puede interpretarse como una intervención del centro y resultar en su rechazo, además, inhibe la innovación y no necesariamente responde a las necesidades locales.

Ejemplos de macroproyectos son Colombia con su Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN) y México con su Padrón Único de Beneficiarios del programa Oportunidades de México. En ambos casos la literatura indica una buena efectividad de los SSII. En Inglaterra se implementó en sus regiones un sistema con buen desempeño diseñado por el centro para la salud electrónica (*National Health Service National Programme for IT*), el objetivo fue integrar los diversos SSII que había;<sup>47</sup> es decir, se transitó de múltiples sistemas a un macroproyecto. Carnicero y Rojas (2010) advierten que hay que considerar la naturaleza inglesa de régimen unitario pese a que su sistema sanitario está descentralizado a nivel regional, pues las relaciones de poder son de control y jerarquía.

El Sistema Nacional de Salud (SNS) español ejemplifica una combinación de las opciones. Cada comunidad autónoma desarrolla su propio registro sanitario de historia clínica electrónica, es decir, la arquitectura es de múltiples sistemas, pero en paralelo hay un proyecto federal que busca la convergencia de estos para garantizar la disposición de los datos y salvar las dificultades para integrar e incorporarlos a nivel nacional. El plan exige adoptar estándares y reconocer que las comunidades tienen grados desiguales de avance e implantación de los SSII.

Como se observa, la decisión sobre la arquitectura y la capilaridad del SSII se vincula a si el diseño es centralizado o descentralizado, cada uno con ventajas y desventajas e implicaciones en las responsabilidades institucionales. La literatura y las experiencias internacionales sugieren una

---

<sup>47</sup> La historia clínica electrónica integrada, el Sistema de comunicación y archivo de imágenes, el Sistema de análisis y gestión de la calidad, por nombrar algunos.

mayor efectividad del diseño centralizado, pues garantiza la integración de las bases de datos, el compartir información y claridad en las atribuciones.

Por ello, Irarrázaval (2004) sostiene que el desarrollo de un SSII inicia con la revisión de las responsabilidades institucionales, ¿qué procedimientos son responsabilidad del gobierno central, intermedio y local? El autor identifica dos tendencias: la implementación descentralizada y centralizada. Azevedo, Bouillon e Irarrázaval (2011) distinguen entre diseño y operación, es decir, quién es el encargado de diseñar el sistema de información y quién lo opera (cuadro 1).

**Cuadro 1. Diseño e implementación, ¿centralizada o descentralizada?**

	Diseño	Implementación
Centralizado	El nivel federal se reservan el diseño del SSII y de las actividades y procesos que conlleva.* Pueden contratar externos, especialistas y técnicos bajo su supervisión y dirección.	El nivel federal opera el SSII. La recolección y captura de los datos se realiza con oficinas y personal de los ministerios centrales.
Descentralizado	Concertación de agentes de otros niveles de gobierno: estatales o municipales. Su participación en el diseño y en la operación del sistema son independientes.	Los estados y los municipios recolectan e ingresan la información. Las entidades subnacionales operan el SSII.
* El formulario de entrada de datos, los módulos, la estructura, las funciones, los objetivos, el procedimiento de recolección e ingreso de los datos, etc.		

**Elaborado por el autor con base en Irarrázaval (2004) y Azevedo, Bouillon e Irarrázaval (2011).**

Cada alternativa tiene pros y contras. La modalidad descentralizada supone un mejor conocimiento de la realidad socioeconómica por parte de los gobiernos locales; mientras la modalidad centralizada tiene la ventaja de evitar manipulaciones locales de las bases de datos que pueden desvirtuar los criterios de asignación nacional, además, facilita su control y su auditoría.

Carnicero y Rojas (2010) recomiendan que si los programas sociales son responsabilidad de los gobiernos locales o regionales, los SSII se planifiquen y ejecuten en ese nivel, pero debe haber una coordinación nacional con gestión regional y participación de todos los implicados, pues pese

a la gestión descentralizada de los servicios, una coordinación para fijar estándares es necesaria, para compartir la información, instalar la infraestructura requerida, definir los mecanismos de identificación de los beneficiarios y usuarios del SSII y emitir la legislación necesaria.

En América Latina se registran ambas modalidades en programas de transferencias condicionadas (Irrázaval, 2004). Brasil, Colombia y Chile tienen una implementación descentralizada, la recolección de la información –la aplicación de la encuesta en terreno y su ingreso a la base de datos– es responsabilidad municipal, los niveles intermedios provinciales o estatales proveen apoyo técnico en supervisión y capacitación para dicha tarea. El centro tiene un rol normativo y analítico y, comparte la tarea de capacitación: genera manuales e instructivos.

Argentina y México tienen una implementación centralizada. Las secretarías o ministerios federales (Siempre y Sedesol), responsables de los programas sociales, despliegan delegaciones provinciales o estatales que capturan e ingresan la información, esto no impide establecer alianzas locales para la aplicación de encuestas y otros aspectos.

El reporte de Naciones Unidas y el Centro Latinoamericano de Documentación Económica y Social (1979) sostiene que el diseño y la implementación de un SSII permiten intercambiar experiencias y la cooperación entre países en materia de planificación social y recomienda que inicialmente se implementen sistemas de información centralizados, para facilitar su operación y garantizar cierto éxito. La descentralización iniciaría cuando las unidades subnacionales fueran capaces de satisfacer sus necesidades de información y pudieran intercambiar datos.

Es decir, el grado de centralización o descentralización del sistema se determinaría a la luz del proceso de implementación y cumplimiento de las responsabilidades de los actores involucrados. El informe también reconoce que esta decisión tiene implicaciones en la distribución de la carga económica.

A manera de síntesis, para el desarrollo de un sistema de información efectivo la literatura coincide en un diseño y desarrollo inicial centralizado, y una operación descentralizada, en otras palabras, la alimentación del sistema lo más cercano al terreno donde se instaura el programa social.

### **1.5. Consideraciones finales**

Los sistemas de información de políticas y programas sociales corresponden a un campo específico de la sistematización de la información; son un subcampo del estudio de la administración pública y el estado del arte evidencia múltiples perspectivas para su análisis y su valoración, por lo que resulta primordial precisar los conceptos que se utilizará en la tesis.

Los sistemas se conciben como medios instrumentales que apoyan los procesos operativos de los programas para conseguir objetivos concretos. Por lo tanto, su diseño e implementación se vinculan con la efectividad de la política social; además de ser mecanismos de coordinación intergubernamental.

La hipótesis de la investigación supone que para ser efectivos, y a su vez colaborar para alcanzar los objetivos explícitos de las acciones gubernamentales, los SSII requieren características específicas. El capítulo parte del supuesto general de que los sistemas se encuentran condicionados por la naturaleza de la política social y establece cinco dimensiones que agrupan las opciones que los tomadores de decisiones tienen al momento de desarrollarlos. La revisión documental y la referencia a experiencias internacionales sugieren algunas recomendaciones precisas como mínimos necesarios, criterios de éxito para su instauración.

Las cinco dimensiones son una gama de alternativas que sistematizan las características sugeridas para lograr sistemas de información efectivos. Conviene enfatizar que son un abanico de opciones con ventajas y desventajas, más que una ruta de acción rígida. En síntesis, el capítulo establece el marco conceptual de la tesis: qué se entiende por sistemas de información, explica por

qué en la política social tienen características específicas, argumenta que la CIG es transversal a la propuesta de investigación, es decir, está presente durante el diseño y la implementación de los SSII, pues, una vez instaurados, los SSII la propician. Finalmente, se presentan los aspectos constitutivos del supuesto general del que parte la tesis para brindar evidencia sobre la hipótesis de trabajo central.

Las cinco dimensiones en conjunto brindan una guía para el análisis, la valoración y el desarrollo de propuestas de sistemas de información (ver Anexo 2). La guía pretende ser un instrumento para un primer acercamiento a los SSII y a su efectividad. En el siguiente capítulo, primero, los casos del Cadastro Único en Brasil y el Sistema de Información del Programa Escuelas de Calidad en México se analizan a la luz de esta guía. Segundo, estos casos complementarán y robustecerán esta guía inicial con sus buenas prácticas en la implementación. En adelante, las denominaremos hitos de la implementación.

## **Capítulo 2. Cadastro Único (Brasil) y SIPEC (México). Buenas prácticas de sistemas de información de programas sociales en contextos descentralizados**

Las experiencias en el uso de sistemas de información (SSII) en el ámbito de la política social son profundamente heterogéneas.<sup>48</sup> El presente capítulo revisa y analiza el sistema del Cadastro Único de *Bolsa Família* en Brasil y la del Sistema de Información del Programa Escuelas de Calidad (SIPEC) en México con el objetivo de identificar lecciones y aprendizajes en su diseño e implementación.<sup>49</sup> El estudio de casos robustece y complementa las características que la revisión documental sugiere como necesarias para que los SSII sean efectivos y contribuyan al buen desempeño de un programa. Además, las experiencias muestran, con claridad, que no hay un camino único para construir un SSII.

El capítulo atiende las características propuestas en el capítulo anterior y en la valoración de los casos añade algunos *hitos de implementación*, es decir, buenas prácticas y aspectos decisivos para el desarrollo de un SSII efectivo en un contexto descentralizado.

Cabe precisar que esta tesis no establece una relación causal directa entre la presencia de los sistemas de información y la efectividad de los programas sociales; sin embargo, hay indicios al respecto, lo cual motiva la búsqueda de las características de éxito de los SSII. El trabajo de Santos, Quadros y Ferreira (2003) es un referente fundamental, pues estudia el sistema de información de

---

<sup>48</sup> Así lo muestran trabajos como el de Castañeda y coautores (2005b) que presenta el espectro de prácticas sobre el diseño y la implementación de SSII en programas de transferencia condicionadas de efectivo en América Latina y Estados Unidos para el registro de beneficiarios y la focalización, el estudio de Carnicero y Rojas (2010) que narra los procesos de instauración en los sistemas de salud de países europeos, o el de Baldeon y Arribas-Baños (2008) sobre aspectos generales de los SSII en programas de protección social que ejemplifica con casos ficticios.

<sup>49</sup> Debe decirse que la investigación no trata de los programas o las políticas sociales en sí, por lo que su descripción no es exhaustiva y sólo busca contextualizar la introducción de SSII.

salud pública en Brasil en un municipio y narra los retos que enfrentó en un contexto descentralizado,<sup>50</sup> pero también los beneficios obtenidos.

Las autoras atribuyen al SSII municipal una mayor efectividad de la política sanitaria, pues se logró reducir los costos al verificar los procedimientos realizados y la patología (era común que los hospitales contratados mentían), aumentaron los ingresos para el gobierno municipal tras la revisión de los pagos efectuados a los proveedores de servicios, además, la integración de la información de otras acciones (servicios ambulatorios) triplicó, en tres meses, la transferencia económica para la Secretaria Municipal de Salud y, en los casos de epidemias, permitió orientar acciones mediante el geoprocesamiento.

La estructura del capítulo, en cuatro apartados, se ideó con base en la revisión de otros trabajos sobre el tema.<sup>51</sup> Primero, se inicia con una breve presentación de los programas sociales federales seleccionados: sus rasgos principales, su carácter descentralizado y la necesidad de sistematizar la información de alguno de sus procesos operativos más importantes. Segundo, se presentan los SSII de los programas que se analizan. Tercero, se analizan los elementos de estos SSII a partir de las cinco dimensiones propuestas en el capítulo I. También se presenta una primera valoración comparada, en la cual se narran las buenas prácticas de la implementación, es decir, hechos determinantes para un mejor desempeño de los SSII. El capítulo termina con algunas consideraciones finales sobre los casos y las cinco dimensiones propuestas.

## **2.1. Bolsa Familia, Brasil, y Programa Escuelas de Calidad, México**

---

<sup>50</sup> La concepción centralizada de las bases de datos, frente a las necesidades locales, los procesos precarios de suministro de la información, la deficiente incorporación de las TIC, a nivel federal y municipal, entre otros.

<sup>51</sup> Baldeon, C. y Arribas-Baños, M. (2008), Castañeda, T. (2005), De la Brière, B. y Lindert, K. (2005) y González Bernaldo de Quirós, F., Luna, D., Baum, A., Plazzotta, F., Otero, C. y Benítez, S. (2012).

*Bolsa Familia* y el Programa Escuelas de Calidad son programas federales que se despliegan en contextos descentralizados y cuentan con sistemas de información como parte de sus procesos de operación (ver cuadro 1).

**Cuadro 1. Características de los programas federales**

	<b>Programa <i>Bolsa Familia</i></b>	<b>Programa Escuelas de Calidad</b>
<b>Antecedentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusionó cuatro programas de transferencias condicionadas de efectivo (2004).</li> <li>• Toma como punto de enlace el Cadastro Único de beneficiarios, creado en 2001.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se creó en el 2001.</li> <li>• Inició con escuelas primarias, después incorporó a los niveles preescolar y secundaria.</li> <li>• Contexto de descentralización educativa en México.</li> </ul>
<b>Características principales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La familia como unidad de atención.</li> <li>• Integración vertical.</li> <li>• Operación <b>descentralizada</b>.</li> <li>• Creación de instancias de control social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La comunidad escolar como centro de acción.</li> <li>• Gestión horizontal y funcionamiento <b>descentralizado</b>.</li> <li>• Se busca la participación social.</li> <li>• Participación voluntaria de las escuelas.</li> </ul>
<b>Tipo de programa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa <b>federal</b> de transferencias condicionadas de efectivo.</li> <li>• Se basa en la focalización y selección de beneficiarios.</li> <li>• Entrega de recursos económicos a familias con el cumplimiento de ciertos compromisos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa <b>federal</b> de apoyo económico a escuelas de nivel básico para la formulación e implementación de proyectos.</li> <li>• Mejorar la calidad del servicio educativo y de los resultados de aprendizaje: escuelas de calidad.</li> </ul>
<b>Población objetivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familias en pobreza y pobreza extrema en Brasil.</li> <li>• En 2013 el Ministerio de Desarrollo Social reporta la atención a 13 millones de familias, más de 50 millones de individuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuelas públicas de nivel básico. Inicialmente para escuelas de zonas urbanas marginadas, ahora no hay una focalización categórica.</li> <li>• 40,790 escuelas incorporadas (ciclo 2008-2009).</li> </ul>
<b>Bienes y servicios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beneficio económico a las familias por cumplimiento de corresponsabilidades en educación, salud y nutrición.</li> <li>• Mensual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos económicos para el desarrollo de los proyectos escolares (PETE y PAT), principalmente infraestructura.</li> <li>• De 50 mil a 150 mil pesos por escuela (año escolar).</li> </ul>
<b>Financiamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El gobierno federal distribuye los recursos a los estados y municipios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquema de cofinanciamiento: recursos federales, estatales y locales.</li> </ul>
<b>Relación intergubernamental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre el nivel federal y municipios. Estados con tareas limitadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre nivel federal, estatal y escuelas.</li> </ul>
<b>Sistema de información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadastro Único</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Información del Programa Escuelas de Calidad</li> </ul>

**Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

Brasil se caracteriza por su paulatina descentralización en materia de política social hacia los estados y los municipios, tras la proclamación de la Constitución de 1989 (Arretche, 1999). En consecuencia es, hasta cierto punto, natural que *Bolsa Família* (PBF) tenga una operación descentralizada a nivel municipal (Hevia, 2011). Por su parte, México ha descentralizado el sector educativo desde la década de los noventa (Fierro, Tapia y Rojo, 2009). Con ese antecedente, el Programa Escuelas de Calidad (PEC) es parte del proceso descentralizador de segunda generación y un proyecto novedoso en el ámbito administrativo por la participación activa de los tres niveles de gobierno (Bracho, 2010).

Tanto el PEC como *Bolsa Família* tienen una operación descentralizada, mientras el gobierno federal se reserva responsabilidades normativas y de financiamiento, define las líneas generales del programa y supervisa su implementación. A continuación una breve presentación de los programas.

### **Bolsa Família (PBF)**

En español Beca Familia, es un programa de transferencias condicionadas, o también denominado “con corresponsabilidad”.<sup>52</sup> Atiende a las familias en pobreza y extrema pobreza en Brasil y como beneficia a 13 millones de hogares, más de 50 millones de personas (MDS, 2013), se considera el programa más grande de su tipo en el mundo (Lindert, 2006). Se creó en 2003 durante el gobierno del presidente Luiz Ignacio Lula da Silva (2002-2006).<sup>53</sup>

---

<sup>52</sup>Los programas de transferencias condicionadas (PTC) se caracterizan por la entrega de recursos monetarios o no monetarios a familias en situación de pobreza o pobreza extrema que, además, tienen hijos menores de edad. La entrega de los recursos se condiciona por el cumplimiento de ciertos compromisos con el objetivo de mejorar las capacidades humanas. También se les denomina programas de transferencias monetarias condicionadas, programas de transferencias en efectivo condicionadas o CCT, por las siglas del inglés *conditional cash transfers*. Los compromisos requeridos por los PTC se relacionan principalmente con las áreas de educación, salud y nutrición. Otras características son que la familia en su conjunto es la unidad de intervención y la presencia de criterios técnicos para la selección de los beneficiarios, es decir, mecanismos de focalización (Cecchini y Madariaga, 2011b).

<sup>53</sup> Con la *Medida Provisoria* 132/03, que es una herramienta legal que permite al presidente ejecutar una acción durante un tiempo limitado mientras presenta una ley específica. En enero de 2004 se aprobó la ley.

El PBF fusionó cuatro programas nacionales de transferencias condicionadas de efectivo: *Bolsa Escola* (2001, Ministerio de Educación), *Cartão Alimentação* (2003, Hambre Cero), *Bolsa Alimentação* (2001, Ministerio de Salud) y *Auxílio-Gas* (2002, Ministerio de Energía). A finales de 2005 el Programa de Erradicación Laboral Infantil (PETI) también se integró.

El objetivo es constituir un único y mejor programa de transferencias condicionadas, pues diferentes ministerios y secretarías atendían al mismo segmento social, no había una acción coordinada y había redundancia administrativa: tenían estructuras, recolección de datos, procedimientos fiduciarios y reportes públicos separados. Se intentó eliminar ineficiencias, repeticiones y mejorar la calidad del gasto público (Cunha, 2006; Bartholo y Rodrigues, 2011).

La unificación de los programas no era una tarea fácil, requería acabar con la resistencia de los agentes políticos y de la burocracia (Ramos y Lobato, 2004).<sup>54</sup> Uno de los puntos de menor resistencia era la fusión de los registros, pues se justificaba por los costos, así, se aprovechó la ley de 2001 que estipulaba crear una base de datos nacional de beneficiarios de programas sociales: el Cadastro Único (CadÚnico). De ahí que, a pesar de sus ineficiencias iniciales, el CadÚnico tiene un valor instrumental, pues representó la puerta de acceso para la integración de los programas sociales en 2003 (Bartholo y Rodrigues, 2011).

*Bolsa Família* se diseñó a partir de cuatro conceptos de gestión claves (Lindert, 2006): la familia<sup>55</sup> como unidad de atención, condicionalidades vinculadas a las transferencias, la integración vertical con alianzas descentralizadas con los municipios y los estados y, un registro único de beneficiarios como fortaleza técnica para una mejor focalización, planeación y administración de

---

<sup>54</sup> Los autores exponen que cada ministro quería visibilizar a su oficina, tener “su” programa, “su” público, “sus” pobres; el manejo de un programa estaba vinculado a las ambiciones políticas de los individuos.

<sup>55</sup> Fundado en las lecciones de los programas anteriores, PBF se diseñó en torno a la familia como unidad, no el individuo ni la comunidad. La familia recibe el beneficio, se obliga a atender los requerimientos solicitados y se define como la unidad nuclear compuesta por uno o más individuos que contribuyen a los ingresos o que sus gastos son atendidos por aquella unidad familiar, todos bajo un mismo domicilio (Bolsa Família, 2008; Lindert, 2006).

la política. Hevia (2011) agrega como innovaciones la universalización dentro de la focalización y la creación de instancias de control social.

El objetivo general del programa es la lucha contra el hambre (promover la seguridad alimenticia y nutricional) y la pobreza. Su diseño garantiza un ingreso mínimo para las familias y las condicionalidades estimulan el acceso a los derechos sociales básicos: salud, educación y asistencia social, es decir, incrementan el capital humano. A nivel administrativo promueve la intersectorialidad, la complementariedad y la sinergia en las acciones sociales (Brasil, 2004b).

La selección de los beneficiarios se realiza a partir de la renta familiar (menor a \$70 reales mensuales per cápita) y las características de cada familia: el número de niños y adolescentes (hasta 17 años), mujeres embarazadas, madres lactantes y otros componentes de la familia.<sup>56</sup> Con esto, se pronostica atender a 16 millones de familias brasileñas (MDS, 2013). El pago se realiza, de manera preferente, a las madres del hogar (Berg, 2009; Lindert, 2006). El Anexo 3 presenta los beneficios, el alcance, los criterios de elegibilidad y las condicionalidades.

El financiamiento de *Bolsa Família* es federal<sup>57</sup> y su presupuesto, en 2009, correspondió a 11.4 billones de reales, lo que equivale al 0.4% del PIB brasileño. Su costo operativo es de cerca del cinco por ciento del total considerando al agente operador, los estados y los municipios.

Si bien el Ministerio de Desarrollo Social y Combate al Hambre (*Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome*)<sup>58</sup> es el responsable federal; la administración

---

<sup>56</sup> Los apoyos entregados se clasifican en: básico, variable, bono variable vinculado a adolescentes, bono variable vinculado a mujeres embarazadas, bono variable lactante y beneficio para la superación de la pobreza en la infancia.

<sup>57</sup> Hasta finales de 2007, una parte correspondía a un impuesto provisional sobre transacciones financieras (la Contribución Provisional sobre las Transacciones Financieras). En 2008, su renovación se rechazó por el Congreso y el gobierno reasignó recursos de otros programas del sector social (International Labour Office, 2009).

<sup>58</sup> En la investigación referido como el Ministerio de Desarrollo Social o por las siglas MDS. Se creó el 23 de enero de 2004; su misión es fortalecer el desarrollo social, articular y ejecutar políticas sociales del gobierno federal que contribuyan a resolver el problema del hambre y la exclusión social como una cuestión prioritaria en la agenda nacional; articula las transferencias de ingresos, la seguridad alimentaria y la política de asistencia social (Ministerio de Desarrollo Social, 2008).

El MDS se apoya de diversas secretarías a su interior. La Secretaría Ejecutiva atiende al padrón de beneficiarios, el pago de beneficios, la evaluación y promoción de programas complementarios para las familias; la Secretaría

municipal<sup>59</sup> es, según Hevia (2011), la característica más reseñada y aplaudida dentro de la literatura especializada. Así, *Bolsa Família* opera mediante la relación crucial entre el nivel federal y el municipal y, la coordinación entre ministerios federales (Anexo 4. Responsabilidades institucionales del PBF).

El MDS se coordina con el Ministerio de Salud, de Educación y el banco de propiedad estatal (*Caixa Econômica Federal*), los estados, los municipios y los aliados a nivel local. Hay un Consejo para la administración del programa (*Conselho Gestor do Bolsa Família*, compuesto por los ministerios referidos y los de Finanzas, Planificación y Presidencia) que delibera sobre el diseño y las directrices para la implementación y la coordinación política con los distintos actores (Draibe, 2006). El gobierno central cumple una función normativa y distribuye los fondos económicos a los municipios y a los estados.

*Bolsa Família* opera bajo un esquema de descentralización administrativa (Falleti, 2005), pues varios aspectos de su ejecución se distribuyen entre las 5561 municipalidades de Brasil (Banco Mundial, 2005). Cada municipio proporciona los servicios de salud, educación y otros complementarios a los beneficiarios, lo cual implica una implementación heterogénea del programa. Además, los municipios afilian y registran a los posibles beneficiarios, mientras el gobierno federal los aprueba. Las transferencias se realizan directamente a los beneficiarios para evitar el manejo político.

---

Nacional de Renta de Ciudadanía (SENARC, Secretaria Nacional de Renda de Cidadania) es la institución responsable del PBF y de otras iniciativas de transferencias de ingresos; y la Secretaría de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI) establece y desarrolla instrumentos de monitoreo de las políticas y programas de desarrollo social y combate al hambre; elabora, propone, coordina y apoya la aplicación de planes, programas, proyectos y acciones (Draibe, 2006).

<sup>59</sup> La descentralización enfocada al fortalecimiento de los municipios es una característica del sistema político brasileño y su política social (Hevia, 2011). El artículo 1 de la Constitución de 1988 señala que “la República Federativa de Brasil está formada por la unión indisoluble de los estados, municipios y el Distrito Federal” (p. 5), y el artículo 18 indica que la organización político-administrativa de Brasil comprende a la Unión, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios (Assembleia Nacional Constituinte, 1988, p. 8).

Por la cantidad de beneficiarios, las dimensiones geográficas de Brasil y el número de actores involucrados en varios de los procesos operativos del PBF, el desarrollo de un sistema de información es imprescindible para la inscripción y la selección de los beneficiarios y, para el seguimiento de las condicionalidades una vez inscritos. El Cadastro Único, que corresponde al padrón de *Bolsa Família*, es un elemento medular del programa y claramente un instrumento diseñado para alcanzar los objetivos, la efectividad y la convergencia entre los diversos actores involucrados (la coordinación).

### **Programa Escuelas de Calidad (PEC)**

El Programa federal se creó en 2001 y ofrece recursos financieros para las acciones que cada comunidad escolar decida, principalmente para infraestructura. El objetivo es transformar los centros escolares en escuelas de calidad<sup>60</sup> (SEP, 2001) mediante la implementación del Modelo de Gestión Educativa Estratégica (SEP, 2010), es decir, mejorar la calidad de la educación y los resultados de aprendizaje de escuelas públicas de nivel básico (preescolar, primaria y secundaria) de México, las cuales se incorporan voluntariamente y se comprometen a elaborar y cumplir proyectos<sup>61</sup> con metas y objetivos factibles a alcanzarlos en un periodo específico (SEP, 2001).

El PEC corresponde a la segunda fase del proceso de descentralización de la política educativa en México, cuyo objetivo es impulsar reformas educativas que estimulen a las escuelas a producir

---

<sup>60</sup> Escuela de calidad es entendida como “aquella que se responsabiliza de los resultados del aprendizaje de sus alumnos y garantiza que estos adquieran los conocimientos y desarrollen las habilidades, actitudes y valores necesarios para alcanzar una vida personal y familiar plena, ejercer una ciudadanía competente, activa y comprometida, participar en el trabajo productivo y continuar aprendiendo a lo largo de la vida” (Bracho, 2009, p. 37). Para la definición institucional ver SEP (2010), algunos de los ejes rectores son responsabilidad por los resultados de aprendizaje, mejora continua de los procesos y los resultados educativos, centro seguro y útil a su comunidad con infraestructura, desarrollo de competencias para una vida plena y convivencia democrática.

<sup>61</sup> Se trata de un Plan Estratégico de Transformación Escolar (PETE) a cinco años y el Plan Anual de Trabajo (PAT).

proyectos de desarrollo propios (Bracho, 2010), ampliar la toma de decisiones en la escuela y fomentar la cultura de la planeación.

El PEC presenta las siguientes características innovadoras: favorece la gestión horizontal y funcionamiento descentralizado, atiende la coordinación institucional (federal y con las autoridades estatales de educación), además, alinea los programas federales, estatales y municipales para el nivel básico de educación y, contribuye a la generación de una cultura de corresponsabilidad y del mejoramiento continuo. Asimismo, la comunidad escolar (autoridades escolares, maestros, alumnos y padres) es el actor principal.<sup>62</sup>

En 2001 se implementó en dos mil 261 escuelas primarias, en el ciclo escolar 2006-2007 se atendieron a 37,892 escuelas y, en 2008-2009 se reportaron 40,790 escuelas incorporadas (Informe PEC, 2010). Aunque inició en las escuelas ubicadas en zonas urbanas marginadas, actualmente la estrategia de focalización del PEC no determina de forma categórica ni exclusiva cuál será el grupo de beneficiarios ni los beneficios a ser otorgados (Bracho, 2009).

Sin embargo, hay un listado estatal de las escuelas con muy alta, alta y mediana marginación –con base en el índice de Área Geoestadística Básica (AGEB) del Consejo Nacional de Población (Conapo)– que sugiere quiénes son los beneficiarios prioritarios. Por ello, Noriega (2010) afirma que el PEC se inscribe en la línea focalizadora de combate a la pobreza, aunque la inscripción depende de la voluntad de los planteles, si se postulan o no al proceso de selección.

El dinero otorgado es administrado directamente por las escuelas, las cuales justifican los ingresos y los egresos a través de reportes y evaluaciones que ellas mismas hacen. El sistema de información se ideó en este contexto, para dar seguimiento y administrar los recursos económicos destinados al logro de los proyectos escolares.

---

<sup>62</sup> Bracho, 2009, 2010; Cabrero, Santizo y Nájera, 2003; Noriega, 2010.

El esquema de cofinanciamiento<sup>63</sup> propicia una rendición de cuentas vertical y horizontal, por ser recursos federales, estatales y locales. La distribución federal de los recursos es responsabilidad del Comité Técnico del Fideicomiso “Fondo Nacional para Escuelas de Calidad”, quien requiere el depósito previo de la aportación de las contrapartes estatales (SEP, 2011). Así, la Secretaría de Educación Pública (SEP) entrega los recursos a los estados que se comprometen a apoyar económicamente al PEC; el gobierno federal distribuye las cantidades en una proporción de 3 a 1, es decir, aporta tres pesos por cada peso que den los estados; además, hay una aportación adicional con base en la población estatal de niños entre 4 y 14 años.

El recurso asignado varía en función de la disponibilidad presupuestal anual. El rango es de 50 mil a 150 mil pesos por escuela. A ello se suman las aportaciones económicas de los padres y organizaciones privadas (Bracho, 2009)<sup>64</sup> y una de sus principales características es que el PEC cuenta con topes de gasto administrativo.

El Sistema de Información del Programa Escuelas de Calidad (SIPEC) tuvo cabida en este esquema de financiamiento, su introducción buscaba dar seguimiento a los recursos económicos (ingresos y gastos) y al logro de las metas establecidas en los proyectos escolares. Entregados los recursos, las escuelas debían gastarlo conforme a los proyectos presentados y aprobados. El SIPEC resultó ser una necesidad interna ante la operación descentralizada, lo cual se indicó desde la primera evaluación (Bracho, 2001).

El SIPEC se introdujo cuando el Programa ya se implementaba con un diseño que propicia la coordinación intergubernamental de acciones educativas y la participación social (Cabrero, 2007). A nivel federal, la SEP, la Subsecretaría de Educación Básica, la Dirección General de Desarrollo

---

<sup>63</sup> Consultar Cabrero, Santizo y Nájera (2003) y Reglas de Operación del Programa Escuelas de Calidad (2013).

<sup>64</sup> Recursos en razón de 2 a 1, o de 1 a 1, con base en los ingresos que la escuela logre reunir de fuentes privadas, sociales y municipales; esto refleja el grado de compromiso de los actores escolares con el programa.

de la Gestión e Innovación Educativa y la Coordinación Nacional del PEC son los responsables, actualizan las Reglas de Operación,<sup>65</sup> promueven y fortalecen la coordinación intra e interinstitucional y, operan el SIPEC y aseguran su disponibilidad en todos los estados.

Las entidades federativas deciden participar en el programa firmando una carta compromiso que manifiesta su voluntad de implementarlo y apoyarlo económicamente y, ejecutan el programa a través de un conjunto de actores e instituciones.<sup>66</sup> Para su operación se crearon las coordinaciones estatales que funcionan como órganos de vinculación entre los diferentes miembros participantes y permiten la comunicación vertical con la Coordinación Nacional (Bracho, 2010; SEP, 2011).<sup>67</sup> Ver Anexo 5. Proceso general del PEC y grado de descentralización.

A continuación se procede a explorar los sistemas de información de estos programas: el Cadastro Único (*Bolsa Família*), que corresponde al registro de beneficiarios, y el SIPEC (PEC), una plataforma digital de seguimiento de recursos económicos y objetivos.

## **2.2. Sistemas de información de *Bolsa Família* y del PEC**

La selección de los casos requirió que contaran con un sistema de información como parte de su operación y que la literatura académica hubiese evaluado en términos favorables. Tanto el Cadastro Único como el SIPEC cubren la condición y esta sección presenta su naturaleza, su fecha de creación y los objetivos que persiguen (ver cuadro 2). Después, se analizan los sistemas con base

---

<sup>65</sup> Estas reglas se elaboran con base en un marco jurídico que incluye a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Educación, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación.

<sup>66</sup> El gobernador, las autoridades educativas en la entidad y los integrantes del consejo estatal de participación social, conformados por miembros de la sociedad civil. También participan actores de los sectores privado y social vía la reactivación de los órganos de participación ciudadana previstos en la Ley de Educación de 1993, Consejos de Participación Social en la Educación (Bracho, 2009).

<sup>67</sup> Para 2013 se contempla eliminar la Coordinación Nacional, el programa queda a cargo de la Subsecretaría de Educación Básica bajo el mismo esquema descentralizado.

en las cinco dimensiones propuestas en la tesis: i) marco legal y regulación, ii) estructura y rasgos de la información, iii) identificación y acceso, iv) recursos y, v) modelo de gestión.

**Cuadro 2. Sistemas de información de los programas analizados**

Sistema de Información	Cadastro Único (CadÚnico)	Sistema de Información del Programa Escuelas de Calidad (SIPEC)
País	Brasil	México
Naturaleza	Instrumento para identificar las características socioeconómicas de los actuales y potenciales beneficiarios  Base para el seguimiento de condicionalidades  Sistema <i>off line</i> para captura y on line para envío de los municipios al centro	Instrumento de información entre el nivel federal (Coordinación Nacional), estatal y las escuelas  Seguimiento de dineros entregados a las escuelas y de avances de proyectos  Sistema en línea para captura, almacenamiento, uso y envío
Tipo de datos	Sobre beneficiarios (familias).  Nominal	Escuelas (comunidades escolar: directivos, profesores, alumnos y padres).  Institucional
Cobertura	Nacional	Nacional
Objetivos	Padrón de beneficiarios Monitorear los requerimientos de elegibilidad Reducir los costos administrativos Eliminar duplicidades	Reducir tiempos administrativos de directivos Administrar ingreso y egresos Manejo transparente del programa Facilitar la rendición de cuentas
Producto destacado por la literatura	Padrón de beneficiarios.	Padrón de escuelas.
Creación formal	2001	2003
Implementación real	2003-2004	2006-2007

**Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

### **Cadastro Único de Bolsa Família**

El Cadastro Único funge como padrón de beneficiarios de *Bolsa Família* y tiene el objetivo de garantizar la unicidad de la información de registro, la integración de programas y políticas públicas que lo utilicen y la racionalización de los datos de los distintos órganos. La ficha única de

registro es su fuente primaria de información (obligatoria desde septiembre de 2001) y con la unificación de los cuatro programas de transferencias condicionadas (2003) surtió efecto real.<sup>68</sup>

También se le denomina Registro Único para Programas Sociales, es de carácter nominal y cobertura nacional, funciona con un software *off line* para su alimentación y *online* para su envío al gobierno federal (MDS); actualmente transita para ser una plataforma en línea (en la web). El MDS diseñó e implementó el sistema para reducir los costos administrativos, las duplicidades, monitorear los requerimientos de elegibilidad, mejorar la eficiencia y asegurar la coordinación en la política social (International Labour Office, 2009). El Cadastro Único es la base para la focalización y del seguimiento de las condicionalidades.

El sistema se creó el 24 de julio de 2001 con el *Decreto 3.877/2001*, que indica su uso permanente por todas las agencias federales para los programas focalizados (Brasil, 2001). El sistema registra las características socioeconómicas de las familias en pobreza, se utiliza para identificar, seleccionar y permitir el acceso de los beneficiarios al programa *Bolsa Família* y, por ley<sup>69</sup> para otros programas sociales.<sup>70</sup> Por ello, se considera la ventanilla de acceso a la protección social de Brasil.

### **Sistema de información de Programa Escuelas de Calidad, SIPEC**

El SIPEC es un padrón de las escuelas beneficiarias, un mecanismo de control de las actividades de los planteles y de su financiamiento. Se trata de un sistema administrativo, de carácter nacional,

---

<sup>68</sup> La ley de 2001 no conformó un SSII único. Bartholo y Rodrigues (2011) exponen que sólo Beca Alimentación usó el CadÚnico, el resto de los programas se administraron con el sistema de Beca Escuela, que a pesar del ser el sistema de un programa su estructura permitía que otros recurrieran a su base de datos para la entrega de bienes.

<sup>69</sup> Véase Bartholo y Rodrigues Druta (2011) para conocer los problemas de uso del *Cadastro Único* por otros programas: cuestión de diseño de los programas, infraestructura y falta de recursos humanos para su uso.

<sup>70</sup> Prestación Continuada, para mayores de 65 años o personas con discapacidades físicas o mentales; Programa de Cisternas; Programa de Distribución de Canastas de Alimentos; Programa Nacional de Inclusión de Jóvenes; Proyecto Escuela de Fábrica y Tarifa Social de energía eléctrica, entre otros.

que apoya a las escuelas y las coordinaciones estatales en el monitoreo, seguimiento y rendición de cuentas del registro y control de los recursos financieros y, de los objetivos, acciones y avances del Plan Estratégico de Transformación Escolar (PETE) y del Plan Anual de Trabajo (PAT) de las escuelas (Banderas, 2006; 2008; SEP, 2010c).

El Sistema es un instrumento *online* diseñado y vigilado por la Coordinación Nacional del Programa Escuelas de Calidad, mediante la Coordinación de Información y Análisis,<sup>71</sup> que permite la información y comunicación con las coordinaciones estatales, además mejorar los procesos administrativos, transparentar el manejo del programa y facilitar la rendición de cuentas, funciones que la literatura<sup>72</sup> señala en modelos de descentralización educativa centrados en la escuela, pues, se sugiere, que un sistema de información puede mejorar la gestión escolar y, a la larga, los resultados educativos (Barrera-Osorio, Fasih, Patrinos y Santibáñez, 2010).

Así, como registro de beneficiarios contiene los datos generales de las escuelas,<sup>73</sup> como instrumento de seguimiento consigna los resultados de los avances técnico-pedagógicos y financieros del proyecto escolar (datos que la Coordinación Estatal verifica, sigue y evalúa) y es la fuente de diversos informes y reportes periódicos.

Cárdenas señaló, en entrevista, que el SSII se creó con el objetivo de disminuir el tiempo de los docentes invertido en asuntos administrativos, fue una necesidad interna, no se debió a la solicitud de información pública (2013). Apareció en las reglas de operación de 2003, las cuales señalan que el Programa Escuelas de Calidad debe operar un sistema de información, pero fue hasta

---

<sup>71</sup> La Coordinación Nacional cuenta con tres Coordinaciones: Territorial, Académica y de Información y Análisis; la última desarrolla y opera el SIPEC y, tiene comunicación con las Coordinaciones Estatales y las escuelas para asesorar y alimentar la base de datos. Las tres coordinaciones apoyan a las Coordinaciones Estatales para cumplir los objetivos y metas propuestas (Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa, 2005)

<sup>72</sup> Bracho (2003, 2003b) extrae de un reporte del Banco Interamericano de Desarrollo la recomendación de implementar sistemas de información internos.

<sup>73</sup> En el sistema se ingresan las escuelas que reciben el apoyo económico para sus proyectos y las que fueron dictaminadas, pero no aprobadas; por lo que las escuelas beneficiarias es un subconjunto de la base de datos.

2006 cuando se indica que la Coordinación Nacional deberá supervisar y garantizar que todas las coordinaciones estatales cuenten con él.

Juan Antonio Hurtado (2013) enfatizó, en entrevista, que a pesar de los objetivos antes enunciados, en la práctica el SIPEC no es un sistema de comprobación, pues la información que almacena no se utiliza para la corroboración de los gastos; esto se hace con la documentación original, en físico. La declaración se comprenderá a la luz del análisis posterior.

Como conclusión, el Cadastro Único y el SIPEC son instrumentos operativos que cumplen con objetivos específicos y funciones precisas. A continuación se presenta la valoración de estos sistemas de información, con la cual se apreciarán fortalezas y debilidades de su diseño e implementación. El objetivo es, además, identificar las mejores prácticas y no sólo lo sugerido por la literatura.

### **2.3. Valoración de CadÚnico y del SIPEC**

En esta sección se realiza una primera valoración de los sistemas de información de los programas sociales federales *Bolsa Familia* y PEC. A partir de las cinco dimensiones y las experiencias en la implementación del Cadastro Único y del SIPEC se presentan las buenas prácticas para el desarrollo de SSII efectivos. Un aporte del capítulo es la matriz de criterios de éxito, un instrumento para valorar la composición de los SSII y su desempeño, un *proxy* para evaluar su efectividad.

Se reconoce que la valoración es un primer esfuerzo y se trata de una evaluación principalmente dicotómica. Se asigna el valor de 0 cuando el SSII no presenta la característica, 1 si la cumple y en los tópicos en los cuales tiene algún obstáculo o limitación se asigna 0.5. En las consideraciones finales se señala que el análisis coincide con lo que algunas evaluaciones generales concluyen sobre la efectividad del Cadastro Único y del SIPEC.

### 2.3.1. Marco legal y regulación

Ambos sistemas de información cumplen con la buena práctica de contar con fundamento legal; sin embargo, son de naturaleza distinta. Por un lado, el Cadastro Único se creó con base en una ley federal que le da continuidad, lo respalda como sistema único de información y obliga su uso para varios programas sociales de Brasil y a diversos ministerios como el instrumento de focalización y planificación de las políticas federales (Cunha, 2008). Por el otro, el SIPEC se funda en las Reglas de Operación del PEC expedidas anualmente por la SEP, lo cual hace volátil su continuidad y su diseño, de ahí que inicialmente fueran desarrollos estatales y luego un proyecto federal (cuadro 3).

*Bolsa Família* se ligó legalmente al Cadastro Único mediante un decreto de 2007 (Decreto 6.135/7), el cual estipula que “El *Cadastro Único para Programas Sociais*, CadÚnico, es el instrumento de identificación y caracterización de la situación socioeconómica de las familias de bajos ingresos en Brasil, debe ser utilizado, de manera obligatoria, para la selección e integración de los beneficiarios de los programas sociales del Gobierno Federal destinado a satisfacer a este público” (Brasil, 2007, art. 2). Además, precisa que se asigna a cada individuo inscrito el Número de Identificación Social (NIS) y que el CadÚnico consiste en la base de datos, herramientas, procedimientos y sistemas electrónicos, es decir, el sistema de información no se reduce a tecnología como la teoría sugiere, sino incluye diversos componentes y procesos.

Con base en la literatura del capítulo anterior, es una buena práctica en el diseño e implementación de los sistemas de información la emisión de una ley que lo respalde como instrumento único de la política social. Por ello, pese a coexistir con más sistemas de información en el ámbito de la política social brasileña,<sup>74</sup> el CadÚnico tiene la atribución legal, puede leerse

---

<sup>74</sup> Base del Programa de Integración Social, Base del Programa de Formación del Patrimonio del Servidor Público, Catastro Nacional de Informaciones Sociales (CNIS), Catastro Nacional de Usuarios del Sistema Único de Salud (CADSUS) y Sistema de Informaciones Sociales (SIISO), aunque con objetivos distintos.

exclusividad, de ser el SSII de los programas sociales federales. Esto no sucede con el SIPEC, el cual, en las recientes reglas de operación, incluso modificó su nombre a “Sistema de Seguimiento y Monitoreo”, pues a la par del sistema informático en línea se utilizan otros mecanismos para hacerse de información y comprobar los gastos, por ejemplo, la conciliación con la cuenta de banco y los gastos e ingresos se realiza mediante un proceso manual, con las fotocopias de los comprobantes físicas, sin apoyo de tecnología para sistematizar.

En cuanto a la protección y la confidencialidad de los datos contenido en los sistemas de información, el SIPEC carece de ésta, pues las reglas de operación no indican ningún resguardo de la información de las escuelas, ni de los directivos, ni los padres que se involucran en los proyectos escolares, ni de las Claves Únicas de Registro de Población (CURP) de los alumnos. En comparación, el marco legal del Cadastro Único establece que se prohíbe la venta y el uso de los datos con el propósito de poner en contacto a las familias con fines diferentes al de los programas sociales; asimismo, se afirma el respeto a la privacidad, además, su mal uso dará lugar a la aplicación de sanciones civiles y criminales bajo la ley.

En el CadÚnico los estados y los municipios son responsables por la confidencialidad de los datos de identificación de las familias, lo cual no impide su uso para fines de formulación y gestión de políticas, estudios e investigaciones y, como se dijo, otros órganos federales pueden solicitar el uso del sistema con la autorización formal del MDS (Bartholo y Rodrigues, 2011).

En síntesis, ambos sistemas tienen respaldo normativo, en términos formales cumplen con una característica de éxito, lo cual se traduce que en papel haya claridad sobre las responsabilidades de los distintos actores en relación a los SSII. No obstante, una debilidad del SIPEC es la flexibilidad de cambio de las reglas de operación anuales del PEC.

Finalmente, los casos brasileño y mexicano difieren en la regulación de la confidencialidad y la protección de datos; sin bien en México, al ser información de una institución pública se somete

a leyes federales al respecto, se asigna el valor de cero pues las reglas de operación no hacen explícito el resguardo de los datos del SIPEC, lo cual coincide con amenazas registradas por la Coordinación Nacional al sitio web.

El marco legal del Cadastro Único, a diferencia, indica que los datos están protegidos, que su mal uso tendrá consecuencias legales; asimismo, estipula con claridad para que podrán usarse los datos de los beneficiarios y, quiénes y cómo pueden tener acceso.

**Cuadro 3. Valoración de la dimensión marco legal y regulación**

Dimensión	Característica	Cadastro Único	SIPEC
<b>Marco legal y regulación</b>	Respaldo normativo del SSII	Ley de 2001 y Ley de 2004 1	Reglas de Operación: volatilidad 1
	Cláusulas de confidencialidad y protección de los datos	1	0
	Claridad en las responsabilidades por actor y nivel	1	1
	<b>Subtotal</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

**Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

### 2.3.2. Estructura y rasgos de la información

La dimensión explora los aspectos sobre la arquitectura del sistema, su estructura, su ámbito geográfico y, los tipos y las características de la información. La valoración revela que el CadÚnico y el SIPEC cumplen con la mayoría de las recomendaciones que la literatura y las experiencias internacionales sugieren. El cuadro 4 presenta de manera concentrada la valoración.

Como se indicó en el capítulo anterior, para programas federales descentralizados la característica recomendada es el desarrollo de macroproyectos, es decir, un único sistema de información para todas las unidades subnacionales, para garantizar que los datos se compartan, integran y cruzan a distintos niveles y, con ello, lograr un alto grado de capilaridad.

Los dos casos presentan esta buena práctica, son macroproyectos. Si bien el Catastro Único surgió de la integración de múltiples sistemas de información, al menos de los cuatro correspondientes a los programas que le dieron origen, la versión final es un único macroproyecto, que permitió la conformación del padrón único de beneficiarios y la fusión de los programas de transferencias condicionadas.

**Cuadro 4. Valoración de la dimensión estructura y rasgos de la información**

Dimensión	Características	Catastro Único	SIPEC
<b>Estructura y rasgos de la información</b>	Arquitectura del sistema (versión final): Macroproyecto, que garantiza integración de la información (capilaridad)	1	1
	Ficha de registro centralizada con espacios de diálogo	Grupo de trabajo 1	Coordinación Nacional y autoridades estatales 0.5
	Informes definidos centralmente, elaborados localmente	1	1
	Estructura. Módulo de Monitoreo y Evaluación	0	0.5
	Información útil	1	0
	Información veraz	0	1
	Información actual	1	1
	Información de fácil registro	0.5	0.5
	<b>Subtotal</b>	<b>5.5</b>	<b>5.5</b>

**Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

En cuanto al SIPEC, un “hito de implementación” es su proceso paulatino de instauración que implicó una serie de sistemas de información transitorios<sup>75</sup> y, además, la modificación anual de las reglas de operación (2001-2012) en respuesta a las evaluaciones al programa. Dichos cambios en

<sup>75</sup> En las Reglas de Operación (SEP, 2002, 2003, 2004 y 2005): Sistema Estatal de Información del Programa Escuelas de Calidad (SEIPEC), Sistema Escolar de Información del Programa Escuelas de Calidad (SEI); y el Sistema Nacional de Información del Programa Escuelas de Calidad (SIPEC).

las reglas no se tradujeron en una ejecución que reflejara los nuevos objetivos, es decir, había un desfase entre lo escrito y la práctica.<sup>76</sup>

Así, inicialmente se consideró la presencia de subsistemas de información estatales para después integrarse en uno de carácter nacional. El tránsito de múltiples proyectos explica los cambios en el tiempo de las atribuciones de los agentes: por ejemplo, de 2003 a 2005, las autoridades estatales operaban, administraban y alimentaban el Sistema Estatal de Información del PEC; mientras las escuelas contaban con otro (Sistema Escolar de Información, SEI).

En 2006, establecer el SIPEC como macroproyecto único<sup>77</sup> permitió homologar el tipo de información que el centro requería para operar y dar seguimiento al PEC. La versión final respetó el flujo informativo en tres niveles: (i) la comunidad escolar alimenta el sistema de información, (ii) las coordinaciones de los estados coordinan la integración, verifican la información, consolidan la base a nivel estatal y elaboran los reportes solicitados por el centro, y (iii) el gobierno federal es el responsable general del sistema y de su consolidación (figura 1).<sup>78</sup>

De este modo, tanto el Cadastro Único como el SIPEC transitaron de multiproyectos, de propuestas ministeriales y estatales respectivamente, pero sólo fueron una etapa en el proceso de diseño para después constituirse en macroproyectos únicos con la ventaja de tener los datos integrados a nivel nacional. De hecho, en relación a la capilaridad, los dos sistemas tuvieron problemas para homologar la información e integrar las bases de datos por su origen. En el caso brasileño, la base de Beca Alimentación requirió su recaptura manual; en el SIPEC, la

---

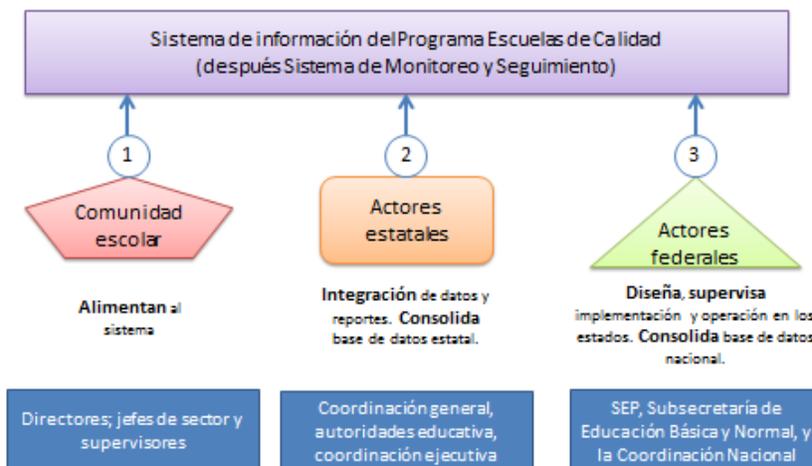
<sup>76</sup> Ver Bracho (2001, 2003, 2004); Bracho y coautores (2006); Bracho y coautores (2007); Bracho y coautores (2008).

<sup>77</sup> Las Reglas de Operación indican que “para facilitar la administración de la información relacionada con el Programa, las AEE [Autoridades Educativas Estatales] deberán operar el SIPEC en WEB, mediante el cual proporcionarán la información que servirá para dar seguimiento a los indicadores de resultado del Programa” (SEP, 2006, p. 12)

<sup>78</sup> En las Reglas de Operación 2006 se señaló que la Coordinación General Estatal del Programa sería quien capacitaría y asesoraría a las escuelas en el manejo y uso del sistema; además de operar, administrar y alimentar periódicamente el SIPEC. Mientras, la Comisión Ejecutiva Estatal del Programa facilita la integración de los datos necesarios para la operación del SIPEC. Es relevante destacar que la actividad de analizar los datos generados por el SIPEC para establecer propuestas de mejora al desarrollo del PEC quedó reservada para los jefes de sector y supervisores.

Coordinación Nacional tuvo que estandarizar los criterios de información requerida para la operación del programa, pues cada estado tenía sus estrategias de documentación y seguimiento.

**Figura 1. Flujo de información del SIPEC en tres niveles**



**Elaborada por el autor a partir de las Reglas de Operación 2001-2012.**

Consolidados como sistemas únicos, ambos tienen un ámbito geográfico nacional, el CadÚnico reservado al registro de las familias en pobreza y pobreza extrema y el SIPEC para el registro de las escuelas postulantes y las beneficiarias del Programa Escuelas de Calidad.

Sobre la estructura, en el primer capítulo se identifican dos modelos sin ventajas específicas de una sobre la otra. Los casos de estudios corroboran que ambas posibilidades (por componentes o por módulos) son viables. El Cadastro Único responde a la propuesta por componentes de Irarrázaval (2004), mientras el SIPEC a la de módulos de Lecui y coautores (1999).

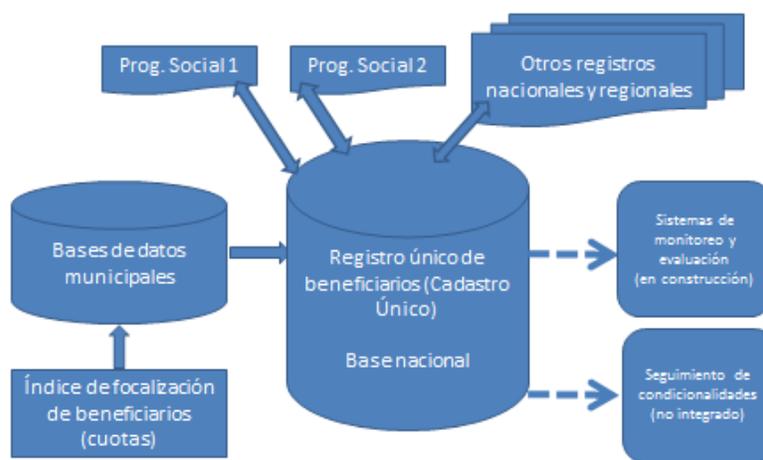
*Cadastro Único.* El núcleo del CadÚnico es el padrón de los potenciales beneficiarios de programas sociales, es decir, subconjuntos de los becarios finales de *Bolsa Família*. En estricto sentido el componente índice de focalización no está incluido,<sup>79</sup> es un elemento externo con el cual

<sup>79</sup> Recordemos que el modelo por componentes de Irarrázaval (2004) incluye un algoritmo para la focalización, en el caso del CadÚnico ver Anexo 7. Proceso de empadronamiento al Programa *Bolsa Família*.

se establecen las cuotas de registro de familias en pobreza por municipio para inscribir a los potenciales receptores y seleccionarlos con base en los ingresos autodeclarados (ver figura 2).

La principal fuente de información del CadÚnico son los datos recolectados en el formulario de inscripción y se alimenta de otros catastros sociales; por ejemplo, las bases de datos de los empleados del sector formal y del sistema público de salud (Bartholo y Rodrigues, 2011). La información que contiene es: identificación de la persona (el Número de Identificación Social, NIS), domicilio (código de dirección postal asignado por la Empresa Brasileña de Correos y Telégrafos, código del municipio, fecha), características socioeconómicas (composición de la familia, características del hogar, escolaridad, situación laboral, ingresos y gastos).

**Figura 2. Estructura por componentes del Cadastro Único**



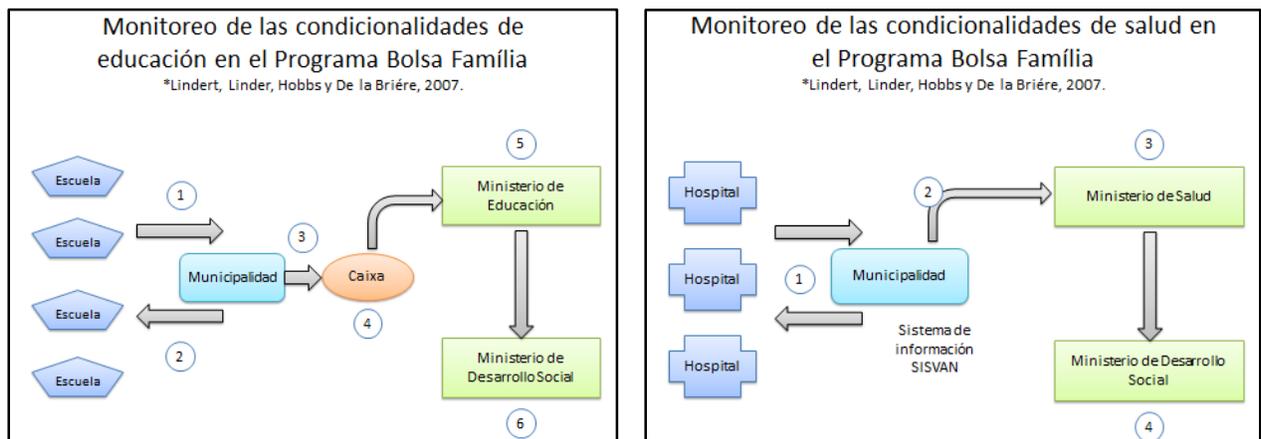
**Elaborada por el autor a partir de Irrázaval (2004) y Azevedo, Bouillone Irrázaval (2011).**

Los componentes de seguimiento a las condicionalidades (educación y salud) son subsistemas independientes. De hecho, el Ministerio de Desarrollo Social (MDS) realiza los cruces y las verificaciones, lo cual ha obstaculizado dar un seguimiento longitudinal de los beneficiarios. La relación de los ministerios de Salud y de Educación con el MDS se establece mediante acuerdos formales que clarifican las responsabilidades; una de las fortalezas de *Bolsa Família*, en general, es que su reglamentación se publicita de manera amplia (Lindert, 2006). Estos ministerios

(Educación y Salud) son los responsables de monitorear las condicionalidades con apoyo de los gobiernos municipales, a quienes capacitan al respecto.

Las municipalidades monitorean la condicionalidad de salud y envían la información al Ministerio de Salud cada seis meses a través del Sistema de Vigilancia Nutricional y Alimenticia; mientras el de Educación informa la frecuencia de asistencia a la escuela cada dos meses mediante otro sistema electrónico (ver figuras 3 y 4, y Anexo 6. Flujos de comunicación, seguimiento de condicionalidades).

**Figuras 3 y 4. Condicionalidades de educación y salud**



**Elaboradas por el autor. Fuente: Lindert, Linder, Hobbs y De la Brière, 2007.**

Los ministerios de Salud y Educación envían los datos al MDS, a su interior, la Secretaría Nacional de Ingreso de Ciudadanía (SENARC) evalúa la información y verifica las condicionalidades.<sup>80</sup> Una vez que se han evaluado las condicionalidades, la SENARC realiza una Propuesta de Programa de Financiación a la Secretaría Nacional de Hacienda para su aprobación. Cuando se autoriza el monto, con base en la lista de beneficiarios, el MDS realiza la orden bancaria

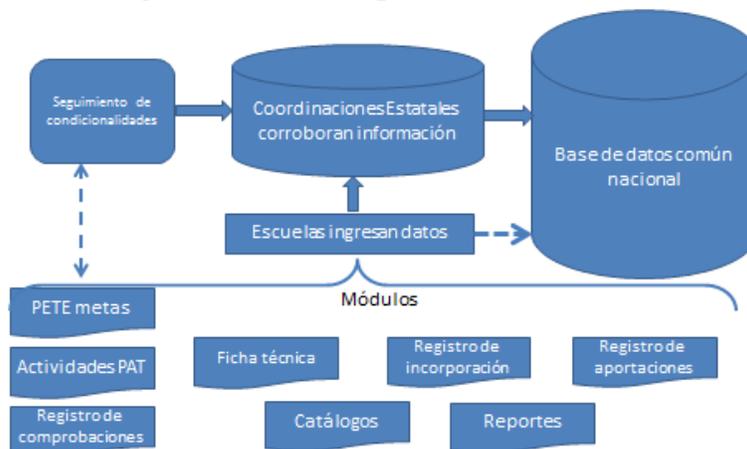
<sup>80</sup> Cuando una familia incumplió envía una notificación al domicilio, al segundo incumplimiento se suspende el beneficio por 30 días. El apoyo se cancela tras 5 notificaciones de incumplimiento, la intención de un plazo tan amplio es que los agentes públicos visiten a la familia y resuelvan el problema de incumplimiento (Cunha, 2006); éste puede estar asociado a condiciones de vulnerabilidad, en dicho caso el municipio tendría que diseñar programas complementarios.

para que Hacienda transfiera el dinero al agente operador, la Caixa Económica, quien a su vez lo transfiere al entramado de bancos y oficinas para el pago a las familias a final de cada mes.

En 2006 se buscó integrar las condicionalidades al *Cadastró Único*, pero para 2008 seguía como un asunto pendiente y no se halló información más reciente al respecto. Aunque las condicionalidades no se registran en el CadÚnico, el Cadastro es la base para su seguimiento (Bartholo y Rodrigues, 2011). Hoy en día no hay integración sistemática del *Cadastró Único* y otros componentes (por ejemplo, de procesos administrativos o de recursos humanos). Es importante recordar que la estructura por componentes implica que distintas bases de datos en distintos soportes interactúen, mientras la estructura modular conlleva un diseño en el cual los módulos conviven en una misma plataforma.

*Sistema de Información del Programa Escuelas de Calidad*. El SIPEC responde al esquema modular de Lecui y coautores (1999): una estructura con módulos de información específica que están en la misma plataforma digital en línea, es decir, un mismo repositorio con distintas pestañas. Los módulos del SIPEC son el padrón, los datos de identificación de la escuela, de seguimiento de criterios (los objetivos de los proyectos), módulo de administración financiera y de elaboración de reportes e informes (figura 5).

**Figura 5. Estructura por módulos del SIPEC**



Elaborada por el autor a partir de la propuesta de Lecui *et al.* (1999).

El SIPEC integra el registro de beneficiarios, es decir, la ficha técnica con datos generales de la escuela (clave del plantel, nombre, región, turno, jefatura del sector, zona escolar, modalidad, domicilio, datos de contacto), características de la infraestructura, datos del director (nombre y CURP), datos de padres (la conformación de Consejo de Participación); también hay un módulo de registro de aportaciones (modalidad de los ingresos) y comprobación de gastos (registro de facturas y cheques que se expiden. El módulo se creó, aunque no se utiliza para la conciliación final). Las escuelas son la fuente de información, quienes proporcionan los datos para el seguimiento y monitoreo de las acciones del Plan Anual de Trabajo, sus objetivos, y de las metas y avances del proyecto escolar (PETE).

Continuando con la valoración, la revisión documental y las experiencias citadas en el capítulo anterior identifican, para esta dimensión, la importancia de las características de la información de los SSII: utilidad, veracidad, actualización y facilidad. Estas características se vinculan al formulario y al proceso de empadronamiento del CadÚnico<sup>81</sup> y, al módulo de la ficha técnica de las escuelas y de seguimiento de recursos económicos y objetivos pedagógicos del SIPEC.

Valorar la utilidad de la información es complejo, pues se vincula a los objetivos del programa, los usuarios y a la operación. Los reportes sobre el apoyo técnico y financiero del Banco Mundial (2004) indican que tras la restructuración del Cadastro y sus procesos, la información solicitada en el formulario de registro es útil para la focalización y selección de los beneficiarios, además, el registro de las condicionalidades permite el logro de los objetivos.

En el caso del SIPEC, la utilidad de la información es limitada. Las evaluaciones 2003-2008 muestran que la información contenida no se vincula a los procesos de operación, por ejemplo, el

---

<sup>81</sup> Para conocer el proceso de empadronamiento ver Anexo 7.

módulo de comprobación de gastos no es útil para la corroboración ni el seguimiento de los recursos económicos. Estados como Baja California se quejan que la Coordinación Nacional solicite información en Excel, pues la entidad reporta que 90 por ciento de sus escuelas incorporadas al PEC usan el SIPEC. Hurtado (2013) en entrevista señaló que la utilidad del sistema se reduce al conocimiento de la cobertura del PEC, pero incluso esto es posible con otras fuentes, por ejemplo con la base de datos de la SEP denominada 911.

De la veracidad y la facilidad de la información, el Cadastro Único presenta varios problemas. La facilidad de registro es media, pues el cuestionario se diseñó centralmente, pero hay problemas en el levantamiento en campo. El dato sobre el ingreso familiar del formulario-registro no indica que es un cálculo mensual, esto se tuvo que especificar vía un boletín.

Se han realizado algunas auditorías para corroborar la veracidad de la información almacenada, al ser responsabilidad del gestor local y basarse en la autodeclaración de los potenciales beneficiarios, hay posibilidad de falsear los datos. El Banco Mundial ha sugerido cambiar el registro de beneficiarios a uno de *Proxy Means Test*,<sup>82</sup> para verificar las respuestas del cuestionario con visitas domiciliarias y posesión de bienes materiales. A la fecha *Bolsa Família* no ha implementado cambios para corregir las ambigüedades, aumentar la validez y contribuir a la facilidad del levantamiento de los datos. Sobre la actualización, hasta 2007 se estableció la validez temporal de la información; por Decreto la información contenida en el CadÚnico tendrá una vigencia de dos años a partir de la fecha de registro (Brasil, 2007).

En el caso del SIPEC, en diseño, su información se valida con distintos mecanismos. Las coordinaciones estatales corroboran los datos de la ficha de registro, los ingresos y los egresos (se

---

<sup>82</sup> Es una metodología de focalización que estima los ingresos de un hogar al asociar indicadores como el menaje del hogar y las características del domicilio. El Banco Mundial recomienda visitas domiciliarias para corroborar la información que los beneficiarios declaran.

confrontan con evidencia física y digital: cheques y facturas) que envían las escuelas, y la ficha técnica del plantel se confirma con la base de datos 911 de la SEP. Los supervisores de zona integran la información de seguimiento de los objetivos de los proyectos y los Consejos de Participación Social (padres de familia) verifican la información de la infraestructura del plantel que se reportan en el PETE y el PAT.

Los directores y las coordinaciones estatales se encargan de la actualización del SIPEC, en las reglas de operación del programa en 2008 se definió que la actualización es responsabilidad de las entidades federativas y es un indicador del desarrollo y seguimiento del PEC. La información se mantiene al día, pues el gobierno federal solicita reportes periódicamente: mensuales y anuales. Estos reportes son indispensables para reinscribirse en el PEC y que no se cancelen los apoyos. De este modo, Bracho y coautores (2008) indican que la información del SIPEC se encuentra validada y actualizada a pesar de que no se establece una periodicidad en las reglas de operación. En síntesis, la utilidad de los datos del SIPEC es baja, pero la validez, facilidad y actualización de su información, en diseño, es alta.

Sobre los informes, la literatura recomienda que se elaboren localmente, pero los criterios y rasgos se establezcan desde el centro. En Brasil, el CadÚnico es la fuente de los informes y cumple la recomendación pues los formatos y los lineamientos son a petición del Ministerio de Desarrollo Social y los realizan los municipios (principalmente sobre la afiliación). Asimismo, los reportes del seguimiento de las condicionalidades de educación y salud y de la infraestructura para la asistencia social se elaboran localmente, los cuales también el MDS solicita a los estados.

Las reglas de operación del PEC en 2005 vincularon el SIPEC a la evaluación interna y de operación del Programa y, las versiones de 2006 y 2007 establecieron que es la fuente de los reportes mensuales de transferencias de recursos económicos a las escuelas, y de los informes de avances físicos y financieros de los proyectos. Con ello se consolidó la función de seguimiento del

SIPEC, lo cual ejemplifica que un sistema interno puede ser la base para sistemas externos de transparencia y *accountability*; en 2007 se indicó que el SIPEC garantiza la transparencia y rendición de cuentas. En síntesis, el SIPEC cumple con la recomendación de elaborar los informes de manera local con criterios centralizados.

Otra de las buenas prácticas es el diseño de la ficha de registro centralizadamente pero con espacios de diálogo. Sólo el Cadastro Único cumple la recomendación, pues se diseñó con grupos de trabajo, lo cual representa un hito de su implementación. Así, se conformaron grupos para el bosquejo del formulario; en octubre de 2001 se integró uno para coordinar, orientar y prestar apoyo técnico a los municipios que participaban en los distintos programas sociales del gobierno federal para integrar la recolección sistemática de datos e información, e implementar el Cadastro Único.<sup>83</sup> Esta primera fase es un ejemplo de coordinación horizontal.

Después, entre abril y septiembre de 2001, se diseñó y elaboró el formulario-ficha. El bosquejo del formulario fue una labor colectiva no libre de problemas, pues se requirieron secciones específicas para las necesidades de cada programa de transferencia y participaron los integrantes de los ministerios que los administraban (Educación, Salud, la Secretaría de Asistencia Social), también la Caixa Económica Federal, el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) y la Casa Civil de la Presidencia de la República, como órgano coordinador, lo que implicó tiempo y complicaciones para los consensos (Ramos y Lobato, 2004). Además, en dicha labor colectiva no se incorporó a especialistas, lo cual resultó en un cuestionario con inconsistencias y vulnerabilidades, objeto de diversas recomendaciones para su mejoramiento (Ramos y Santana, 2002; The World Bank, 2004; De la Brière y Lindert, 2005).

---

<sup>83</sup> Tuvo la supervisión de la Casa Civil de la Presidencia y la coordinación del Ministerio de la Protección Social y el Ministerio de Bienestar Social; se integró por un representante de las siguientes instituciones: Casa Civil de la Presidencia, Ministerio de Salud, Ministerio de Previsión y Asistencia Social, Ministerio de Educación, Ministerio de Desarrollo Agrario, el Ministerio de Bienestar Social, y la Caixa Económica Federal (Brasil, 2001b).

En cambio, el gobierno federal mexicano diseñó la ficha técnica y los módulos del SIPEC de manera cerrada, fue tarea de la Coordinación Nacional, aunque las reglas de operación indicaban que las Autoridades Educativas Estatales participarían en su diseño y desarrollo. Hasta el ciclo 2005-2006 se instituyó el SIPEC nacional para informar de la operación y evaluación interna del programa. En ciclo previos, las coordinaciones estatales desarrollaron diversas estrategias (en unos casos de manera más artesanal y en otros un poco más sofisticada) para dar seguimiento a las actividades y, así, demostrar los impactos y los resultados del PEC (Bracho, 2009). La diversidad de sistemas y las dificultades de integración de los datos impulsó a que la Coordinación Nacional diseñara la versión final del SIPEC.

Hasta aquí las características de la dimensión muestran la importancia de la estructura (modular o por componentes), el grado de capilaridad (integración y consolidación de los datos) y el ámbito geográfico como aspectos a considerar en el desarrollo de los sistemas de información; sin embargo, son los rasgos de la información contenida (actualidad, utilidad, validez y facilidad de registro) los que presentan recomendaciones puntuales para un mejor desempeño de los SSII. Si bien en el subtotal el Catastro Único y el SIPEC obtienen la misma puntuación, es necesario atender la explicación detallada para comprender sus fortalezas y sus debilidades.

### **2.3.3. Identificación y acceso**

Esta dimensión valora la interacción de dos actores con los SSII: los usuarios y los beneficiarios del programa. Las interacciones posibles son diversas, pero la literatura identifica dos cruciales: la identificación unívoca para el registro y seguimiento de los receptores de los servicios (beneficiarios), y el acceso a la información de los sistemas a partir, también, de claves unívocas de identificación de los operadores (cuadro 5). La revisión documental muestra que si se tiene un

acceso escalonado a los datos, los diferentes niveles de gobierno podrán atribuirle beneficios, lo cual permitirá la apropiación de los SSII y será un incentivo de su uso.

**Cuadro 5. Valoración de la dimensión identificación y acceso**

Dimensión	Característica	Cadastró Único	SIPEC
<b>Identificación y acceso</b>	Clave unívoca de identificación beneficiarios	Número de identificación social 1	Clave de Centro de Trabajo y CURP 0.5
	Clave de acceso al SSII	Ministerio de Desarrollo Social y Banco Federal Económico 1	Coordinación nacional y estatales 1
	Acceso escalonado	Inicialmente no 1	Diseño sí, funcional no 0.5
	Comparten datos en agregado entre niveles	Inicialmente no 1	0
	Acceso a resolución de problemas y dudas (contenido y técnicas)	1	1
	<b>Subtotal</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

**Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

*Identificación.* La primera buena práctica es la existencia de una clave única y robusta de identificación de los beneficiarios. El Cadastró Único cuenta con el Número de Identificación Social (NIS), el cual es único, personal e intransferible; reportes y evaluaciones lo presentan como efectivo. El SIPEC tiene la CURP y la Clave de Centro de Trabajo (CCT), pero presenta dificultades.

El NIS es una clave legal de los individuos y un número de seguridad social. Tiene la misma estructura numérica que el folio de los trabajadores en el sector privado formal (PIS) y la identificación de los empleados del sector público (PASEP), así, no se crea uno nuevo si alguno de estos números ya existe para un individuo, lo cual evita la multiplicidad de registros y permite la

comparación con otras bases de datos (The World Bank, 2004; Cunha, 2008). El MDS, con la gestión del banco la Caixa, es la institución que lo genera; es decir, hay una institución asignada para la creación y gestión de la clave de identificación. Además, se cuenta un código (folio) para cada unidad domiciliar-familiar.

En México se recurre a la clave del plantel (escuelas) que asigna la SEP, la Clave de Centro de Trabajo (CCT), en un formato de 10 caracteres que inicia con el número de la entidad federativa. Hurtado (2013), en entrevista, señaló que hay problemas con la CCT, pues hay unidades que no la tienen y cuando sí, se desconoce el turno; esto se contradice con lo indicado por Cárdenas (2013), también en entrevista, quien señaló la imposibilidad de problemas con la CCT: “la SEP tiene bien identificados plantel y turno mediante ella”. Si mayor información, lo que es un hecho es que la clave de identificación es la CCT.

Asimismo, para la identificación de los miembros de la comunidad escolar se estipuló en las reglas de operación que los directores y los alumnos fueran referidos con la Clave Única de Registro de Población (CURP). Hurtado (2013) narró que se decidió eliminar de las reglas de operación tras una auditoría, pues ésta cuestionó que si la Coordinación Nacional solicitaba la CURP, entonces, ¿qué acciones realizaba para garantizar que todos la tuvieran? Aún los planteles pueden registrarla voluntariamente, en el entendido de que la clave es responsabilidad de la Secretaría de Gobernación.

*Acceso.* Además de la identificación, las claves se vinculan al acceso al SSII. En caso del SIPEC, la Clave de Centro de Trabajo (CCT) permite entrar al sistema y registrar los datos solicitados, el personal de la escuela debe comunicarse con la Coordinación Estatal del PEC para solicitar la contraseña y obtener el permiso para ingresar al SIPEC. En cuanto al CadÚnico, el gestor municipal obtiene las claves con personal de la Caixa Económica y del MDS para transmitir la información en línea tras su captura y codificación en el software *offline*.

Para el CadÚnico y el SIPEC el resguardo del usuario y contraseña es la base de la seguridad de los datos, por ello, ambos sistemas de información solicitan modificar la contraseña después del primer ingreso y ésta aparece en la pantalla de la computadora cubierta por una máscara de asteriscos (\*), para evitar que personas no autorizadas la copien o usen.

El manual del SIPEC indica que a los usuarios autorizados (puede ser una escuela, una persona asociada a una Coordinación Estatal o una persona de la Coordinación Nacional del PEC) se les asigna un nombre único dentro de la base de datos del Sistema de Información. No se halló información sobre la seguridad del catálogo de usuarios.

En el caso de Brasil, el gobierno federal, los gobiernos municipales y estatales pueden usar la base de datos del CadÚnico para obtener un diagnóstico socioeconómico de las familias registradas, pero la información está protegida legalmente para cumplir sólo los objetivos de los programas, hacer estudios y diseñar políticas públicas. Además, los órganos gestores del CadÚnico, en los tres niveles de gobierno, tienen acceso a los datos de identificación de las familias. Otros órganos públicos federales pueden solicitar el uso de la base de datos, incluso, si no cuentan con la infraestructura que soporte el tamaño y la lectura del sistema ni poseen una interfaz de acceso, cuando necesitan cruzar sus bases de datos, las envían a la SENARC, quien realiza la operación con el CadÚnico y devuelve un informe o el cruce.

El acceso al Cadastro por parte del Ministerio de Desarrollo Social no ocurre en tiempo real; mensualmente la Caixa le remite una copia estática de toda la base. Hasta finales de 2004, el MDS no tenía acceso integral al CadÚnico, sólo a algunos datos municipales; carecía de la información necesaria para la administración, para evaluar la calidad de la base y definir las estrategias de mejoramiento. La dificultad de acceso se solucionó en 2005 con la recepción mensual de la base de datos (Bartholo y Rodrigues, 2011); la Secretaría Nacional de Ingreso Ciudadano (SENARC), del MDS, es responsable de examinar la información.

El caso del SIPEC es distinto. Al tratarse de un sistema completamente en línea, el acceso a la información es en tiempo real por parte de los distintos niveles involucrados. Pero la clave de acceso restringe los datos disponibles y su nivel de agregación, es decir, el acceso es escalonado, por lo menos en diseño, aunque en la práctica no es posible ni se comparten datos en agregado. La escuela sólo puede ingresar, modificar y actualizar datos de su plantel; a nivel estatal, la coordinación, puede ver las escuelas inscritas y agregar nuevas, genera la contraseña inicial para el ingreso al SIPEC), revisa las aportaciones, las comprobaciones, los objetivos, las metas y las actividades, además, tiene un módulo específico sobre el estado (incorporación, registro de aportaciones y de comprobaciones) y los catálogos de bancos y gastos.

Finalmente, a nivel nacional el módulo sobre datos de las escuelas tiene los mismos tópicos que el estatal, pero puede ver en agregado y por lista los estados y su fecha de incorporación, también revisar las aportaciones y las comprobaciones; cuenta con catálogos de cuentas y bancos nacionales. Los tres niveles poseen un módulo de reportes distinto: la escuela sobre sus actividades y los recursos, el estado sobre las escuelas del estado y a nivel federal el reporte total.

Hasta el año 2004 el acceso a la información del SIPEC era público, pero fue suspendido por problemas de mal uso.<sup>84</sup> A partir de esa fecha sólo las escuelas beneficiadas tienen acceso por medio de la clave que les permite registrar información y realizar consultas (Bracho *et al.*, 2008). A principios de 2013, el SIPEC fue “bajado” de la web, la oficina de tecnologías reportó “amenazas”, en entrevista Hurtado (2013) no señaló el tipo de riesgos.

El acceso también comprende la posibilidad de tener respuesta a dudas de contenido y técnicas en el uso del SSII. Tanto el Catastro Único como el SIPEC cuentan con medios y estrategias para

---

<sup>84</sup> Hurtado (2013), en entrevista, refirió el hecho e indicó que en algunos estados con problemas de violencia (sin mencionar alguno en específico), las escuelas sufrieron asaltos; en la revisión de literatura se identificó el cambio de acceso público a uno restringido, pero no detalles.

solucionar dudas y problemas con los sistemas. Del SIPEC web, cualquier duda es resuelta por la Coordinación Estatal con números telefónicos y estrategias de comunicación. Los operadores del CadÚnico cuenta con instrumentos de comunicación con los gestores municipales y estatales: vía telefónica o por correo electrónico institucional (Central de Atención a los Gestores), hay un medio electrónico de divulgación semanal que se transmite por fax o telefónicamente a los municipios sin acceso a Internet (*Informe de Bolsa Família*), el MDS tiene la aplicación de “conectividad social” para teleconferencias, aclaraciones y encuentros presenciales con los gestores estatales y de los municipios y, se instauró un vocabulario estandarizado para el registro.<sup>85</sup>

#### **2.3.4. Recursos**

La dimensión atiende las características recomendadas sobre la infraestructura (hardware y software) que soportará al SSII, los recursos humanos que lo operaran (su capacitación) y, finalmente, los incentivos para su uso. La valoración muestra que el Cadastro Único cumple más recomendaciones en comparación al SIPEC, además, el sistema de información brasileño presenta una buena práctica en el diseño de los incentivos que se reconoce internacionalmente (cuadro 6).

El Cadastro Único cuenta con la infraestructura de la Caixa Económica: su centro de procesamiento, los servidores centrales, los servicios web. Opera con un sistema *mainframe*<sup>86</sup> y en red para procesar la validación de postulantes y beneficiarios y el pago de beneficios (Vásquez, 2005), de este modo, los municipios transmiten los datos vía Internet (con una conexión de datos encriptados y protocolos de mensajería electrónica de Microsoft Outlook). La Caixa proporciona la aplicación y asigna la clave de acceso, no se requiere una configuración específica de las

---

<sup>85</sup> Con base en una nueva ordenanza para la gestión del Cadastro Único de 2011: *Portaria nº 177 de 16/06/2011. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome* (Brasil, 2011).

<sup>86</sup> La aplicación EMD es un programa *offline* elaborado por la Caixa, con supervisión del MDS, y funciona con sistemas operativos Windows y Linux.

computadoras. El sistema tiene pruebas de consistencia interna: identifica repeticiones de registros, mensajes de alertas y evita asignar un nuevo registro si ya hay un número de documento civil (Bartholo y Rodrigues, 2011).

**Cuadro 6. Valoración de la dimensión recursos**

Dimensión	Característica	Cadastral Único	SIPEC
Recursos	Hardware (alianzas)	Con estados 1	No hay definición 0
	Software (centro)	1	Flexibilidad de uso 0.5
	Consolidación online	0	1
	RRHH	Secretaría social municipal 1	Directivos: plaza-rol 1
	Capacitación	Estados y MDS 1	Estados y supervisores 1
	Manuales	1	1
	Incentivos	Índices de Gestión Descentralizada 1	No 0
	<b>Subtotal</b>	<b>6</b>	<b>4.5</b>

**Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

Más allá de las consideraciones técnicas, el caso brasileño presenta dos recomendaciones importantes: el diseño centralizado del software y el establecimiento de alianzas con los estados y los municipios para dotar de equipo de cómputo e infraestructura a los municipios.<sup>87</sup> En Brasil la infraestructura se reporta como cubierta, aunque se reconoce que puede mejorar la capacidad tecnológica de los municipios y las comunidades para capturar la información, seleccionar a los beneficiarios de *Bolsa Família* y desarrollar un SSII para el monitoreo (Vásquez, 2005).

El SIPEC web es un sistema en línea, por lo que los encargados en las escuelas (directores) deben asegurarse de contar con los requerimientos técnicos mínimos: equipo de cómputo y conexión

<sup>87</sup> Como parte de los costos operativos del programa y con los recursos del índice de gestión descentralizada.

a Internet.<sup>88</sup> En las reglas de operación del PEC no hay claridad de quién es responsable de dotar de infraestructura tecnológica y básica a las escuelas, pese a que los estados asumieron responsabilidades cuando la educación se federalizó. Cada entidad implementa acciones para cubrir los requerimientos infraestructurales, lo cual implica una gran heterogeneidad. La revisión de literatura recomienda que el hardware se cubra mediante alianzas, en el caso del SIPEC no se identifican ni con los municipios, ni los estados, ni con entes privados o sociales.

Hurtado (2013) indica que la provisión de infraestructura es una tarea que no le corresponde a la Coordinación Nacional ni a la Subsecretaría de Educación Básica. Por ello, ante la no garantía de acceso a una computadora con Internet, que además supone una escuela con luz eléctrica, la Coordinación Nacional flexibilizó el uso del SIPEC como mecanismo para informar a las coordinaciones estatales y la nacional. En otras palabras, como se dijo antes, aunque el sistema del PEC cumple con la recomendación de desarrollo de la plataforma (entiéndase como software) de manera central, su uso exclusivo no se cumple por las limitantes infraestructurales.

En cuanto a la consolidación de la base de datos, el CadÚnico establece que los municipios recaban información mediante un sistema de información *offline* para entrada de datos, y *online* para su envío a la base central; mientras el SIPEC se realiza completamente en línea, desde el registro en las escuelas, la supervisión estatal y la consolidación del sistema por autoridades centrales a nivel nacional. La consolidación en línea es una buena práctica según la literatura, pues permite acceso a los datos en tiempo real y desde distintos lugares.

Un hito de implementación del CadÚnico es que, a partir de 2010, el MDS implementó el Sistema Único de Registro, V7, que es una versión en línea en el que los gestores municipales

---

<sup>88</sup> Para ingresar al SIPEC Web el software puede ser Windows, Linux y Mac OS y se requiere que computadoras algún paquete de navegación, también deberá estar instalado el paquete de Adobe Acrobat Reader para abrir e imprimir los reportes (SEP, s/d).

pueden realizar la inscripción, mantenimiento, modificación o cancelación de los datos de las familias directamente en la base de Cadastro Nacional. Con ello se busca migrar a un proyecto de consolidación en línea.<sup>89</sup> La nueva versión cuenta con un monitoreo geográfico sobre su implementación vía Internet, el cual muestra (a marzo de 2013) que sólo dos estados, Minas y Río de Janeiro, tienen disponibilidad del sistema web. El MDS lo considera aún un piloto.

Sobre el personal que alimenta el sistema de información, la recomendación es que haya claridad de quién es el responsable. El Cadastro Único cumple con la recomendación, pues los secretarios municipales de asistencia social, como encargados de la oficina local de *Bolsa Família*, realizan la alimentación, además, se cuenta con personal para el proceso de registro de beneficiarios a nivel local: se contrata a personas de la comunidad o región con un perfil preciso.<sup>90</sup>

En el caso del SIPEC las reglas de operación indican que la captura en el sistema es tarea de los directores de escuelas, lo cual parecería claro, pero en términos estrictos cuando se habla de directivos se considera únicamente a los que tienen ese tipo de plaza, lo cual excluye a un 30% de quienes desempeñan ese papel. Por ejemplo, en una escuela unitaria una persona es profesor y director, y debería elaborar el proyecto escolar y alimentar el SIPEC. Hurtado (2013) reconoce que la efectividad del SIPEC en línea se condiciona por la gran heterogeneidad de las escuelas mexicanas. Así, las capacidades técnicas y humanas a nivel municipal (Brasil) y escolar (México) son fundamentales y representan los principales obstáculos para un uso óptimo de los SSII.

Sobre la capacitación, tanto en el CadÚnico como en el SIPEC hay claridad de quién es el responsable de capacitar al personal que utilizará los sistemas de información. En Brasil es una

---

<sup>89</sup> Con base en Instrução Operacional n° 38, del 1° de diciembre de 2010, el Informe para Gestores N° 245 y la Instrução normativa N° 001/Senarc/MDS, del 26 de agosto de 2011, se establecen los lineamientos para la migración a la nueva versión del SSII, la cual será paulatina, y mantiene a la par el sistema de ingreso offline (MDS, 2013b).

<sup>90</sup> Sobre los encuestadores, desde el inicio se detectó la falta de especialización; se definió que el levantamiento de datos fuera realizado por las instituciones que administran los programas a nivel municipal, la elección fue emplear a personas de la comunidad: “agentes jóvenes” de entre 16 y 22 años provenientes de familias pobres, a quienes el Estado pagó; también se recurrió a jóvenes que cursaban la secundaria o en escuelas técnicas.

acción compartida entre el Ministerio de Desarrollo Social y los estados; en México es tarea de los estados y los supervisores de zona, aunque el gobierno federal colabora vía la Coordinación de Análisis e Información de la Coordinación Nacional, quien capacitó a las coordinaciones estatales.

En Brasil no hay una estrategia de capacitación continua; hay manuales para la captura o entrada en el software, pero no hay un manual para la recolección de la información en el terreno ni entrenamiento de los encuestadores. A partir de 2007, se trabajó en el diseño de material de instrucciones con base en el nuevo formulario catastral, así como la instalación de cursos de capacitación a distancia con apoyo del BID (Azevedo, Bouillon e Irrázaval, 2011).

En el SIPEC hay manuales expedidos por la SEP y por cada uno de los estados, asimismo las coordinaciones estatales diseñan estrategias de capacitación de los directores de las escuelas y de los supervisores de la zona, la gama de recursos para ello es amplia: portales estatales en Internet, videoconferencias, sitios web con demostraciones del ingreso y llenado del SIPEC; aunque en las reglas de operación no se establece la periodicidad ni los recursos específicos para esta tarea.

Finalmente, el diseño de incentivos es un aspecto importante en contextos descentralizados para motivar la colaboración de diferentes actores en el uso del SSII. El SIPEC no tiene un modelo de incentivos explícito ni positivo, uno negativo puede ser que de no ingresar ni actualizar la información por parte de las escuelas o no entregar los reportes solicitados la coordinación estatal puede solicitar la cancelación del apoyo. No obstante, el uso del SIPEC no es obligatorio ni para la comprobación, ni la comunicación, ni los reportes. Por lo anterior, se considera que hay ausencia de incentivos.

Mientras, el CadÚnico tiene un sistema de incentivos que se considera una buena práctica a nivel internacional. El Ministerio de Desarrollo Social financia la gestión del municipio de *Bolsa Família* y del CadÚnico desde 2006, se trata del Índice de Gestión Descentralizada (IGD), mecanismo desarrollado y calculado mensualmente por la Secretaría Nacional de Renta Ciudadana

(SENARC). Es un índice que mide la calidad de la gestión municipal en una escala numérica de 0 a 1, su objetivo es que todos los municipios realicen una buena administración y garantice la calidad de la operación descentralizada del programa.

El IGD tiene cuatro componentes, cada uno con un valor de 25 por ciento: (i) calidad del padrón, con base en la noción de catastro válido, que consiste en que todos los campos obligatorios estén completos y al menos se presente un documento civil de numeración nacional para el registro; (ii) actualización del Catastro, al menos cada dos años; (iii) grado de seguimiento de las condicionalidades de salud (la tasa de niños y la frecuencia escolar); y iv) grado de seguimiento de las condicionalidades de educación (tasa de familias con dato de agenda de salud). Como se observa, la mitad del índice es para el desempeño del SSII.

Los municipios que tenga un indicador mayor a 0.40 reciben el apoyo federal.<sup>91</sup> Las ventajas del IGD son que mejora la información contenida en el Catastro Único (la depuración de la base de 2001 fue un reto una vez creado *Bolsa Família*; tenía inconsistencias, duplicidades e irregularidades), obliga a los municipios a que catastren a las familias pobres, pues de no actualizar el padrón la población no recibe el apoyo, lo cual afecta la economía local, además, hay incentivos simbólicos: un premio nacional para la gestión municipal (fomenta la innovación) y presencia mediática para las municipalidades ganadoras (Hevia, 2011).

A principios de 2008, el MDS construyó un instrumento similar para brindar apoyo financiero a los estados por la gestión del PBF: el Índice de Gestión Descentralizada Estadual. Éste se basa en la actuación de los municipios y busca que los estados los apoyen, principalmente con

---

<sup>91</sup> El índice se multiplica por el número de familias incluidas en el CadÚnico de cada municipio, y a su vez por \$2.5 reales. El resultado es la cantidad de dinero que reciben los gobiernos locales cada mes (Cunha, 2008), además, aquellos municipios con índices altos reciben un recurso extra. El dinero se transfiere del Fondo Nacional de Asistencia Social (FNAS) y se ejercen en las administraciones locales en distintas acciones: administración de las condicionalidades, monitoreo de las familias (principalmente las vulnerables), registro de nuevas familias, revisión y actualización de registro, y la implementación de acciones complementarias (empleo, oportunidades de ingreso).

infraestructura. Su diseño es similar al IDG, pero es una evaluación del estado como promotor de los beneficios y deben presentar un índice de 0.6 o superior.<sup>92</sup>

Así, la literatura sugiere que la implementación de los índices de gestión descentralizada mejoraron la efectividad del Cadastro Único como columna vertebral de la focalización y registro de los beneficiarios; en oposición, la falta de estímulos, positivos o negativos, para el uso del SIPEC reporta que no todos los estados vean la necesidad de implementarlo ni operarlo.

### **2.3.5. Modelo de gestión**

Finalmente, se presenta las buenas prácticas sobre las decisiones de quién *diseña, consolida y alimenta* los sistemas de información de programas descentralizados, lo cual condiciona la posibilidad de integrar y compartir la información a nivel nacional, regional y local.

La literatura y los casos sugieren que la buena práctica para la instauración de sistemas de información es un modelo mixto: diseño centralizado, operación (alimentación) descentralizada y consolidación descentralizada o privatizada. El Cadastro Único y el SIPEC coinciden en cumplir con las recomendaciones de diseño centralizado y operación descentralizada, pero en la consolidación de los datos nacionales varían (cuadro 7). El sistema brasileño contrata (como privado) a un banco federal, mientras la gestión del SIPEC la realiza el gobierno federal.

De este modo, mediante una breve descripción y cuadros sobre las responsabilidades institucionales de cada actor en relación a los SSII se exponen los casos del Cadastro Único y del SIPEC con el objetivo de apreciar a detalle cómo se traducen en la práctica el modelo de gestión mixto. Por ejemplo, su estudio muestra que en la construcción de sistemas no sólo es importante distinguir entre diseño e implementación (operación), como indica la literatura, sino considerar de

---

<sup>92</sup> Los recursos del IGDE se transfieren bimestralmente desde el FNAS a los fondos estatales para asistencia social.

manera independiente la gestión, es decir, quién es el actor, institución o nivel que administra y consolida todos los datos del sistema. Primero se presenta la experiencia brasileña, después la mexicana.

**Cuadro 7. Valoración del modelo de gestión**

Dimensión	Característica	Cadastro Único	SIPEC
Modelo de gestión	Diseño centralizado	1	1
	Consolidación nacional delegada (descentralizada o privatizada)	Contratación de la Caixa Económica 1	Subsecretaría de Educación Básica 0
	Operación descentralizada	Municipios 1	Escuelas 1
	Subtotal	3	2

**Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

*Modelo de gestión del Cadastro Único.* El esquema de gestión del Cadastro Único es una combinación de diseño y vigilancia centralizada y, consolidación y operación (alimentación) descentralizada. Dicho modelo fue impulsado por el Banco Mundial en su acuerdo de apoyo económico para el fortalecimiento del *Programa Bolsa Família*; en los “arreglos institucionales” se indica que se prefería un diseño centralizado para estandarizar los datos, una recolección de la información descentralizada por las dimensiones geográficas de Brasil y el despliegue de infraestructura necesario para una implementación nacional y una gestión de los datos centralizada (The World Bank, 2004). Según Azevedo *et al.* (2011), el esquema propicia la apropiación del sistema por los actores locales.

El cuadro 8 muestra la distribución de las responsabilidades de cada nivel de gobierno en relación al sistema de información. El Ministerio de Desarrollo Social diseñó y es el responsable nacional del CadÚnico, además, junto con el banco federal la Caixa, se encarga de la política de focalización en el ámbito social. También, el MDS acompaña a los estados y los municipios en la instauración, emite las regulaciones para su manejo, coordina, controla y supervisa la

implementación, y promueve que otros organismos del gobierno federal, los estados, el Distrito Federal y los municipios empleen el sistema.

Hay que precisar que la *Caixa Econômica Federal* es un banco que trabaja como privado por contrato para el MDS, de ahí que la administración nacional del Cadastro Único se considere un punto intermedio entre la gestión descentralizada y la privatizada. La Caixa opera los pagos de *Bolsa Família*, consolida y administra la base de datos nacional, procesa los datos obtenidos por los municipios, elabora el software para la digitalización y transmisión de la información a la base central y lo distribuye a los municipios, además, genera la clave única para el registro y la inscripción de los beneficiarios (Número de Identificación Social, NIS).

La Caixa se seleccionó en la etapa inicial de *Bolsa Família* y se explica por la ausencia de otras alternativas, su elección puede considerarse un hito de implementación, pues involucró un debate sobre los pros y los contras del Banco Federal. Ni los bancos privados, ni los bancos estatales, ni las instituciones oficiales con perfil para administrar grandes cantidades de datos (el Servicio Federal de Procesamiento de Datos) se interesaron en gestionar el Cadastro Único ni realizar el pago (Ramos y Lobato, 2004).

La Caixa se interesó, pues tenía tradición con clientes de bajos ingresos, contaba con cobertura nacional (territorial)<sup>93</sup> y experiencias previas relacionadas (procesaba los datos de *Bolsa Escola* del Ministerio de Educación, y, era el agente pagador de Beca Alimentación del Ministerio de Salud). Esto supero los inconvenientes que se identificaron al principio.

---

<sup>93</sup> Opera con 2047 agencias en todo el país, se vincula con 8900 puntos de lotería y 2000 corresponsales bancarios.

**Cuadro 8. Responsabilidades de los actores con respecto al Cadastro Único**

Niveles de gobierno y sociedad	Nivel federal			Nivel estatal	Nivel municipal	Sociedad
	Ministerio de Desarrollo Social	Secretaría de Renta Ciudadana	Banco Federal (Caixa)	Estados	Municipios	
<b>Diseño</b>						
Política de focalización	X					
Responsable del sistema de información	X	X				
Diseño del sistema de información	X	X	X			
Diseño del cuestionario	X	X	X			
Preparación de los manuales de operación	X					
Manuales de recolección de datos	No hay					
Desarrollo de los datos de entrada		X				
Criterios de software	X	X	X			
<b>Implementación</b>						
Provee capacitación para la implementación	X		X	X	Receptores.	
Perfil de encuestadores	X					
Provee Asistencia técnica			X	X		
Provee financiamiento para su implementación	X					
Monitorea los procesos de implementación	X	X	X			X
Auditoría de la(s) base(s) de datos	X					Org. Internacionales
Cruce con otras bases	X					
Evaluación periódica del sistema de información	X No hay lineamientos definidos					
Recolección de la información					X	
Entrada de datos					X	
Procesamiento de datos en localidad					X	
Actualización de datos					X	
Consolidación de base de datos local					X	
Consolidación de la base central de datos			X			
Entrega del beneficio	X		X			X Red de oficinas de lotería, panaderías, expendios.
Sistema integrado de información	X		X			

Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo y la propuesta esquemática de Castañeda (2005).

Por ejemplo, se argumentó que tenía nula experiencia con grandes bases de datos, presentaba ineficiente disponibilidad y divulgación de la información, tenía un lento procesamiento de la información y un envío poco oportuno a los estados y los municipios. El CadÚnico parecía un formulario para el pago de los beneficios y no una herramienta para el diseño, control y evaluación de las políticas de transferencia (Ramos y Lobato, 2004). No obstante, en 2004, el Banco Mundial apoyó a Brasil para corregir, reformular y reorientar las acciones de la Caixa.<sup>94</sup>

Los municipios alimentan al sistema, son los responsables y los ejecutores<sup>95</sup> de procesos claves para el CadÚnico como: identificar a los potenciales beneficiarios, llenar el formulario-registro diseñado por el MDS,<sup>96</sup> capturar los datos de los beneficiarios en el software *offline* (mediante la aplicación de datos denominada EMD) y, consolidar la base de datos municipal para después transmitirla al centro mediante una aplicación *online*, llamada conectividad social.<sup>97</sup>

Asimismo, los municipios, mediante un gestor local (generalmente personal de la Secretaria Municipal de Asistencia Social), son responsables de la actualización de los registros (reincorporación), del seguimiento de las corresponsabilidades en educación y salud,<sup>98</sup> de la conformación de los grupos de control social para fiscalizar la operación del programa, de coordinar las actividades del programa y realizar la promoción (dónde y cómo se hará el registro

---

<sup>94</sup> Los beneficiarios reciben una tarjeta plástica para la transferencia de la beca una vez que son aceptados e inscritos en la nómina de Bolsa Família, pueden recogerla en la agencia de la Caixa más cercana, la oficina de correos, lotería o en la municipalidad en un periodo de 90 días a partir de la notificación (The World Bank, 2004; Cunha, 2006).

<sup>95</sup> Para las obligaciones de los municipios ver Draibe (2006) con base en la ordenanza No. 246/2005 del MDS.

<sup>96</sup> Se registra a cada persona en una sola familia vinculada al domicilio, hay un responsable por familia (mayor de 16 años, preferentemente mujeres). El formulario se solicita por fax o vía electrónica por el Sistema de Solicitación de Formularios, SASF, al que todos los municipios tienen acceso.

<sup>97</sup> El municipio envía el archivo a la Caixa, con el Sistema Operativo (SIISO); se realiza el cruce de la información con el catastro; el sistema identifica la existencia del NIS, se genera uno nuevo o se asocia uno existente. La información se graba y envía al municipio, quien descarga el archivo y lo ejecuta en su sistema *offline* instalado. Si los catastros enviados al centro tienen alguna irregularidad de acuerdo con las reglas de validación, se devuelven a los municipios con el error diagnosticado e identificado. Los municipios corrigen y reenvían la información para su procesamiento. Las principales fallas son la digitalización de los datos o la duplicación de los registros (Bartholo y Rodrigues, 2011).

<sup>98</sup> A partir de 2007 tienen acceso al *Sistema de Gestão de Condicionalidades do Programa Bolsa Família*, y a la información del Cadastro Único. En un inicio, ni el MDS ni los municipios tenían acceso a la información del sistema.

de los beneficiarios). Su relación con la federación, desde 2005, es en términos normativos, aunque como acto voluntario al firmar un convenio de adhesión (*Termo de Adesão*).

La participación de los estados se formalizó en 2008 con el Índice de Gestión Descentralizada Estadual (Bartholo y Rodrigues, 2011). Aunque no tienen un papel amplio ni en el PBF ni el Cadastro Único, apoyan y capacitan a los municipios en el manejo de *Bolsa Família*, los proveen de infraestructura física (para educación y salud), ayudan en el proceso de registro de indígenas y otros grupos étnicos, como los *quilombolos*, los apoyan proveyendo documentos de identificación a la población y, pueden firmar acuerdos de cofinanciamiento con el gobierno federal.

La sociedad participa mediante las instancias de control social, que son estructuras compuestas por representantes civiles (por lo menos 50 por ciento) y funcionarios gubernamentales. En 2005 se obligó a los municipios a implementarlos (ley No. 10.836, 2004) y en 2006 se logró la cobertura nacional. Éstas contribuyen a la construcción y mantenimiento del CadÚnico.<sup>99</sup>

Finalmente, el financiamiento del Cadastro Único tiene una fórmula mixta: nacional e internacional; el principal aportador es el gobierno federal mediante el presupuesto de *Bolsa Família*, en el rubro operativo, lo cual responde al diseño centralizado, pero ha tenido el apoyo económico del Banco Mundial y el BID en su etapa inicial y su reformulación a partir de 2003. Los estados y los municipios pueden destinar recursos si lo desean. No hay experiencia registrada.

#### *Modelo de gestión del Sistema de Información del Programa Escuelas de Calidad (SIPEC).*

El SIPEC también tiene un modelo de gestión mixto, pero distinto al del Cadastro Único. El

---

<sup>99</sup> Entre sus atribuciones se hallan (Bolsa Família, 2008; Cunha, 2006; Hevia, 2011): difundir el funcionamiento e importancia del Cadastro Único; identificar el esquema de registro (visitas domiciliarias, módulos permanentes, puestos de atención temporales); verificar los mecanismo de divulgación del registro (el lugar, los criterios y los documentos obligatorios); identificar las situaciones que impiden éste y apoyar al poder público local a superarlas; verificar las condiciones de aplicación de los formularios de inscripción y su manejo; revisar la cantidad de familias registradas y los procesos de actualización de los datos (por lo menos cada dos años); verificar la oferta de salud, educación y asistencia social local; fiscalizar la transparencia; evaluar la eficiencia y eficacia de las acciones.

gobierno federal diseñó el sistema y es también quien lo consolida a nivel nacional, a través de la Subsecretaría de Educación Básica, es decir, no delegó dicha tarea como recomienda la literatura; mientras la operación (alimentación) la realizan los directivos de los planteles y las autoridades estatales de educación. Este modelo mixto, diseño y consolidación centralizada y, alimentación descentralizada ha presentado complicaciones, pues el gobierno no ha tenido la capacidad para almacenar, manejar y procesar la cantidad de datos generados nacionalmente. Para conocer el modelo del SIPEC se revisaron las reglas de operación de 2001 a 2012 del PEC (cuadro 9).

Las reglas de operación 2002 y 2003 establecen por primera vez el diseño centralizado y las responsabilidades a nivel federal, estatal y local. Al gobierno central (la SEP, la Subsecretaría de Educación Básica y la Coordinación Nacional del PEC) le corresponde diseñar y desarrollar el sistema nacional de información, además de supervisar su implementación y operación en las entidades. El diseño consistió en la elección de los módulos del SSII, la periodicidad de la alimentación, el tipo de reportes que se generarían y el diseño del software, primero *offline*,<sup>100</sup> después en línea (Internet). También se decidió que la Subsecretaría consolidaría la base nacional, es decir, se decidió que fuera una tarea del centro.

Uno de los hitos de implementación del SIPEC nacional es su origen estatal. La idea seminal fue el SSII desarrollado por Zacatecas (Banderas, 2006), es decir, fue una innovación subnacional, lo cual ejemplifica una de las promesas de la descentralización. Así, el hecho que condicionó el desarrollo del SIPEC fue que, como proceso transitorio, los estados eran los responsables de diseñar e implementar sus propios SSII para las operaciones que el PEC requería. Cada estado estableció procesos (con tecnología o no) para reunir los comprobantes de gastos de las escuelas que habían recibido financiamiento (cheques y facturas) y dar seguimiento a los proyectos escolares.

---

<sup>100</sup> La propuesta de software offline presentó diversas complicaciones, principalmente la obsolescencia del equipo y los requerimientos técnicos mínimos que exigía; por ello se migró a una propuesta en línea (web).

**Cuadro 9. Responsabilidades de los actores en relación al SIPEC**

Niveles de competencia	Actores	Nivel federal			Nivel estatal			Municipio	Localidad	
		SEP, Subsecretaría de Educación Básica y Normal, y Coordinación Nacional del PEC	Coordinación General Estatal del Programa	Autoridad Educativa Estatal	Comisión Ejecutiva Estatal del Programa	Jefes de sector, supervisores y equivalentes	Directores			
<b>Diseño</b>										
Política de focalización		Inicialmente sí.								
Responsable del sistema de información		X	X							
Diseño del sistema de información		X		X	X					
Diseño de formatos PETE y PAT		X								
Preparación de los manuales de operación		X		X						
Manuales de recolección de datos		X		X						
Desarrollo de los datos de entrada		X								
Criterios de software		X								
<b>Implementación</b>										
Provee capacitación			X	X						
Perfil de encuestadores		No requiere perfil								
Provee asistencia técnica				X						
Provee financiamiento para su implementación		X								
Monitorea los procesos de implementación		X (Supervisa implementación y operación, asegurar la operación para los estados)								
Auditoría de la(s) base(s) de datos		X								
Cruce con otras bases		No se indica que se realicen								
Evaluación periódica del sistema de información		X								
Recolección de la información									X	X
Entrada de datos										X
Procesamiento de datos en localidad									X (integrar y capturar los datos necesarios )	
Actualización de datos			X							X
Opera y consolida el sistema local (estatal)			X	X	X Coordina la integración de datos					
Consolidación de la base central de datos		X (Opera y administra el sistema)								
Entrega del beneficio		X (Fideicomiso nacional)	X (Fideicomiso estatal)							
Sistema integrado de información		X								

Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo y la propuesta esquemática de Castañeda (2005).

Ante las dificultades para integrar la información a escala nacional, en 2003-2006, la Coordinación Nacional tomó la batuta del diseño final de un sistema nacional, a pesar de que en las reglas de operación, como expone el cuadro 9, los estados tienen atribuciones al respecto

A nivel estatal, la Comisión Ejecutiva Estatal y la Coordinación General Estatal del Programa coordinan la integración de los datos necesarios para la consolidación de la base de datos local, con apoyo de los jefes de sector, supervisores y equivalentes. El papel de los estados es apoyar a las escuelas para integrar y capturar los datos necesarios para la operación del PEC.

Esto significa que, en paralelo al SIPEC en línea, los estados mantienen el esquema de recolección de la información de manera física (vía las Coordinaciones Estatales), lo cual duplica los mecanismos y esfuerzos de recolección de información. Por ello, a pesar de cumplir con la característica de diseño centralizado, no hay un uso exclusivo del SIPEC como instrumento de información y mecanismo de comunicación entre las coordinaciones estatales y la nacional.

Lo anterior explica que en las Reglas de Operación 2010, 2011 y 2012, si bien se mantiene la distribución de responsabilidades, se realizó un cambio en la nomenclatura. En lugar de SIPEC, ahora se denomina Sistema de Monitoreo y Seguimiento. Hurtado (2013) señaló que el término genérico se debe a la “convivencia” del SIPEC con otros mecanismos de información: bases de datos en Excel, hojas de origen y dispersión de gastos.

Los directores escolares, en algunos casos los docentes,<sup>101</sup> alimentan el SIPEC con la siguiente información: los datos técnico-pedagógicos y financieros, los gastos por rubro (construcción, rehabilitación, mobiliario y equipo, materiales didácticos, acervo bibliográfico, materiales escolares, capacitación), los bienes adquiridos<sup>102</sup> y sobre la conciliación mensual (de los registros

---

<sup>101</sup> El supervisor de zona escolar también puede realizar las acciones indicadas para los directores.

<sup>102</sup> Además, los inscriben en el Sistema de Inventarios de Bienes Instrumentales de la Secretaría de Educación Pública (SIBI-SEP).

del plantel y el estado de cuenta bancario) (SEP, 2010b). La operación descentralizada tiene la ventaja de un mejor conocimiento de la situación local.

Finalmente, el financiamiento del SIPEC es federal y hay indicios de que contó con recursos de organizaciones internacionales. En 2005, el Banco Mundial otorgó un préstamo por \$240 millones de dólares para, entre otros aspectos, la entrega de información al público de las operaciones y los resultados del PEC (Banco Mundial, 2005). En 2010 se aprobó otro por \$220 millones para apoyar a la SEP “a sustentar su esfuerzo en mejorar los sistemas de información” (Banco Mundial, 2010). La información contrasta con lo indicado por Hurtado en entrevista (2013), quien sostiene que los préstamos fueron para los apoyos económicos a las escuelas y no para asuntos administrativos; también informó que la actual administración construye un nuevo SSII, pues el SIPEC se considera obsoleto, pese a estar en operación.

La valoración del modelo de gestión del Catastro Único y del SIPEC muestra que en contextos descentralizados un modelo mixto es la mejor práctica, donde los sistemas de información se diseñen centralmente,<sup>103</sup> se delegue su consolidación nacional (a alguna dependencia con experiencia o a un entre privado), pues se elige a instituciones que garanticen el soporte de los datos y, se alimenten (operen) localmente, es decir, de manera descentralizada para lograr la cobertura nacional, desahogar responsabilidades y aprovechar el conocimiento del ámbito local.

## **2.4. Consideraciones finales**

El capítulo presenta dos estudios de caso sobre el diseño y la implementación de sistemas de información en programas federales descentralizados. El objetivo es identificar, mediante una primera valoración, las mejores prácticas de estos sistemas para ofrecer evidencia que permita

---

<sup>103</sup> Cabe señalar que el diseño centralizado se vincula a la implementación de macroproyectos (ver dimensión sobre la estructura y rasgos de la información).

verificar la hipótesis de la tesis: para ser efectivos, los SSII de programas descentralizados requieren ciertas características mínimas:

A partir de este capítulo, es posible sugerir que un sistema será más efectivo si: es un macroproyecto diseñado desde el centro, se delega su consolidación nacional y se alimenta de manera descentralizada. Además, si garantiza, con alianzas públicas o privadas, la infraestructura (hardware) para la implementación nacional, si hay claridad sobre el personal que lo alimenta y el tipo de capacitación que recibe. También favorecen la efectividad del programa que existan claves únicas de usuarios y beneficiarios para la focalización y el seguimiento, así como la presencia de un marco legal que establece con claridad las responsabilidades, sustente la existencia y continuidad del SSII, y, además, garantice la protección y la confidencialidad de los datos contenidos.

La valoración, además, resalta que el desarrollo de SSII efectivos requiere atender las características de la información contenida (utilidad, veracidad, actualidad y facilidad) y que el acceso escalonado a la información es un aliciente para el uso del sistema. Esto permite que los niveles y actores involucrados, por ejemplo, puedan usar los datos para tomar decisiones locales o el diseño de políticas regionales, y, por tanto, derivar valor agregado.

La valoración, cuyos subtotales por dimensión se exponen en el cuadro 10, muestra que las recomendaciones son un instrumento útil para evaluar el desempeño o funcionamiento de los sistemas de información, pues permite identificar fortalezas y áreas de oportunidad del Cadastro Único y del SIPEC. Es un primer ejercicio cuyo puntaje total coincide con evaluaciones, reportes técnicos y literatura que refieren a *Bolsa Família* y al PEC<sup>104</sup> y consideran sus sistemas de información, aunque no con el detalle y profundidad que se presenta en este capítulo.

---

<sup>104</sup> Bracho, 2010; Bracho, Castro, Gutiérrez, Hernández e Islas, 2008; Azevedo, Bouillon e Irrázaval, 2011; Castañeda, et. al., 2005b.

**Cuadro 10. Valoración de las cuatro dimensiones de los sistemas de información**

	<b>Dimensión</b>	<b>Cadastró Único</b>	<b>SIPEC</b>
<b>Subtotal</b>	Marco legal y regulación (de 3 criterios)	3	2
	Estructura y rasgos de la información (de 8 criterios)	5.5	5.5
	Identificación y acceso (de 5 criterios)	5	3
	Recurso (de 7 criterios)	6	4.5
	Modelo de gestión (de 3 criterios)	3	2
<b>Total (de 26 características)</b>		<b>22.5</b>	<b>17</b>

**Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

Como una conclusión preliminar, la valoración sugiere un desempeño aceptable y efectivo del Cadastro Único, frente a uno con deficiencias del SIPEC. Sin embargo, se reconoce que este último representó una innovación administrativa para el Programa Escuelas de Calidad, para concentrar la información financiera en una sola herramienta informática, contar con un directorio de cobertura del PEC y establecer un módulo en la plataforma para el seguimiento de los proyectos escolares.

Las razones detrás de la utilidad del SIPEC se describen en las reglas de operación y en las múltiples evaluaciones referidas en el capítulo, no obstante, el sistema no se han implementado de manera efectiva. Si bien hay inversión en recursos económicos, humanos y organizacionales, no hay incentivos para el uso y apropiación del SIPEC, a lo cual se suma la heterogeneidad que implica su operación descentralizada. En claro contraste, el Cadastro Único es una referencia internacional del desarrollo de sistemas de información en la política social en América Latina.

El CadÚnico tiene un entramado normativo que le da soporte, continuidad y garantiza su uso para el diseño y la operación del programa *Bolsa Familia*, cuenta con incentivos y mecanismos para que la información contenida se actualice y se valide, tiene una institución asignada para la generación de la clave de identificación de los beneficiarios, cuentan con claridad sobre quién dota

de infraestructura y su modelo de gestión (diseño centralizado, consolidación nacional delegada y alimentación descentralizada) resulta exitoso.

De este modo, es posible sostener que los criterios que he establecido para la valoración en esta tesis son *proxys* útiles y viables para la evaluación de SSII y la lista de recomendaciones puede considerarse un conjunto de *mejores prácticas*.<sup>105</sup>

Las mejores prácticas consideraron el diseño y los hitos de implementación de SSII en el marco de los procesos operativos de los programas, lo cual muestra que los sistemas no son un asunto técnico, sino político-administrativo. Es decir, implican la coordinación de diversas instituciones y actores para su desarrollo. Además, hay indicios del impacto de los SSII en la efectividad de los programas y en la coordinación intergubernamental, por ejemplo: unificar el CadÚnico permitió emitir una sola tarjeta de pagos de *Bolsa Família*, bajo el nombre de “Tarjeta Ciudadana”, lo cual representó un ahorro financiero tangible para el gobierno.<sup>106</sup>

En el siguiente capítulo se utilizan las cinco dimensiones para analizar los sistemas de información de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud y su brazo ejecutor, el Seguro Popular. Los hallazgos del capítulo uno y las mejores prácticas del presente capítulo son los puntos de partida para analizar y proponer recomendaciones concretas sobre los sistemas de información de esta ambiciosa política sanitaria (de salud) en México.

---

<sup>105</sup> Santizo (2012) realiza una revisión detallada del concepto, las recomendaciones identificadas en el capítulo cumplen con los siguientes aspectos: son factores de éxito, soluciones o vías que tienen efectos de mejoraría probados, son viables, replicables y pertinentes para un contexto específico, se caracterizan por la innovación, por resolver un problema, por los efectos positivos demostrables y porque funcionan dentro de estructuras existentes. Véase Santizo (2012) para otros componentes de las buenas prácticas; por ejemplo, ser resultados de la colaboración de diversos actores y vinculados a objetivos de eficiencia y eficacia.

<sup>106</sup> Cada Ministerio pagaba cerca de R\$1,70 por la confección de “su” tarjeta. Con la implantación de la Tarjeta Ciudadana el costo se redujo a R\$1,20 (Ramos y Lobato, 2004, p. 39). Los autores ejemplifican los ahorros. Contabilizando los 5 millones de beneficiarios de Beca Escuela, 2 millones de Beca Alimentación y 8 millones de Auxilio Gas, el costo sería de R\$8,5 millones para el Ministerio de Educación, R\$3,4 millones para el Ministerio de Salud y R\$13,6 millones para el Ministerio de Minas y Energía, para un total de R\$25,5 millones. Con una tarjeta única, el costo total quedaría en R\$18 millones

### **Capítulo 3. Sistemas de información en salud.**

#### **El caso del Sistema de Protección Social en Salud, México**

Los sistemas de información en la política de salud se vinculan a diversos beneficios y externalidades positivas para los pacientes, las autoridades, los profesionales de salud y, en general, la sociedad. La información sistematizada contribuye al diseño de políticas públicas, la mejora de estrategias de prevención, la gestión efectiva y se puede aprovechar con distintos fines: epidemiológicos, investigación, docencia, planificación, administrativos y financieros.

Al igual que en los programas de combate a la pobreza, las experiencias del uso de sistemas de información en el sector salud son diversas.<sup>107</sup> Estos se introdujeron como respuesta a múltiples retos, entre otros: más acceso, eficacia, eficiencia, calidad y seguridad (González *et al.*, 2012). Su inserción también responde a la modernización de la gestión de los sistemas sanitarios y de los procesos asistenciales que se han acompañado de reformas como la descentralización.

El capítulo presenta la evaluación de dos sistemas de información del Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) en México. El objetivo es brindar evidencia para la hipótesis de la tesis, la cual supone que el Sistema de Administración del Padrón (SAP) y el Sistema Nominal en Salud (SINOS) requieren características específicas para ser efectivos. El capítulo, además, sienta las bases para las conclusiones de esta investigación, donde se proponen algunas recomendaciones puntuales para mejorar estos sistemas de información. El capítulo se organiza en cuatro apartados:

En el primero se esbozan las particularidades de los sistemas de información en salud (SIS). Con la revisión de la literatura del campo se aprecia que se les ha prestado más atención que a los

---

<sup>107</sup> Por ejemplo, la sistematización de procesos concretos, como el flujo de recursos financieros de las secretarías federales (BID-OCDE, 2002); el desarrollo de la salud electrónica, que se basa en tecnologías de información y comunicación permitiendo la telemedicina, la conexión entre centros de servicios (de primaria a especialidades), sistemas de vigilancia epidemiológica, capacitación de personal y una mejor gestión (Fernández y Oviedo, 2010).

sistemas de información de otras políticas sociales, en particular, a las educativas, de alimentación y para aliviar la pobreza.

El segundo es un panorama de los SIS en México. Se identifica el “el pulpo informativo” que predomina en el sector, que refleja, como indica la teoría, la naturaleza del sistema de salud. Es decir, ante la descentralización del sector, la acción incoordinada de los sistemas de servicios de salud (Cabrero *et al.*, 1997) se replica en la sistematización de la información que pudiera ser útil para la toma de decisiones y mejoras en la operación de los servicios.

El tercer apartado expone las características del Seguro Popular y Consulta Segura, ambos componentes del SPSS. Se trata de una justificación de su selección: son propuesta federales que operan de manera descentralizada por medio de los servicios estatales de salud (Gómez, 2011) y tienen sistemas de información para lograr sus objetivos: el SAP corresponde al padrón de afiliados del Seguro Popular, mientras el SINOS es un registro biométrico y de tamiz médico para la estrategia Consulta Segura.

Finalmente, se presenta una valoración del SAP y del SINOS a la luz de las cinco dimensiones propuestas para analizar los sistemas de información: marco legal y regulación, estructura y rasgos de la información, identificación y acceso, recursos y modelo de gestión. Este análisis permite brindar recomendaciones puntuales para que los sistemas se consoliden y sean más efectivos identificando sus fortalezas y debilidades. El capítulo cierra con algunas consideraciones finales.

En síntesis, el capítulo se propone analizar dos sistemas de información de la política en salud más ambiciosa en México a partir de las cinco dimensiones propuestas, con lo cual se brinda evidencia que permite verificar que los SSII requieren de características específicas para ser efectivos y la coordinación intergubernamental es tanto resultado de su instauración como requisito para que se diseñen y se implementen.

### **3.1. Sistemas de información en salud**

El estudio de los sistemas de información en salud (SIS), según Horton (1992), puede considerarse una veta de investigación por sí misma. Su diseño, implementación y evaluación requieren revisar la estructura organizativa del sector sanitario y, las características del sistema de salud donde se desenvuelven, que condicionan su inserción y sus particularidades: la combinación público-privado, el modelo de seguridad social, el alcance de los servicios y el esquema de atención.

El diagnóstico de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008) coincide en ese punto. La OMS sugiere que la evolución irregular y fragmentada de los SIS responde, en la práctica, a la configuración de la política sanitaria. El entramado institucional en el que operan propicia la multiplicidad de sistemas con demandas múltiples y paralelas de datos de naturaleza diversa (administrativos, económicos, legales, de enfermedades, de servicios, epidemiológicos, censales).

Por ello, la definición de los sistemas de información en salud se vincula a las funciones que cumplen. Así, pueden ser de prevención, seguimiento, vigilancia, evaluación o planeación sobre recursos físicos, humanos, administrativos, insumos médicos, servicios, de la calidad de atención, de seguimiento de padecimientos específicos (cáncer, VIH, obesidad) y de expedientes médicos o historias clínicas, por nombrar algunos. La literatura distingue entre los sistemas que se implementan en el ámbito público y en el privado. De hecho, los privados suelen reconocerse como fuente de lecciones para los sistemas públicos por su grado de desarrollo (González *et al.*, 2012).

Los SIS tienen cabida en la tesis porque parten de la definición genérica de sistemas de información: medios instrumentales para conseguir objetivos específicos que involucran a un conjunto de actores, recursos y acciones para la recolección, el almacenamiento, el tratamiento, la disposición, el uso y la difusión de datos. Estos sistemas apoyan la toma de decisiones en cada nivel de la organización (Lippeveld y Sauerborn, 2000). Además, su implementación responde a

la necesidad de desarrollar sistemas de salud y programas que aseguren la “entrega efectiva” de servicios y cuidados para la población (WHO, 2000).

La CEPAL sostiene que “en un contexto de alta complejidad, caracterizado por la descentralización, participación de muchos actores y culturas diversas, y donde la microgestión y los microsistemas de información locales tienen una presencia importante, es imprescindible que para gestionar datos administrativos, asistenciales y epidemiológicos” (Indarte y Pazos, 2011, p. 9) se implementen sistemas de información nacionales.

Al respecto, hay dos concepciones de los sistemas nacionales de información en salud. La primera alude al ámbito geográfico, es decir, proyectos de cobertura nacional como el sistema nacional de vacunación, el sistema de información de diabetes o el sistema de información de natalidad y morbilidad. Los casos mexicanos que se valoran en el capítulo corresponde a esta concepción. La segunda refiere una definición amplia donde los distintos sistemas de información (o, mejor dicho, subsistemas) en un país son útiles para el sector salud como un todo integrado. En conjunto incluye los censos, los registros (civil, de recursos, de servicios, individuales) y encuestas de población (OMS, 2008).

La definición amplia es útil si se considera como unidad de análisis a los países, pues proporciona una panorámica sobre el desarrollo de los sistemas de información y permite establecer comparaciones. No obstante, se pierden de vista las fortalezas y las debilidades del entramado de sistemas (o subsistemas) y los elementos que les permiten, como proyectos unitarios, propiciar un mejor desempeño de la política de salud. En otras palabras, la concepción amplia no permite recomendaciones concretas (Palacio *et al.*, 2011).<sup>108</sup>

---

<sup>108</sup> Los autores analizan los sistemas de información en salud en Belice, Costa Rica, El Salvador, Honduras, México, Nicaragua y Panamá. Su estudio examina, en particular, las percepciones de los gerentes y de otros actores claves sobre seis componentes: recursos, indicadores, fuentes de salud, administración de la información, productos de la información, difusión y uso. El estudio reconoce como un primer acercamiento, una medición estandarizada donde se

Horton (1992) reconoce que hay distintos enfoques para analizar un sistema de información en salud: análisis de impacto, de efectividad (por resultados o percepciones), económico, por objetivos, por satisfacción de uso, manejo, utilidad (vinculada a la teoría de decisiones), comparación con estándares, usabilidad, factores técnicos, evaluación de procesos, de la organización y de las personas. El autor da pie para justificar la propuesta de la tesis, pues sostiene que más allá del abanico de opciones, lo importante es establecer los criterios de análisis para poder realizar una evaluación y, de esta forma, emitir recomendaciones.<sup>109</sup>

En la variedad de SIS conviene subrayar la importancia de la magnitud del proyecto. No es lo mismo un sistema de información en una unidad hospitalaria a uno de expedientes electrónicos a nivel nacional; tampoco puede compararse implementar un sistema nacional en un país como Canadá con cerca de 35 millones de habitantes distribuidos en 9.9 millones de km<sup>2</sup>, a uno en México con 116 millones viviendo en 1.9 millones de km<sup>2</sup> (The World Factbook, 2013).

Reconocida la heterogeneidad de los sistemas de información en salud, la OMS (2008) publicó un marco de referencia y estándares para orientar su mejoramiento en países de ingresos bajos y medios-bajos. La propuesta resulta interesante ante un escenario donde el nivel de desarrollo de los sistemas de información entre los países es desigual; sin embargo, el supuesto detrás de esa investigación es que la baja efectividad, la fragmentación y la no coordinación de los SIS se explica por el grado de desarrollo económico de los países, lo cual hay que matizar.

De otra manera, no se comprende que países como Canadá (Commission on the Future of Health Care in Canada, 2002), Bélgica y Dinamarca (Carnicero y Rojas, 2010) reporten problemas en el diseño e implementación de sus sistemas de información en salud que impiden desplegar

---

concluye que ningún país alcanza un sistema de información en salud eficiente, pero las bases para fortalecerlos existen.

<sup>109</sup> La presente investigación es modesta y propone una valoración con cuatro dimensiones.

planes de salud electrónica o simplemente contar con información confiable para la toma de decisiones; por lo tanto, debe admitirse que otros factores inciden en la instauración de SIS y su grado de desarrollo, y no únicamente las condiciones económicas de los países.

Un factor ha sido la adopción, por varios gobiernos, de enfoques basados en resultados para la asignación de presupuesto, en el caso mexicano correspondería al Presupuesto basado en Resultados (PbR) del Sistema de Evaluación del Desempeño (SED) de la Secretaría de Hacienda. La OMS, también, sugiere la importancia de las trayectorias históricas, es decir, cómo el sistema de salud se ha hecho de los datos necesarios para operar. Asimismo se reconoce que la efectividad de los sistemas de información no sólo depende de aspectos formales (entorno jurídico e institucional), sino también de las decisiones políticas.

De entre las ventajas que establece la OMS (2008), para esta investigación es relevante la relación de los sistemas de información con la asignación de recursos financieros para las acciones en salud pública. Los SIS se vinculan al gasto social gubernamental de diversas formas: por la inversión que se da para su diseño e implementación (gastos operativos),<sup>110</sup> porque son herramientas que proporcionan evidencia para asignar de manera óptima los siempre limitados recursos públicos, por las proyecciones futuras del financiamiento de la política de salud. Además, su ausencia o deficiencia implica que los tomadores de decisiones no cuentan con la información necesaria para identificar problemas ni necesidades,<sup>111</sup> obstaculizando el emprendimiento de acciones en materia de salud pública.

Esta idea es fundamental para explicar el caso del padrón de beneficiarios del Seguro Popular y la propuesta de identificación biométrica del Sistema Nominal de Salud que se analizan más

---

<sup>110</sup> La OMS (2008) sostiene que son escasos los trabajos que tratan sobre la inversión necesaria para garantizar la eficacia de un sistema de información en salud.

<sup>111</sup> Cambios demográficos como el envejecimiento y la migración, cambios epidemiológicos como el aumento de las enfermedades crónico-degenerativas.

adelante, pues la sistematización de la información se justifica en gran medida por su relación con la asignación de presupuesto del gobierno federal a las entidades. Es decir, las fortalezas y las debilidades del SAP y del SINOS tienen un efecto financiero directo.

La revisión documental no sólo expone los beneficios de los sistemas de información en salud, también identifica una serie de retos:<sup>112</sup> la falta de coordinación entre las instituciones y los actores que producen y utilizan información; las excesivas exigencias de producción de datos precisos, completos y oportunos; limitaciones financieras y administrativas; la subutilización de la información disponible; la ausencia de una concepción integral de los sistemas, es decir, como conjunto de elementos que interactúan.

Para finalizar este apartado, al igual que en los sistemas de información de programas sociales, se advierte que no hay modelos únicos ni universales para el diseño e implementación de SIS. Cada país los desarrolla con base en su contexto socioeconómico, político y administrativo; cada institución los proyecta basados en sus necesidades, recursos y marcos organizacionales; aunque hay elementos comunes (Lippeveld y Sauerborn, 2000). Esto último es un supuesto de esta tesis, las cinco dimensiones propuestas agrupan características que se consideran mínimos necesarios, criterios de éxito.

De esta manera, los SIS comparten características con el resto de los sistemas de información en la política social que podemos agrupar en las cinco dimensiones:

- (a) Marco legal y regulación (el contexto jurídico que garantice la disponibilidad, el intercambio y la calidad de los datos, su integridad y confidencialidad).

---

<sup>112</sup> Lippeveld y Sauerborn (2000), Sauerborn (2000) y WHO (2000).

- (b) Estructura y rasgos de la información (el modelo estructural de los datos contenidos, por componentes o por módulos, y la utilidad, actualización, validez y facilidad de registro de la información).
- (c) Identificación y acceso (la clave de única de identificación de beneficiarios y las claves de usuarios del sistema de información que se vincula al acceso a los datos).
- (d) Recursos (las tecnologías y el personal para la alimentación de sistemas de información robustos).
- (e) Modelo de gestión (responde a quién diseña, consolida y alimenta el sistema de información).

El siguiente apartado expone la pluralidad de sistemas de información que hay en el sector salud mexicano, para ello atiende de manera breve la configuración del sistema de salud que, como ya se indicó, condiciona el desarrollo de los SIS.

### **3.2. Sistemas de información en salud en México**

Como ya se mencionó, los sistemas de información en salud dependen de la red de servicios sanitarios y de protección médica donde se implementan. En México el sistema de salud se integra con los sectores público y privado. El público corresponde a las instituciones de seguridad social que atienden a los trabajadores del ámbito formal de la economía, jubilados y sus familias,<sup>113</sup> los servicios dirigidos a la población sin seguridad social (población abierta o no asegurada) a cargo de la Secretaría de Salud (SSA), los Servicios Estatales de Salud, el Seguro Popular e IMSS-

---

<sup>113</sup> Instituto Mexicano de Seguro Social, IMSS; Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, ISSSTE; Petróleos Mexicanos, PEMEX; Secretaría de la Defensa Nacional, SEDENA y Secretaría de Marina-Armada, SEMAR. En este caso, se trata de servicios financiados de manera tripartita (empleado, empleador y gobierno) o, en otros términos, son sistemas contributivos.

Oportunidades.<sup>114</sup> El sector privado, bajo un esquema lucrativo, se compone de aseguradoras privadas, consultorios, clínicas y hospitales privados; también hay organizaciones no gubernamentales, universidades y centros académicos (Gertrudiz, 2010; Gómez *et al.*, 2011).

De la red institucional destaca que México cuenta con cerca de 30 mil unidades de salud, sin considerar los consultorios privados, más de cuatro mil hospitales y el resto unidades de atención ambulatoria (Gómez *et al.*, 2011). Además, debe considerarse el proceso de descentralización del sector, que, con base en la Ley General de Salud (promulgada en 1983), delegó a los estados la operación de los servicios de salud (Cabrero *et al.*, 1997). Este escenario explica en parte la multiplicidad de SIS, pues cada sector, incluso cada nivel de gobierno u organización, desarrolla sus propios proyectos de sistemas de información e innovación.

Por ley, la Secretaría de Salud (SSA) se encarga de “promover el establecimiento de un sistema nacional de información básica en materia de salud” (México, 2009). De esta forma, la Dirección General de Información en Salud (DGIS) es la encargada del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) que incluye información sobre nacimientos, muertes, casos de enfermedad, recursos financieros, recursos humanos, recursos materiales, infraestructura, servicios y factores demográficos, económicos, sociales y ambientales vinculados a la salud (SSA, 2013). El SINAIS no es un sistema unitario, pues incluye varios subsistemas: el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE),<sup>115</sup> el Sistema Automatizado de Egresos Hospitalarios (SAEH) y el Sistema de Cuentas Nacionales y Estatales en Salud (SICUENTAS).

---

<sup>114</sup> Casi la totalidad de estos servicios se financian con recursos del Seguro Popular.

<sup>115</sup> Se creó en 1995 a cargo de la Secretaría de Salud y se apoya de otros sistemas: el Sistema Único de Información para Vigilancia Epidemiológica (SUIVE), que se compone del Sistema Único Automatizado de Vigilancia Epidemiológica (SUAVE), la Red Hospitalaria para la vigilancia Epidemiológica (RHOVE), el Sistema Epidemiológico y Estadístico de Defunciones (SEED) y al menos 22 sistemas especiales de vigilancia epidemiológica (Gertrudiz, 2010).

Con el objetivo de establecer criterios para obtener, integrar, organizar, procesar, analizar y difundir la información del SINAIS, en 2004 el gobierno mexicano emitió la Norma Oficial Mexicana NOM-040-SSA2-2004 en materia de información en salud;<sup>116</sup> a la cual se suma un marco legal más amplio para la producción de datos en salud.<sup>117</sup>

Para apreciar la diversidad de sistemas de información en salud en México, dos categorías propuestas por la OMS (2008) que agrupan la información del sector salud por tipos son de utilidad: i) la información sobre las *actividades administrativas y operativas* (desempeño del sistema de salud, calidad, prestación de servicios, insumos médicos, recursos humanos y económicos); ii) y la sistematización de *registros individuales* (registros vitales, expedientes médicos y servicios prestados, datos preventivos, por ejemplo, el registro de factores de riesgo).

De la categoría información *administrativa* se identifican, entre otros, los siguientes sistemas de información: el Subsistema de Prestación de Servicios (SIS) que registra e integra los datos de los servicios otorgados en las unidades médicas de la Secretaría de Salud de las 32 entidades federativas; el Subsistema de Información y Equipamiento, Recursos Humanos e Infraestructura para la Atención de la Salud (SINERHIAS), que integra las estadísticas de los recursos materiales, físicos y humanos, el equipo médico existente en las unidades médicas, para planear y tomar decisiones a nivel federal y estatal (DGIS, 2013). En el periodo 2000-2006, la Dirección General de Tecnologías de Información (DGTI), de la SSA, desarrolló el Sistema de Administración Hospitalaria (SAHO), basado en software libre, para servicios médicos, servicios administrativos, administración de catálogos y de agendas por médico y especialidad (Gertrudiz, 2010b).

---

<sup>116</sup> La norma indica que el SINAIS está integrado por los cinco subsistemas: i) población y cobertura; ii) recursos humanos, físicos y materiales, y recursos financieros; iii) servicios otorgados; iv) daños a la salud; y v) Evaluación del desempeño (SSA, 2004).

<sup>117</sup> La Ley General de Salud, el Reglamento en Materia de Protección Social en Salud, la Ley de Información Estadística y Geográfica, la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, el Reglamento Interior de la Secretaría de Salud.

En relación a la calidad, también dentro del rubro administrativo, entre 2000 y 2006 se impulsó la Cruzada Nacional por la Calidad de los Servicios de Salud, que buscó establecer un sistema de información básico, único y confiable de procesos y resultados de calidad-eficiencia (SSA, s/d). A este pulpo informativo se añaden bases de datos sobre la satisfacción de los usuarios con los servicios medidos a través de diversas encuestas (ENSA 2000, ENSANUT 2006 y 2012, ENSATA 2004, 2005 y 2009).

Además, cada institución de seguridad social tiene sus sistemas de información administrativos. Por ejemplo, el ISSSTE cuenta con el Sistema Integral de Información Médica (SIIM) de datos estadísticos de los tres niveles de atención y, el sistema de información hospitalaria (SIAH) del Hospital 20 de Noviembre. El IMSS<sup>118</sup> instauró el Sistema de Medicina Familiar (SIMF) para registrar y administrar la atención médica en las unidades de primer nivel. Pemex tiene el Sistema Institucional de Administración de Farmacia (SIAF) relacionado al Sistema Institucional de Administración Hospitalaria (SIAH). La Secretaría de Defensa Nacional instauró entre 2006 y 2008 el Sistema Informático de Administración Hospitalaria de la Clínica de Especialidades de la Mujer (SIAHCEM). Súmese que los institutos nacionales, hospitales de referencia y regionales de alta especialidad cuentan con sus propios desarrollos, al igual que los servicios estatales.

Sobre *registros individuales*, la gama de experiencias no es menos amplia. Se incluye la sistematización de expedientes médicos, el registro de datos preventivos, el tamiz de factores de riesgo y las historias clínicas electrónicas (HCE). La literatura sugiere varias ventajas de las HCE: información estandarizada para formular diagnósticos y tratamientos, alertas médicas y vigilancia

---

<sup>118</sup> También cuenta con el Sistema de Información de Consulta Externa Hospitalaria (SICEH) y el Sistema de Información Hospitalario IMSS-VistA para la atención médica de los servicios hospitalarios; el Sistema de Imagenología Digital para almacenar y visualizar imágenes médicas en el estándar DICOM; en 2006, implementó Hospital Digital para dar seguimiento de la productividad y actividad hospitalaria diaria.

epidemiológica, insumo para la formulación de políticas y la toma de decisiones (Fernández y Oviedo, 2010). Las HCE ejemplifican claramente el apoyo de los SIS a una asistencia sanitaria oportuna y de calidad (Indarte y Pazos, 2011).

Como antecedentes, el Seguro Popular buscó, sin éxito, utilizar el expediente clínico electrónico mediante la tarjeta TUSALUD. El proyecto finalizó con el gobierno de Vicente Fox. El IMSS ejecuta un plan de expediente clínico electrónico que integra las notas médicas, las órdenes y los resultados de los auxiliares de diagnóstico y tratamiento, hemodiálisis, incapacidades, estomatología, farmacia y agenda médica, entre otros.

Debe subrayarse que la introducción de las tecnologías de información y comunicación en los sistemas de información clínico-administrativos evidenció la importancia de la identificación de los pacientes como uno de los requisitos previos a la historia clínica electrónica (Fernández y Oviedo, 2010b). Es decir, antes del desarrollo de proyectos complejos como las historias clínicas electrónicas es imprescindible conocer a la población usuaria de los servicios médicos. Así, aunque podrían considerarse información administrativa, los sistemas de información de los afiliados-beneficiarios a cada una de las instituciones o servicios médicos son, al centrarse en el sujeto, de tipo registro individual.

Al respecto, la naturaleza del sistema de salud en México propicia que los padrones sean muy dinámicos. Los sistemas de salud vinculados a la situación laboral (IMSS e ISSSTE) se ven condicionados por las circunstancias de trabajo y económicas del país. Además, como son sistemas de seguridad social, el padrón de usuarios de servicios médicos es un subconjunto, pues convive con los registros de pensionados y familiares de los trabajadores. A lo anterior se suma el Seguro Popular, cuyo carácter universal posibilita que un individuo puede estar registrado en dos servicios de salud a la vez. Los dos SSII de la CNPSS que se analizan en esta investigación, el SAP y el SINOS, corresponden a sistemas de información de registros individuales.

Expuesto el panorama, es evidente que no hay sistema único de información en salud en México, además los retos y las dificultades que se enfrentan para su integración son palpables, lo cual, desde luego, incide en la calidad y completitud de los datos. A pesar de ello, no hay un diagnóstico público ni mediático que ponga en evidencia el “desorden” informativo y la necesidad de sistemas de información coordinados. A lo más, se reconoce la ausencia de un sistema de información unificado en el Sistema Nacional de Salud que logre brindar información oportuna a los tomadores de decisiones (Merino y Flamand, 2011; Henderson, 2012). Por ello, es imprescindible diseñar e implementar sistemas de información en salud robustos, principalmente en un aspecto tan esencial como la identificación y el seguimiento de los usuarios.

Para cerrar el apartado, se subraya la importancia del conocimiento de los usuarios-pacientes,<sup>119</sup> pues influye, o debería hacerlo, en la cantidad de recursos humanos, materiales y financieros que se requieren para el óptimo funcionamiento del sector (Indarte y Pazos, 2011). La identificación de los usuarios-afiliados resulta una necesidad crucial para Seguro Popular y Consulta Segura, pues se relaciona con su financiamiento.

### **3.3. Seguro Popular y Consulta Segura**

La sección tiene como objetivo sugerir la importancia de los sistemas de información en la operación de dos acciones de la CNPSS, sobre todos, su relación estrecha con el financiamiento: el Seguro Popular, que es el brazo ejecutor del Sistema de Protección Social en Salud (SPSS), y Consulta Segura, estrategia complementaria para prevenir y detectar oportunamente enfermedades mediante un perfil inicial de riesgo. Tanto el Seguro Popular como Consulta Segura cumplen con

---

<sup>119</sup> Se habla de usuario y no de paciente en el entendido que los sistemas de salud no se refieren sólo a las personas enfermas que hacen uso de los servicios, sino a toda la población, con un criterio preventivo y epidemiológico.

los criterios de selección de la tesis: tienen financiamiento federal, implementación descentralizada y cuentan con sistemas de información como parte de su proceso operativo (ver cuadro 1).

Estas acciones iniciaron en periodos temporales distintos: Seguro Popular durante la presidencia de Vicente Fox (2000-2006) y Consulta Segura en la de Felipe Calderón (2006-2012). En los próximos apartados, se describen con más detalle ambas iniciativas con atención especial a sus sistemas de información.

*Seguro Popular.* En 2003 se reformó la Ley General de Salud y a principios de 2004 se implementó el Seguro Popular, una política nacional federal que opera en las 32 entidades federativas para garantizar el derecho a la protección de la salud de la población (artículo cuarto de la Constitución)<sup>120</sup> por medio del financiamiento de los servicios médicos para la población no asegurada. Su meta es la cobertura universal de salud, sin importar el nivel de ingreso, lugar de residencia, origen étnico o condición laboral de los beneficiarios.<sup>121</sup>

A través de la protección financiera, sus principales objetivos son i) brindar acceso a servicios de salud de calidad, medicamentos y otros insumos a la población no asegurada en las unidades de los sistemas estatales de salud, y ii) reducir los gastos de bolsillo, y los gastos catastróficos y empobrecedores (aquellos que implican gastos altos por la complejidad o especialidad de los tratamientos). Para alcanzar estos objetivos, Seguro Popular opera de manera descentralizada, en el marco del proceso iniciado en la década de los ochenta<sup>122</sup> y con un esquema de financiamiento tripartita.<sup>123</sup>

---

<sup>120</sup> Artículo 4, “Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la federación y las entidades federativas en materia de salubridad general [...]” (CPEUM, Vigente al 2 de abril de 2013).

<sup>121</sup> Dirección General de Evaluación del Desempeño. Subsecretaría de Innovación y Calidad (2005), Comisión Nacional de Protección Social en Salud (2012), y Merino y Flamand (2011).

<sup>122</sup> Para antecedentes de la descentralización en salud ver Cabrero, Flamand, Santizo y Vega (1997) y Flamand (1997)

<sup>123</sup> La fórmula y las cuotas se estipulan en la Ley General de Salud (2003), sus componentes son: i) las familias beneficiarias, vía cuotas anuales con base en perfil socioeconómico; ii) la aportación solidaria de los gobiernos estatales (ASE) y el federal (ASF) y; iii) la contribución del Estado nacional vía la cuota social (CS).

El gobierno federal distribuye los recursos para el Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) que cubre los servicios del Seguro Popular (atención de primer y segundo nivel) enlistados en el CAUSES,<sup>124</sup> las estrategias Seguro Médico para una Nueva Generación (ahora Seguro Médico Siglo XXI), los servicios de salud para niños y recién nacidos a partir del 1 de diciembre de 2006, y la Estrategia Embarazo Saludable (CNPSS, 2012). Asimismo, el SPSS financia los servicios de alto-costo y especializados (tercer nivel) vía el Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos (FPGC) y, además, hay un Fondo de Previsión Presupuestal. Debe aclararse que esta investigación se centra en el Seguro Popular y la estrategia de prevención en salud, ambos del SPSS, no se analizan, por tanto, los procesos de sistematización de la información del FPGC ni del Fondo de Previsión Social.

Sobre el financiamiento a las entidades, la mayor parte depende directamente de la afiliación y la reafiliación que realizan las unidades subnacionales, por lo cual el padrón de beneficiarios y el Sistema de Administración del Padrón (SAP) son elementos cruciales en la operación del programa (Knaut y otros, 2012; Seguro Popular, 2009). La distribución de la Aportación Solidaria Federal (ASF) entre las entidades federativas sigue una fórmula con tres elementos: las necesidades de salud, el desempeño y el número de afiliados.<sup>125</sup> Este componente de la fórmula es un incentivo para que los estados promuevan la afiliación, pues su presupuesto se incrementa de manera muy concreta.

La Ley General en Salud y su Reglamento definen los procesos de operación y a sus responsables. La Secretaría de Salud (SSA),<sup>126</sup> mediante la CNPSS (órgano desconcentrado),

---

<sup>124</sup> Es un paquete con 248 intervenciones y más de mil 500 enfermedades. Las atenciones están enlistadas en el Catálogo Universal de Servicios de Salud, CAUSES (Gómez Dantés *et al.*, 2011; CNPSS, 2013b).

<sup>125</sup> De 2004 hasta 2009 el número de afiliados refería a familias, después cambió al número de personas (individuos).

<sup>126</sup> La SSA tiene las siguientes funciones: financiamiento, prestación de servicios de salud a la comunidad y a la persona, generación y desarrollo de infraestructura y, recursos humanos para la salud y rectoría.

distribuye los recursos financieros, mientras las autoridades estatales son responsables de la ejecución a través de los Servicios Estatales de Salud y los Regímenes Estatales de Protección Social en Salud (REPSS).<sup>127</sup> Para ello, cada entidad firma un acuerdo de coordinación con la SSA.<sup>128</sup>

Los REPSS son responsables de la promoción, la instalación de módulos de afiliación y orientación (MAO), la revisión y la supervisión del proceso de afiliación, la administración de los sistemas de información y el envío del padrón de afiliados (estatal) a la CNPSS para su revisión en las oficinas federales, donde se analiza si hay inconsistencias, en cuyo caso, se formulan las observaciones necesarias al REPSS de la entidad.

Además, los REPSS son responsables de la oferta de servicios, su prestación y la ejecución de los recursos, contratan a los proveedores para el Seguro Popular (unidades hospitalarias y centros de salud de los estados u otras instituciones públicas o privadas), y revisan que los individuos atendidos estén registrados en el padrón y la vigencia de sus derechos.<sup>129</sup>

Por tanto, dado que la información sobre el número de afiliados determina las asignaciones presupuestales a las entidades, el SAP es primordial. La relación afiliación-financiamiento cobra incluso más importancia al observar el crecimiento exponencial del número de beneficiarios del Seguro Popular: en 2002, como piloto, atendió a 295,513 familias (1,094,236 personas); en 2004, siendo ya una política pública, registró 1,563,572 familias (5,318,289 beneficiarios); en 2011, los afiliados ascendieron a 51,823,314 (19,8 millones de familias); para abril de 2012 se reporta una

---

<sup>127</sup> Estructuras administrativas dependientes de los SESA encargados de garantizar las acciones de protección social en salud para los afiliados al Seguro Popular, distribuyen el financiamiento y coordinan de los servicios de salud. Pueden tener la figura de organismos públicos descentralizados u organismos públicos desconcentrados.

<sup>128</sup> El acuerdo establece los servicios de salud que se proporcionarán a los beneficiarios, la meta anual y trimestral de afiliación, los recursos presupuestales y los conceptos de gastos de los recursos federales transferidos al estado.

<sup>129</sup> Dirección General de Evaluación del Desempeño, Subsecretaría de Innovación y Calidad, Secretaría de Salud (2006) y Secretaría de Salud (2007).

cobertura de 52.6 millones de mexicanos (Knaul *et al.*, 2012) y para julio de 2013: 53,287,070 (SSA-Seguro Popular, 2013).

*Consulta Segura.* La estrategia se lanzó en octubre de 2010, se consideró parte del procedimiento de afiliación o de re-afiliación al Seguro Popular. En principio, su cobertura también es nacional, aunque no se ha logrado, pues los estados presentan distintos grados de avance. Su objetivo general es reforzar la prevención en salud y la detección oportuna de enfermedades de los beneficiarios. Sus objetivos específicos son determinar el perfil inicial de riesgo en la salud de los afiliados y contar con identificación biométrica de los beneficiarios para robustecer el padrón (SAP) con información nominal que permita una planeación más eficiente (CNPSS, 2013) y optimizar la orientación de los recursos transferidos a los estados (SSA, 2010c).

Así, surge para validar y robustecer el Sistema de Administración del Padrón y realizar una consulta preventiva para determinar el perfil de riesgo (tamiz) de los asegurados en respuesta a los cambios demográficos de la sociedad mexicana y al aumento de las enfermedades crónico-degenerativas. El Sistema Nominal en Salud (SINOS) es el instrumento medular de la estrategia; es un sistema de información de registro individual que la CNPSS ha desarrollado.

El SINOS-Consulta Segura, como se le denomina, surge ante el diagnóstico de que México no tiene un sistema de información en salud ni sólido ni unificado pese al gran presupuesto federal para el sector sanitario (Aguilera y Quintana, 2012); la fragmentación y la dispersión impiden análisis epidemiológicos que permitan calcular y prever los costos financieros que la CNPSS tendrá que asumir (Carreón *et al.*, 2010). El Seguro Popular funciona como una aseguradora que requiere proyecciones financieras, por esta razón es que una política de protección financiera se interesa en un proyecto médico de tamizaje epidemiológico nacional; el objetivo es calcular costos futuros (Carreón y Guijarro, 2013).

La población objetivo de Consulta Segura son los asegurados del Seguro Popular y los beneficiarios del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, lo cual buscó fortalecer los mecanismos de certificación de las corresponsabilidades y el seguimiento de las acciones en salud.<sup>130</sup> Se considera parte del proceso de afiliación y reafiliación al Seguro Popular, en la reforma a los lineamientos se lee “una vez que se haya formalizado la afiliación de la familia al Sistema, se deberá llevar a cabo el procedimiento de Registro Biométrico y Consulta Segura de cada uno de sus integrantes, orientando al Titular para *concluir* [las cursivas son del autor] con dicho procedimiento” (SSA, 2011). Según Henderson (2012), la base de datos tenía 2.4 millones de registros del tamiz para junio de 2012, y no se halló dato sobre el registro de huellas.

Al establecer que el proceso de inscripción al Seguro Popular concluye con el SINOS-Consulta Segura es clara, en diseño, su relación con el presupuesto, pues, como ya se mencionó, el financiamiento a las entidades depende del número de afiliados. Los lineamientos de afiliación y operación del padrón indican que SINOS-Consulta Segura es un componente del SAP, pero, a pesar de las intenciones iniciales, esta integración no se concretó. En algunos estados, incluso, la afiliación, el registro de las huellas y el tamizaje se realizan de manera independiente, diacrónicamente, todo por separado. No hay acción vinculante para implementar el SINOS-Consulta Segura.

Carreón y coautores (2010) exaltan la ausencia de documentos y marco normativo que definan las tareas de los involucrados en el diseño y la implementación de SINOS. Aunque los *Lineamientos para la afiliación, operación, integración del padrón nacional de beneficiarios* señalan que “[l]a Comisión emitirá los lineamientos o criterios específicos para la implementación

---

<sup>130</sup> La relación con el programa Oportunidades se consideró en el diseño, pero no se implementó. De hecho la estrategia Consulta Segura-SINOS sólo desarrolló dos módulos (el registro biométrico y el tamiz de factores de riesgo), el módulo de seguimiento de la atención en salud finalmente no se lanzó. En mayo de 2013, Gabriel Massé (director de sistemas en la CNPSS hasta 2012) indicó que sería una segunda etapa del proyecto.

y operación del SINOS, que deberán observar los Regímenes Estatales, y de ser el caso, establecerán la coordinación con los Servicios Estatales de Salud” (SSA, 2011). Es decir, al igual que el Seguro Popular, la CNPSS tendría un papel normativo y de financiamiento, mientras la operación de la estrategia sería descentralizada, con apoyo de los REPSS.

Para instaurarlo en los estados, el Comisionado, en ese entonces David García Junco (2010-2012), se reunió con cada uno de los secretarios de salud de las entidades en una acción denominada 32x32. Fue una labor de convencimiento y la negociación incluyó flexibilizar la manera en que los estados podían gastarse 4% de los fondos operativos del Seguro Popular para utilizar esos recursos para comprar equipo tecnológico y médico, además de contratar personal.

El proyecto tenía como principios rectores la universalidad de las intervenciones, así como la consolidación y la portabilidad de la información (Gobierno de Aguascalientes, 2011). El SINOS se concibió como una fuente de información para la toma de decisiones y una herramienta de planeación que permitiera focalizar la atención por estado, jurisdicción, municipio y unidad de salud; además, los datos pueden combinarse con otros, por ejemplo, socioeconómicos y de contexto territorial, para el diseño de políticas (Henderson, 2012).

Hasta aquí se expusieron las características principales del Seguro Popular y de Consulta Segura, se evidencia el papel fundamental de sus sistemas de información para el logro de los objetivos y la relación que guardan con el financiamiento al SPSS. Aunque algunos estudios advierten la ausencia de un sistema de información en salud único, integrado y unificado, tanto en la totalidad de la política de salud como en el SPSS, no hay trabajos que profundicen en sus características o que valoren su desempeño, es decir, si son efectivos y apoyan a la CNPSS en sus tareas. En este sentido, la contribución de esta tesis resulta no sólo oportuna, sino muy pertinente.

**Cuadro 1. Seguro Popular y Consulta Segura**

	<b>Seguro Popular</b>	<b>Consulta Segura</b>
<b>Antecedentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforma a la Ley General de Salud (2003)</li> <li>• Implementación en 2004</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios demográficos y aumento de enfermedades crónico-degenerativas</li> <li>• Implementación en 2010</li> </ul>
<b>Características principales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiamiento federal con la provisión descentralizada en los sistemas de salud estatales</li> <li>• Distribución de recursos financieros a partir del número de afiliados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia de carácter preventivo</li> <li>• Incorporada a la afiliación o re-afiliación al Seguro Popular</li> </ul>
<b>Tipo de programa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección financiera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia de prevención e identificación de los afiliados</li> </ul>
<b>Población objetivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universal, inicialmente enfocada a personas marginadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afiliados al programa Seguro Popular</li> </ul>
<b>Bienes y servicios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paquete de servicios de primer y segundo niveles (atención ambulatoria y hospitales generales)</li> <li>• Paquete de tercer nivel (Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación biométrica</li> <li>• Tamiz de factores de riesgo, recomendaciones para la atención con base en alertas</li> </ul>
<b>Financiamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Federal</li> <li>• Estatal</li> <li>• Cuotas individuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Federal, para su lanzamiento, aunque responde a los gastos operativos del Seguro Popular</li> </ul>
<b>Interacción entre niveles de gobierno para ejecución</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Federal y estatal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Federal y estatal</li> </ul>
<b>Sistema de información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Administración del Padrón (SAP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Nominal en Salud (SINOS)</li> </ul>

**Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

A continuación se desarrolla la valoración del SAP y del SINOS a partir de las cinco dimensiones del supuesto general de la tesis: i) marco legal y regulación, ii) estructura y rasgos de la información, iii) identificación y acceso, iv) recursos y v) modelo de gestión. El objetivo es

identificar las fortalezas y las debilidades del diseño e implementación de ambos sistemas de información para brindar recomendaciones concretas y, así, mejorar la efectividad de los sistemas y del Seguro Popular.

### **3.4. Valoración del SAP y del SINOS**

En esta sección se desarrolla la evaluación cualitativa y cuantitativa del SAP y del SINOS con base en la información disponible. A partir de las buenas prácticas identificadas en los capítulos anteriores, y agrupadas en las cinco dimensiones, se describe con cuáles características cuentan, por qué surgieron en el programa y, así, se identifican las fortalezas y las debilidades de los sistemas. Se inicia con una breve presentación de ambos sistemas de información.

Tanto el SAP como el SINOS son responsabilidad de la CNPSS y operan de manera descentralizada con apoyo de las autoridades estatales en salud y los REPSS; son sistemas de registros individuales (OMS, 2008), de ámbito geográfico nacional, aunque sólo cubren a una proporción de la población (la no asegurada), lo cual se debe a la estructura del sector salud en México y, a los objetivos de la política y la estrategia en la que están inmersos. El SAP sólo tiene fines administrativos (identificar, establecer la cuota familiar y afiliar al Seguro Popular), mientras el SINOS combina funciones administrativas (identificar a los afiliados) y médico-epidemiológicas (registrar los factores de riesgo).

El Sistema de Administración del Padrón, SAP, es el instrumento de sistematización de la información del proceso de afiliación y reafiliación al Seguro Popular, se considera una base de

datos con relación nominal soportada en medios magnéticos con información de los afiliados,<sup>131</sup> la cual se obtiene de la CECASOEH.<sup>132</sup>

Los *Lineamientos para la afiliación, operación, integración del Padrón Nacional de Beneficiarios* (2011) definen al SAP como “conjunto de procesos, procedimientos, herramientas y componentes para la administración e integración nominal de la información socioeconómica, de salud, biométrica y toda aquella relacionada con el Padrón de Beneficiarios”, conceptualmente coincide con la definición genérica que se estableció en el primer capítulo: los sistemas como un conjunto de procesos, acciones y recursos para obtener ciertos datos de la realidad, estructurado por componentes o módulos.

El Sistema Nominal en Salud, SINOS, es un componente del SAP, es decir, una base de datos independiente que, en diseño (en los *Lineamientos para la afiliación*), interactúa con el padrón. El SINOS se estructura en módulos: uno corresponde a la información de los afiliados del Seguro Popular, otro al registro biométrico y uno más es la aplicación de la Consulta Segura (tamiz). La toma biométrica es “el medio para identificar a una persona, basado en sus características físicas, tales como sus huellas dactilares, iris y otros. [...] se registrarán las huellas dactilares de todos los dedos de las dos manos de cada uno de los integrantes del núcleo familiar a partir de los 10 años, que formalicen su afiliación o reafiliación al Sistema” (SSA, 2011), mientras el tamiz identifica factores de riesgo para la salud de los afiliados.

La valoración cualitativa y cuantitativa sienta las bases para recomendar acciones puntuales en las conclusiones de esta investigación. Cada dimensión atiende a un conjunto de particularidades

---

<sup>131</sup> Los datos se establecen en el artículo 50 del Reglamento de la Ley General de Salud: nombre y apellidos, fecha de nacimiento, sexo, CURP, domicilio, posición en el hogar, clave única de identificación por familia asignada por la CNPSS, vigencia de derechos, nivel de cuota familiar, y la asignación de unidad médica de adscripción.

<sup>132</sup> La Cédula de Características Socioeconómicas del Hogar (CECASOEH) es el instrumento estandarizado elaborado por la Secretaría de Salud que ayuda a determinar el nivel socioeconómico del solicitante al SPSS, identifica al núcleo familiar e indica la cuota familiar.

requeridas, la descripción evoca las opciones que se tienen para el diseño y la implementación de sistemas de información, y cuáles son las sugeridas como efectivas. Así, la dimensión de *marco legal y regulación* es fundamental, pues incide de manera directa en el resto de las dimensiones, proporciona claridad de las responsabilidades de los involucrados en el diseño y la ejecución, sobre el uso y el acceso a los datos, su resguardo y protección. Es el soporte normativo del SSII que establece las condiciones en las que se introduce.

La dimensión *estructura y rasgos de la información* analiza los modelos de estructura y las propiedades de los datos contenidos. En *identificación y acceso* se evalúa la presencia de claves unívocas que refieran de manera precisa a los beneficiarios de la política, para el seguimiento administrativo y médico, y a los usuarios de los sistemas de información, para el acceso a los datos y que estos sean útiles en la toma de decisiones. La literatura recomienda que los usuarios del sistema tengan acceso a asistencia técnica y para resolver dudas sobre el uso del sistema.

La dimensión *recursos* dictamina si hay claridad sobre quién dota de infraestructura (básicamente hardware y software), personal y, capacitación a los gestores y operadores de los sistemas de información. También incluye la existencia de incentivos para su uso y que éste sea sin alteración de los datos. Es decir, responde a la pregunta con qué se usará el sistema y cuáles son los estímulos para hacerlo.

Finalmente, el *modelo de gestión* valora quién diseña, consolida y alimenta los SSII, acciones que se vinculan con la definición de las responsabilidades de los actores involucrados en la decisión de cómo se desarrolla el sistema, quién recopila, captura e integra la información.

Así, la valoración cualitativa consiste en identificar y describir la presencia o ausencia de las características que se derivan de la revisión documental (capítulo 1) y de los casos de éxito (capítulo 2). La valoración asigna 1 si el sistema de información cuenta con la característica, 0 si está ausente y si se identifica algún obstáculo 0.5. Las cinco dimensiones son un primer instrumento de

evaluación de los SIS. Se advierte la limitación de la información disponible para la valoración. El Director de Planeación y Administración del Padrón de la CNPSS, Francisco Salcedo (2013), reconoce que no hay evaluaciones al padrón; en el caso de SINOS hay algunos trabajos realizados por centros de investigación (CIDE e INPS).

### **3.4.1. Marco legal y regulación**

La valoración de la primera dimensión indica que, en términos generales, el SINOS carece de respaldo normativo, pues no cuenta con documentos legales que den constancia de su implementación ni diseño más allá de la voluntad política de los actores que impulsaron la estrategia preventiva, mientras el SAP cumple con la característica, pues aparece en diversos documentos legales: en el Reglamento de la Ley General en Salud, los Lineamientos de afiliación y el Manual de Afiliación y Operación. De este modo, el SAP tiene un mayor puntaje en comparación al SINOS (cuadro 2).

Aunque en 2011 se reformaron los *Lineamientos para la afiliación, operación e integración del Padrón Nacional de Beneficiarios*, el SINOS se definió como componente del proceso de registro al Seguro Popular, sin embargo, esto no se tradujo en un marco normativo ni criterios o indicaciones precisas para implementarlo y operarlo. Los líderes del proyecto (García Junco, Comisionado Nacional, 2010-2012, y Massé, Director General de Procesos y Tecnología) e investigadores (Carréon y Guijarro, 2013) reconocen que la falta de marco legal específico es una gran debilidad del SINOS, pues la ausencia del reglamento que detalle su implementación y uso no posibilita a la CNPSS para solicitar su implementación, incluso esto derivó en su progresivo abandono durante el 2013 por las entidades federativas.

La dimensión normativa es importante porque tiene serias implicaciones sobre el resto de las dimensiones. El marco legal brinda claridad sobre quién diseña, gestiona y coordina, quién es el

responsable de la infraestructura, el personal y la capacitación, cuáles son las consecuencias del uso o mal uso del sistema de información, e incluso garantiza la sobrevivencia y continuidad del sistema una vez implementado. También debiera garantizar la confidencialidad y la protección del contenido dado que la protección de datos personales es un tema de relevancia nacional e internacional.

El marco legal es central en la estructura institucional que actúa como blindaje ante la dinámica política en la cual se encuentran inmersas las políticas y los programas sociales, por ejemplo, el cambio de gobierno o la duración de los titulares o impulsores de las acciones. El caso del SINOS, si bien es un ejemplo claro de la importancia del compromiso político, el liderazgo directivo, la negociación política (de la CNPSS con cada entidad) y la coordinación interinstitucional (Carreón *et al.*, 2010) para su impulso inicial, también muestra las limitaciones de no contar con un documento jurídico, así, la carencia del soporte legal adecuado provocó que, para el año 2013, esté paralizado tanto a nivel estatal como federal.

El SINOS-Consulta Segura no tuvo una etapa de diseño formal, no hubo un proceso para elaborar un documento que formalizara sus objetivos, metas, procesos, supuestos, productos, impactos y responsables.

En cambio, la Ley General de Salud (México, 2009) establece que la Secretaría de Salud define los lineamientos para integrar y administrar el padrón de beneficiarios del SPSS y valida su correcta integración. De ahí se desprende el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Protección Social en Salud (México, 2011) que indica el tipo de información del padrón, su carácter nominal, su relación con el presupuesto y que la información está protegida en términos de confidencialidad (Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y la Ley de Información Estadística y Geográfica).

Asimismo, el Reglamento Interno de la CNPSS (México, 2006) indica las atribuciones de la Comisión y su Dirección General de Afiliación y Operación en relación al padrón (SAP). En los *Lineamientos para la afiliación* (2011) se enuncia y define el SAP, además se establecen sus procesos operativos, los responsables (REPSS), los instrumentos requeridos para integrarlos (CECASOEH) y, nuevamente, se menciona los términos de confidencialidad y la atribución de la CNPSS para evaluar el sistema.

Con base en lo anterior se asignan los valores del cuadro 2. Por un lado, el SAP tiene mayor fortaleza en tres características: cuenta con soporte normativo que indica sus funciones y objetivos como instrumento, la confidencialidad y la protección de datos, y, finalmente, claridad de los actores involucrados y sus responsabilidades. Por el otro, el SINOS se incluyó en los lineamientos de afiliación, pero no hay criterios específicos de operación; además, aunque se definió como componente del SAP, no se mencionó explícitamente la confidencialidad de los datos, presenta una falta de institucionalización, que se explica, según García Junco (2013) y Massé (2013), por el tiempo de implementación (2010) y el cambio del gobierno federal (2012).

**Cuadro 2. Marco legal y regulación**

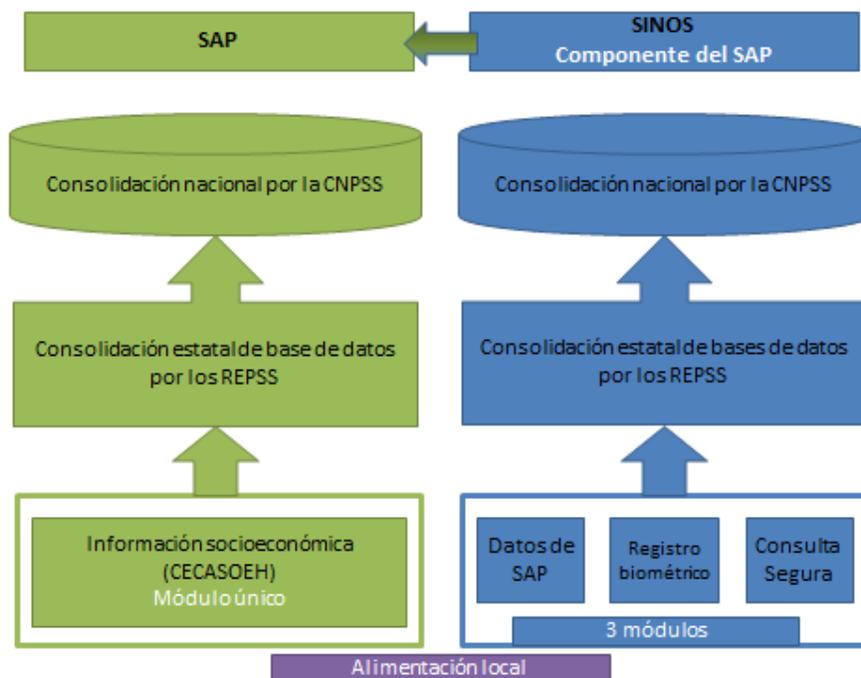
Dimensión	Recomendación	SAP	SINOS
<b>Marco legal y regulación</b>	Respaldo normativo del SSII	1	0.5
	Cláusulas de confidencialidad y protección de los datos	1	0
	Claridad en las responsabilidades por actor y nivel	1	0
	<b>Subtotal</b>	3	0.5

**Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

### 3.4.2. Estructura y rasgos de la información

El SAP y el SINOS cumplen con varios de los criterios de éxito de esta dimensión (ver cuadro 3). Ambos son macroproyectos, sistemas de información diseñados para que el mismo software opere en todas las unidades subnacionales, lo cual garantiza la integración de los datos compilados en las entidades y la capacidad de hacer cruces, es decir, una capilaridad alta. Esta característica se matiza al tener una implementación descentralizada que conlleva una serie de retos: ambos sistemas primero se consolidan en los estados, en otras palabras, la información conforma una primera base de datos estatal, para después enviarse y consolidarse a nivel federal (CNPSS) y, así, tener la base de datos nacional (figura 1).

**Figura 1. Consolidación del SAP y el SINOS**



**Elaborada por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

Esto implica que pese a ser un proyecto único nacional con ciertos estándares, la implementación es heterogénea, pues cada entidad tiene tiempos de gestión distintos (mecanismos para respaldar, validar y consolidar la información), además, algunos desarrollan otros

instrumentos informáticos que complementan al SAP o sistematizan otros procesos. El tratamiento de los datos en dos niveles afecta la validez de la información: su posible manipulación, por ejemplo, la ampliación artificial de la base de afiliados (Aguilera y Quintanar, 2012).

La tesis distingue entre diseño e implementación porque las experiencias revisadas muestran que los sistemas de información se ajustan una vez instaurados en los procesos operativos de los programas y las políticas sociales; el SAP y el SINOS ilustran el desfase entre dichas etapas. En el diseño, el SAP y el SINOS, en conjunto, conformarían un sistema de información, de ahí que el SINOS se defina como un componente del SAP; sin embargo, en la realidad, los dos sistemas se han desarrollado de manera paralela e independiente. A partir de las entrevistas con investigadores y funcionarios prominentes del SPSS<sup>133</sup> se identifica una serie de factores que han impedido que el diseño integrado se concrete.

(i) *Importancia diferenciada.* A pesar de que SINOS fue una iniciativa de la CNPSS en su conjunto, siendo el comisionado García Junco el líder (2010-2012), no todos los actores involucrados asimilaron sus ventajas y su necesidad. Por ejemplo, la Dirección de Afiliación y Administración del Padrón no considera útiles los datos epidemiológicos y las huellas dactilares resultan ser datos que, por su tamaño y naturaleza (imágenes), no es posible asociar al SAP (que se basa en programación numérica). García (2013) relató una falta de entendimiento entre las áreas de la CNPSS, de poca comprensión del sistema de información como un asunto técnico, administrativo y médico a la vez.

(ii) *Aspectos técnicos.* Si bien el SINOS tiene precargado el Padrón, el resto de los módulos requieren ajustes para poder ser un componente del SAP. El Director de Planeación y Administración del Padrón (Salcedo, 2013) sostiene que las huellas podrían convertirse en un

---

<sup>133</sup> David García Junco (2013), Francisco Salcedo (2013), Gabriel Massé (2013), María Teresa Guijarro (2013) y Víctor Carreón (2013),

código binario para que sea posible almacenarlos y, por tanto, resulten útiles. Los datos biométricos requieren de un proceso de extracción y recodificación por el peso de las imágenes y el espacio que ocupan en los servidores.<sup>134</sup>

(iii) *Cuestiones legales.* El registro biométrico tenía complicaciones con un reglamento de la Secretaría de Gobernación sobre el levantamiento de información de este tipo (Carreón, 2013);<sup>135</sup> una manera de proteger al SAP de los estrictos requerimientos en la toma de datos biométricos es no integrarle los datos del SINOS, mantener los proyectos separados. Además, no hay criterios ni lineamientos para integrar la información del SINOS al SAP. Es decir, hay una laguna normativa que eventualmente, al momento del cambio de gobierno de Peña Nieto (diciembre de 2012) llevó a que el SINOS no se vinculara al proceso de afiliación y, por lo tanto, a su progresivo desuso.

(iv) Finalmente, *obstáculos operativos y temporales.* El SAP inició en 2004 a nivel nacional, el SINOS comenzó en 2010; es decir, hay una diferencia de 6 años de experiencia y de trabajo. Esto no se considera en los lineamientos donde se vincula el SINOS al proceso de afiliación y reafiliación al Seguro Popular. El cronograma de registros por cada entidad fue producto de negociaciones del Comisionado (García Junco) y las autoridades de salud estatales; lo cual fue susceptible al fin del sexenio 2006-2012 y el cambio de comisionado y directivos en la CNPSS. Sumado a lo anterior, la manera en que se envían las bases de datos del SAP y del SINOS de los estados a la Comisión son distintos; el primero vía Internet, el segundo de manera física (la información se colecta en dispositivos de almacenamiento *offline*).

---

<sup>134</sup> En esta investigación se usa la noción de servidor entendida como un ordenador con gran capacidad de almacenamiento y procesamiento de datos; es una computadora central para el tratamiento de altos volúmenes de información, se define por la velocidad de su procesador (CPU), su gran memoria interna y su potencia.

<sup>135</sup> Se identifica la emisión del *Acuerdo por el cual se dan a conocer el Procedimiento Técnico de Captura de Información y el Procedimiento Técnico de Intercambio de Información, así como sus respectivos anexos*, 2009, de la Secretaría de Gobernación.

Así, una de las primeras recomendaciones de esta investigación es evaluar la viabilidad de integrar el SAP y el SINOS, ya sea como componentes o bajo un diseño de plataforma única con varios módulos, esto permitiría una identificación válida y robusta de los afiliados, el seguimiento de los recursos financieros e implementar la histórica clínica electrónica, lo cual incidiría en la toma de decisiones sobre el financiamiento futuro del SPSS y el diseño de la política. Por ahora, la valoración considera al SAP y al SINOS como proyectos independientes.

La información contenida se obtiene y depende del diseño de la ficha de registro, al SAP le corresponde la CECASOEH, y al SINOS las plantillas del registro biométrico y del tamiz (que incluyó una pantalla con recomendaciones para el médico y el paciente). La CECASOEH fue estandarizada centralmente (por la Secretaría de Salud), en la revisión documental no se halló información sobre la creación de un grupo para su elaboración, como recomienda la literatura y los casos de estudio, por lo que se asigna 0.5 en la valoración. Además, el ex Coordinador Nacional del Programa Oportunidades, Rogelio Gómez (2001-2006) apunta errores en el diseño de los datos socioeconómicos para la clasificación en los deciles de ingreso.<sup>136</sup>

Carreón y coautores (2010) narran que el proyecto SINOS incluyó dos tipos de grupos de trabajo: uno tecnológico y otro médico. El primero seleccionó el tipo de examen biométrico que se tomaría,<sup>137</sup> incluso valoró otras opciones como la credencialización. El segundo tipo se enfocó en el desarrollo del tamiz con cinco grupos de expertos médicos, uno por cada tipo de población: niños, jóvenes, mujeres, hombres y adultos mayores; el resultado fue un perfil con 21 variables. El ex Comisionado de la CNPSS, García Junco, expuso que en los grupos de trabajo se presentó una

---

<sup>136</sup> Gómez escribe, “De acuerdo con los registros del SPSS con fecha de cierre en diciembre de 2007 más de 3 millones de hogares pertenecían al primer decil de ingresos, dato que resulta inconsistente si se considera que en México hay 26 millones de hogares, por lo cual cada decil puede tener un máximo de 2,65 millones de hogares. Esto revela que, por lo menos, 700 mil hogares están mal catalogados.” (Gómez, 2011, p. 329).

<sup>137</sup> El registro de huellas dactilares cumple con los siguientes criterios: aceptación, comodidad, velocidad, costo y búsqueda; el resto de las opciones no cumplen con ellos (voz, mano, retina, rostro e iris), para más detalles Carreón *et al.* (2010).

falta de entendimiento, no había acuerdo de los elementos a considerar para realizar una consulta de no más de diez minutos.

Al final la platilla de Consulta Segura se diseñó con base en la Cartilla Nacional de Salud y siguiendo algunos estándares nacionales e internacionales sobre tamizaje. De esta forma, si bien la revisión documental sugiere un diseño centralizado con la inclusión de un grupo de trabajo, para que todos los involucrados asimilen la importancia del proyecto y se apropien de él, la experiencia mexicana muestra que esta táctica tiene costos en tiempo y consenso; de hecho ya implementado, se siguió modificando el SINOS. Ante este escenario, Carreó *et al.* (2010) recomendaron detener el debate<sup>138</sup> y la modificación constante del software para, así, implementar un único software piloto a nivel nacional y no tener diversas versiones en paralelo.

Otro criterio de éxito de la dimensión sobre los *rasgos de la información* refiere a los informes. Los lineamientos son claros con el SAP, los REPSS los elaboran cada semestre, mientras la CNPSS establece los términos sobre la meta de cobertura, el proceso de afiliación y reafiliación, y los gastos. En el caso del SINOS no hay definición clara al respecto, esto se debe a la falta de documentos normativos y al tiempo que lleva implementado (dos años), pero se identifica que las entidades tienen estrategias de seguimiento y elaboran reportes periódicos sobre el grado de avance. El estudio de Carreón y coautores (2010) muestra que algunas unidades subnacionales cuentan con informes precisos para la CNPSS. Por lo anterior, se observa en el cuadro 3 que al SAP se valora con 1 y al SINOS con 0.5.

---

<sup>138</sup> Otra discusión fue sobre la implementación de un tamizaje focalizado o universal, se eligió el segundo, pues por definición un tamiz de riesgo es universal. También se debatió el diseño de la hoja de recomendaciones para el paciente una vez aplicada la Consulta Segura, inicialmente incluía un semáforo de alerta (rojo, grave; amarillo, prevención; verde, no riesgos), pero la implementación mostró que los semáforos rojos y amarillos alarmaban a los pacientes, los cuales exigían atención “urgente”, lo cual se confrontaba con los recursos físicos y humanos de algunos sistemas de salud estatales. Finalmente se imprimen recomendaciones sin el semáforo gráfico.

Como parte del diseño de sistemas de información, la literatura sugiere incluir un módulo o componente interno de monitoreo y evaluación. El SAP y el SINOS no tienen módulos o componentes con información de monitoreo ni de seguimiento de su desempeño. La Dirección de Afiliación y Operación tiene algunas acciones para supervisar el dinamismo de la base de datos del SAP, hojas de datos (Excel) con los cambios en localidades, diferencias en la proyecciones y modificaciones mensuales a nivel localidad y estados, pero son esfuerzos que no se documentan en los marcos legales ni como parte de la operación (Salcedo, 2013). El Director de Planeación y Administración del Padrón subrayó que no hay evaluación específica sobre el SAP.

En cuanto al SINOS, no se encontró información sobre mecanismos de seguimiento, en entrevista con quien fuera Director General de Procesos y Tecnología de la CNPSS, Gabriel Massé (2013), se observaron presentaciones Power Point con el nivel de avance en la toma de huellas digitales y la Consulta Segura (hay desfase, el registro de huellas tenía un reporte de 8 millones, no hay dato de la fecha). Estas presentaciones sólo contienen cifras generales, no detallan su desempeño y nuevamente son esfuerzos individuales y aislados.

En la valoración, las características de la información resultan de gran relevancia para el SAP y el SINOS, por su relación con el financiamiento del gobierno federal a las entidades. Ambos cubren el requerimiento de proporcionar información útil. El SAP sirve de base para calcular la contribución federal por número de afiliados y es el instrumento medular del proceso de afiliación y financiamiento. El SINOS robustece la relación nominal de beneficiarios con la identificación unívoca de los asegurados y provee información epidemiológica, que no estaba disponible.

En cuanto a la validez, la información del SAP recibe 0.5, pues, aunque hay procesos definidos para validar la información, estos no son suficientes para garantizar su veracidad y coherencia interna. El SAP (software) cuenta con procesos integrados (aplicaciones) para una validación inicial en la base estatal de cada REPSS (folios duplicados, homonimias, aportación familiar

correcta, que las familias estén referidas a una unidad médica, que las familias pertenezcan a una localidad del catálogo del SAP, concilian las cifras de familias incorporadas en los MAO con la cifra estatal) y para una segunda validación de la base nacional por la CNPSS (cadenas de campos y validación de la CURP).

No obstante, la validez de los datos del SAP implica atender el proceso de afiliación y reafiliación, es decir, no sólo el sistema de información y las aplicaciones internas de validación, sino el proceso en conjunto. De esta forma, se identifican debilidades:

(i) Del diseño del proceso y la ficha de registro. La afiliación al SPSS es voluntaria, la información que el titular de la familia brinda en la CECASOEH es de buena fe, no hay comprobación de los datos sobre el perfil socioeconómico de los asegurados; a lo que se suma la ausencia de una base de datos única del sistema de salud en México que impide conocer las coincidencias –que una persona esté afiliada al SPSS, al IMSS o al ISSSTE al mismo tiempo.

(ii) Evaluaciones alertan sobre alteraciones al padrón.<sup>139</sup> El padrón no funciona en tiempo real, ni incorpora información de otras instituciones. También se identifica la posibilidad de alteraciones al SAP, domicilios falsos, errores de captura de los datos, ampliación artificial de la base de datos de los afiliados, aunque se supone que la Comisión revisa aleatoriamente los expedientes (Aguilera y Quintana, 2012). Salcedo (2013) reconoce que no hay evaluaciones que corroboren la existencia de los expedientes integrados en los MAO, hay población que no cuenta con la documentación solicitada (CURP o acta de nacimiento), además, indicó que 95 por ciento de los afiliados tienen el campo de la CURP, pero solo 80 por ciento de esta información se encuentra validada. La

---

<sup>139</sup> En el Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2009-2010 entre los aspectos susceptibles de mejora se encuentra la posibilidad de alteraciones al padrón de beneficiarios, del cual se reportó un avance del 50%, señalando que se concluyó el SAP (CONEVAL, 2010b). En la EED 2010-2011 se reportó que el Programa implementó mejoras en sus sistemas de información que reducen los tiempos de notificación, validación y pago de casos, lo cual incrementa la eficiencia en la gestión y disminuye los tiempos de la transferencia de los recursos a las entidades (CONEVAL, 2011).

validación de la CURP se realiza en coordinación operativa (por acuerdo informal, no hay documentos) con la RENAPO, de la Secretaría de Gobernación, quien a su vez admite problemas con la CURP, pues no es un identificador único robusto, por ejemplo, hay más CURPs que mexicanos.

En cuanto a la actualización de la información, la *Ley General de Salud* indica que los REPS administran y actualizan el padrón de beneficiarios; los *Lineamientos de afiliación* (2011) indican que hay actualización cada tres meses, aunque ahora se realiza de manera mensual y se pretende que sea semanal. La reafiliación de los beneficiarios no contributivos es automática durante tres años, después se aplica otra CECASOEH. En otras palabras, hay claridad en los tiempos y en las responsabilidades para la actualización de los datos del SAP. De la facilidad de registro de la información, las evaluaciones indican que como la CECASOEH es un instrumento estandarizado (la CNPSS establece los campos y los módulos de información), y con ayuda de las capacitaciones, se ha convertido en un instrumento sencillo, aunque se reconocen problemas de captura.

Por su parte, una de las potencialidades del Sistema Nominal en Salud es la validez de la información de su módulo de registro biométrico, la posibilidad de alteración del registro es baja, pues requiere la toma de huellas dactilares, además, se siguen estándares técnicos para la calidad de la imagen. Por ello, el SINOS obtiene 1 en esta característica, aunque se reconoce que el tamiz tiene debilidades, como la autodeclaración de conocimiento de alguna enfermedad (se considera un *proxy* para la identificación de factores de riesgo), pero se confrontan con otros indicadores robustos: peso, dimensión de la cintura, glucosa y presión.

A pesar de estas salvedades, SINOS es un sistema de información con un nivel alto de validez de los datos, el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) tiene comisionada una evaluación del SINOS en beneficiarios de Oportunidades que contempla el control de calidad de los datos recolectados. En entrevista con uno de los investigadores del INSP que realizará el estudio,

Emanuel Orozco (2013), se conoció que hay un primer reporte técnico sobre los aspectos susceptibles de mejora; sin embargo, no se pudo tener acceso al documento.

La validez y utilidad de la información del SINOS es positiva, dicha aseveración se respalda con el trabajo de Henderson (2012), quien expone las potencialidades de los datos del tamiz para el conocimiento del contexto epidemiológico de la población mexicana y para la planeación, diseño de política y asignación de recursos.<sup>140</sup>

Sobre la actualización de la información y la facilidad de registro de los datos, al SINOS se le asigna 0.5 en cada característica. No hay especificaciones para la actualización del tamiz médico, de hecho, el módulo de seguimiento médico se suspendió; el registro biométrico propiamente no requiere de actualización, pero sí el módulo con la información precargada de los asegurados (del SAP): bajas, defunciones, cambios de domicilios. De la facilidad de registro, Orozco (2013) señaló que el tamiz se asume una aplicación amigable, pero hay personal médico que no tiene habilidades digitales y resulta complicado, además hay un debate de quién debe tomar las huellas y quién aplicar el tamiz (médico, enfermero o capturista). Se considera como debilidad del sistema que el registro de la información médica no resulta fácil, pues exige el conocimiento del lenguaje sanitario especializado.

En resumen, a partir de lo anterior, se aprecia que, en la dimensión *estructura y rasgos de la información*, ambos sistemas de la CNPSS cubren las principales características que la literatura y las buenas prácticas recomiendan para el diseño de sistemas de información de la política social en contextos descentralizados. De las características de la información (validez, veracidad, calidad y utilidad), a pesar de que la valoración es un primer acercamiento, es posible apreciar que hay debilidades y se requieren más estudios, pues no sólo implica el sistema de información en sí, sino

---

<sup>140</sup> Por ejemplo, si los datos del tamizaje se cruzan con información socioeconómica y se georrefencian, las inversiones en salud serían focalizadas y con objetivos precisos.

los proceso en los que el SAP y el SINOS se introducen, esto para conocer con precisión las condiciones en los que se recolectan, capturan, validan, consolidan y resguardan los datos en las entidades.

**Cuadro 3. Estructura y rasgos de la información.**

<b>Dimensión</b>	<b>Recomendación</b>	<b>SAP</b>	<b>SINOS</b>
<b>Estructura y rasgos de la información</b>	Arquitectura del sistema (versión final): Macroproyecto, que garantiza integración de la información (capilaridad)	1	1
	Ficha de registro centralizada con espacios de diálogo	0.5	1
	Informes definidos centralmente, elaborados localmente	1	0.5
	Estructura. Módulo de Monitoreo y Evaluación	0	0
	Información útil	1	1
	Información veraz y válida	0.5	1
	Información actual	1	0.5
	Información de fácil registro	1	0.5
	<b>Subtotal</b>	6	5.5

**Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

### **2.4.3. Identificación y acceso**

A continuación se valora al SAP y al SINOS en la dimensión de *identificación y acceso*, la cual incluye la presencia de claves únicas de identificación de los beneficiarios y de los usuarios del sistema de información, el acceso escalonado a los datos y canales para resolver dudas, problemas técnicos y de contenido (cuadro 4).

El SINOS tiene precargados los registros del SAP, por lo que los beneficiarios cuentan con una clave única asignada en el sistema que es el folio de afiliación de la familia, generado al

momento de su incorporación (con un indicador por individuo). A esto se suma el registro de huellas digitales de los beneficiarios mayores de 10 años, cumpliendo así el objetivo de su creación: robustecer la base de datos del SAP. El registro biométrico funge como un identificador único y válido de cada asegurado.

El SAP no cumple en su totalidad con esta característica. La captura de la cédula de registro del beneficiarios genera un folio de identificación de la familia con un indicador por cada miembro; asimismo, se genera un número de políza una vez que la CNPSS consolidó la base de datos nacional; sin embargo, la identificación de cada individuo, incluso la certeza de su existencia, se enfrenta con la debilidad de la ausencia de una clave única de identificación de los mexicanos. La CURP no resulta útil por varias razones: no hay cobertura del total de la población, es una identificación sin fotografía o referencias físicas de los sujetos, la Secretaría de Gobernación no garantiza que haya una clave asignada por individuo, de hecho hay más CURPs que mexicanos, lo que evidentemente implica duplicidades (Salcedo, 2013).

La CNPSS realiza la validación del SAP con la CURP mediante cadenas de datos (nombre, apellidos y localidad), con la base de datos de RENAPO. Únicamente 80 por ciento de las CURPs están validadas con cinco niveles de seguridad cadenas de datos, el resto no (Salcedo, 2013). En este contexto nace el SINOS-Consulta Segura: se diseñó para que los registros biométricos garanticen la existencia del individuo y su unicidad.

Con respecto a las claves de acceso para que los alimentadores ingresen a los sistemas de información, tanto el SAP como el SINOS requieren de ellas. La Dirección de Procesos Tecnológicos y la Dirección de Afiliación y Operación de la CNPSS asigna las claves de usuarios y contraseña. En este trabajo se reconoce que no se localizó información sobre la seguridad de los catálogos de usuarios, es decir, un registro de quiénes cuentan con acceso al SAP y al SINOS.

Las recomendaciones teóricas y las buenas prácticas sugieren que las claves de acceso se vinculen a permisos para consultar y usar los datos contenidos en el sistema, es decir, que a partir del tipo de usuario y la clave de ingreso se tenga acceso a determinada información de los sistemas de manera escalonada. En el caso del SAP, los MAO y los REPSS tienen acceso a la información que les corresponde territorialmente, mientras la CNPSS tiene acceso a la base de datos nacional. Asimismo, Salcedo (2013), sin especificar con cuáles ni para qué, señaló que se comparten campos con otras dependencias que las solicitan. El SAP cumple con la característica de compartir información entre niveles, aunque no hay experiencias registradas a nivel municipal como con el Cadastro Único en Brasil, el cual puede ser un referente para la implementación futura de acceso escalonado, por ejemplo, para las unidades médicas.

En el SINOS, las claves de acceso únicamente se utilizan para capturar el registro biométrico y los factores de riesgo, la información que se agrega se encripta, lo cual es un mecanismo de protección derivado del modelo de flujo de información que se implementó (el software *stand alone* con los protocolos físicos de consolidación nacional). Esta decisión implica que no se cumple una de las promesas del proyecto: que las unidades médicas, jurisdicciones, municipios y estados tuvieran conocimiento de los factores de riesgo epidemiológicos.

Carreón y coautores (2010) indican que tampoco hay criterio, instrumento, lineamiento o acción alguna que permita analizar la información para generar el perfil epidemiológico de una población particular o para optimizar la orientación de los recursos transferidos a los estados. En otras palabras, no se han logrado generar, con base en el SINOS, reportes individuales ni por niveles. Orozco (2013), investigador del INSP, sostuvo que las unidades de captura, principalmente los centros de primer nivel de atención, se quejan de la falta de retroalimentación: no hay información compartida ni informes ni reportes que les permita aprovechar los datos médicos. La CNPSS, en contraste, tiene acceso total a los datos.

**Cuadro 4. Identificación y acceso**

Dimensión	Recomendación	SAP	SINOS
<b>Identificación y acceso</b>	Clave unívoca de identificación beneficiarios	0.5	1
	Clave de acceso al SSII	1	1
	Acceso escalonado	1	0.5
	Comparten datos en agregado entre niveles	1	0
	Acceso a resolución de problemas y dudas (contenido y técnicas)	1	0
	<b>Subtotal</b>	<b>4.5</b>	<b>2.5</b>

**Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

Del apoyo a los operadores para dudas, problemas o dificultades con el sistema de información, sólo el SAP estipula en los lineamientos que los operadores recibirán el apoyo, las actualizaciones y las capacitaciones necesarias por parte de la CNPSS y los REPSS. El SINOS, ante la ausencia de documentos normativos, no tiene claridad sobre la tarea. Massé (2013) relató que la CNPSS, a través de su oficina, la Dirección General de Proceso Tecnológicos, supervisaba las incidencias, pero más en atención al procesos de diseño que como mecanismos de atención técnica establecido.

Así, en síntesis, en la dimensión *identificación y acceso* el SAP tiene un mejor desempeño, pues goza de claridad sobre el acceso escalonado a los datos y tiene definidos los procesos de asistencia técnica y de contenido, su punto débil es la ausencia de una clave robusta de identificación de los afiliados. El SINOS presenta una clave robusta, pero no cuenta con acceso a los datos de manera escalonada, el gobierno federal no comparte la información con los otros niveles y no se definieron las acciones de asistencia técnica o para resolver dudas del contenido del sistema.

#### 3.4.4. Recursos

La cuarta dimensión incluye cinco aspectos como mínimos necesarios para que los sistemas de información tengan un buen desempeño y propicien la efectividad de las políticas o programas sociales en los que están inmersos (cuadro 5). En términos generales, la valoración es mejor para el SAP (una explicación puede ser su tiempo de implementación y su relevancia en la operación del SPSS) en contraste con el SINOS que lleva dos años de implementado y no ha completado su normatividad.

El SAP y el SINOS cumplen con las características de diseño centralizado del software<sup>141</sup> y hardware (la infraestructura para operar) se adquiere mediante alianzas con los estados, lo cual es una de las ventajas de la implementación y operación descentralizada de los sistemas. En el caso del SAP, la infraestructura se compra con los gastos operativos del programa, lo cuales son en su mayoría federales.

En el SINOS, la adquisición de equipo (tanto de cómputo como médico; por ejemplo, las básculas) fue parte de las negociaciones de la CNPSS con las autoridades estatales, así, se ofreció flexibilizar la proporción de gastos operativos del SPSS (el 4%) para adquirir los recursos físicos e instalarlos en los centros de primer nivel de atención. El Director General de Procesos y Tecnología (hasta 2012) señaló que, para 2013, con base en los acuerdos y las metas programadas para el SINOS, la infraestructura podía considerarse cubierta (Massé, 2013). No obstante, Carreón y coautores (2010) exponen que la alianza del gobierno federal con los estados derivó en una serie

---

<sup>141</sup> La CNPSS diseñó el software de ambos sistemas de información. Para el SAP se contrató a una empresa para el desarrollo, pero siempre bajo la supervisión de la Comisión (Salcedo, 2013). En cuanto al SINOS, tanto el diseño como el desarrollo (programación informática) se realizó con personal de la Comisión, de la Dirección General de Procesos y Tecnología, pues las empresas privadas expusieron que no había en el mercado una aplicación con las características que la Comisión solicitaba: una combinación de entrada de datos offline y consolidación online (Massé, 2013).

de obstáculos para adquirir la infraestructura; por ejemplo, cada entidad tiene procesos de licitación distintos que amenazan la cobertura tecnológica, por ejemplo, por los desfases temporales y la calidad del equipo adquirido.

El software del SAP está disponible vía Internet o en CD y lo distribuye la CNPSS. Cada REPSS lo instala en sus ordenadores y en los módulos de afiliación y orientación para, después, concentrar la base de datos estatal y enviarla vía web a la Comisión; Salcedo (2013) indicó que la Comisión la solicita semanalmente. El software se diseñó con base en aplicaciones y programas comerciales (Oracle), al respecto el Director de Planeación y Administración del Padrón sostuvo que, con base en su experiencia, es mejor trabajar con software de licencia, pues con el de libre acceso no se cuenta con asistencia técnica cuando hay problemas y no hay responsables ante las fallas o errores de programación.

El caso del SINOS es distinto. Massé (2013) relató que la CNPSS se acercó con las empresas de software y sistemas de información en salud, ninguno cubría los requerimientos que el proyecto contemplaba: un software *offline* para las entidades federativas que pudiera integrarse posteriormente en una única base de datos nacional, con una estructura modular para el registro biométrico y el tamiz.

La Comisión, en consecuencia, adquirió una aplicación comercial para las huellas dactilares y desarrolló su propio software para el tamiz, lo cual aseguraba la posibilidad de modificarlo de acuerdo a sus necesidades, así se evitó el pago de licencias y problemas de compatibilidad. La aplicación es *stand-alone*<sup>142</sup> y puede instalarse en computadoras con sistema operativo Windows XP o posterior. Este esquema tiene la ventaja de que sólo es necesario establecer infraestructura informática mínima (computadora, impresora y lector de huella digital) en el primer nivel de

---

<sup>142</sup> Es decir, el sistema opera de forma independiente en cada ordenador, sin necesidad de conexión a Internet.

atención médica y la desventaja es que son necesarios protocolos físicos<sup>143</sup> para consolidar la información. La decisión implicó que la CNPSS definiera los estándares que los equipos (hardware) debían tener para garantizar la compatibilidad de las bases de datos.

La dimensión *recursos* incluye como práctica recomendada claridad sobre el personal que alimenta a los SIS y quién lo capacita. En el caso del SAP, los *Lineamientos para la afiliación, operación e integración del padrón* (2011) y el *Manual de Afiliación y Operación* (2010) señalan que los módulos de afiliación y orientación deben contar con capturistas supervisados por los REPSS para alimentar y operar el sistema. En el SINOS, la CNPSS no definió los perfiles del personal responsable de la operación, pero la CNPSS sugiere que la Consulta Segura se realice con personal médico (médicos, enfermeros y paramédicos, incluso promotores de salud), además, debe señalarse que hubo debate de quién debía tomar las huellas dactilares, al final se decidió por capturistas contratados.

En síntesis, se identifica que el SAP cuenta con personal asignado para recolectar y capturar los datos; mientras el SINOS presenta serias complicaciones sobre el personal designado para el tamizaje (carga de trabajo del personal médico, sindicatos y falta de habilidades tecnológicas para operar el sistema). La ambigüedad normativa de SINOS implicó que su operación y seguimiento recayera en los jefes de jurisdicción y en los directores de las unidades de salud, si bien esto resulta positivo para la promoción de coordinación entre actores de distintos ámbitos, también es fuente de retos, como la posibilidad de rechazo explícito de implementar la estrategia Consulta Segura-SINOS.

---

<sup>143</sup> Los protocolos físicos son procesos de traslado físico de los datos encriptados del SINOS. Es decir, la información del registro biométrico y del tamiz se archiva digitalmente en las computadoras con el software *stand-alone*, no es posible su envío por Internet, así, fue necesario diseñar rutas para el traslado de los datos de las localidades a la Comisión, con la posibilidad de pérdida de los datos (se trataban de unidades de almacenamiento físicos (pen-drives) y con los retos de recolectar información desde territorios de difícil acceso.

Otra característica que incide en la efectividad de los sistemas de información es la capacitación del personal que los opera. El SAP presenta problemas en su desempeño, por lo cual, en 2010, la CNPSS emitió el *Manual de Afiliación y Operación*, documento interno que distribuye la CNPSS a los REPSS y tiene como objetivo estandarizar el proceso de afiliación. Ese mismo año se implementó el Módulo de Capacitación del SPSS para el personal que tiene contacto directo con el Seguro Popular (CONEVAL, 2011). En otras palabras, actualmente se identifica un esfuerzo coordinado entre el gobierno federal y las autoridades estatales para la capacitación en el uso del SAP.

En cuanto al SINOS, la planeación de la capacitación del personal se definió en la negociación (estrategia 32x32) entre el centro y los estados, pero no hay documentos formales<sup>144</sup> que indiquen con claridad quién es el responsable. La CNPSS proveyó recursos para la instalación, el uso del sistema y los aspectos técnicos, y cubría los viáticos del personal instructor. Las fechas, la logística y los gastos (gobierno estatal) se acuerdan entre el coordinador del estado en la CNPSS con el titular del REPSS. La capacitación inicial consistió en dos días de sesiones teórico-prácticas. Con respecto a la elaboración de manuales para los operadores, no se desarrollaron para el SINOS.

Finalmente, la valoración en cuanto a diseñar y establecer incentivos para usar el sistema, validar y actualizar la información, el SAP tiene como fortaleza que, según la normatividad, sus datos son la fuente para calcular y detonar el financiamiento que el gobierno federal asigna a cada una de las entidades federativas y al Distrito Federal.<sup>145</sup> Si bien el diseño del SPSS motiva el uso

---

<sup>144</sup> Carreón y coautores (2010) exponen que el proyecto no era obligatorio para los estados; cada uno decidió si participaba o no, pues no había recursos económicos extras para la compra de equipo, la contratación de personal y el financiamiento de los gastos corrientes. Se trató de negociaciones de la CNPSS, persuasión ante la posibilidad de cambio de la normatividad, una estrategia de Vinculación Directiva (contacto, presentación, valoración estatal y reunión). La capacitación varió con base en el alcance geográfico y administrativo del proyecto estatal.

<sup>145</sup> Esto se estipula en el Reglamento de la Ley en Materia de Protección Social en Salud y el Acuerdo de Coordinación que se firma con cada entidad federativa.

del SAP al vincular la afiliación al presupuesto, esto puede resultar un incentivo perverso, pues los REPSS tienen “motivos” para alterar el padrón y obtener transferencias federales más altas.

Además, no se identificaron incentivos para que los REPSS validen la información que ingresan al sistema, en otras palabras, no hay motivación para garantizar la veracidad de la información contenida en el SAP. La CNPSS tiene la responsabilidad de auditar la conformación de la base de datos estatal y de los expedientes físicos de los afiliados, pero esto no se ha traducido en procesos para realizar la auditoría. Por lo anterior, se asigna 0.5 al SAP en relación a los incentivos.

El caso del SINOS es distinto, ya que no se identifican incentivos formales (normativos)<sup>146</sup> para usarlo o implementarlo,<sup>147</sup> pese a que, en los *Lineamientos* (2011), se asentó como parte del proceso de afiliación al SPSS. A pesar de las fortalezas en el diseño del software, que brindan alta validez a los datos contenidos (registro biométrico y criterios de riesgo), hay una implementación heterogénea entre los estados con avances muy desiguales en la aplicación de las huellas y de la consulta segura. Además, hay entidades que no reportan los avances del proyecto (Carreón *et al.*, 2010), y no hay estudios, disponibles públicamente, que muestren las condiciones de uso del sistema. García Junco (2013) reconoce que faltó tiempo para “institucionalizarlo”; en palabras de Carreón y Guijarro (2013) su uso “no es vinculante”, pues la decisión de implementarlo no afecta la política, ni la asignación de recursos a las entidades subnacionales ni hay penalizaciones. Por esto, a la característica de incentivos del SINOS se le asigna 0 en la valoración.

---

<sup>146</sup> Habría que interpretar el marco legal del SPSS, pues las transferencias económicas se calculan con el *Padrón*, que de manera estricta es el SAP, ¿cómo se interpreta que el SINOS se define como un componente de éste?.

<sup>147</sup> En un documento estatal se leen las promesas, que podrían considerarse incentivos informales o externalidades para la implementación, que el comisionado García Junco (2010-2012) exponía al momento de la negociación con las entidades: contar con un diagnóstico de su población, detectar los factores de riesgo, fortalecer los mecanismos para abasto de medicamentos, contar con equipo informático de punta en cada consultorio de la red estatal de salud, brindar conexión a Internet, simplificar y agilizar los trámites para el acceso a los Servicios de Salud por la huella digital y promover mejoras en la calidad de los servicios (Gobierno de Aguascalientes, 2011).

**Cuadro 5. Recursos**

Dimensión	Recomendación	SAP	SINOS
Recursos	Hardware (alianzas)	1	1
	Software (centro)	1	1
	RRHH	1	0.5
	Capacitación	1	0.5
	Incentivos	0.5	0
	<b>Subtotal</b>		4.5

**Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

Los indicadores propuestos muestran que el SAP, con respecto al SINOS, tiene un mejor desempeño en la dimensión de *recursos* en dos fases identificadas: (i) la que corresponde a asegurar la infraestructura tecnológica (hardware y software) y (ii) sobre el uso de ésta, quién, cómo aprenden y las motivaciones para realizar la tarea.

### 3.4.5. Modelo de gestión

Con respecto a quién diseña, consolida y alimenta los sistemas de información, tanto el SAP como el SINOS presentan varias características de éxito (cuadro 6).

El centro diseñó los proyectos y son su responsabilidad, es decir, son proyectos bajo la dirección del gobierno federal. Así, según los *Lineamientos para la afiliación, operación, integración del Padrón Nacional de Beneficiarios* (2011), la unidad encargada es la CNPSS. El SAP es responsabilidad de la Dirección General de Afiliación y Operación, y tiene soporte de la Dirección General de Procesos y Tecnología; consolidan la base de datos nacional mensualmente. El SINOS, en cambio, no es responsabilidad de alguna dirección u área específicas, en su momento

lo impulsó la Dirección General de Procesos y Tecnología (Gabriel Massé) y el Comisionado (David García, 2010-2012), pero no se indicó ni la periodicidad para su consolidación.<sup>148</sup>

En ambos casos los servidores están subrogados, es decir, quienes gestionan y consolidan las bases de datos nacionales son entes privados bajo la supervisión de la CNPSS. La literatura sugiere delegar esta tarea, sobre todo, contratar a un tercero privado para la gestión del sistema, pues así se evita que la institución pública experimente dinámicas de obsolescencia técnica, es decir, la necesidad de actualizar de manera constante la infraestructura.

El caso de Brasil brinda evidencia a favor de una opción intermedia, el Banco Federal Caixa Económica, empresa pública del gobierno federal brasileño, se contrata como privado para gestionar el Cadastro Único de *Bolsa Família*. En el caso de Seguro Popular, el Director de Planeación y Administración del Padrón expone que la gestión por privados es una debilidad, pues los datos se resguardan por empresas y no por la institución pública; su postura es que en un futuro la CNPSS adquiera la infraestructura necesaria y los servidores para la gestión del SAP. Se recomienda realizar un estudio sobre la posibilidad de identificar y contratar a una institución pública como en el caso brasileño.

El SAP y el SINOS también cumplen con la buena práctica de operación descentralizada; se alimentan a nivel estatal. Los REPSS, mediante unidades fijas y móviles (Módulos de Afiliación y Orientación), realizan el proceso de afiliación y reafiliación, es decir, la recolección, captura, validación y consolidación de los datos de la CECASOEH en el SAP,<sup>149</sup> además integran un

---

<sup>148</sup> La reforma de 2011 a los lineamientos establece que, “Los Regímenes Estatales a través de sus áreas de administración del padrón, remitirán su base de datos previamente validada de forma mensual, mediante conexión en línea a la Dirección General de Afiliación y Operación. La información biométrica y la referente a la Consulta Segura, será enviada a la Comisión conforme a las disposiciones que la misma emita como criterios o lineamientos de operación” (SSA, 2011).

<sup>149</sup> La Dirección General de Información en Salud (DGIS) de la Secretaría de Salud estima la población susceptible de ser afiliada con base en el Censo General de Población y Vivienda del 2005 del INEGI.

expediente físico por cada familia (identificación oficial del titular, comprobante de domicilio, la CURP o el acta de nacimiento).

Dada la operación descentralizada, el proceso de afiliación y la conformación del expediente pueden tener variaciones entre las entidades, por ejemplo, si se promociona la afiliación mediante brigadas móviles, si el expediente físico está en un único repositorio o distribuido en distintos archivos (sedes) de la entidad, si el SAP estatal se valida sólo con las herramientas informáticas integradas al software federal o hay otros desarrollos locales y, además, puede variar la periodicidad del respaldo de la base de datos.

La heterogeneidad de la implementación en las entidades implica que si se quiere validar la información, los procesos de consolidación y la validación del SAP, la CNPSS requiere estrategias definidas para evaluar y supervisar, tareas que, actualmente, no se identifica que se realicen. Así, los REPSS envían mensualmente vía Internet la base de datos estatal a la Comisión, quien la valida nuevamente y comunica los errores para su corrección.

En el caso de SINOS, los lineamientos no son claros sobre el proceso de consolidación de la base de datos estatal ni nacional, aunque el esquema de operación descentralizada se estipuló con claridad. El SINOS no se conecta a la CNPSS vía Internet, los REPSS realizan la consolidación estatal con apoyo del personal de la jurisdicción sanitaria y las unidades de atención,<sup>150</sup> para ello, se diseñaron protocolos de recolección presencial de los datos de la información encriptada, la temporalidad no se indica en los *Lineamientos* (2011), de hecho, el documento establece que la Comisión debió emitir las reglas o criterios correspondientes, lo cual no ha sucedido. Orozco (2013), investigador del INSP, señaló que los protocolos de recolección física conllevan retos en

---

<sup>150</sup> La colaboración del personal de las jurisdicciones médicas y las unidades de atención se considera un acto voluntario, pues no hay marco jurídico que les asigne responsabilidad alguna en relación al SINOS; fue un resultado de las negociaciones del ex Comisionado (David García, 2010-2012) con las autoridades estatales y los REPSS.

los tiempos y las distancias, qué hacer ante el extravío de la información y la compra de tecnología para almacenar y trasladar las grandes cantidades de datos a la CNPSS.

Carreón y coautores (2010) exponen que la implementación descentralizada implica, en campo, además, un proceso de alimentación del SINOS heterogéneo, con múltiples tácticas. Hay entidades que organizan campañas de registro proactivas, otras esperan a los afiliados en módulos contiguos al del SAP (campañas receptivas), en algunas unidades subnacionales el registro biométrico y tamizaje se toma el mismo día, en el mismo lugar (acción sincrónica), otras lo hacen en tiempos distintos (acción diacrónica) y, hay estados que afilian al Seguro Popular, toman el registro biométrico y la Consulta Segura al mismo tiempo (acción denominada doble fila).

Una fortaleza del SAP y del SINOS es que la recolección de la información se realiza en centros de primer nivel de atención, pues la literatura sobre los SIS sostiene que son el punto de contacto de la población con los servicios médicos públicos y, además, la literatura sobre descentralización afirma que el nivel local tiene la ventaja de estar mejor informado de su población. Al respecto, debe tenerse en cuenta que tanto la afiliación como la aplicación del SINOS son ejercicios voluntarios.

**Cuadro 6. Modelo de gestión**

Dimensión	Recomendación	SAP	SINOS
<b>Modelo de gestión</b>	Diseño centralizado	1	1
	Gestión privada	1	1
	Operación descentralizada	1	1
	<b>Subtotal</b>	3	3

**Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

### 3.5. Consideraciones finales

El capítulo muestra que los sistemas de información en el ámbito de salud, en comparación con aquellos de programas educativos o de combate a la pobreza, se estudian de manera más extensa en la literatura, es decir, se trata de un subcampo de estudio de los sistemas en la política social relativamente consolidado. Así, la sistematización informática en salud, se sugiere, responde a los retos que enfrentan los sistemas sanitarios: acceso, eficacia, eficiencia, calidad, seguridad, generación de conocimiento, impacto en la economía e integración (González *et al.*, 2012). De ahí, una primera conclusión, acaso obvia, es que los SIS se encuentran condicionados por la naturaleza del sector salud.

De esta forma, pese a que, numerosos autores, señalan los beneficios de los SSII en distintas áreas de la política de salud<sup>151</sup> en México, no se identifican grandes esfuerzos del sector público para consolidar una red de sistemas de información en salud que mejore la provisión de los servicios sanitarios. Además, la revisión documental deja entrever la escasez de estudios sobre los SIS en México, tanto que analicen su desempeño como su incidencia en la efectividad de las intervenciones sanitarias.

Un hallazgo crucial es que la literatura revela una estrecha relación entre los sistemas de información y el gasto social en salud: por la inversión para su diseño e implementación, y como medios instrumentales que brindan evidencia para distribuir el presupuesto. La valoración de los dos sistemas de la CNPSS, el Sistema de Administración del Padrón (SAP) y el Sistema Nominal de Salud (SINOS), se realiza considerando que determinan la transferencia de recursos económicos federales a las entidades. Ambos sistemas tienen objetivos vinculados al cálculo del financiamiento

---

<sup>151</sup> Por ejemplo, la OMS promueve su introducción en el ámbito administrativo, médico, epidemiológico y de política pública, entre otros.

federal del Seguro Popular: el SINOS es, por normatividad, parte del proceso de afiliación y componente del SAP, aunque en la práctica su implementación no afecta el cálculo presupuestario.

De este modo, en este capítulo se presentó una primera valoración de los sistemas con base en las cinco dimensiones propuestas en el supuesto general de la tesis. El capítulo pone a prueba la guía de características propuesta para incrementar la efectividad de los SSII que se derivó de la revisión del estado del arte de los sistemas de información en política social (capítulo 1) y de los casos del Cadastro Único y el SIPEC (capítulo 2).

Con esta valoración es posible afirmar que la guía (anexo 2) es un instrumento inicial funcional para valorar el desempeño de los sistemas de información. Las características que incluye la guía permiten identificar fortalezas y debilidades y, por lo tanto, ofrecer recomendaciones que se presentan en las conclusiones.

La valoración del SAP y del SINOS brinda evidencia sobre la hipótesis de la tesis en cuanto a la importancia de que los sistemas de información cuenten con ciertas características, como mínimos necesarios, para propiciar una mayor efectividad de las políticas y de estos como instrumentos de coordinación intergubernamental.

Para que los sistemas de la CNPSS funcionen de manera efectiva se recomienda un diseño centralizado, operación (alimentación) descentralizada y, analizar y valorar opciones pertinentes para que la consolidación de las bases de datos nacionales se delegue a alguna institución pública: como el caso del Cadastro único de Brasil, es decir, que no sea tarea de la dependencia responsable de la política sanitaria, pero que no se contrate a una institución privada. Además, se requiere diseñar incentivos para usar y validar la información; es imprescindible consolidar una clave de identificación robusta de los afiliados y, finalmente, realizar un análisis del marco normativo de ambos sistemas de información para garantizar su continuidad y consolidar sus instrumentos, de otro modo, su desarrollo es temporal y sujeto a la dinámica de los cambios políticos.

Sumado a lo anterior, el marco legal es relevante porque influye en el resto de las dimensiones. El SINOS tiene un menor puntaje por la falta de documentos normativos que precisen las responsabilidades, sobre los recursos y el acceso a los datos. En conclusión, si bien el SINOS es una herramienta con varias ventajas y utilidades para el sistema público sanitario, en la actualidad no se ha traducido en un desarrollo sólido (cuadro 7).

El capítulo concluye reconociendo que en materia de sistemas de información en salud México tienen grandes retos: unificar los registros sanitarios públicos, identificar los usuarios y la ausencia de información nacional robusta sobre el ámbito de salud a nivel nacional. En el caso concreto del SPSS, se requieren más estudios detallados sobre los procesos operativos y los instrumentos de sistematización de la información. Por ejemplo, no se atendió al Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos, que con información sistematizada puede mejorar de manera muy significativa el seguimiento de los casos, el pago de los servicios a los prestadores e, incluso, permita estimar las necesidades estatales y distribuir los recursos antes y no después de la intervención médica. En otras palabras, hay vetas de investigación que es necesario seguir explorando.

**Cuadro 6. Valoración del SAP y del SINOS**

	Dimensión	Sistema de Administración del Padrón	Sistema Nominal en Salud
<b>Subtotal</b>	Marco legal y regulación	3	0.5
	Estructura y rasgos de la información	6	5.5
	Identificación y acceso	4.5	2.5
	Recursos	4.5	3
	Modelo de gestión	3	3
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>14.5</b>

**Elaborado por el autor a partir de la bibliografía de este capítulo.**

En seguida se presentan las conclusiones de la tesis, los principales hallazgos y algunas recomendaciones para los sistemas de información del SPSS, tomando en cuenta las buenas prácticas expuestas en los capítulos anteriores y, desde luego, considerando las fortalezas y las debilidades que identifiqué en la valoración inicial que se ofrece en este capítulo.

## Conclusiones generales

Los cambios de la política social en la década de los ochenta, aunados a los suscitados en el marco de la reforma del Estado, implicaron ajustes de diversa índole en la entrega de bienes y servicios por parte de los gobiernos a la población. El gasto social, siempre limitado, comenzaría a distribuirse bajo paradigmas de focalización, seguimiento e identificación de los beneficiarios mediante, por ejemplo, programas de transferencias condicionadas. La Nueva Gestión Pública, además, colocó a la efectividad y la eficacia como características del actuar gubernamental (Pardo, 2005).

De este modo, organizaciones internacionales, académicos, profesionales de la política pública y gobiernos recomendaron e impulsaron acciones para alcanzar los objetivos de la política social en los nuevos contextos. La descentralización, con sus variantes (Falleti, 2005), fue una de ellas, pues se suponía implicaría beneficios tanto para la sociedad en general como para los operadores de las políticas. No obstante, los procesos descentralizadores trajeron consigo una hechura e implementación más complejas, ante el aumento de los actores involucrados, además de la duplicidad y la incoordinación de los esfuerzos en la entrega de bienes y servicios sociales (Cabrero, 2007).

La coordinación intergubernamental (CIG), entonces, surge como parte de las reformas de segunda generación para alcanzar políticas públicas más efectivas en contextos descentralizados (Bouckaert, Peters y Verhoest, 2010), con apoyo de instrumentos para que los distintos actores cooperen y minimicen las duplicidades de las acciones gubernamentales. Los sistemas de información son uno de los mecanismos que, en teoría, propician la coordinación intergubernamental (Radin, 2003; Molina y Licha, 2005; Cabrero, 2007; Bouckaert, Peters y Verhoest, 2010).

A los sistemas de información (SSII) se les atribuyen diversas ventajas en el ámbito social (capítulo primero), por ejemplo, en México la actual titular de la Secretaría de Desarrollo Social (Rosario Robles) anunció, en octubre de 2013, la construcción de un sistema de información que soporte un padrón único de beneficiarios de toda la política social para que los programas lleguen a quienes realmente los necesitan, se transparente el manejo de los recursos asignados y se evite la discrecionalidad (Notimex, 10 de octubre de 2013).

Los SSII mantienen una estrecha relación con las políticas y el gasto sociales: son inversión en el rubro de la administración, pueden determinar las asignaciones financieras ya que ofrecen evidencia sobre los resultados de un programa o política, son instrumentos para la transparencia y la rendición de cuentas y, desde una perspectiva burocrática, son parte de la racionalización de los procesos operativos. Así, ya sea como instrumentos de CIG o como herramientas operativas, la literatura sugiere que los SSII tienen el potencial para incrementar la mejor efectividad de la política social, pero poco sabemos sobre qué características son necesarias para ello.

En el contexto de un crecimiento sostenido del gasto social de los gobiernos centrales en América Latina y ante el diagnóstico del uso heterogéneo y cada vez más extenso de los sistemas de información desde ámbitos públicos y privados, el tema de investigación de esta tesis resulta muy significativo.

El trabajo aporta evidencia que respalda la hipótesis general propuesta: los sistemas de información, ya sea como instrumentos de gestión o de coordinación, de programas y políticas sociales federales implementadas en contextos descentralizados requieren características específicas mínimas para lograr la consecución de los objetivos explícitos, es decir, ser efectivos.

Las características recomendadas se agrupan en cinco dimensiones (marco legal y regulación, estructura y rasgos de la información, identificación y acceso, recursos y, modelo de gestión). Estas características derivan de una revisión documental minuciosa, experiencias internacionales y las

mejores prácticas de dos casos (el Cadastro Único de *Bolsa Família* y el Sistema de Información del Programa Escuelas de Calidad de México). Estas particularidades sobre el diseño e implementación de los SSII se consideran buenas prácticas por su viabilidad como respuestas exitosas, su efecto positivo en los resultados, su posibilidad de replicación y su capacidad de ajustarse a contextos específicos.

Las dimensiones y las características constituyen una serie de decisiones y retos institucionales para el desarrollo de sistemas de información: qué respalda su creación, continuidad y uso, cómo se protegen los datos contenidos, cómo se estructura la información y qué rasgos tiene, cómo se comparte entre los usuarios, quién asegura la infraestructura necesaria, el personal que la utilizará y quién los capacitará y, quiénes son los responsables del diseño, consolidación y alimentación. Los SSII requieren de inversiones económicas, de personal, tiempo e infraestructura.

De tal modo, la guía derivada de la tesis constituye un instrumento que permite identificar fortalezas y debilidades en una primera aproximación para valorar el rendimiento efectivo de los SSII, para, entonces, realizar recomendaciones puntuales como en los casos del SAP y del SINOS de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud. Los criterios propuestos permiten que la introducción de SSII no sea bajo supuestos ni promesas, sino con base en evidencia.

Aun cuando se reconoce que el objeto de estudio de la investigación no es la relación causal directa entre los SSII y la efectividad de los programas o, de manera relacionada, la eficacia del uso del gasto social, los casos del Cadastro Único y el Sistema de Administración del Padrón, principalmente, revelan un efecto positivo de los sistemas de información sobre los resultados de los programas. Por ahora se comprobó la necesidad de ciertas características para un desempeño efectivo de los SSII, que, a su vez, puede traducirse en una mayor efectividad del programa o la política.

El estudio de los casos de Brasil y México, más otras referencias internacionales y, la valoración del SAP y del SINOS, sugieren que los SSII se encuentran inmersos en los procesos operativos de los programas y las políticas de protección social (educación, salud y combate a la pobreza) y proporcionan enormes ventajas administrativas si cumplen con ciertas características. La tesis documenta que es posible atribuirles la capacidad de reorientar el gasto social hacia necesidades específicas y relativamente precisas de la población, pues son mecanismos que ofrecen a los actores involucrados datos que pueden guiar el diseño, la implementación y la evaluación de las acciones gubernamentales.

Como se aprecia, la tesis se pensó para tener incidencia en la política pública, pues revela algunas de las implicaciones del uso de sistemas de información y sugiere la pertinencia de articularlos con estrategias organizacionales y, desde el diseño de la política social, para que no se desarrollen de manera aislada. Distintos programas, pese a su naturaleza y dimensión variada, comparten necesidades o requerimientos mínimos comunes; por ejemplo, la urgencia de una cédula de identificación social o poblacional única efectiva. En el caso mexicano, la CURP, bajo responsabilidad de la Secretaría de Gobernación, presenta varios problemas y no es útil como clave unívoca de identidad de los beneficiarios, no permite su seguimiento ni evita duplicidades.

A continuación se presentan los hallazgos por capítulo, pues para brindar evidencia a la hipótesis, el escrito se estructuró en una introducción y tres capítulos, cada uno de ellos con hallazgos concretos que abonan a la teoría y la práctica sobre el diseño e implementación de sistemas de información en la política social. Después se exponen los hallazgos generales de la tesis y se finaliza con las recomendaciones para el SAP y el SINOS de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud, a partir de la valoración realizada en el tercer capítulo.

En la introducción se estableció la pregunta de investigación y se formuló el problema: una laguna en la literatura sobre los criterios de éxito, las características necesarias o las buenas

prácticas que posibilitan que los SSII sean efectivos. Al respecto, se reconoce que la efectividad de los sistemas es un concepto polisémico y subjetivo, pero la noción de interés para la tesis es la que se refiere al logro de los objetivos explícitos de los sistemas (Indarte y Pazos, 2011).

La reforma del Estado, por un lado, introdujo ideas gerenciales a la administración pública y, por otro, promovió la descentralización. En este marco, los sistemas de información se presentaron como instrumentos que propician mayor efectividad en el campo de las políticas, pero no se indicó que características son necesarias para alcanzarla. La tesis contribuye a identificar las características específicas y sus potencialidades.

En el primer capítulo, una revisión detallada de la literatura con referencias a experiencias internacionales propone y describe las cinco dimensiones que aglutinan las características recomendadas. Se trata de un capítulo conceptual y del estado del arte donde se argumenta que a los SSII se les atribuyen funciones en razón de la naturaleza de la política social: para el monitoreo, la identificación y la focalización de beneficiarios, la georreferencia y el seguimiento.

Un hallazgo relevante es que, si bien los SSII de programas federales descentralizados tienen ventajas para el nivel local (principalmente administrativas), también retrasan otro tipo de transferencia de responsabilidades como la toma de decisiones. Es decir, los sistemas resultan ser instrumentos que apoyan la descentralización, pero mantienen la estructura jerárquica y el control desde el centro con la premisa de que información es poder. Por ello, un reto es el empoderamiento de los usuarios del sistema vinculado al acceso escalonado a los datos.

El segundo capítulo confirma la validez de las cinco dimensiones propuestas y subraya, que más allá del diseño, hay aspectos en la ejecución que deben tomarse en cuenta, por ejemplo, los incentivos. Los estudios sobre el Cadastro Único y el SIPEC atienden las buenas prácticas y centran la atención en lo que denominamos hitos de implementación (hechos o decisiones, según la revisión documental y las entrevistas, que mejoraron la efectividad de los sistemas de información)

mostrando que, a pesar de los criterios comunes, no hay un camino único para la construcción de SSII y para sistematizar los procesos de programas y políticas sociales.

Asimismo, se documenta el interés de organismos internacionales, como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, para incorporar sistemas de información en la política social. Las recomendaciones de estos organismos son atender los rasgos de la información de las bases de datos (su validez, actualidad, veracidad y facilidad de recolección y captura) y la instauración de un modelo de gestión mixto (diseño centralizado con consolidación y operación local).

El tercer capítulo se centra en la valoración del SAP y del SINOS, herramientas de la principal política de salud mexicana, el Seguro Popular. El capítulo sugiere que el estudio de los sistemas de información en salud, como subcampo, ha recibido mayor atención respecto a la introducción de sistemas en la política educativa o en el combate a la pobreza. Los tres hallazgos centrales del capítulo son:

(i) Los sistemas de información en salud se relacionan de manera estrecha con el gasto social de la política sanitaria. El SAP y el SINOS son los instrumentos para asignar y distribuir el presupuesto del SPSS entre las entidades federativas. La importancia de evaluarlos a detalles es porque, por un lado, los datos del Sistema de Administración del Padrón se convierten en recursos para las entidades federativas, por otro, el SINOS, en el diseño, se planeó para robustecer el cálculo del presupuesto distribuido, aunque, actualmente, no tiene efecto vinculante en la práctica.

(ii) La importancia del *marco legal* como dimensión específica con incidencia en el resto. El marco normativo tiene efecto sobre los rasgos de la información, en la definición de una clave de identificación para cada beneficiario, en la regulación sobre la protección y el blindaje de los datos. También, sobre los responsables de dotar de infraestructura, la capacitación para el uso de los sistemas y sobre la claridad en las responsabilidades de los actores involucrados. Una de las

debilidades del SINOS, en comparación al SAP, es la ausencia de soporte normativo que garantice la continuidad de su uso.

(iii) El pulpo informativo en la política social es una realidad que se exagera con los procesos de descentralización. La construcción de sistemas integrados únicos o mecanismos de interacción, para compartir las bases de datos y sortear las dificultades que implican su multiplicidad y heterogeneidad, es un desafío de la política en general. Ante este escenario, además de los aspectos formales que se establecen en las cinco dimensiones, la efectividad de los SSII requiere de una cultura de cooperación y colaboración para compartir información, y, en consecuencia, integrar la acción fragmentada y no coordinada de diversos programas sociales.

Esta investigación concluye que los SSII de programas sociales no son únicamente un asunto técnico, sino político-administrativo. Es decir, son un conjunto de acciones, procesos y recursos (materiales, organizacionales y humanos) inmersos en las etapas operativas y estratégicas que, al sistematizar ciertos datos, permiten alcanzar los objetivos explícitos de las acciones gubernamentales, así como la entrega de bienes y servicios sociales.

Es un asunto político porque los SSII están inmersos en dinámicas de poder donde el liderazgo, el compromiso y la voluntad política de los agentes y las instituciones son cruciales. Las entrevistas sugieren la importancia de estos aspectos aunque, como demandan otras estrategias metodológicas, se recomienda analizarlos en estudios futuros. Es un asunto administrativo por las características institucionales que se necesitan para un buen desempeño en los procesos operativos de los programas.

Po lo anterior, desde un enfoque amplio, si bien los SSII son medios instrumentales y no fines en sí mismos, deben considerarse como parte del diseño de las políticas y sus etapas y, por tanto, no delegarse a las oficinas de tecnologías o sistemas. Para ello, resulta útil concebirlas como sistemas: es decir, el conjunto integrado de recursos que interactúan entre sí y cumplen funciones

específicas (recolectan, almacenan, recuperan, procesan y comunican datos). Al mismo tiempo, sin embargo, se encuentran dentro de sistemas organizacionales más amplios (INDETEC,1996).

Para cerrar las conclusiones generales, es necesario reconocer que sistematizar los procesos no debe buscarse *per se*, introducir SSII requiere un análisis de los puntos susceptibles a sistematizarse, pues estas herramientas no garantizan la calidad de la entrega de bienes y servicios. Por ejemplo, el SIPEC muestra que la operación efectiva puede lograrse combinando métodos manuales de compilación, procesamiento y uso de datos con el uso de tecnologías.

Finalmente, la tesis se suma a la escasa literatura que busca entender cómo los sistemas de información pueden incorporarse de manera efectiva a la operación de programas descentralizados. No obstante, reconoce que hay mucho trabajo por hacer, se trata de un campo de estudio incipiente. Algunas vetas son la resistencia al uso y la apropiación de los sistemas, la subutilización de la información, la cultura organizacional, la innovación local, el entendimiento e identificación de los problemas y las necesidades que se buscan resolver con la sistematización tecnológica. En suma, el diagnóstico necesario para instaurar un SSII (Gallaher, 2005).

En cuanto a la hipótesis, el capítulo tercero brinda elementos para afirmar que el funcionamiento efectivo del SAP y del SINOS requiere de un análisis del marco normativo que respalda ambos sistemas de información para garantizar la continuidad y la consolidación de sus instrumentos, atender los rasgos de los datos contenidos (sobre todo su actualización y validez), además, es imprescindible consolidar una clave de identificación robusta de los afiliados, así como diseñar incentivos para el uso y la validación de información y, finalmente, mantener el modelo de gestión, que incluye el diseño centralizado y la alimentación descentralizada. En seguida se proponen algunas recomendaciones.

Sobre el *marco legal*, es imprescindible elaborar la normatividad que regule el funcionamiento y las responsabilidades del SINOS; también que algunos procesos de validación de la información del SAP se formalicen. Por ejemplo, hoy en día, el cruce con la base de datos del Registro Nacional de Población e Identificación Personal (RENAPO) de la Secretaría de Gobernación se realiza mediante “coordinación operativa”, en otras palabras, por acuerdo informal, sin respaldos formales documentales. Además, se recomienda asegurar la continuidad del SINOS, un primer paso es retomar las negociaciones pasadas con las entidades federativas, donde se combine el liderazgo y la voluntad política con la institucionalización normativa.

De la *estructura y rasgos de la información*. El diseño y el afianzamiento en la práctica de la interacción del SINOS con el SAP requieren un diagnóstico técnico-informático, sobre los procesos operativos del Seguro Popular y de la estrategia de prevención en salud con el fin de no fragmentar el desarrollo de instrumentos informáticos como actualmente sucede. La integración de ambos SSII requiere elaborar el marco legal que de sustento y especifique la interacción.

Entonces, se recomienda elaborar una evaluación que considere diseñar e implementar una única plataforma informática para la CNPSS con estructura modular (ver capítulo 1); es decir, un único sistema de información con varios módulos, no por componentes. Hay antecedentes de la creación de un padrón único con estas características para la Secretaría de Salud (Massé, 2013). El SAP puede ser el punto de partida (al que se añadirían campos o módulos de datos), para permitir que la información sobre identificación del afiliado, el seguimiento médico y los recursos económicos interactúen. Esto beneficiaría otros ámbitos del Seguro Popular, por ejemplo, el Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos.<sup>152</sup>

---

<sup>152</sup> Podría sistematizarse y conocerse el padecimiento, las atenciones, los gastos e identificar por zonas geográficas la incidencia de enfermedades y pronosticar para el siguiente año fiscal la transferencia de recursos, optimizando el uso que hacen las entidades federativas de este fondo presupuestal.

La creación de un sistema único de información con distintos módulos (padrón, seguimiento médico, administrativos y financieros) no implica que se elimine el proceso de consolidación estatal de la base de datos, que en la revisión en el capítulo tercero parece exitosa. Sin embargo, con base en la literatura, se recomienda que la consolidación nacional de la CNPSS se realice en línea,<sup>153</sup> para garantizar el acceso escalonado en tiempo real a la información, con base en un catálogo de usuarios. También puede funcionar que sea posible el acceso a un repositorio estático en línea (periódico, mensual o bimestral) para que otros actores puedan compartir y usar los datos, no sólo los operadores federales.

La validación de la información que contiene el SAP es crucial, recordemos que el SINOS se pensó para robustecer la fiabilidad de ese padrón al incorporar evidencia biométrica de la existencia de los beneficiarios. La recomendación es realizar una evaluación a detalle de los elementos involucrados en la validez de los datos, lo cual es viable pues la CNPSS tiene atribuciones legales al respecto (Ley General de Salud), para ello se sugiere:

- Analizar la CECASOEH. David García Junco, en entrevista, señaló que identifica campos que incentivan que el entrevistado y el encuestador alteren las respuestas, principalmente en el apartado socioeconómico.
- Auditar el proceso de afiliación y reafiliación, por ejemplo, su apego a la normatividad y el desarrollo de innovaciones en respuesta a las necesidades locales. Se trata de procesos con distintas etapas: la recolección de los datos en módulos fijos (MAO) y móviles, su captura, su almacenamiento local y consolidación estatal y nacional, que implica la

---

<sup>153</sup> Hoy en día, la CNPSS consolida la base de datos nacional con procesos informáticos *offline*, es decir, cuando las entidades federativas envía a la Comisión los datos locales vía Internet, el cruce e integración final a una única base de datos se realiza fuera de línea, lo cual implica que no se disponga de la información de manera inmediata, ni directa. La consolidación en línea consiste en realizar la incorporación de los datos en una plataforma digital *online*, con la posibilidad de disponer de la información en tiempo real y desde diferentes lugares.

validación interna de la información, principalmente la comprobación de no duplicar registros.

- Revisar experiencias de validación externa de bases de datos. El Seguro Popular cuenta con la conformación de un expediente físico, se recomienda una auditoría representativa nacional y por entidad. Por ejemplo, el Banco Mundial sugiere, de manera insistente, para el Cadastro Único, la incorporación de instrumentos *Proxy Means Test* que incluye la visita domiciliaria a los beneficiarios con dos objetivos: verificar la existencia de los beneficiarios y su ubicación geográfica, y corroborar la situación económica declarada en el formulario de registro.

En cuanto a la validación de la información, se reconocen las ventajas del registro biométrico del SINOS.<sup>154</sup> La recomendación es consolidar normativamente la integración o interacción del SINOS con el SAP y garantizar la continuidad del proyecto Consulta Segura-SINOS.

Las entrevistas con García Junco, Massé y Salcedo (2013) revelaron que es necesario adoptar un enfoque de proceso de políticas públicas, donde no sólo se dé importancia al diseño y a la ejecución, en este caso del SINOS. Es decir, se requiere una etapa de definición del problema, de socialización y difusión de las necesidades y, desde luego, los beneficios compartidos del desarrollo del sistema de información. En particular, de su interacción con el SAP, para que toda la organización (CNPSS) y otros actores involucrados se apropien del proyecto para que se formalice.

En *acceso e identificación*, es prioridad colaborar con otras dependencias federales para crear una cédula de identidad social. Una constante del sector es la deficiencia de la CURP – para Oportunidades, el Programa Escuelas de Calidad, el Seguro Popular y su estrategia de prevención

---

<sup>154</sup> El afiliado no requiere de otros documentos de identificación, hay seguridad para el acceso a la información y los servicios, no se necesitan folios, contraseñas o referencias que pueden ser robados, suplantados u olvidados.

Consulta Segura. Una posibilidad es tomar en cuenta la experiencia del Número de Identificación Social de Brasil, se trata de un folio para todos los programas que se construye a partir de las cadenas de caracteres de trabajadores del sector privado y público, sólo si no hay registro se crea uno nuevo. Una característica del éxito es designar una institución responsable de asignar la clave y cruzar con otras bases de datos para evitar duplicidades.

En la dimensión *recursos*, la principal recomendación es diseñar incentivos. El SAP requiere de incentivos que minimicen o eliminen la manipulación de la información que se captura con base en la CECASOEH y, además, reduzcan la posibilidad de alimentar de manera artificial la base de datos con otras fuentes.

Se recomienda implementar un sistema de incentivos como el brasileño, el Índice de Gestión Descentralizada (IDG), donde dos rubros atienden la calidad del registro en el sistema de información: la validez que se vincula a cómo se conforma el expediente físico (los beneficiarios deben presentar por lo menos una identificación oficial) y la actualización de los datos que, en el caso del SAP, se vincularía al proceso de reafiliación. El diseño de un índice de gestión, según la literatura, permitiría homologar la implementación del sistema que opera descentralizadamente. La intención no es reducir el dinero que se entrega a las entidades federativas, sino otorgarlo de manera formal, con base en evidencia y con impacto real en la efectividad.

En el caso del SINOS, se requiere diseñar incentivos que motive su uso. Al respecto, Carreón y coautores (2012) realizaron un estudio sobre la necesidad de estímulos no sólo para el uso del sistema, sino para la política de prevención en general. Los investigadores distinguen entre incentivos normativos, organizacionales, económicos y operacionales. En ese tenor, esta tesis recomienda realizar un estudio específico del diseño de incentivos para el uso del SAP y del SINOS en el marco de los procesos operativos del SPSS.

Para ambos sistemas de información, el SAP y el SINOS, se recomienda una estrategia nacional de capacitación de los encuestadores y capturistas de los MAO y de las campañas móviles, pues permitiría homologar la implementación de los sistemas; por ejemplo, en el caso brasileño se realizaron alianzas con los municipios y los estados, y se definieron los perfiles del personal.

Finalmente, se recomienda mantener el diseño centralizado y la operación descentralizada, pero es necesario analizar opciones para consolidar las bases de datos nacionales, pues actualmente es tarea de entes privados. La experiencia del Cadastro Único de Brasil puede ser un referente, pues contrata a un banco paraestatal.

En términos generales, la recomendación para la CNPSS es realizar más estudios y evaluaciones del SAP y del SINOS, de su inserción en los procesos de promoción, afiliación y reafiliación del SPSS, que permitan identificar, con mayor detalle, áreas de oportunidad que afecten la efectividad de la política sanitaria en México.

De este modo, se recomienda una auditoría de la validez de la conformación de los expedientes con visitas a campo, evaluación de cómo se aplica la Cédula de Características Socioeconómicas del Hogar, CECASOEH (fuente de información del padrón), cómo se captura y cómo se resguarda el expediente físico de los afiliados, además, la forma como se validan las bases de datos estatales y nacional.



Las recomendaciones anteriores manifiestan que los sistemas de información son parte de los avances en la institucionalidad y la calidad técnica de los programas sociales. Ante un panorama de creciente volumen de datos y de complejidad del ámbito social, los SSII son fundamentales para la toma de decisiones y la administración.

La falta de planeación y diseño integral, la informalidad, las deficiencias en la capacitación, la infraestructura y otras áreas de oportunidad, como el acceso y el marco regulatorio, repercuten

de manera negativa en cómo se opera la política social y en la percepción del logro de objetivos, es decir, en la efectividad. La guía –que agrupa las características recomendadas en las dimensiones marco legal, estructura y rasgos de la información, identificación y acceso, recursos y, modelo de gestión– es un instrumento útil y viable para el análisis o la valoración de fortalezas, oportunidades y debilidades de los SSII y, por lo tanto, son fuente de lecciones para futuras propuestas.

## Siglas y abreviaturas

BID. Banco Interamericano de Desarrollo.  
BM. Banco Mundial.  
CadÚnico. Cadastro Único.  
CCT. Clave de Centro de Trabajo.  
CIDE. Centro de Investigación y Docencia Económicas.  
CIG. Coordinación Intergubernamental.  
CNPSS. Comisión Nacional de Protección Social en Salud.  
CURP. Clave Única de Registro de Población.  
MAO. Módulos de Afiliación y Orientación.  
MDS. Ministerio de Desarrollo Social.  
NIS. Número de Identificación Social.  
PAT. Plan Anual de Trabajo.  
PBF. Programa Bolsa Familia.  
PEC. Programa Escuelas de Calidad.  
PETE. Plan Estratégico de Transformación Escolar.  
RENAPO. Registro Nacional de Población e Identificación Personal.  
SAP. Sistema de Administración del Padrón.  
SEP. Secretaría de Educación Pública.  
SINOS. Sistema Nominal en Salud.  
SIPEC. Sistema de Información del Programa Escuelas de Calidad.  
SIS. Sistema de Información en Salud.  
SPSS. Sistema de Protección Social en Salud.  
SSA. Secretaría de Salud.  
SSII. Sistemas de información.  
TIC. Tecnologías de información y comunicación.

## **Anexo 1. Conceptos centrales de la tesis**

**Coordinación intergubernamental.** Es un estado y proceso, político y técnico, que implica la confluencia de medios y acciones para alcanzar objetivos compartidos entre niveles, actores o agencias gubernamentales del mismo rango jerárquico (horizontal) y de distinta posición (vertical); la interacción puede ser voluntaria o mediante una dirección (centro, autoridad, poder).

**Descentralización.** La descentralización se trata de nuevos equilibrios entre los niveles de gobierno; es una tendencia de delegación de autoridad, funciones y recursos de los gobiernos centrales a los locales y regionales (Fiszbein y Lowden, 1999); es la transferencia de responsabilidades, poder y recursos a los agentes de las capas más bajas en una jerarquía político-administrativa y territorial (regiones, estados y municipios). Tulia Falleti (2005) la define como un *proceso* que comprende diferentes reformas: fiscal, administrativa y política; Rondinelli (2002) añade las reformas de privatización y desregulación.

**Efectividad.** En la tesis se comprende como el logro de los objetivos organizacionales, en términos de política o programa social se vincula a la eficiencia en la entrega de servicios. La efectividad es resultado de diversas actividades y actores que se relacionan con un objetivo común (Heinrich, 2007); es el objetivo final de la administración pública, el logro de resultados consistentes (Perry, 1996). También se relaciona a la misión, visión y objetivos. En relación a los SSII, Horton (1992) indica que la medida de la efectividad de un sistema de información implica que el sistema tiene un fin deseado y un resultado (outside) por sí mismo; citando a Hawgood y Land (1988) apunta que la efectividad es un concepto subjetivo, es diferente para cada persona, por lo que su evaluación y las expectativas sobre un sistema varía; por lo tanto, la efectividad de un sistema de información

no es medible cuantitativamente de manera directa. La efectividad toma medidas sustitutas: análisis costo-beneficio, satisfacción de los objetivos del sistema, el grado de uso del sistema, las opiniones sobre él de los usuarios del sistema (p. 24). Es decir, un SSIII es efectivo si logra su objetivo y es percibido como satisfactorio por quien lo recibe (Indarte y Pazos, 2011).

**Instrumentos de coordinación.** Actividades específicas o estructuras creadas para fomentar coordinación entre los diversos actores involucrados en la consecución de un objetivo particular. Se puede distinguir entre instrumentos de gestión (gestión estratégica, gestión financiera, sistemas de gestión orientados a resultados, cultura organizacional) y estructurales (reorganización de competencias y líneas de control, establecimiento de entidades, mercados, sistemas de información, órganos consultivos, entidades de tomas de decisiones colectivas y estructuras de gestión de la cadena).

**Política social.** María del Carmen Pardo señala que “no hay acuerdo respecto a su alcance conceptual, ni cuáles son los actores que deben involucrarse en su formulación y puesta en marcha, ni tampoco respecto a quiénes se convierten en los receptores de sus posibles beneficios” (Pardo, 2009, p. 133); pero coincide en tener como punto de partida la siguiente definición: “conjunto de prácticas asociadas con la promoción del bienestar social a través de las instituciones gubernamentales” (Flamand, Martínez Pellégrini, García Ortega y Moreno, 2009, p. 23). Sottoli (2000) añade que se trata de políticas públicas con objetivos sociales, los cuales son la integración social y la justicia distributiva, según el modelo tradicional; mientras que en el nuevo enfoque, el objetivo principal es el combate a la pobreza; ella propone que la política social incluye el combate a la pobreza, el seguro de pensiones, el seguro de salud y la intervención pública para la igualdad de oportunidades de grupos específicos (vulnerables), por ejemplo, los adultos mayores.

**Programa de desarrollo social federales.** La siguiente definición es pertinente para el estudio propuesto, “conjunto de acciones planeadas para incidir en algún aspecto relacionado con la preservación de los derechos de los ciudadanos y las personas que el Estado está obligado a proteger. Debe contar con un presupuesto asignado para realizar las acciones que contempla y tener como sujetos de éstas a personas, colectivos u organismos en riesgo de perder alguno de los derechos fundamentales o con condiciones por debajo de la situación definida como aceptable a nivel nacional respecto a alguno de los aspectos que cubren estos derechos” (Flamand, Martínez Pellégrini, García Ortega y Moreno, 2009, p. 23).

**Sistemas de información.** Herramienta estructural y operativa que sirven de guías de acción mediante flujos de datos; conlleva procesos que permiten alcanzar un objetivo específico y mejorar la operación de programas. Instrumentos que involucran un conjunto de elementos, actividades, recursos, personal, equipamiento, financiamiento y tecnología, que pueden ser tratados multidisciplinariamente y, según Fletcher (1998), deberían incorporarse a la estrategia general del sector público.

## Anexo 2. Guía de aspectos de los sistemas de información

### Identificación del caso

País	
Nombre del programa/política	
Objetivos	
Población objetivo (sujeto)	
Bienes y servicios entregados (objeto)	
Cobertura	

**Programa/política.** Esbozo con datos de inicio, modificaciones, presupuesto, etc.

### Estructura básica

Nivel	Actor(es) responsable(s)	Actor(es) participante(s)	Normatividad
Nacional			
Regional			
Local			

### Descentralización

Descripción del grado de descentralización del programa.

### Sistema de información

Dimensión	Características para la efectividad y la CIG
<b>Marco legal y regulación</b>	<p><b>Soporte normativo del sistema de información</b></p> <p><b>Claridad de las responsabilidades en relación al sistema de información</b></p> <p><b>Protección de datos y confidencialidad</b></p>
<b>Estructura y rasgos de la información</b>	<p><b>Arquitectura del sistema y capilaridad:</b></p> <p><b>Adopción de estándares</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interoperabilidad. Software diseñado por el centro.</li> <li>• Semánticos. Diseño centralizado.</li> <li>• Productos del sistema (reportes e informes). Lineamientos desde centro, elaboración local.</li> </ul> <p><b>Ámbito del sistema</b></p> <p>Cobertura geográfica</p> <p><b>Estructura del sistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modular</li> <li>• Por componentes</li> </ul> <p><b>Tipo de información</b></p>

	<p><b>Características de la información</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilidad</li> <li>• Actualización</li> <li>• Veracidad</li> <li>• Facilidad</li> </ul>
<b>Acceso e identificación</b>	<p><b>Clave de identificación unívoca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beneficiarios</li> <li>• Operadores</li> <li>• Designar a una institución para su asignación</li> </ul> <p><b>Acceso escalonado a los datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En diseño y práctica</li> </ul> <p><b>Registrador de eventos internos</b></p> <p><b>Compartir datos en agregado entre niveles</b></p>
<b>Recursos</b>	<p><b>Infraestructura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware</li> <li>• Software. Implementador externo o interno</li> <li>• Recomendación. Alianzas con los actores subnacionales o ámbito privado</li> <li>• Consolidación del sistema en línea (web)</li> </ul> <p><b>Recursos Humanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal para la operación del sistema a nivel local.</li> </ul> <p><b>Capacitación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad a quién le corresponde capacitar al personal en el uso de la infraestructura</li> </ul> <p><b>Incentivos</b></p>
<b>Modelo de gestión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño centralizado</li> <li>• Consolidación delegada (descentralizada o privatizada)</li> <li>• Operación descentralizada</li> </ul>

**Elaborada por el autor a partir de la bibliografía del capítulo 1.**

### Anexo 3

#### Beneficios, alcance, criterios de elegibilidad y condicionalidades del Programa Bolsa Família

Bono	Alcance	Criterios de elegibilidad	Transferencia *Todas mensuales	Condicionalidades
<b>Bono básico</b>	Nacional	Ingreso menor a \$70 reales, sin considerar estructura ni composición de la familia.	Con un valor de R\$ 70,00. Cada familia puede recibir sólo un Beneficio Básico.	1) Educación: asistencia escolar mínima de 85% para niños entre 6 y 15 años; asistencia mínima de 85% a los servicios socioeducativos para niños en riesgo o retirados del trabajo infantil; asistencia escolar mínima de 75% para adolescentes entre 16 y 17 años.  2) Salud: cumplimiento del calendario de vacunaciones y controles de crecimiento y desarrollo para niños/as menores de 7 años; asistencia a controles prenatales y acompañamiento de madres lactantes entre 14 y 44 años.
<b>Bono variable</b>	Nacional	Familias pobres, hasta \$137 reales, con hijos menores de 15 años.	Con un valor de R\$ 32,00. Cada familia puede recibir hasta cinco.	
<b>Bono variable vinculado a adolescentes (BVJ)</b>	Nacional	Familias con hijos entre 16 y 17 años que están estudiando.	Con un valor de R\$ 38,00. Máximo dos beneficios por familia.	
<b>Bono variable vinculado a mujeres embarazadas (BVG)</b>	Nacional	Mujeres embarazadas.		
<b>Bono variable lactancia</b>	Nacional	Mujeres lactando.		
<b>Beneficio para la superación de la pobreza en la infancia temprana (BSP)</b>	Nacional	Completa los valores del PBF para familias ya beneficiarias, pero que aún están en situación de extrema pobreza y que tienen entre sus miembros niños de entre 0 y 6 años.	Su valor no es fijo sino variable.	

Elaborado por el autor a partir de Cecchini y Madariaga (2011) y Peixoto Avila (2013).

Anexo 4. Responsabilidades institucionales del Programa Bolsa Familia. (The World Bank, 2004)

Elemento del programa	Ministerio de Desarrollo Social	Banco Económico Federal (Caixa)	Ministerios de Educación y Salud	Estados	Municipios	Sociedad Civil
Gestión del programa	Supervisa y gestiona Bolsa Familia					Control Social
Registro al Cadastro Único	Gestiona el Cadastro Único. Elabora los cuestionarios. Interactúa con los municipios. Provee capacitación. Realiza <i>cruces</i> de la base de datos y con otras.	Consolida las bases de datos transmitidas por los municipios en una base de datos nacional. Asigna el Número de Identificación Social. Realiza <i>crosscheck</i> dentro de la base y con otras.		Interactúan con las municipalidades. Proveen capacitación.	Recolección de los datos de los hogares (familias). Ingresan, limpian y consolidan las bases de datos locales. La transmiten a la Caixa.	Funciones de control social.
Selección de beneficiarios	Establece los criterios de elegibilidad. Verifica los procesos de selección de beneficiarios. Establece la lista de beneficiarios elegidos a nivel nacional, la nómina de pagos.				Los gestores locales del PBF seleccionan a los beneficiarios usando el criterio federal.	Funciones de control social.
Pago de los beneficios a los beneficiarios	Autoriza y monitorea los pagos.	Envía las tarjetas magnéticas a los beneficiarios. Realiza los pagos a los beneficiarios vía una cuenta común (los beneficiarios acceden al beneficio mediante la tarjeta magnética)			En algunos casos entregan las tarjetas magnéticas enviadas por la CEF.	Funciones de control social.
Verificación de condicionalidades	Establece el menú de condicionalidades y las directrices de cumplimiento (sanciones) y verificación.		Ministerio de Salud y Ministerio de Educación, supervisan la verificación de las condicionalidades.		Agentes locales (escuelas y de salud comunitaria) verifican el cumplimiento de las bases. Municipios envían la información al SENARC (PBF) y al Ministerio de Salud y Educación.	Funciones de control social.
Monitoreo y evaluación del desempeño del programa y su impacto	Monitorea el proceso de pagos y contabilidad con la Caixa. Realiza revisiones de control de calidad de los procesos, pagos, cumplimiento de las condicionalidades y la información del Cadastro. Evalúa el impacto territorial y en lo beneficiarios de todo el programa.		IBGE realiza encuestas complementarias a los domicilios (POF y PNAD).	Monitorean los procesos del PBF. Evalúan el impacto a nivel estatal.	Monitorean el proceso del PBF a nivel local. Evalúan el impacto a nivel local.	Funciones de control social. Participación en evaluaciones.
Estrategias de emancipación	Apoya el establecimiento de estrategias de emancipación.		Promueve la provisión de servicios de salud y educación. Provee servicios complementarios.	Provee servicios complementarios mediante <i>partnerships</i> con PBF.	Provee servicios complementarios mediante <i>partnerships</i> con PBF.	Funciones de control social. ONG proveen servicios complementarios.

## Anexo 5. Proceso general del PEC y grado de descentralización



Fuente: SEP (2011b).

## Anexo 5. Proceso general del PEC y grado de descentralización

### Procesos del PEC centralizados y descentralizados

Procesos	Centralizado	Descentralizado
<b>Administración</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• General del programa</li> <li>• Coordinación local y administración</li> </ul>	CNPEC	CGEPEC
<b>Incorporación/ reincorporación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convocatoria e inscripción</li> <li>• Capacitación y asesoría</li> <li>• Elaboración y actualización PETE y PAT</li> <li>• Dictaminación</li> <li>• Selección de las escuelas y publicación de resultados</li> </ul>		CGEPEC CGEPEC Escuela CGEPEC CEPSE, AEE y al CDE
<b>Financiamiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ratificación y depósito</li> <li>• Comprobación del depósito estatal</li> <li>• Informes de avance físico y financiero</li> <li>• Acta de entrega y recepción</li> </ul>	CNPEC	AEE  CGEPEC AEE
<b>Formulación continua</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de necesidades de formación</li> <li>• Determinación de estrategias de formación</li> <li>• Promoción de la formación</li> <li>• Seguimiento y evaluación</li> </ul>		CGEPEC CGEPEC CGEPEC CGEPEC
<b>Acompañamiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de la estrategia de asesoría y acompañamiento</li> <li>• Implementación</li> <li>• Seguimiento</li> </ul>	CNPEC  CGEPEC CGEPEC	CGEPEC  CGEPEC CGEPEC
<b>Evaluación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación inicial, continua y final</li> <li>• Evaluación general del programa</li> </ul>	Evaluadores externos	Escuela

**Nota:** Coordinación Nacional del Programa Escuelas de Calidad (CNPEC), Coordinación General Estatal del Programa Escuelas de Calidad (CGEPEC), Consejo Estatal de Participación Social en la Educación (CEPSE), Autoridad Educativa Estatal (AEE), Comité Dictaminador Estatal (CDE).

**Fuente: Mendoza (2011).**

## **Anexo 6. Flujos de comunicación y de seguimiento de condicionalidades**

- **Educación**

1. Municipalidades pasan la lista de beneficiarios a las escuelas.
2. Escuelas envían récores de asistencia a las municipalidades.
3. Municipalidades consolidan la información y la transmiten vía el software de la Caixa.
4. El Banco Federal (Caixa) consolida la información municipal y la envía al Ministerio de Educación.
5. El Ministerio de Educación prepara bimestralmente reportes detallados y resúmenes para el Ministerio de Desarrollo Social.
6. El Ministerio de Desarrollo Social liga la información de asistencia a la información del registro y el pago y aplica las consecuencias del no cumplimiento.

- **Salud**

1. Los proveedores de servicios de salud registran la información del paciente en el sistema de información de salud (SISVAN)
2. Las municipalidades consolidan la información y se la transmiten al Ministerio de Salud.
3. El Ministerio de Salud bimestralmente reportes detallados y resúmenes para el Ministerio de Desarrollo Social.
4. El Ministerio de Desarrollo Social vincula la información del cumplimiento a la información del registro y la información del pago, y aplica las sanciones a la falta de cumplimiento.

## **Anexo 7. Proceso de empadronamiento al Programa Bolsa Família**

\* Elaborado a partir de la bibliografía del capítulo 2

El CadÚnico funge como ventanilla de accesos potencial al programa social. La focalización es *a priori* al registro: se estima el número de familias pobres para cada municipalidad brasileña, se utiliza la metodología del Instituto de Planeación Económica Aplicada (IPEA), el cual toma de referencia la información que provee la Encuesta Nacional de Hogares (PNAD), que realiza anualmente el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE). El procedimiento genera un estimado de las familias pobres a lo largo del país y por municipalidad; con base en este estimado se establecen cuotas de registro; posteriormente el municipio identifica y registra a las familias más pobres por los gobiernos locales. El esquema de “cuotas” es un punto débil del Cadastro Único, pues tiene un carácter excluyente, De la Brière y Lindert (2005) aconsejan modificar este mecanismo.

Una vez registradas las familias, su incorporación al programa *Bolsa Família* es competencia exclusiva del gobierno federal, con base en la información de ingreso económico autodeclarado, de ahí que la recomendación del Banco Mundial desde 2004 es cambiar a un *proxy-means tested system*, que permita verificar o confrontar la información del formulario; sin embargo, aquí se presenta un problema entre el diseño y legislación, pues la normatividad del PBF establece como criterio de elegibilidad los ingresos, sin especificar cómo medirlo.

La selección de las familias con base en el ingreso es computarizado e impersonal. Los mecanismos de auditoría independiente y control a la base de datos del CadÚnico y los beneficiarios, ha consistido en la comparación de la información del ingreso económico con la información contenida en el Reporte Anual de Información Social (RAIS), la cual contiene datos sobre todos los trabajadores brasileños en el mercado de trabajo sobre la información de ingreso completada por los empleadores (Cunha R. , 2008).

## Bibliografía

- Aguilera Aburto, N. y Quintana Citter, M. (2012). *Evaluación de consistencia y resultados 2011-2012. Informe final*. México: Seguro Popular.
- Anderson, J. y Aydin, C. (2005). *Evaluating the Organizational Impact of Healthcare Information Systems*. New York: Springer.
- Arretche, M. (1999). *Políticas sociais no Brasil: descentralização em um Estado federativo*. São Paulo, Brasil: Revista Brasileira de Ciências Sociais, vol.14, no.40.
- Avison, D. y Elliot, S. (2006). En J. King, & K. Lyytinen, *Information Systems: The State of the Field* (pp. 1-18). Chichester, West Sussex, England: J. Wiley & Sons.
- Azevedo, V., Bouillon, C. e Irrázaval, I. (2011). *La efectividad de las redes de protección social: El rol de los sistemas de información social en seis países de América Latina*. Santiago de Chile: BID.
- Badie, B. y Birnbaum, P. (1983). *The Sociology of the State*. Chicago: University of Chicago Press.
- Baldeon, C., y Arribas-Baños, M. (2008). *Management Information Systems in Social Safety Net Programs: A Look at Accountability and Control Mechanisms*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Banco Mundial. (2005). *Banco Mundial aprueba US\$420 millones para educación en México*. Washington, DC: Comunicado de prensa N°:2006/202/LAC.
- Banco Mundial. (2010). *BM/México: US\$220 millones para mejorar el nivel educativo*. Washington, DC: El Banco Mundial. Comunicado de prensa. Junio 17, 2010.
- Banderas Miranda, A. (2006). *Análisis del Programa Escuelas de Calidad. Nuevas formas de gestión escolar e institucional*. México: FLACSO. Tesis que para obtener el grado de Maestro en Gobierno y Asuntos Públicos.
- Banderas Miranda, A. (2008). *Análisis del Programa Escuelas de Calidad. Nuevas formas de gestión escolar e institucional*. Nuevo Vallarta, Nayarit: Ponencia. VI Congreso Internacional de Análisis Organizacional. "Perspectivas multidisciplinares en Análisis Organizacional: Complejidad, Ambigüedad y Subjetividad".
- Bardach, E. (1998). *Los ocho pasos para el análisis de políticas públicas*. México: Cide y Porrúa.

- Barrera-Osorio, F., Fasih, T., Patrinos, H., y Santibáñez, L. (2010). *Toma de decisiones descentralizada en la escuela. La teoría y la evidencia sobre la administración escolar descentralizada*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Bartholo, L., y Rodrigues Druta, R. (2011). Cadastro único de programas sociales: Brasil. En V. Azevedo, C. Bouillon, e I. Irarrázaval, *La efectividad de las redes de protección social: El rol de los sistemas de información social en seis países de América Latina* (pp. 109-154). BID.
- Berg, J. (2009). *Brazil. Conditional Transfers as Response to the Crisis. The Bolsa Familia Programme*. Geneva: International Labour Organization.
- BID-OCDE. (2002). *Sistemas de Cuentas de Salud*. Washington: BID.
- Bolsa Familia. (2008). *Informe Controle Social Bolsa Família*. Brasil: SENARC .
- Bouckaert, G., Peters, B. y Verhoest, K. (2010). *The Coordination of Public Management*. England: Palgrave Macmillan.
- Bracho González, T. (2001). *Evaluación del Programa Escuelas de Calidad, 2001*. México: CIDE-SEP.
- Bracho González, T. (2003b). *Administración centrada en la escuela*. México: CIDE. DT 136.
- Bracho González, T. (2009). *Innovación en política educativa: Escuelas de Calidad*. México: FLACSO.
- Bracho González, T. (2010). Política educativa y relaciones intergubernamentales. Aprendizajes desde el Programa Escuelas de Calidad. En A. Arnaut, y S. Giorguli, *Los grandes problemas de México. VII. Educación*, pp. 209- 232. México: El Colegio de México.
- Bracho, T. (2003). *Programa Escuelas de Calidad PEC 2002. Segunda evaluación externa*. México: CIDE.
- Bracho, T., Castro, M., Gutiérrez, M., Hernández, J., e Islas, A. (2008). *Informe Final de la Evaluación de Consistencia y Resultados del Programa Escuelas de Calidad PEC VII*. México: CIDE.
- Bracho, T., Mendieta, G., y Camacho, A. (2004). *Evaluación Externa del Programa Escuelas de Calidad (PEC) 2004*. México: CIDE.
- Bracho, T., Mendieta, G., y Reyes, D. (2003). *El Programa Escuelas de Calidad. PEC 2001 – 2003: Evaluación externa*. México: CIDE-SEP.
- Bracho, T., Mendieta, G., Archundia, L., Núñez, M., Jacobo, M., y Martínez, A. (2007). *Evaluación externa del Programa Escuelas de Calidad (PEC) 2006-2007*. México: CIDE.

- Bracho, T., Mendieta, G., Martínez, A., Camacho, A., Jacobo, M., y Núñez, M. (2006). *Evaluación Externa del Programa Escuelas de Calidad (PEC) 2005-2006*. México: CIDE.
- Brasil. (2007). *Decreto Nº 6.135, De 26 de junho de 2007. Dispõe sobre o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal e dá outras providências*. Brasília: Presidência da República. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos.
- Brasil. (2001). *Decreto Nº 3.877, DE 24 DE JULHO DE 2001*. Brasília: Presidência da República. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. .
- Brasil. (2001b). *Decreto de 24 de outubro de 2001*. Brasília: Presidência da República. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos.
- Brasil. (2004b). *Decreto no. 5.209 de 17 de setembro de 2004, regulamenta a Lei no. 10.836 de 9 de janeiro de 2004, que cria o Programa Bolsa Família e dá outras providencias*. Brasília: Presidencia de la República, Casa Civil.
- Brasil. (2011). *Portaria nº 177 de 16/06/2011 / MDS - Ministério do Desenvolvimento* . Brasília: MDS.
- Brasil. Assembléia Nacional Constituinte. (5 de octubre de 1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado Federal (2010).
- Bresser Pereira, L. (1998. vol 38. no. 150). La reforma del Estado de los años noventa. Lógica y mecanismos de control. *Desarrollo Económico. Revista de Ciencias Sociales*, 517-550.
- Buckland, M. (1991). *Information and Information Systems*. New York: Greenwood.
- Cabrero, E., Flamand, L., Santizo, R. y Vega, A. (1997). Clarooscuros del nuevo federalismo mexicano: estrategias en la descentralización federal y capacidades en la gestión local. *Gestión y política pública*. Vol. VI., No. 2, pp. 329-387. México: CIDE.
- Cabrero, E., Santizo, C., y Nájera, C. (2003). *Improving Accountability and Transparency in Schools: The Mexican Program of Schools of Quality*. México: CIDE. DT. 140.
- Cabrero Mendoza, E. (2007). *De la centralización como aspiración a la descentralización como problema. El reto de la coordinación intergubernamental en las políticas sociales*. México: CIDE. DT No. 197.
- Cabrero Mendoza, E. (2007b). *El federalismo en los Estados Unidos Mexicanos*. México: Nostra Ediciones.
- Canada Health Infoway. (2011). *Standards Collaborative Guide. Enabling Solutions, Enhancing Health Outcomes... Together*. Canadá: Infoway Standards Collaborative Infodesk.

- Carnicero, J. y Rojas, D. (2010). *Aplicación de las tecnologías de información y comunicación en los sistemas de salud de Bélgica, Dinamarca, España, Reino Unido y Suecia*. Santiago de Chile: CEPAL, UE.
- Carreón Rodríguez, V., Guijarro Arrillaga, M., Rodríguez Pueblita, J., Vargas García, M., González Icaza, M. y Lezama Amastalli, J. (2012). *Diseño de incentivos para fomentar la prevención en salud en el Sistema de Protección Social en Salud*. México: CIDE-SPSS.
- Carreón Rodríguez, V., Salinas González, Á., Guijarro Arrillaga, M., Ramírez Fuentes, G., y Maya González, L. (2010). *Análisis del diseño e implementación del proyecto Consulta Segura y desarrollo de un instrumento para medir el fortalecimiento de la cultura preventiva*. México: CIDE.
- Castañeda, T., Lindert, K., De la Brière, B., Fernández, L., Hubert, C., Larrañaga, O., y otros. (2005b). *Designing and Implementing Household Targeting Systems: Lessons from Latin America and The United States*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Castañeda, T. (2005). *Targeting Social Spending To The Poor With Proxy-Means Testing: Colombia's SISBEN System*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Castro, M., Lopez-Acevedo, G., Beker Busjeet, G. y Fernandez Ordonez, X. (2009). *El Sistema de M&E de México: Un salto del nivel sectorial al nacional*. Washington, DC: Grupo de Evaluación Independiente-Banco Mundial.
- Cecchini, S., y Madariaga, A. (2011). *La trayectoria de los programas de transferencias con corresponsabilidad (PTC) en América Latina y el Caribe (Borrador para comentarios)*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Cecchini, S., y Madariaga, A. (2011b). *Programas de transferencias condicionadas. Balance de la experiencia reciente en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, Cepal, Asdi.
- Centro de Políticas Públicas UC. (2011). *Sistemas Integrados de Información Social: su rol en la protección social*. Chile: C.I.P. - Pontificia Universidad Católica de Chile.
- CEPAL. (2006). *La protección social de cara al futuro: Acceso, financiamiento y solidaridad*. Montevideo, Uruguay: Naciones Unidas-Cepal.
- CNPSS. (2013). *Sistema Nominal en Salud*. México: SSA-CNPSS. En [http://www.seguro-popular.salud.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=313&Itemid=362](http://www.seguro-popular.salud.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=313&Itemid=362). Fecha de consulta: junio de 2013.

- CNPSS. (2013b). *Seguro Popular*. México: SSA. En [http://www.seguro-popular.salud.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=272&Itemid=287](http://www.seguro-popular.salud.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=272&Itemid=287). Fecha de consulta: junio de 2013.
- Coady, D., Grosh, M. y Hoddinott, J. (2003). *Targeted anti-poverty interventions: A selected annotated bibliography*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Cohen, E., y Franco, R. (2006). Los programas de transferencias con corresponsabilidad en América Latina. Similitudes y diferencias. En E. Cohen, y R. Franco, *Transferencias con corresponsabilidad. Una mirada latinoamericana* (págs. 21-84). México: Sedesol-Flacso.
- Collier, R. (1999). *Paths Toward Democracy. The Working Class and Elites in Western Europe and South America*. Estados Unidos: Cambridge University Press.
- Comisión Nacional de Protección Social en Salud. (2012). *Libro blanco. Sistema de Protección Social en Salud. Seguro Popular*. México: Seguro Popular.
- Commission on the Future of Health Care in Canada (Commissioner: Roy J. Romanow). (2002). *Building on Values: The Future of Health Care in Canada – Final Report*. Saskatoon, Canada: Commission on the Future of Health Care in Canada.
- CONEVAL-SEDESOL. (2012). Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012. Programa de Atención a Jornaleros Agrícolas (PAJA). México: SEDESOL.
- CONEVAL. (2010). *Informe de Evaluación Específica de Desempeño 2009-2010*. México: CONEVAL.
- CONEVAL. (2010b). *Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2009-2010 del Seguro Popular*. México: Coneval-SSA.
- CONEVAL. (2011). *Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2010-2011 del Seguro Popular*. México: Coneval-SSA.
- CONEVAL. (2008). *Seguimiento a aspectos susceptibles de mejora derivados de las evaluaciones externas 2007*. México: CONEVAL.
- Crook, R. y Manor, J. (2000). *Democratic Decentralization*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Cunha, R. (2006). *"Brasil", Tercera Conferencia Internacional sobre Transferencias en Efectivo Condicionadas*. Estambul, Turquía.
- Cunha, R. (2008). *Entitlement to Income in Brazil: the Experience of the Bolsa Família Programme*. The International Policy Centre for Inclusive Growth (IPC-IG), UNDP.

- De la Brière, B., y Lindert, K. (2005). *Reforming Brazil's Cadastro Único to Improve the Targeting of the Bolsa Família Program*. Washington, D.C.: The World Bank.
- DeLeon, P. (1999). The Stages Approach to the Policy Process. What has it done? Where is it going? En P. Sabatier, *Theories of the Policy Process* (pp. 19-32). Boulder: Westview Press.
- DGIS. (2013). *Sistema de Información en Salud*. México: Secretaría de Salud. En <http://soportedigis.salud.gob.mx/sis/>. Fecha de consulta: 10 de junio de 2013.
- Dickovick, J. (2011). *Decentralization and Recentralization in the Developing World. Comparative from Africa and Latin America*. Pennsylvania: The Pennsylvania State University Press.
- Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa. (2005). *Manual de Operaciones del PEC*. México: SEP.
- Dirección General de Evaluación del Desempeño, Subsecretaría de Innovación y Calidad, Secretaría de Salud. (2006). *Sistema de Protección Social en Salud. Evaluación financiera*. México: Secretaría de Salud.
- Dirección General de Evaluación del Desempeño. Subsecretaría de Innovación y Calidad. (2005). *Sistema de Protección Social en Salud. Estrategia de Evaluación*. México: Secretaría de Salud.
- DOF. (2009). *Acuerdo por el cual se dan a conocer el Procedimiento Técnico de Captura de Información y el Procedimiento Técnico de Intercambio de información, así como sus respectivos anexos*. México: DOF.
- Draibe, S. (2006). Brasil: Bolsa-Escuela y Bolsa-Familia. En E. Cohen, y R. Franco, *Transferencias con corresponsabilidad* (págs. 137-178). México: Sedesol-Flacso.
- Dunleavy, P. y Margetts, H. (2000). *The Advent of Digital Government: Public Bureaucracies and the State in the Internet Age*. Washington: Paper to the Annual Conference of the American Political Science Association.
- El Banco Mundial. (2005). *El programa Bolsa Família de Brasil logra sacar a las familias de la pobreza*. Brasilia: El Banco Mundial Noticias.
- Falleti, T. (2005). A Sequential Theory of Decentralization: Latin American Cases in Comparative Perspective. *The American Political Science Review*, Vol. 99, No. 3, 327-346.
- Fernández, A. y Oviedo, E. (2010). *Salud electrónica en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

- Fernández, A. y Oviedo, E. (2010b). *Tecnologías de la información y la comunicación en el sector salud: oportunidades y desafíos para reducir inequidades en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas-CEPAL.
- Fierro Evans, C., Tapia García, G., y Rojo Pons, F. (2009). *Descentralización educativa en México. Un recuento analítico*. México: OCDE.
- Fiszbein, A. (1997). *Decentralization and Local Capacity: Some Thoughts on a Controversial Relationship*. Rome: World Bank.
- Fiszbein, A. (1998). Pobreza, exclusión y acceso a los servicios: El rol de las reformas institucionales. En A. Fiszbein, y R. Ayres, *Informe de Reunión del Foro de América Latina y el Caribe sobre Pobreza, Desigualdad y Vulnerabilidad* (pp. 34-47). Washington, D.C.: Instituto del Banco Mundial.
- Fiszbein, A. (2001). *Decentralizing Education in Transition Societies. Case Studies from Central and Eastern Europe*. Washington, D.C.: World Bank Institute.
- Fiszbein, A. (2005). *Citizens, Politicians, and Providers. The Latin American Experience with Service Delivery Reform*. Washington D.C.: The World Bank.
- Fiszbein, A. y Lowden, P. (1999). *Working Together for a Change. Government, Civic, and Business Partnerships for Poverty Reduction in Latin America and the Caribbean*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Fiszbein, A. y Matsuda, Y. (2012). *Matching Reforms to Institutional Realities. A Framework for Assessing Social Service Delivery Reform Strategies in Developing Countries*. Washington D.C.: The World Bank.
- Flamand, L. (2011). Coordinación intergubernamental en México. *VII Conferencia INPAE (CIDE)* (pp. 1-20). México: recurso en red.
- Flamand, L. (1997). *Las perspectivas del nuevo federalismo: El sector salud. Las experiencias en Aguascalientes, Guanajuato y San Luis Potosí*. México: DT.CIDE.
- Flamand, L., Martínez Pellégrini, S., García Ortega, M. y Moreno, C. (2009). *Informe metodológico para la construcción del seguimiento histórico del diseño de programas federales de desarrollo social 2003-2009*. México: Coneval.
- Fletcher, P. (1998). Strategic Planning for Information Technology Management in State Governments. En G. Garson, *Information Technology and Computer Applications in Public Administration: Issues and Trends* (pp. 81-98). Hershey, USA: Idea Group Publishing.

- Fleury, S. (1999). Reforma del Estado en América Latina. ¿Hacia dónde? *Nueva Sociedad*. Mar/Abr. no. 160, 58-80. Caracas.
- Fox, V. (2006). *Decreto por el que se crea el Sistema Integral de Información de Padrones de Programas Gubernamentales*. México: Diario Oficial.
- García Herrero, G. (2011). Herramientas para el diseño de proyectos sociales. En E. Raya Diéz, *Herramientas para el diseño de proyectos sociales* (pp. 59-80). España: Universidad de la Rioja.
- Gallaher, M. (2005). *A Technology White Paper on Improving the Efficiency of Social Safety Net Program Delivery in Low Income Countries. An Introduction to Available and Emerging Mobile Technologies*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Garson, G. (2003). *Public Information Technology: Policy and Management Issues*. North Carolina, USA: North Carolina State University, Idea Group Publishing.
- Gertrudiz, N. (2010). Política, programas y proyectos de salud electrónica en México. En A. Fernández, y E. Oviedo, *Salud electrónica en América Latina y el Caribe: Avances y desafíos* (pp. 83-104). Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Gertrudiz, N. (2010b). e-Salud: El caso de México. *Latin American Journal of Telehealth*, Vol. 2, No 2. Belo Horizonte, pp. 127-167.
- Gobierno de Aguascalientes. (2011). *Sistema Nominal en Salud*. Aguascalientes: ISSEA.
- Gómez Dantés, O., Sesma, S., Becerril, V., Knaul, F., Arreola, H. y Frenk, J. (2011). Sistema de salud de México. *Salud Pública de México*, pp. 220-232. Vol. 53(2).
- Gómez Hermosillo, R. (2011). *La efectividad de las redes de protección social: el rol de los sistemas integrados de información social en México*. Washington: BID.
- González Bernaldo de Quirós, F., Luna, D., Baum, A., Plazzotta, F., Otero, C., y Benítez, S. (2012). *Incorporación de tecnologías de la información y de las comunicaciones en el Hospital Italiano de Buenos Aires*. Santiago de Chile: CEPAL y la Unión Europea.
- Haggard, S. (1998). La reforma del Estado en América Latina. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*. no. 11, pp. 1-28.
- Haggard, S. y Kaufman, R. (1995). *The Political Economy of Democratic Transitions*. United States of America: Princeton University Press .

- Harris, N. (2000). Intergovernmental Cooperation in the Development and Use of Information Systems. En G. Garson, *Handbook of Public Information Systems* (pp. 165-178). New York-USA: Marcel Dekker.
- Hartman, W., Matthes, H., y Proeme, A. (1979). *Manual de los sistemas de información. Análisis, requisitos y su determinación, diseño y desarrollo, implantación y su evaluación*. Madrid: Paraninfo.
- Heeks, R. (1998). Management Information Systems in the Public Sector. En G. Garson, *Information Technology and Computer Applications in the Public Administration: Issues and Trends* (pp. 157-173). Hershey, USA: Idea Group Publishing.
- Heinrich, C. (2007). Measuring Public Sector Performance and Effectiveness. En G. Peters, & J. Pierre, *The Handbook of Public Administration. Concise Paperback Edition* (págs. 24-36). London: Sage.
- Henderson, M. (2012). *Características y potencial de SINOS: Propuesta para mejorar la calidad en el servicio y atención de la salud*. México: CIDE.
- Henderson, M. (2012). *Características y potencial de SINOS: Propuesta para mejorar la calidad en el servicio y atención de la salud*. México: CIDE.
- Hernández Reyes, N. (2008). *Sistema de Monitoreo y Evaluación basado en resultados: Caso México*. México: CONEVAL.
- Hevia de la Jara, F. (2011). La difícil articulación entre políticas universales y programas focalizados. Etnografía institucional del programa Bolsa Familia de Brasil. *Gestión y Política Pública.*, Volumen XX; Número 2; pp. 331-379.
- Hogeboom, R. (1996). *Informing and Cofounding Educational Governance: Information Systems and Organizational Processes for Decentralization in Colombia, 1980-1994*. Michigan: Stanford University.
- Holden, S. (2003). "The Evolution of Information Technology Management at the Federal Level: Implications for Public Administration", en G. David Garson, *Public Information Technology: Policy and Management Issues*. North Carolina State, USA: Idea Group Publishing .
- Horton, J. (1992). *The Evaluation of Information Systems in the Organisational Context of The National Health Service*. West Yorkshire, UK: University of Aston in Birmingham.
- Huntington, S. (1994). *La tercera ola: la democratización a finales del siglo XX*. México: Paidós.

- Indarte, S., y Pazos Gutiérrez, P. (2011). *Estándares e interoperabilidad en salud electrónica: Requisitos para una gestión sanitaria efectiva y eficiente*. Santiago de Chile: Naciones Unidas-CEPAL.
- INDETEC. (1996). *Sistemas de Información para la Administración del Gasto Público Estatal*. Guadalajara: INDETEC.
- Innova. Presidencia. (2005). *Resumen Ejecutivo de la Práctica de Innovación. Incorporación de Familias 2004 “Cumplimiento de meta sexenal 5 millones en Oportunidades”*. México. En <http://innova.fox.presidencia.gob.mx/archivos/1/5/0/1/files/archivos/sip-4624.pdf>. Fecha de consulta: junio de 2013.
- International Labour Office. (2009). *Bolsa Familia in Brazil: Context, concept and impacts*. Geneve: ILO.
- Irarrázaval, I. (2004). *Sistemas únicos de información sobre beneficiarios en América Latina*. Chile: Diálogo Regional de Política.
- Irarrázaval, I. (2011). *Sistemas integrados de información social. La experiencia latinoamericana*. CEPAL.
- Knaul, F., González-Pierre, E., Gómez-Dantés, O., García-Junco, D., Arreola-Ornelas, H., Barraza-Llaréns, M., y otros. (2012). The quest for universal health coverage: achieving social protection for all in Mexico. *The Lancet*, pp. 1259 - 1279, Volume 380, 6 October.
- Kernaghan, K. y Kuper, O. (1983). *Coordination in Canadian Governments: A Case Study of Aging Policy*. Toronto, Ontario: The Institute of Public Administration in Canada.
- Koliba, C., Meek, J. y Zia, A. (2011). *Governance Networks in Public Administration and Public Policy*. New York, USA: CRC Press. Taylor & Francis Group .
- Krieger, M. (2001). *Sociología de las organizaciones: una introducción al comportamiento organizacional*. Buenos Aires, Argentina: Pearson Educación.
- Larbi, G. (1999). *The New Public Management Approach and Crisis States*. Geneva: United Nations Research Institute for Social Development.
- Lecui, L., Elder, J., Hurtado, C., Rantrua, F., Siblini, K., y Tovo, M. (1999). *DeMISTifying MIS: Guidelines for Management Information Systems in Social Funds*. Washington, D.C.: The World Bank.

- Lindert, K. (2006). Brazil: Bolsa Familia Program – Scaling-up Cash Transfers for the Poor. En O.-D. J. Results, *MfDR Principles in Action: Sourcebook on Emerging Good Practices* (págs. 67-74). Washington D.C.: OCDE - DAC.
- Lindert, K., Linder, A., Hobbs, J., y De la Brière, B. (2007). *The Nuts and Bolts of Brazil's Bolsa Família Program: Implementing Conditional Cash Transfers in a Decentralized Context*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Majone, G. (1997). *Evidencia, argumentación y persuasión en la formulación de políticas*. México: FCE.
- Lippeveld, T. y Sauerborn, R. (2000). A framework for designing health information systems. En T. Lippeveld, R. Sauerborn y C. Bodart, *Design and Implementation of Health Information Systems* (pp. 15-32). Geneva: World Health Organization.
- Margetts, H. (2007). Electronic Government: A Revolution in Public Administration? En G. Peters, y J. Pierre, *The Handbook of Public Administration. Concise Paperback Edition* (pp. 234-244). México: Sage.
- Mariscal, J., y Lepore, W. (2012). *Oportunidades y uso de las TIC: Innovaciones en el Programa de combate a la pobreza*. México: CIDE. DT. 266.
- MDS. (2011). *Instrucao Normativa Nº 001/Senarc/MDS*. Brasília: Senarc/MDS. 26 de agosto de 2011.
- MDS. (2013). *Ministerio de Desenvolvimento Social*. Recuperado el 01 de 03 de 2013, de <http://www.mds.gov.br>
- MDS. (2013b). *Sistema do Cadastro Único - Versão 7*. Brasília: MDS: <http://www.mds.gov.br/falemds/perguntas-frequentes/bolsa-familia/cadastro-unico/gestor/aplicativo-do-cadastro-versao-7>.
- Méndez, J. (1993). La política pública como variable dependiente: hacia un análisis más integral de las políticas públicas. *Foro internacional*. Vol. 33. No. 1 (131), pp. 111-144.
- Mendoza Chávez, L. (2011). *La implementación descentralizada de programas educativos federales en México, 2000-2010, diagnóstico y evaluación*. México: Tesis para obtener el grado de maestro en Ciencia Política. El Colegio de México.
- Merino, M. y Flamand, L. (2011). *Estudio para el fortalecimiento de la coordinación, administración efectiva y eficiente del Sistema de Protección Social en Salud en las entidades federativas*. México: CIDE.

- México. (2006). *Reglamento Interno de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud*. México: DOF.
- México. (2009). *Ley General de Salud*. México: Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Texto vigente a junio de 2013.
- México. (2011). *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Protección Social en Salud*. México: DOF.
- México. (Vigente al 2 de abril de 2013). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Ministerio de Desarrollo Social. (2008). *Ministerio de Desarrollo Social y Combate al Hambre (MDS)*. Brasilia: MDS.
- Merino, M. y Flamand, L. (2011). *Estudio para el fortalecimiento de la coordinación, administración efectiva y eficiente del Sistema de Protección Social en Salud en las entidades federativas*. México: CIDE.
- Molina, C. y Licha, I. (2005). *Coordinación de la política social: criterios para avanzar*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Muñoz Gutiérrez, R. (2004). *Innovación gubernamental: el paradigma de buen gobierno en la administración del presidente Vicente Fox*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Naciones Unidas y CEPAL. (1979). *Un sistema de información para la planificación en América Latina y el Caribe: instrumento fundamental para la coordinación y cooperación entre países en desarrollo*. Santiago, Chile: NU-CEPAL.
- Navarro Arredondo, A. (2006). Los estudios de descentralización de las políticas sociales: una revisión sobre el estado actual de estos temas. En A. Borjas Benavente, y M. Bucio Escobedo, *Avances y pendientes para fortalecer el federalismo* (pp. 205-225). México: Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.
- Noriega Chávez, M. (2010). Sistema educativo mexicano y organismos internacionales: Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo y Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. En A. Arnaut, y S. Giorguli, *Los grandes problemas de México. VII. Educación* (pp. 659-684). México: El Colegio de México.
- Notimex. (12 de Octubre de 2013). Busca Sedesol padrón único de beneficiarios. Milenio, pág. 1.
- OMS. (2008). *Marco de referencia y estándares para los sistemas nacionales de información salud*. Ginebre: Organización Mundial de la Salud.

- Orozco, M. y Hubert, C. (2005). *La focalización en el programa de Desarrollo Humano Oportunidades de México*. Washington, D.C.: El Banco Mundial.
- Páez Urdaneta, I. (1990). *Información para el progreso de América Latina*. Caracas, Venezuela: Congreso de la República.
- Palacio Mejía, L., Hernández Ávila, J., Villalobos, A., Cortés Ortiz, M., Agudelo Botero, M. y Plaza, B. (2011). *Sistemas de información en salud en la región mesoamericana*. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Paoli, A. (1977). *La comunicación*. México: Edicol.
- Pardo, M. (2005). *El Servicio Civil de Carrera para un mejor desempeño de la Gestión Pública*. México: Auditoría Superior de la Federación.
- Pardo, M. (2009). Política Social . En L. Meyer, y I. Bizberg, *Una Historia Contemporánea de México, Las Políticas*. (pp. 133- 181). México: Océano Editorial.
- Peixoto Avila, M. (2013). El Programa Bolsa Família y la pobreza en Brasil: mucho más que números a considerar. *Revista Sociedad y Equidad. Universidad de Chile* , No. 5. Enero.
- Perry, J. (1996). *Handbook of Public Administration*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Peters, G. (2004). *The Search for Coordination and Coherence in Public Policy: Return to the Center?* USA: University of Pittsburgh, Department of Political Science.
- Peters, G. (1998). *Managing Horizontal Government. The Politics of Coordination* . Ottawa, Canadá : Canadian Centre for Management Development. Research Paper no. 21.
- PNUD México- CIDE (Rodolfo de la Torre García). (2011). *Informe sobre Desarrollo Humano México 2011: equidad del gasto público: derechos sociales universales con subsidios focalizados*. México: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Pollitt, C. (2003). Joined-up Government: a Survey. *Political Studies Review. Vol. 1* , pp. 34-49.
- Pollitt, C., y Bouckaert, G. (2004). *Public Management Reform: A Comparative Analysis*. Great Britain: Oxford University.
- Presidencia de la República. (2012). *Sexto Informe de Gobierno*. México: Gobierno federal .
- Presidencia de la República. México. (2005). *Será tarjeta con chip de Seguro Popular documento con validez oficial*. México: Notimex.
- Pressman, J. y Wildavsky, A. (1998). *Implementación*. México: Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública–FCE.

- Radin, B. (2003). The instruments of Intergovernmental Management . En B. Peters, y J. Pierre, *The Handbook of Public Administration* (pp. 608-618). London: Sage.
- Ramos, C., y Lobato, A. (2004). *La transición en las políticas sociales en Brasil: del antiguo paradigma al Registro Único*. Washington, DC: BID.
- Ramos, C., y Santana, R. (2002). *Subsídios para a Reformulação do Questionário do Cadastro Único*. Brasília: UnB.
- Rondinelli, D. (2002). What Is Decentralization? En J. Litvack, y J. Seddon, *Decentralization Briefing Notes* (pp. 2-5). Washington D.C.: World Bank Institute.
- Ruiz del Castillo, R. (2010). *Sobre la evolución del gasto público social en América Latina y su papel para la estabilización económica*. Santiago de Chile: Cepal.
- Saltman, R., Bankauskaite, V. y Vrangbaek, K. (2007). Introduction: the Question of Decentralization. En R. Saltman, V. Bankauskaite y K. Vrangbaek, *Decentralization in Health Care* (pp. 1-6). Berkshire, England: Open University Press-McGraw Hill .
- Sánchez, E. (2005). Los Sistemas de Información y los principales actores: una aproximación. *Razón y palabra. No. 24*.
- Santizo Rodall, C. (2012). *Gobernanza y cambio institucional de la educación pública en México*. México: UAM-Cuajimalpa.
- Santos, A., Quadros, R., y Ferreira, J. (2003). *Descentralización de la salud pública y sistemas de información en Brasil: caso del Municipio de Belo Horizonte*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Sauerborn, R. (2000). Using information to make decisions. En T. Lippeveld, R. Sauerborn y C. Bodart, *Design and Implementation of Health Information Systems* (págs. 33-47). Geneva: World Health Organization.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2008). *Sistema de Evaluación del Desempeño*. México: SHCP.
- Secretaría de Salud. (2004). *NORMA Oficial Mexicana NOM-040-SSA2-2004, En materia de información en salud*. México: SSA.
- Secretaría de Salud. (2007). *Evaluación de Procesos del Seguro Popular de Salud*. México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Secretaría de Salud. (2007b). *Sistema de Protección Social en Salud. Evaluación de efectos*. México: Secretaría de Salud.

- Seguro Popular. (27 de Noviembre de 2009). Modifican diputados el esquema de financiamiento del Seguro Popular. México: Comisión Nacional de Protección Social en Salud.
- SEP. (2001). *Reglas de operación e indicadores de gestión y evaluación del Programa de Escuelas de Calidad*. México: Diario Oficial de la Federación. 3 de abril de 2001. .
- SEP. (2002). *Reglas de Operación e indicadores de gestión y evaluación del Programa de Escuelas de Calidad*. México: Diario Oficial de la Federación. 13 de marzo de 2002.
- SEP. (2003). *Reglas de Operación e indicadores de gestión y evaluación del Programa Escuelas de Calidad*. México: Diario Oficial de la Federación. 29 de agosto de 2003.
- SEP. (2004). *Reglas de Operación e Indicadores de Gestión y Evaluación del Programa Escuelas de Calidad*. México: Diario Oficial de la Federación. 12 de noviembre de 2004.
- SEP. (2005). *Reglas de Operación del Programa Escuelas de Calidad*. México: Diario Oficial de la Federación. 13 de junio de 2005.
- SEP. (2006). *Reglas de Operación del Programa Escuelas de Calidad*. México: Diario Oficial de la Federación. 23 de febrero de 2006.
- SEP. (2007). *Reglas de Operación del Programa Escuelas de Calidad*. México: Diario Oficial de la Federación. 28 de febrero de 2007.
- SEP. (2008). *ACUERDO número 419 por el que emiten las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Calidad*. México: Diario Oficial de la Federación. 30 de diciembre de 2007.
- SEP. (2008b). *Seguimiento de los aspectos susceptibles de mejora derivados de los informes y evaluaciones externas a programas federales 2008*. México: SEP.
- SEP. (2009). *Acuerdo número 455 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Calidad*. México: Diario Oficial de la Federación. 31 de diciembre de 2008.
- SEP. (2010). *Programa Escuelas de Calidad. Alianza por la Calidad de la Educación. Módulo I. Modelo de Gestión*. México: Secretaría de Educación Pública.
- SEP. (2010b). *Acuerdo número 502 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Calidad*. México: Diario Oficial de la Federación. .
- SEP. (2010c). *Manual de uso de recursos financieros del Programa Escuelas de Calidad*. México: Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal.
- SEP. (2010d). *Informe PEC. Fase VIII. Ciclo escolar 2008-2009*. México: Subsecretaría de Educación Básica. SEP.

- SEP. (2011). *Acuerdo número 555 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Calidad*. México: Diario Oficial de la Federación. 29 de diciembre de 2010.
- SEP. (2011b). *Reglas de Operación del Programa Escuelas de Calidad 2012*. México: Diario Oficial de la Federación. 26 de diciembre. .
- SEP. (2012). *Acuerdo número 609 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Calidad*. México: Diario Oficial de la Federación. 26 de diciembre de 2011.
- SEP. (s.f.). *Manual SIPEC Escuela*. México: SEP.
- Smith, P., y Häkkinen, U. (2007). Information Strategies for Decentralization. En R. Saltman, V. Bankauskaite y K. Vrangbaek, *Decentralization in Health Care* (pp. 206-224). Berkshire, England: Open University Press-McGraw-Hill.
- Soto, E., y Kanonnikof, G. (2009). Sistema de información, transparencia y participación ciudadana. En T. d. Monterrey, S. d. Pública, y Banco Mundial, *Seminario en Transparencia y Buen Gobierno: hacia un gobierno abierto y participativo* (pp. 1-54). México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Sottoli, S. (2000). La política social en América Latina bajo el signo de la economía de mercado y la democracia. *Revista Mexicana de Sociología*, Vol 62, No. 4, pp. 43-65.
- SSA. (2010c). Felipe Calderón en Primera Consulta, Consulta Segura. *México Sano*, Octubre. p. 3. México: SSA.
- SSA. (2011). *Lineamientos para la afiliación, operación, integración del padrón nacional de beneficiarios y determinación de la cuota familiar del sistema de protección social en salud*. México: DOF.
- SSA. (s/d). *Programa Nacional de Salud 2001-2006. Programa de Acción Cruzada Nacional por la Calidad*. México: Secretaría de Salud.
- SSA. (s.f.). *Sistema Nacional de Información en Salud*. Recuperado el 10 de Junio de 2013, de [www.sinais.salud.gob.mx](http://www.sinais.salud.gob.mx)
- SSA-Seguro Popular. (2013). *Auditoría del Padrón de Beneficiarios del Sistema de Protección Social en Salud. Términos de referencia*. México: SSA.
- Swiss, J. (2003). Information Technology as a Facilitator of Results-Based Management in Government. En G. Garson, *Public Information Technology: Policy and Management Issues* (pp. 170-189). North Carolina State: Idea Group Publishing .

- Terraza Núñez, R., Vargas Lorenzo, I. y Vázquez, M. (2006). La coordinación entre niveles asistenciales: una sistematización de sus instrumentos y medidas. *Gaceta Sanitaria*, Gac Sanit vol. 20 no. 6 Barcelona nov.-dic.
- The World Bank. (2004). *Project Appraisal Document on a Proposed Adaptable Program Loan in the Amount of US\$572.2 Million to the Federative Republic of Brazil for a Bolsa Família Project in Support of the First Phase of the Bolsa Família Program*. Washington, D.C. : The World Bank.
- The World Factbook. (2013). Washington: CIA.
- United Nations. (1992). *Information System Security Guidelines for the United Nations Organizations*. New York: United Nations.
- Ward, J. y Peppard, J. (2002). *Strategic Planning for Information Systems*. Baffins Lane, Chichester, England: John Wiley & Sons. Books24x7. <http://common.books24x7.com.ezproxy.library.yorku.ca/toc.aspx?bookid=36414>.
- Wollmann, H. (2003). Coordination in the Intergovernmental Setting. En G. Peters, & J. Pierre, *Handbook of Public Administration* (págs. 594-606). London: Sage.
- Vásquez V., Á. (2005). *Experiencias de uso de tecnologías de información y comunicación en programas de protección social en América Latina*. Chile: Naciones Unidas-CEPAL.
- WHO. (2000). *Health Information Systems Development and Strengthening. Guidance on Needs Assessment for National Health Information Systems Development*. Geneva: World Health Organization.
- Zapata G., J. (2007). *El diseño, el monitoreo y la evaluación del sistema de información y su papel en la política social de atención a los más pobres*. Colombia: Banco Mundial, Cepal, UN, CAF, BID, DNP.
- Zapata, J. (2009). *Lecciones sobre la coordinación de la política social entre niveles de gobierno, a partir de tres casos*. Colombia: CEPAL.

### **Entrevistas (por orden alfabético)**

- Cárdenas Denham, Sergio, Profesor-investigador del Centro de Investigación y Docencia Económicas, División de Administración Pública. Entrevista realizada el 15 de mayo de 2013, México, D.F.
- Carreón Rodríguez, Víctor, Profesor-investigador del Centro de Investigación y Docencia Económicas, División de Economía. Entrevista conjunta realizada el 1 de junio de 2013, México, D.F.
- De la Garza Navarrete, Thania Paola, Directora General Adjunta de Evaluación del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Entrevista realizada el 6 de mayo de 2013, México, D.F.
- García Junco, David, Ex Comisionado Nacional de Protección Social en Salud (2010-2012), Comisión Nacional de Protección Social en Salud. Entrevista realizada el 16 de mayo de 2013, México, D.F.
- Grados Zamudio, Rogelio Omar, Director de Enlace para la Evaluación Externa, Coordinación Nacional del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades. Entrevista 31 de mayo de 2013, México, D.F.
- Guijarro Arrillaga, María Teresa, Profesor-investigadora del Centro de Investigación y Docencia Económicas, División de Economía. Entrevista conjunta realizada el 1 de junio de 2013, México, D.F. Hurtado Martínez, Juan Antonio, Coordinador Regional Zona Centro, Programa Escuelas de Calidad, 15 de abril de 2013, México, D.F.
- Massé, Gabriel, Director General de Procesos y Tecnología, Comisión Nacional de Protección Social en Salud (hasta 2012). Entrevista realizada el 29 de mayo de 2013, México, D.F.
- Montalvo, Laura, Asesora Académica para la Gestión Institucional y Supervisión Escolar, Programa Escuelas de Calidad, 15 de abril de 2013, México, D.F.
- Orozco Nunez, Emanuel, Investigador y docente del Instituto Nacional de Salud Pública. Entrevista realizada el 30 de mayo de 2013, Cuernavaca, Morelos.
- Salcedo Vega, *Francisco* Javier, Director de Planeación y Administración del Padrón, Comisión Nacional de Protección Social en Salud. Entrevista realizada el 16 de mayo de 2013, México, D.F.