

## NÚMERO 290

JOSÉ IVÁN RÍOS MARROQUÍN Y J. RAMÓN GIL-GARCÍA

### Tecnologías de información y padrones gubernamentales: El caso del diseño del proyecto de actualización de registros y expedientes de PROCAMPO



#### Importante

Los Documentos de Trabajo del CIDE son una herramienta para fomentar la discusión entre las comunidades académicas. A partir de la difusión, en este formato, de los avances de investigación se busca que los autores puedan recibir comentarios y retroalimentación de sus pares nacionales e internacionales en un estado aún temprano de la investigación.

De acuerdo con esta práctica internacional congruente con el trabajo académico contemporáneo, muchos de estos documentos buscan convertirse posteriormente en una publicación formal, como libro, capítulo de libro o artículo en revista especializada.

D.R. © 2014, Centro de Investigación y Docencia Económicas A.C.  
Carretera México Toluca 3655, Col. Lomas de Santa Fe, 01210, Álvaro Obregón, México DF,  
México.  
[www.cide.edu](http://www.cide.edu)

[www.LibreriaCide.com](http://www.LibreriaCide.com)

Dirección de Publicaciones  
[publicaciones@cide.edu](mailto:publicaciones@cide.edu)  
Tel. 5081 4003

## Resumen

---

*Las tecnologías de información y comunicación (TIC) tienen el potencial de cambiar radicalmente a los gobiernos y la forma en que estos interactúan con los ciudadanos, las empresas y otros niveles de gobierno. Sin embargo, hace falta saber más sobre las condiciones, factores o aspectos que son importantes y deben ser considerados en el diseño e implementación de este tipo de proyectos en contextos organizacionales específicos. El presente trabajo analiza cómo el ambiente en que se diseña un proyecto de tecnologías de información y comunicación (TIC) afecta ciertas características de su diseño, al mismo tiempo que presenta limitaciones y oportunidades para lograr los resultados del mismo. Para ello se realiza un estudio de caso exploratorio y cualitativo sobre el diseño del “Proyecto de Actualización de Registros y Expedientes de PROCAMPO.” El estudio de caso permitió corroborar la importancia de algunas variables mencionadas en la literatura sobre diseño, implementación, uso y evaluación de proyectos TIC en el gobierno. Además, también se identificaron factores específicos relacionados con el ámbito propio de acción de la dependencia gubernamental responsable de este proyecto y con el contexto específico del caso estudiado: el sector agropecuario.*

**Palabras clave:** Tecnologías de Información, Gobierno Electrónico, Gobierno Digital, Gobierno Federal, Sector Agropecuario, PROCAMPO.

## Abstract

---

*Information and Communication Technologies (ICT's) have the potential of radically change governments and the way they interact with citizens, businesses and other levels of government. However, there is a lack of knowledge about the conditions, factors, and aspects that are important and should be considered for the design and implementation of this type of projects in specific organizational contexts. This working paper analyzes how the environment in which an information and communication technology (ICT) project is designed affects certain characteristics and at the same time presents some limitations and opportunities to achieve its results. In order to do that, we performed an exploratory and qualitative case study about the design of the “Project for Updating PROCAMPO Records and Files.” The case study allowed corroborating the importance of some variables already mentioned in previous literature about design, implementation, use, and evaluation of ICT projects in government settings. In addition, our analysis identified specific factors related to the environment in which the agency responsible for the project acts and to the specific context of the case being studied: the agricultural sector.*

**Keywords:** Information Technologies, Electronic Government, Digital Government, Federal Government, Agricultural Sector, PROCAMPO.



## Introducción

---

**E**n el contexto de la modernización de la administración pública en diversos países y regiones del mundo y de las restricciones económicas que enfrentan los gobiernos en la actualidad (Bekkers, 2007) cobra relevancia<sup>1</sup> el desarrollo de sistemas de información<sup>2</sup> más sofisticados y la utilización de tecnologías de información. En este contexto, las TIC pueden ser un medio para generar, gestionar, compartir y utilizar información con el propósito de que la administración gubernamental sea más eficiente y logre mejores resultados (Sundgren, 2005, págs. 84-92). La introducción de TICS en el sector público puede generar una mejor comunicación intra e inter-organizacional dentro del gobierno (Hussein, Norshidah, Nor Shariza y Abdul Rahman, 2007, pág. 2; Sundgren, 2005) una mejor formulación e implementación de políticas públicas, procesos presupuestales más transparentes y, en general, mejorar los procesos que involucren una utilización intensiva de información (Bekkers, 2007, pág. 105).

Ahora bien, la inversión de tiempo, dinero y dedicación en los proyectos TIC de gobierno es grande, por lo que es deseable buscar guías de diseño eficientes que permitan identificar factores que incidan en el éxito del proyecto. Ello contribuiría también a alcanzar los resultados buscados en el mismo. Al respecto, los proyectos de tecnologías de información tienen una tasa de fracaso<sup>3</sup> muy alta (Heeks, 2009). En el proceso de desarrollo de proyectos TIC para el gobierno la etapa del diseño es un proceso crítico que puede contribuir al éxito o fracaso del proyecto (Batini, Viscusi, y Cherubini, 2008, pág. 106; Garza-Cantú, 2010; Heeks, 2008; Standish Group, 1995). El éxito o fracaso de los proyectos gubernamentales de tecnologías de información pueden ser estudiados desde dos enfoques. El primero parte de la existencia de factores de diversa naturaleza que determinan el éxito o fracaso del proyecto. El segundo enfoque atribuye el fracaso de los proyectos al diferencial existente entre los requerimientos del proyecto y las condiciones de las agencias gubernamentales que los implementan (Garza-Cantú, 2010; Heeks, 2008). Este trabajo utiliza el primer enfoque.

Dentro del mismo se argumenta que los factores específicos que limitan o favorecen el diseño eficiente de sistemas de información son de naturaleza tecnológica,

---

<sup>1</sup> Así lo establecen algunos enfoques de modernización de la administración pública como la Nueva Gestión Pública (NGP) y la Innovación. (Bekkers, 2007; Bonina, 2005; Hood, 1991; López, 2003; Savas, 2006).

<sup>2</sup> Los sistemas de información pública pueden ser definidos como conjuntos o sistemas de “diferentes tipos de datos que se encuentran disponibles para uso público” (Sundgren, 2005).

<sup>3</sup> La noción de fracaso en la adopción de proyectos de tecnologías de la información en el gobierno es variable según el estudio o encuesta que lo reporte. En el Chaos Report, elaborado por Standish Group, se establece que los proyectos exitosos son aquellos que se ejecutan en el tiempo y presupuestos planificados y que cumplen con los requerimientos de los usuarios. Si únicamente se cumplen en forma parcial, entonces son proyectos cuestionables y si son cancelados son proyectos fracasados (Garza-Cantú, 2010). Existen otras definiciones de éxito y fracaso en proyectos TIC en el gobierno, algunas de ellas pueden ser consultadas en las siguientes páginas de internet: [http://www.it-cortex.com/Stat\\_Failure\\_Rate.htm](http://www.it-cortex.com/Stat_Failure_Rate.htm) y <http://www.egov4dev.org/success/sfrates.shtml>

organizacional, institucional, política y económica (Dada, 2006; Gil García y Luna Reyes, 2007; Hussein, Norshidah, Nor Shariza, y Abdul Rahman, 2007; Meneklis y Douligeris, 2009; Northrop, 2003; Pärna y Von-Tunzelman, 2007). También se argumenta que características como la calidad de la información, transparencia, integración de información, confidencialidad, entre otras pueden favorecer o limitar el funcionamiento de los programas de gobierno (Bekkers, 2007; Gil García y Luna Reyes, 2007; Sundgren, 2005). La identificación de los factores específicos que afectan el diseño es crucial en la obtención de las características deseadas en el proyecto (Chen y Huang, 2005; Dada, 2006; Hussein, Norshidah, Nor Shariza y Abdul Rahman, 2007) y también es fundamental para contribuir a la solución de la problemática para la que fue concebido y para alcanzar los objetivos de las agencias o programas gubernamentales (Dada, 2006; Garza-Cantú, 2010).

La relevancia del presente trabajo radica en aportar nuevas referencias relativas a la exploración de factores que influyen en el diseño de proyectos TIC en el gobierno y que a la vez consideren los procesos específicos a través de los cuales dichos factores inciden en casos particulares y con ello contribuir al “desarrollo de un enfoque que integre la naturaleza apropiada de las relaciones clave entre los factores de la adopción de las iniciativas de gestión de información [en el gobierno]” (Kumar, Mukerji, Butt y Persaud, 2007, pág. 64). A diferencia de otros trabajos que estudian la influencia de factores técnicos, económicos, políticos, sociales, organizacionales, institucionales y culturales sobre la adopción y desempeño de TICS, gobierno electrónico y otras iniciativas específicas en el sector público, el presente se realiza en el marco del sector agropecuario en la administración pública federal mexicana e incluye la consideración de los procesos mediante los cuales dichos factores impactan el diseño de un proyecto.

Se eligió este contexto debido a la importancia estratégica de los programas agrícolas, en términos de recursos económicos, cantidad de población atendida e importancia política (Merino, 2009) así como a la reciente preocupación por incorporar elementos de tecnologías de información de forma ambiciosa en dicho sector (SAGARPA, 2009b). Respecto a implicaciones prácticas, se espera que los hallazgos de la presente investigación puedan aportar información que contribuya a la exploración de elementos de diseño para los sistemas de información en el sector público en México. Para alcanzar los objetivos anteriores, la investigación intenta responder la pregunta ¿Qué factores o condiciones se toman en cuenta para definir las características de diseño de los proyectos de uso y gestión de información en el gobierno? Aunque en particular y debido a la gran diversidad de temas existentes en el ámbito de proyectos de uso y gestión de información en el gobierno, la respuesta será explorada específicamente para un proyecto de diseño de un registro de beneficiarios.

Este documento se encuentra dividido en siete secciones, incluyendo la presente introducción. La segunda sección resume los antecedentes del PROCAMPO y su problemática con fines de ilustrar la necesidad de actualizar el padrón del programa y

contextualizar el estudio. También se comenta la tendencia a conformar sistemas únicos de beneficiarios (SUIBS) que está tomando auge en Latinoamérica. La tercera sección explica el marco teórico, mediante la presentación de una breve revisión sobre la importancia de las TIC en el gobierno y algunas variables que influyen su éxito. También se discute la relevancia de algunas características de diseño que suelen incluirse en los proyectos de uso y gestión de información en el sector gubernamental y los beneficios que este tipo de proyectos pueden aportar. En la cuarta sección se describe la metodología para el estudio de caso exploratorio, que consistirá en la realización de entrevistas semi-estructuradas a funcionarios relacionados con el proyecto. Las entrevistas se complementan con la revisión documental de las reglas de operación de PROCAMPO y los ajustes que se han realizado a las mismas en virtud de adecuarlas a la planeación del proyecto de actualización. En la quinta sección se presenta el análisis de resultados. La sexta sección sugiere algunas conclusiones derivadas del análisis y, finalmente, en la séptima sección se proveen algunas recomendaciones prácticas.

### **Antecedentes**

La creación de padrones o registros de beneficiarios es un ejemplo de política pública relacionada con el uso de información y más recientemente de tecnologías de información y comunicación. Se trata de proyectos relevantes para la administración pública en México pues son registros de datos necesarios para instrumentar los programas sociales y su elaboración es un reflejo del funcionamiento de los aparatos burocráticos y las agencias encargadas de los programas (Irrázaval, 2004; Sundgren, 2005). En México se han documentado problemas de transparencia y eficiencia en algunos programas sociales federales, que incluyen entre sus causas y complicaciones la falta de información confiable en los padrones con los que se operan estos programas (López Ayllón, 2007). En el caso del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) estos problemas adquieren relevancia particular, ya que se trata del principal programa de gobierno federal en apoyo del sector agrícola<sup>4</sup>. De ahí que pueda resultar importante establecer guías que sean útiles para el diseño de padrones de beneficiarios en los programas del sector agrícola en México.

PROCAMPO fue creado “como un mecanismo de transferencia de recursos para compensar a los productores nacionales por los subsidios que reciben sus competidores extranjeros, en sustitución del esquema de precios de garantía de granos y oleaginosas” (ASERCA DGPE, 2009)<sup>5</sup>. Desde su creación en 1994 y hasta 2009, éste programa recibió recursos monetarios muy importantes y llegó a un monto de

<sup>4</sup> Es el principal programa ya que cuenta con quince años de antigüedad, atiende a más de dos millones de beneficiarios, y entre el año 1994 y el año 2008 recibió recursos por una cantidad superior a 147 mil millones de pesos (Merino, 2009).

<sup>5</sup> ASERCA DGPE, D. G. (15 de 10 de 2009). Objetivo del PROCAMPO. Recuperado el 13 de Junio de 2010, de Objetivo del PROCAMPO: [http://www.aserca.gob.mx/artman/publish/article\\_183.asp](http://www.aserca.gob.mx/artman/publish/article_183.asp)

aproximadamente 158, 555 millones de pesos (ASERCA, 2010; Fundar AC, 2010). Asimismo, el programa atiende un universo de 2.7 millones de productores y una superficie de más de 14 millones de hectáreas en ambos ciclos de siembra, Primavera-Verano y Otoño-Invierno (ASERCA, 2010). El programa fue creado por decreto en 1994 y con una vigencia de quince años (SAGARPA, 1994). Los apoyos de PROCAMPO consisten en una cantidad de dinero que se entrega al productor, sea éste dueño o arrendatario de la parcela, por cada hectárea -superficie de terreno con una extensión equivalente a un cuadrado de cien por cien metros- en la que se siembren cultivos lícitos.

El PROCAMPO ha registrado problemáticas de diversa índole, en particular en la conformación de su registro de beneficiarios o padrón (Merino, 2009). Desde el principio, la operación del programa se encargó al organismo descentralizado Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA); instancia que entre otras responsabilidades específicas del programa, se encarga de generar y gestionar la información del padrón de beneficiarios (ASERCA DGAF, 2008). En la conformación inicial del directorio de beneficiarios se utilizaron infraestructuras de otras dependencias y se recurrió al apoyo de organizaciones campesinas (Merino, 2009).

El padrón cobra mayor relevancia para el programa debido a dos problemas fundamentales con implicaciones organizacionales y políticas para el PROCAMPO. El primero es la concentración de los apoyos en productores que son propietarios o arrendatarios de grandes superficies, sobre todo en muchos ubicados en la región norte-occidente del país. Al respecto Merino (2009) menciona que el 67.5% del monto total de apoyos otorgados por el programa desde 1994 hasta 2008 se concentró en apenas 576,500 productores los cuales contaban con extensiones beneficiadas de más de cinco hectáreas y que representan el 22% del total de productores en el padrón; mientras que el restante 78% de los beneficiarios recibieron apenas el 32.5% de los apoyos (Merino, 2009, págs. 34,35).

En años recientes se han presentado varias críticas mediáticas a la operación del PROCAMPO. En ellas se menciona la incertidumbre respecto de quienes son los productores que reciben apoyos de PROCAMPO y su cumplimiento de los criterios de elegibilidad, así como su status de necesidad de apoyo o su relación de cercanía con los funcionarios de SAGARPA. Como ejemplo pueden consultarse las notas relacionadas con funcionarios de la Secretaría de Agricultura Ganadería Pesca y Alimentación (SAGARPA) que recibían apoyos de PROCAMPO o el caso de familiares de ciertas personas importantes (Aguirre, 2010; El Financiero, 2010; El Universal, 2010).

Adicionalmente, según Merino 2009, parece ser que algunos de los grandes productores mencionados son a su vez actores políticos importantes, cercanos a los gobiernos locales o agremiados en organizaciones rurales importantes, lo que les otorga mayores oportunidades de resistir los esfuerzos de las autoridades federales por implementar medidas que permitan realizar un reparto más equitativo de los



recursos (Merino, 2009) que es uno de los objetivos del programa (SAGARPA, ASERCA, 1994). En ese contexto, la actualización del padrón no era una tarea políticamente fácil de realizar, pues el amparo de las organizaciones campesinas, así como de una red clientelar consolidada desde la elaboración del padrón en 1994 contribuían a complejizar el proceso de actualización necesario para contar con un padrón útil y eficiente (Merino, 2009). Además se presentaba otro problema, las presiones realizadas por algunas asociaciones campesinas y de los productores allegados a funcionarios locales de estados donde hay mayor concentración de apoyos. En la perspectiva de estos grupos de interés el PROCAMPO debería permanecer más tiempo, abrirse a mayor cantidad de productores y otorgar mayores cuotas de apoyo; pero sin que ello significase una redistribución de los recursos otorgados (Merino, 2009).

Ante tales cuestionamientos, ASERCA podría responder con base a la información exacta de que tan elegibles son los predios de los productores y con lo que sus procedimientos de verificación de entrega y utilización de apoyos pudieran proporcionarle; sin embargo todos estos procedimientos se limitaban por la falta de calidad en la información del programa. Según Merino (2009) “la información oficial [del programa] es incompleta y poco precisa” (Merino, 2009, pág. 32). En ASERCA tampoco disponen de información de calidad en general. De acuerdo a Merino (2009) “hasta el año de 2008, ASERCA no había cuantificado sus costos de operación ni sus costos unitarios [...] tampoco había producido indicadores confiables para evaluar la eficiencia de los programas de subsidios que están a su cargo [...] todavía no hay, en la operación interna de ASERCA, datos suficientes para evaluar su desempeño de manera completa, veraz y objetiva” (Merino, 2009, pág. 32). Los problemas de información en PROCAMPO también son mencionados por otros autores. En su estudio de transparencia de programas sociales en México, López Ayllón (2007) encuentra que en las páginas de internet de tales programas, incluido el PROCAMPO, en ocasiones no se publicaba en forma accesible la información sobre las unidades administrativas responsables de los programas, ni la población objetivo, ni el padrón de beneficiarios, ni los criterios de elegibilidad (López Ayllón, 2007, pág. 25). Ante estas limitaciones, ASERCA enfrentaba dificultades para saber a qué productores y predios se apoyaba con exactitud y por lo tanto, era complicado monitorear la presencia de cobros múltiples o indebidos, ello sumado a presunta ineficacia burocrática en algunas etapas de gestión del programa y a la inadecuada definición de objetivos del programa en sus orígenes (Merino, 2009) constituyeron situaciones que impedían a las autoridades de ASERCA responder adecuadamente a los cuestionamientos políticos y mediáticos.

A pesar de los problemas mencionados, en ASERCA se realizaron esfuerzos para atender la problemática y disminuir la incertidumbre que existe sobre la información de los beneficiarios contenida en el padrón. Anteriormente, se habían realizado reformas con el objetivo de mejorar la eficiencia y transparencia del programa. Por ejemplo se realizaron ajustes a las cuotas de apoyo con el objetivo de otorgar mayor

cantidad de recursos a los productores que contaban con menores extensiones de terreno, entregar los apoyos en una cuenta bancaria del productor para evitar la intermediación con supuestos gestores o funcionarios y los productores; así como cambios a las reglas de operación que permitieran entregar los apoyos antes de la época de siembra (ASERCA, 2010b; SAGARPA, 2003; SAGARPA, 2005; SAGARPA, 2009). A pesar de la buena intención o viabilidad técnica, éstas propuestas necesitan contar con información de calidad para poder alcanzar mayor eficacia.

En éste marco de esfuerzos y necesidades surge en el año 2009 el Proyecto de Actualización de Registros y Expedientes de PROCAMPO como un intento para eliminar la incertidumbre y opacidad existente en el programa respecto a qué productores están recibiendo apoyos, en dónde se ubican, la extensión que cada uno de ellos cultiva y qué cultivos siembran en la misma con el objetivo de: “contar con un padrón depurado, georreferenciado, confiable y moderno que permita la mejor toma de decisiones, el vínculo con los programas de la Secretaría y con el resto de los programas de la Administración Pública Federal” (SAGARPA, 2009b).

Cómo se lee en el objetivo del proyecto, es una medida mayor que la sola actualización de los registros anteriores, es decir, éste proyecto incluye la visión de otorgar una posibilidad de integrar padrones únicos para el sector agrícola en un futuro. A éste respecto es importante mencionar la tendencia actual a conformar Sistemas Únicos de Información de Beneficiarios (SUIBS) como esfuerzos de los gobiernos que ayudan a que las agencias puedan compartir información como parte de una estrategia más amplia de colaboración para la resolución de problemas públicos complejos (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2010; Irarrázaval, 2004; MIMDES, 2010). Los registros de beneficiarios o “padrones” incluyen una serie de “records” o datos personales y de gestión histórica agrupados de tal manera que son una representación de la operación de un programa y su interacción con los ciudadanos (ISO 15489 en Öberg y Borglund, 2006, pág. 57). A la luz de estos antecedentes se presenta ahora el marco teórico para analizar las situaciones mencionadas en esta sección y los hallazgos obtenidos en el estudio del diseño del proyecto de actualización.

### ***Marco Teórico: Tecnologías de Información, Factores de Éxito y Beneficios potenciales en el Sector Público***

El uso de tecnologías de información es un elemento importante en esfuerzos de modernización de la administración pública. Según Norman (2009) los proyectos TIC sirven para: “(1) transformar la administración dentro de las agencias mediante el uso de la tecnología, (2) mejorar drásticamente el desempeño del gobierno, (3) proveer servicios de alta calidad, con bajo costo a los ciudadanos y empresas, (4) emplear la tecnología para mejorar la efectividad del gobierno para resolver problemáticas y (5)

mejorar la competitividad de los países ofreciendo el atractivo de servicios modernos, ágiles y eficientes a la inversión privada” (Norman, 2009). Ello requiere de sistemas e iniciativas que promuevan el uso de TIC con el fin de que los gobiernos puedan generar y compartir los datos que necesitan (Bekkers, 2007; Bonina, 2005; Dada, 2006; Pärna y Von-Tunzelman, 2007; Swiss, 2003) y que los proyectos tengan características de diseño adecuadas. En ese diseño intervienen una serie de factores relevantes. A continuación se expondrán los principales argumentos de varios estudios teóricos respecto a la influencia de diversos factores sobre el diseño de proyectos TIC en el gobierno.

#### *Factores que influyen la adopción y gestión de sistemas de Información en el gobierno*

Se puede entender como factor de influencia aquel aspecto que limita la adopción, desarrollo o implementación de un proyecto TIC, en cuyo caso se considera una barrera, o bien puede ser un elemento que permita adoptar o desarrollar alguna fase de manera que sin su influencia el proyecto hubiera experimentado retrasos o incluso no haberse realizado (Schwester, 2009, pág. 116). El proceso de diseño de proyectos TIC se encuentra influido por aspectos tecnológicos y sociales que deben considerarse no únicamente por sí mismos, sino en su interacción con cada uno de los otros (Batini, Viscusi, y Cherubini, 2008, pág. 108). Los factores se pueden agrupar en categorías específicas y dentro de las más comunes se encuentran: factores técnicos, organizacionales, institucionales y económicos (Bekkers, 2007; Chen y Huang, 2005; Gil-García y Luna Reyes, 2007; Hassan y Gil-García, 2008; Heeks, 2008; Hussein, Norshidah, Nor Shariza, y Abdul Rahman, 2007; Kumar, Mukerji, Butt, y Persaud, 2007; Landsbergen Jr. y Wolken Jr, 2001; Schwester, 2009). En esta revisión los factores se agruparán factores técnicos, organizacionales, institucionales, políticos y económicos.

#### Factores técnicos

Dentro de los factores técnicos importantes se puede distinguir un grupo relacionado con la información y otro con las características de la infraestructura tecnológica<sup>6</sup> y los equipos. En cuanto a la información, la calidad de la misma es un factor decisivo para motivar el inicio de un proyecto y también para estimar los objetivos del diseño. La baja calidad de la información genera mayores costos e ineficiencias en la adopción de proyectos TIC en el gobierno (Gil-García, Chengalur-Smith y Duchessi, 2007; Gil García y Luna Reyes, 2007; Snellen, 2005). Otros factores relacionados con la calidad de la información y que se deben tomar en cuenta son las diferencias entre las interpretaciones y significados de los datos utilizados, el tipo de información que se compartirá, generará o conjuntará, la existencia de canales de distribución de

---

<sup>6</sup> Janssen y colaboradores (2009) definen la infraestructura tecnológica como “una utilidad o aplicación a la que tienen acceso numerosos usuarios con fines distintos pero con mecanismos de operación similares” (Janssen, Chun, y Gil-García, 2009, pág. 233).

información ineficientes, la compatibilidad de los datos y de los metadatos<sup>7</sup> así como la interoperabilidad<sup>8</sup> de ambos (Cresswell, 2004, pág. 12; Gil-García, Chun, y Janssen, 2009, págs. 3,4; Gil-García, Duchessi y Chengalur-Smith, 2007; Gil-García y Hassan, 2008; Pardo y Tayi, 2007, pág. 696; Rocheleau, 2003, pág. 24).

Dentro de los factores relacionados con la infraestructura tecnológica y los equipos, se encuentra la disponibilidad y calidad de la infraestructura misma y la compatibilidad de la infraestructura en todas las áreas involucradas en un proyecto (Gil García y Luna Reyes, 2007; Gil-García, Chun y Janssen, 2009; Gil-García, Chengalur-Smith y Duchessi, 2007; Janssen y Chun, 2009; Pardo y Tayi, 2007; Pérez Velasco, 2006; Rocheleau, 2003, Rodríguez 2004). Un factor relacionado con el anterior es la compatibilidad entre software, hardware y redes de comunicación (Gil-García, Duchessi y Chengalur-Smith, 2007; Landsbergen Jr. y Walken Jr., 2001), así como el establecimiento de estándares para el intercambio de datos y la privacidad de la información (Landsbergen Jr y Wolken Jr, 2001). Además es posible que algunas rutinas con las que se operaba en la anterior infraestructura deseen conservarse y ello supone realizar adaptaciones al diseño y que pueden influir en el desempeño del proyecto (Janssen, Chun, y Gil-García, 2009). También se deben considerar los medios de almacenamiento y de transferencia de información, así como la revisión de experiencias tecnológicas en otros ámbitos y países (Cresswell, 2004; Snellen, 2005).

### Factores organizacionales

Se considera pertinente retomar la clasificación en factores organizacionales internos y aquellos que también involucran otras dependencias o agencias externas (Gil-García y Luna-Reyes, 2007). Dentro de los factores internos son importantes el tamaño del proyecto<sup>9</sup>, los tipos de usuarios<sup>10</sup> y la presencia de oposiciones a las reformas organizacionales, como la resistencia de los funcionarios, la confrontación entre objetivos del proyecto con los de los grupos de interés, y la identificación de semejanzas y diferencias entre los objetivos del proyecto, los objetivos de la organización y los de los funcionarios participantes (Dawes, Bloniarz, Connelly, Kelly y Pardo, 1999; Fedorowicz, Gelinaz Jr, Gogan L y Williams, 2009; Gil-García, Chun y Janssen, 2009; Gil-García, Chengalur-Smith y Duchessi, 2007, pág. 123; Luna-Reyes y Gil-García, 2008, pág. 32; Schwester, 2009, pág. 116; Luna-Reyes, Gil-García y Estrada, 2008; Pardo y Tayi, 2007) así como la priorización de los objetivos de la política pública sobre los meramente técnicos (Purón Cid y Gil-García, 2004).

---

<sup>7</sup> Los metadatos se pueden definir como: datos cuyo propósito es otorgar información acerca de otros datos (acerca de su contenido, calidad, disponibilidad) y hacerla comprensible. (Sundgren, 2005, pág. 91)

<sup>8</sup> La interoperabilidad es un concepto que involucra que los medios de transmisión de datos puedan funcionar en sincronía sin alterar la forma o el contenido de los datos (Snellen, 2005, pág. 12).

<sup>9</sup> El tamaño del proyecto se refiere a la cantidad de recursos humanos y materiales utilizados en su diseño e implementación (Gil García y Luna Reyes, 2007).

<sup>10</sup> Existen usuarios con diferentes necesidades de accesibilidad a los datos de acuerdo a los niveles jerárquicos dentro de las dependencias que implementan los proyectos (Gil García y Luna Reyes, 2007).

El liderazgo<sup>11</sup> del proyecto es otro factor mencionado frecuentemente en la literatura. Se menciona que es importante el convencimiento que realicen los líderes del proyecto respecto a los beneficios que brindará el mismo a la organización, de tal forma que se logre que los subalternos participen y faciliten el desarrollo del proyecto en sus diversas etapas (Cresswell, 2004; Dawes, Bloniarz, Connelly, Kelly, y Pardo, 1999; Fedorowicz, Gelinaz Jr, Gogan L, y Williams, 2009; Gil-García y Hassan, 2008; Gil-García, Chengalur-Smith y Duchessi, 2007; Luna-Reyes y Gil-García, 2008; Luna-Reyes, Andersen, Richardson y Pardo; Purón Cid y Gil-García, 2004). El liderazgo es extremadamente importante en los niveles gerenciales del proyecto; pero también deben participar las autoridades de nivel más alto de las agencias involucradas (Sharifi y Manian, 2010; Yoon y Chae, 2009). La presencia de personal capacitado en el uso de la tecnología que se utilizará y en la gestión del proyecto es un factor interno relevante, pues de ella depende el avance de cada etapa del proyecto y hace necesario incluir estrategias de capacitación o búsqueda de personal especializado si es necesario (Gichoya, 2005; Hekks, 2006; Sharifi y Manian, 2010).

Los factores organizacionales externos tienen que ver con la necesidad presente en algunos proyectos de compartir información entre diversas áreas y agencias (Gil García y Luna Reyes, 2007; Pardo y Tayi, 2007; Wang, Song, Hamilton y Curwell, 2007). El primero de ellos es la heterogeneidad de las organizaciones involucradas (Chen y Huang, 2005; Sandford, 2003). Las organizaciones heterogéneas pueden tener problemas de colaboración por su incompatibilidad de metas o por conflictos que surgen en la búsqueda de poder (Gil García y Luna Reyes, 2007) ya que la colaboración interorganizacional es un proceso social (Pardo y Tayi, 2007). Además, los objetivos de gobierno en muchas ocasiones rebasan la disponibilidad de información en las agencias individuales, lo que produce carencias de información que deben compensarse (Wang, Song, Hamilton y Curwell, 2007). Existen otros factores mencionados con menor frecuencia en la literatura tales como la longitud temporal del proyecto, la comprensión de los objetivos, la resistencia organizacional al cambio, incertidumbre sobre los efectos del proyecto y visiones poco claras de los objetivos (Gil-García, Chengalur-Smith y Duchessi, 2007).

### Factores Institucionales

Los factores institucionales son importantes para el diseño de proyectos TIC debido a que las instituciones conforman el marco en el que se desenvuelven las organizaciones y personal en ellas (Gil García y Luna Reyes, 2007; Goldkuhl, 2009; Seok-Jin Eom, 2010; Yildiz, 2003; Meijer y Zouridis, 2004). Entre los factores institucionales se pueden distinguir formales e informales. Las instituciones formales son las legislaciones, normativas, reglamentos, cuyos preceptos son aceptados, como reglas por los actores

---

<sup>11</sup> El liderazgo al que se refiere es el involucramiento de los altos mandos burocráticos y a las habilidades directivas de los coordinadores del proyecto (Gil García y Luna Reyes, 2007; Pärna y Von-Tunzelman, 2007; Hussein, Norshidah, Nor Shariza y Abdul Rahman, 2007).

involucrados. Las instituciones informales son aquellas establecidas fuera de los marcos normativos vigentes y que permiten realizar interacciones cuando las instituciones formales no lo permiten (North, 1990). Las instituciones representan mecanismos de legitimación para los funcionarios y proyectos y son parte de la estructura de autoridad de los gobiernos, por lo que es relevante considerar que los proyectos TIC apoyan y se sustentan en marcos institucionales complejos (Groenewegen y Wagenaar, 2006; Seok-Jin Eom, 2010; Yildiz, 2003; Meijer y Zouridis, 2004). Algunos estudios consideran a los factores institucionales como origen de la adopción de proyectos TIC y estudian como la disponibilidad de tecnología o contar con adecuados arreglos organizacionales no son suficientes para implementar con éxito los proyectos (Meijer y Zouridis, 2004). Como factores institucionales relacionados con normas se mencionan los ciclos de presupuesto anual (Gil-García y Luna-Reyes, 2007), leyes y reglamentos, falta de apoyo del poder ejecutivo y legislativo y la necesidad de asegurar la confidencialidad y el uso apropiado de los datos compartidos (Gil-García, Chengalur-Smith y Duchessi, 2007).

Otros factores institucionales son las relaciones entre gobiernos municipales, estatales, regionales y nacionales y entre poderes, legislativo, ejecutivo y judicial; así como al grado de autonomía existente en las agencias de gobierno (Gil García y Luna Reyes, 2007). También existen factores como la certidumbre sobre la privacidad, la confidencialidad y la revelación de la información que es compartida, así como el conocimiento que se tiene de la propia organización (Pardo, Gil-García, Burke y Guler, 2009).

Existen instituciones que pueden considerarse normativas e informales a la vez como la privacidad y la seguridad de los datos (Chen y Huang, 2005; Duncan y Roehrig, 2005; Northrop, 2003; Rocheleau, 2003; Sandford, 2003). La privacidad, confidencialidad y seguridad de la información y los datos deben ser fortalecidas por una normatividad clara en ambientes donde es complicado establecer mecanismos informales (Pérez Velasco, 2006). La confianza y la percepción del riesgo, la cultura organizacional y de las personas son aspectos que pueden aumentar la importancia de los factores institucionales (AlaWadi y Morris, 2009; Bellamy y Raab and Perry, 2005; Cresswell, 2004; Martínez, Lara y Beltrán, 2006; Luna-Reyes, Gil-García y Betiny, 2007; Rodríguez, 2004; Snellen, 2005; Zhang, Faerman y Cresswell, 2006). No obstante, también es importante el desarrollo de nuevas formas de trabajo y cultura si se pretende que los proyectos TIC modifiquen la forma en que los programas son gestionados (Tseng, Yen, Yu-Chung y Wang, 2008).

### Factores políticos

Es importante comprender el contexto político en el que se desarrollan los proyectos TIC en el gobierno (Rocheleau, 2003; Tsai, Choi y Perry, 2009). Los factores políticos que inciden en el diseño e implementación de proyectos TIC en el gobierno tienen una influencia particularmente relevante en países en vías de

desarrollo donde existen ambientes con espacios para la corrupción o de incertidumbre política (Bjorn y Fathul, 2008; Shin, 2006; Yoon y Chae, 2009). Además, el dominio de los aspectos políticos sobre otros en el proyecto puede ser un factor promotor de fracaso (Heeks, 2008; Shin, 2006).

Los factores políticos son más específicos que otros en cada proyecto; pero existen algunos más o menos comunes. Dos de ellos son las presiones políticas y la agenda de gobierno (Gil García y Luna Reyes, 2007, pág. 21). Otro factor importante es el apoyo político de los representantes y funcionarios de alto nivel (Bjorn y Fathul, 2008; Schwester, 2009; Yoon y Chae, 2009). Existen factores políticos más ajenos a las organizaciones que tienen que ver con las expectativas individuales o grupales de los ciudadanos respecto a la organización y el proyecto (Gil García y Luna Reyes, 2007). El acceso y la apertura a la información en poder del gobierno puede verse como un factor político que incide en los proyectos pues los diseñadores tienen que decidir entre la mayor o menor apertura de la información (Landsbergen Jr y Wolken Jr, 2001; Martínez, Lara y Beltrán, 2006; Rodríguez, 2004).

#### Factores económicos

Como todo proyecto privado o público los proyectos TIC requieren de recursos monetarios para su realización. Por ello las restricciones económicas pueden ser una barrera o facilitar su instrumentación (Dawes S, 2009; Tsai, Choi y Perry, 2009; Yoon y Chae, 2009). Uno de los factores económicos que influyen sobre los proyectos TIC es la propia demanda potencial por servicios TIC, es decir la necesidad compuesta tanto por la demanda interna que tienen las agencias de contar con mejores sistemas de información que les permitan ser más eficaces y eficientes en su operación, como por la demanda externa que tienen los ciudadanos por mejores servicios públicos que les permitan agilizar sus transacciones con el gobierno (Gil García y Luna Reyes, 2007). El balance entre costos y beneficios esperados y la disponibilidad de fuentes de financiamiento alternativas involucradas en el proyecto son factores económicos importantes también (Schwester, 2009). De igual manera se deben considerar los costos de modificar o crear nuevas estructuras organizacionales y nuevas rutinas dentro de las agencias (Chen y Huang, 2005; Rocheleau, 2003; Sandford, 2003; Swiss, 2003).

Además de su importancia propia en el proyecto, los factores económicos inciden en el valor público del mismo (Codagnone, Bocardelli y Leone, 2006). También se debe considerar que algunos factores económicos, como la necesidad de realizar inversiones en montos considerables, influyen en conjunto con otro tipo de factores como los institucionales y organizacionales para que el proyecto sea exitoso, por ejemplo en términos de eficiencia (Tseng, Yen, Yu-Chung y Wang, 2008). Además, los factores económicos se consideran importantes para la presente investigación pues los programas federales de apoyo al sector agrícola en México cuentan con importantes recursos asignados (Fundar AC, 2010; Merino, 2009).

### Enfoques multifactoriales

En el presente estudio se considera importante incluir la descripción de algunos modelos multifactoriales que explican la adopción de proyectos TIC en gobierno para diversos contextos porque se observa que los factores inciden en forma conjunta y ayuda a entender la interacción de los factores mencionados de manera integral; además permitirá analizar la interacción de los factores en el caso de estudio. Solo se mencionan cuatro de los modelos multifactoriales referentes a la adopción de proyectos de información en el gobierno. Si bien existen otros modelos, se han elegido estos porque parten de factores institucionales y políticos y ambos son importantes en el contexto de un país como México (Bonina, 2005; López Ayllón, 2007; Merino, 2009); aunque estos modelos también integran los factores tecnológicos, organizacionales y económicos. Los modelos que se describirán son: el enfoque institucional para la adopción de tecnologías de información en el gobierno, el modelo de la estructuración tecnológica, el modelo de micro-arenas políticas y el de adopción unificada de la tecnología (UTAUT).

El enfoque multifactorial institucional se basa en que la adopción de TIC es decidida por actores ubicados en espacios de poder y que tienen diversas capacidades de ejercicio del mismo y distintos grados de conocimiento de los programas y dependencias en que se encuentran, además tienen intereses definidos ya sea particulares o de grupo. Estos actores toman decisiones y están involucrados en ambientes sociales y políticos complejos en los que buscan legitimar sus decisiones y donde las mismas se toman de acuerdo a mecanismos formales o informales. En este ámbito el arribo de las soluciones tecnológicas constituye un elemento nuevo de complejidad (Seok-Jin Eom, 2010; Goldkuhl, 2009; Hassan y Gil-García, 2008; Yildiz, 2003). Según esta teoría, los proyectos TIC son concebidos para modificar la forma en que se realiza la gestión de una agencia o programa con el fin de modificar visiones y valores (Seok-Jin Eom, 2010; Goldkuhl, 2009; Hassan y Gil-García, 2008; Yildiz, 2003).

Según el enfoque institucional los proyectos también modifican las instituciones. Al ser modificado el marco institucional también se modifica la dinámica organizacional dentro de las agencias (Goldkuhl, 2009; Hassan y Gil-García, 2008). Esta dualidad en el enfoque institucional explica las diferencias en los resultados que se producen en organizaciones similares cuándo se implementan proyectos TIC semejantes (Seok-Jin Eom, 2010; Goldkuhl, 2009; Hassan y Gil-García, 2008; Yildiz, 2003). El enfoque institucional permite capturar gran complejidad de los procesos involucrados en el diseño de proyectos TIC al incorporar los efectos de las decisiones de los actores y las pautas que las guían, tales como confianza, confidencialidad y transparencia (Hassan y Gil-García, 2008; Snellen, 2005; Yildiz, 2003). Además, el enfoque institucional incorpora la importancia de los reglamentos, de la relación entre diversos poderes políticos, la cultura en la organización y del ambiente del proyecto (Seok-Jin Eom, 2010; Hassan y Gil-García, 2008; Yildiz, 2003). El modelo institucional también permite



entender las modificaciones de los proyectos de acuerdo a las relaciones intra e inter-organizacionales (Seok-Jin Eom, 2010; Yildiz, 2003).

La teoría de la estructuración tecnológica parte del principio de que las personas, a través de su relación con los demás, construyen la sociedad; pero también las estructuras sociales influyen la forma en que ocurren esas relaciones y condicionan las alternativas que tienen las personas (Dawes, 2009; Gil-García y Hassan, 2008). Desde la perspectiva de la estructuración de la tecnología, los proyectos TIC son algunas de las estructuras resultantes de dicho proceso de construcción social al interior de las organizaciones públicas; pero a la vez el proyecto genera nuevas estructuras que surgen entre los actores y el proyecto. De tal manera que los proyectos son resultado de una modificación estructural de las organizaciones (Dawes, 2009; Gil-García y Hassan, 2008). La teoría de la estructuración no propone solamente la existencia de una dualidad entre actores y tecnología que se determina mutuamente, sino una relación compleja en la que un proyecto TIC se ve afectado en todo momento por interacciones entre diversos componentes de naturaleza organizacional, política, institucional y tecnológica y a su vez dichos componentes se ven modificados al mismo tiempo que se generan nuevas estructuras en el proyecto y las agencias involucradas (Dawes, 2009; Gil-García y Hassan, 2008).

El enfoque de micro-arenas políticas se basa en que las decisiones relacionadas con el uso de TIC en el gobierno se encuentran sobrepuestas en un proceso político y por lo tanto, los beneficios, así como las características de los proyectos de tecnología de información responden a la disputa política por espacios de poder en las agencias. El enfoque también considera que dentro de sus funciones, los proyectos modifican el balance de poder entre actores al interior de la organización (Dovifat, Brüggemeier y Lenk, 2007). El enfoque plantea que los proyectos de tecnología de información se realizan en cuatro etapas principales: la de ignición, la de desarrollo, la implementación y la rutinización (Dovifat, Brüggemeier y Lenk, 2007). La arena de ignición es la etapa en la que se establece la necesidad del proyecto y se decide realizarlo. La arena de desarrollo involucra la etapa de diseño y es donde los objetivos que se definieron en la etapa de ignición se plasman en soluciones específicas. La arena de implementación es la etapa en la que el proyecto se desarrolla y se instrumenta. Finalmente, la arena de rutinización ocurre cuando el proyecto es asimilado en la agencia y los beneficios comienzan a ser percibidos (Dovifat, Brüggemeier y Lenk, 2007). En cada etapa o arena existen diversos actores y motivaciones y junto con ellos diferentes conflictos y acuerdos. De manera que la modificación que dicho proyecto produce en la distribución de poder al interior de la organización es variable en cada etapa y es probable que ciertas características del proyecto sean incorporadas o modificadas en las diferentes arenas según como los actores negocian o establecen sus prioridades e intereses (Dovifat, Brüggemeier y Lenk, 2007).

La teoría unificada de la adopción de la tecnología (UTAUT) es un enfoque centrado en el individuo y su apreciación de la realidad, de manera que sus

comportamientos y decisiones se encuentran influidos por su cultura, edad, deseos, aspiraciones y ámbito social (AlaWadi y Morris, 2009; Venkatesh, Morris, Davis y Davis, 2003; Wade y Schneberger, 2005). Aplicada a los proyectos TIC, la UTAUT propone que las organizaciones adoptan los proyectos de acuerdo a la influencia de una serie de factores ambientales y culturales, tanto internos como externos que influyen en las percepciones de los funcionarios en las organizaciones y su relación personal en el proyecto. Por otro lado los factores ambientales y culturales influyen en las percepciones colectivas en las organizaciones y en la comunidad de usuarios externos a partir de la adopción del proyecto (AlaWadi y Morris, 2009; Venkatesh, Morris, Davis y Davis, 2003; Wade y Schneberger, 2005). La UTAUT establece la importancia de cuatro conceptos que son significativos para la adopción y desarrollo de los proyectos. En primer lugar la expectativa del desempeño del proyecto respecto a las mejoras o beneficios que podrá brindar. El segundo concepto es la expectativa de esfuerzo, es decir la percepción respecto a la facilidad que existirá para usar el proyecto. En tercer lugar se establece la influencia social, que es la importancia que otros le den al hecho de que los individuos o agencias utilicen el proyecto. Finalmente, las condiciones facilitadoras son las percepciones que se tienen respecto a que la infraestructura tecnológica y organizacional es la adecuada para el proyecto (Venkatesh, Morris, Davis y Davis, 2003).

En la siguiente sección se proporcionan algunos argumentos referidos a las características de los proyectos de gestión de información y como además de los factores mencionados, dichas características dependen también de los beneficios que se esperan obtener de los proyectos.

#### *Características del diseño de proyectos TIC en el sector gubernamental*

Los factores pueden ser barreras o facilitadores para el funcionamiento de los proyectos y una mejor consideración de los mismos en los planes estratégicos de diseño puede permitir traducir esa influencia en características que brinden la posibilidad de obtener mayor éxito en el proyecto (Gil-García, Chun y Janssen, 2009, pág. 6; Snellen, 2005; Tseng, Yen, Yu-Chung y Wang, 2008). Antes de describir las características de manera específica, es necesario comentar los beneficios típicos que normalmente se intentan alcanzar con la instrumentación de proyectos TIC pues junto con los factores estas expectativas influyen en las características de diseño (Gil García y Luna Reyes, 2007; Hussein, Norshidah, Nor Shariza y Abdul Rahman, 2007; Meneklis y Douligeris, 2009).

#### **Beneficios de la adopción de iniciativas de uso y gestión de información.**

Los beneficios que se esperan obtener de la implementación de proyectos TIC son diversos, pero todos ellos tienen como referencia algún objetivo de política de la agencia que lo desarrolla o utiliza (Batini, Viscusi y Cherubini, 2008; Gil García y Luna Reyes, 2007; Kumar, Mukerji, Butt y Persaud, 2007; Pardo, Gil-García, Burke y Guler,

2009; Rodríguez, 2004). Dentro de los beneficios reconocidos por la literatura de proyectos TIC en el gobierno se pueden mencionar: la obtención de mejores servicios públicos, disponibles en un horario más amplio y con una calidad más acorde a las necesidades de los ciudadanos, la mejora en el desempeño, eficacia y eficiencia de las organizaciones gubernamentales, mayor productividad, mejoras en la rendición de cuentas y retroalimentación para las agencias, así como la facilitación para la introducción de otras innovaciones dentro de las dependencias (Batini, Viscusi y Cherubini, 2008; Gil García y Luna Reyes, 2007; Kumar, Mukerji, Butt y Persaud, 2007; Landsbergen Jr y Wolken Jr, 2001; Martínez, Lara, y Beltrán, 2006; Pankowska, 2008; Pérez Velasco, 2006; Rodríguez, 2004; Tseng, Yen, Yu-Chung y Wang, 2008).

Otros beneficios dependen de la obtención de beneficios asociados y tienen que ver con facilitar la transparencia, posibilitar la participación ciudadana y modificar las estructuras gubernamentales hacia modelos menos jerárquicos y más horizontales (Gil García y Luna Reyes, 2007; Landsbergen Jr y Wolken Jr, 2001; Rodríguez, 2004; Sharifi y Manian, 2010). Otros beneficios de los proyectos TIC se obtienen no solamente para la agencia participante, sino para otras agencias no contempladas, uno de ellos es la construcción de marcos regulatorios más adecuados para diversos proyectos TIC (Gil García y Luna Reyes, 2007).

Además de los beneficios individuales que reciben las agencias deben considerarse los beneficios que se obtienen en proyectos donde participan diferentes dependencias o áreas distintas al interior de una sola agencia (Fedorowicz, Gelinis Jr, Gogan L y Williams, 2009; Gil-García, Chengalur-Smith y Duchessi, 2007). Wang, Hamilton y Curwell (2007) señalan que la integración de información permite obtener beneficios al proveer información más completa para los procesos de planeación. Gil-García, Chengalur-Smith y Duchessi (2007) plantean que “los proyectos para compartir información producen beneficios como aumentos en la productividad, mejoras en la toma de decisiones, reducción de costos, [entre otros]” (Gil-García, Chengalur-Smith y Duchessi, 2007, pág. 122). Los beneficios políticos involucran mejoras en la rendición de cuentas, información pública más comprensible y mayor correspondencia entre intereses ciudadanos y políticos (Gil-García, Chengalur-Smith y Duchessi, 2007). También hay que considerar restricciones como la privacidad y la confidencialidad de los datos, así como un cuidadoso diseño en el que no se omita registrar datos o la información completa que requiera el programa o agencia a la que se destina el proyecto (Bellamy y Raab and Perry, 2005). También se debe considerar la perspectiva de los funcionarios respecto a la integración de información (Pardo, Gil-García, Burke y Guler, 2009). Para lograr los beneficios mencionados es útil fortalecer los mecanismos generadores de confianza entre los actores de las áreas o agencias participantes (AlaWadi y Morris, 2009; Bellamy y Raab and Perry, 2005; Cresswell, 2004; Luna-Reyes, Gil-García y Betiny, 2007; Martínez, Lara y Beltrán, 2006; Rodríguez, 2004; Snellen, 2005; Zhang, Faerman y Cresswell, 2006).

**Características de los proyectos de gestión de información en el sector público**  
Las características de los sistemas de información son las cualidades de diseño de los proyectos o sistemas de información y en términos más genéricos podían definirse como los atributos del proyecto que permiten obtener los beneficios esperados. Existen definiciones más académicas como la que sugieren Gil-García y Luna-Reyes (2007) para quienes “las características representan los niveles de funcionalidad y aspectos de los sistemas de información en el gobierno [...] proporcionan una forma de medición del éxito de los sistemas en términos de su cumplimiento con requerimientos técnicos como usabilidad, calidad de información, privacidad o seguridad. Adicionalmente, reflejan el nivel de sofisticación de estos sistemas” (Gil García y Luna Reyes, 2007, pág. 63).

Ejemplos de características son: la calidad tecnológica de los sistemas, eficiencia, entendida como la disponibilidad para mejorar el balance entre los servicios públicos ofrecidos y el costo de los mismos; efectividad, es decir, que los servicios ofrecidos se acerquen más a las necesidades de los ciudadanos que los demandan; accesibilidad, entendida como la sencillez con que los ciudadanos y/o los funcionarios puedan estar en contacto con el proyecto, rendición de cuentas, personalización, seguridad, privacidad, usabilidad y utilidad (Batini, Viscusi y Cherubini, 2008; Gil García y Luna Reyes, 2007; Hussein, Norshidah, Nor Shariza y Abdul Rahman, 2007). También son características la emergencia, es decir la facilidad con que el proyecto se incorpora a las rutinas de la agencia; co-evolución que es la interdependencia de los componentes del proyecto entre sí y con el ambiente que los rodea; auto-organización o el grado en el que el proyecto puede gestionarse sin intervención de líderes de agencia o externos, la facilidad para cambiar el número de usuarios y finalmente, la coordinación y conectividad del sistema, que es la forma en que los componentes se relacionan entre sí (Janssen, Chun y Gil-García, 2009). Las características se relacionan con el tipo de proyecto, pues los componentes de los mismos pueden cambiar de propósitos con el tiempo, también esas partes pueden ser diseñadas en la planeación original o ser resultado de adaptaciones posteriores (Janssen, Chun y Gil-García, 2009).

Existen características que por su relevancia pueden ser también vistas como factores que afecten el diseño (Dada, 2006). Dentro de tales características se incluyen conceptos como seguridad, privacidad, percepción del riesgo y del control (Kumar, Mukerji, Butt y Persaud, 2007). Algunas características están relacionadas con el carácter público del proyecto (Sundgren, 2005). Por ejemplo la facilidad para que los datos sean de uso público y que puedan estar disponibles en formas paralelas y simultáneas para los usuarios, la flexibilidad para adaptarse a cambios en el comportamiento de los usuarios (Sundgren, 2005). Las características deben ser las adecuadas para obtener los beneficios esperados (Dawes, Bloniarz, Connelly, Kelly y Pardo, 1999). Dentro de ellas pueden incluirse la capacidad para estimar niveles de productos obtenidos en los proyectos; la capacidad del proyecto para ser implementado con una perspectiva de aprendizaje y mejora continua que permita

realizar los ajustes pertinentes y la facilidad para medir el desempeño del proyecto (Dawes, Bloniarz, Connelly, Kelly y Pardo, 1999). En la siguiente sección se establecen los elementos metodológicos con los que se realizará la exploración del caso de estudio del diseño del Proyecto de Actualización de Expedientes y Registros de PROCAMPO.

### ***Diseño y Métodos de Investigación***

Debido a que existen pocos antecedentes respecto al estudio del diseño de proyectos de gestión y uso de información en el sector público agrícola de México aproximarse a éste tipo de proyectos requiere un diseño de investigación que permita identificar los aspectos generales que influyen en la etapa de diseño. De acuerdo al objetivo de la investigación, algunos autores definen cuatro tipos básicos de estudios, a saber, estudios descriptivos, correlacionales, exploratorios y explicativos (Kumar, 2005; Namakforoosh, 2005; Wade y Schneberger, 2005).

Los estudios exploratorios se acercan al fenómeno estudiado, debido a que existe poco conocimiento del mismo. También se intenta ampliar la perspectiva del tema, así como realizar un primer abordaje del mismo y se busca desarrollar ideas acerca de su naturaleza subyacente (Kumar, 2005; McNabb, 2004). Adicionalmente permiten realizar estudios más profundos con posterioridad por lo que pueden utilizarse para refinar o probar metodologías o herramientas de estudio (Kumar, 2005). Además los estudios exploratorios son flexibles y con menor estructuración respecto a objetivos predefinidos (McNabb, 2004; Namakforoosh, 2005) y se pueden realizar para obtener recomendaciones prácticas con aplicación a problemas específicos en forma rápida, por lo que este tipo de estudios son muy utilizados en el campo de la administración pública (McNabb, 2004).

En su implementación, los estudios exploratorios requieren de información detallada respecto a procesos y perspectivas del problema (Pentti, 2007) por lo que pueden llevarse a cabo en forma de investigación documental, entrevistas a profundidad, grupos de enfoque, casos de estudio, o consulta con expertos (McNabb, 2004; Namakforoosh, 2005). Pueden realizarse desde un enfoque cuantitativo o cualitativo, la diferencia es que en el primer caso se utiliza el estudio para visualizar un panorama general de las variables por medir y en el segundo es una exploración de los procesos mediante los cuales el fenómeno se presenta (McNabb, 2004; Namakforoosh, 2005). Para realizar el análisis de la información obtenida en estudios exploratorios cualitativos intervienen dos procesos, abstracción y generalización, que implican la simplificación de observaciones y la interpretación de resultados. En la simplificación se extrae el material significativo y se codifica para luego buscar relaciones entre las observaciones realizadas (Pentti, 2007). Los estudios exploratorios pueden realizarse

mediante casos de estudio<sup>12</sup>. El caso de estudio es una buena alternativa para estudiar desde el enfoque cualitativo fenómenos organizacionales (Marshall y Rossman, 2006). Los casos de estudio pueden ser únicos o múltiples, el primero consiste en recopilar evidencia de una situación en donde se presenta el fenómeno. El caso único tiene la desventaja de ser poco generalizable en términos de población, pero puede aportar generalización desde la perspectiva de la teoría, además tiene la ventaja de brindar información abundante sobre el caso estudiado (Barzelay, 1993; Marshall y Rossman, 2006; McNabb, 2004; Yin, 2009). Existen diversos métodos para realizar la recolección de datos en el método cualitativo, dentro de ellos se encuentra la realización de entrevistas semiestructuradas<sup>13</sup> (Quinn, 2002; Bryman, 2005).

El estudio de los proyectos TIC en el sector agrícola es un tema poco estudiado en el ámbito de la administración pública mexicana. De hecho es probable que el proyecto más ambicioso que pueda estudiarse actualmente sea este Proyecto de Actualización de Registros y Expedientes de PROCAMPO (SAGARPA, 2009b) y será el caso de estudio de la presente investigación. El estudio se llevará a cabo como un estudio exploratorio desde un enfoque cualitativo de caso único.

El estudio de caso único de corte cualitativo es una metodología pertinente, debido a que se pretende identificar los factores que inciden en el de diseño de proyectos y ello requiere de una gran cantidad de información que proporcione no solamente la descripción de sucesos, sino los detalles de los procesos involucrados en el diseño y las circunstancias que se enfrentaron, así como el comportamiento de los actores involucrados en momentos específicos. Adicionalmente, no se pretende generalizar las observaciones; sino contrastar en términos amplios la forma en que estudios anteriores presentan la influencia de diversos factores sobre el diseño de proyectos TIC en el gobierno.

Se realizaron un total de once entrevistas a funcionarios de las tres agencias involucradas en el desarrollo del Proyecto de Actualización de Registros y Expedientes de PROCAMPO, cuatro entrevistas a personal de Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), dos de ellas a funcionarios de nivel dirección general y dos a nivel dirección. Se realizaron tres entrevistas a funcionarios del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) una a nivel dirección y dos a nivel subdirección. Se realizó una entrevista a un funcionario de nivel subdirección en el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Adicionalmente se realizaron entrevistas a tres jefes de los Centros de Apoyo para el Desarrollo Rural o

---

<sup>12</sup> El método de investigación de caso de estudio consiste en realizar investigación sobre fenómenos particulares en contextos específicos y obtener conclusiones de los hallazgos obtenidos en esos contextos que de acuerdo al propósito del estudio de los casos y a la cantidad de los mismos, servirán para aportar evidencia que respalde alguna teoría, probar hipótesis, generalizar algunas implicaciones o realizar recomendaciones prácticas (Yin, 2009).

<sup>13</sup> Las entrevistas semi-estructuradas consisten en la realización de una serie de preguntas con un orden establecido de manera previa. Son entrevistas en las que se busca obtener información específica, a diferencia de las entrevistas completamente abiertas, en donde el investigador permite que los entrevistados proporcionen información sin apegarse a subtemas específicos; también es diferente a las "entrevistas" más estructuradas, como los cuestionarios o encuestas, donde las opciones de respuesta son más limitadas y en algunos casos son propuestas por el investigador.

CADER, que son centros de atención a productores dependientes de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y que participaron en la primera etapa de la implementación de la actualización en campo. Los funcionarios entrevistados son los que participaron en el proceso de diseño del proyecto en cada una de las agencias y que al momento de realizar la presente investigación aún se encontraban laborando en las agencias participantes y que accedieron a participar en el estudio. Se entrevistó a los jefes de CADER porque conocen los problemas existentes con el registro actual del PROCAMPO y también debido a que estuvieron presentes en la realización del proceso de actualización inicial de los productores y son los que pueden proporcionar una visión de los problemas que pudieron existir en el diseño del nuevo proyecto en el campo de trabajo y que los otros funcionarios puedan no conocer con detalle.

Si bien no se cuenta con controles que permitan establecer la confiabilidad de las respuestas en forma total; al ser los entrevistados los funcionarios involucrados en el desarrollo del proyecto y ante la ausencia de observadores externos en el proceso de diseño, debido a que se trata de un proceso realizado al interior de las agencias, los testimonios de los funcionarios seleccionados ofrecen la mayor confiabilidad disponible. No fue posible contactar a otros participantes que ya no colaboran en las agencias. A pesar de lo anterior, la realización de entrevistas a funcionarios de agencias diferentes, además de ser una obligación de investigación de acuerdo a la naturaleza del caso específico y de enriquecerlo, constituye un medio de control auxiliar para la confiabilidad de información de las entrevistas, dicha confiabilidad se refuerza mediante la revisión de algunos documentos que se han publicado oficialmente sobre el proyecto de actualización del directorio de PROCAMPO y mediante el diseño del protocolo de entrevista. El mismo se conformó para obtener respuestas específicas sobre el proceso y las características de diseño del proyecto y sobre los factores que influyeron en el mismo. Las preguntas se diseñaron para evitar, en lo posible, la dispersión y ambigüedad en las respuestas

El protocolo también se encuentra diseñado para facilitar la realización del análisis del material obtenido de las entrevistas debido a que se encuentra organizado de acuerdo a tres categorías básicas: factores que inciden en el proceso de diseño, procesos mediante los que ocurre la influencia de los factores y las nuevas características que se incorporaron o las que se rescataron del padrón anterior. Debido a que el proceso de diseño del proyecto es cronológico, para la exposición del análisis de la información obtenida de las entrevistas se utilizará un método narrativo cronológico<sup>14</sup> (Bryman, 2005). La información aportada por cada entrevistado se incorporó en el apartado respectivo, agrupándola en la versión de los funcionarios de ASERCA, de INEGI, de SIAP y de los CADER. Cuando los testimonios coincidieron se

---

<sup>14</sup> El análisis narrativo cronológico consiste en la presentación de los resultados a través de las etapas secuenciales en que el caso se desarrolló y en ellas hacer mención de los hallazgos relevantes de acuerdo a los objetivos de la investigación y de las propuestas teóricas consultadas (Bryman, 2005).

mencionó en la narración y cuándo existen elementos nuevos aportados por alguno de los entrevistados se hace énfasis en tal novedad, de tal forma que las inferencias obtenidas resulten más robustas con aquellos testimonios de línea general en los que las versiones estuvieron de acuerdo, mientras que también se rescatan aquellas inferencias específicas sobre algún factor que fueran mencionadas por algún testimonio en particular. En la presentación del análisis se realizan algunos contrastes con los elementos aportados por la teoría, los cuales sirven para ilustrar la influencia de factores de tipo técnico, organizacional, institucional, político y económico sobre el diseño de proyectos TIC.

### **Análisis y Resultados**

En esta sección se presentan los principales resultados respecto al diseño del proyecto. En primer lugar se describe el proceso que se debía seguir en el registro y actualización de los productores en el padrón anterior y las características de tal listado de beneficiarios. Posteriormente se presenta el proceso mediante el que se realizó la actualización del padrón. Después se describe el proceso que los productores deben seguir para actualizar sus registros y expedientes en el nuevo proyecto. Se prosigue con la descripción de las características del nuevo diseño y finalmente, se presenta un análisis de los factores que resultaron importantes en la conformación del diseño del nuevo registro de productores.

#### *Proceso de actualización de información en el primer listado de beneficiarios de PROCAMPO (1994 - Actual)*

En 1994 el listado de beneficiarios del PROCAMPO no contaba con demasiada certeza. En aquel entonces y hasta la iniciativa de actualización actual, los insumos de información del padrón consistían en un expediente físico que estaba conformado por una serie de formatos en los que el productor proporcionaba información referente a su identificación como persona, a la acreditación de propiedad o arrendamiento del predio que cultivaba y a una idea aproximada de la extensión con que contaba. Además, en el caso de predios que cuenten con riego, el expediente incluye documentos que acrediten el pago de derechos de uso de agua (SAGARPA, 2003; SAGARPA, 2005; SAGARPA, 2007; SAGARPA, 2009). Respecto al estado del registro tradicional un entrevistado de ASERCA menciona que la actualización dependía del tipo de productor y de predio que se actualizaba. Existían productores que solamente cambiaban sus datos cuándo cambiaba el predio de dueño. Existían predios continuos y predios normales. En los normales el productor tiene que ir cada año o ciclo a actualizar sus datos. En los continuos con la suposición de que el predio no ha cambiado algún dato, entonces el apoyo se genera automáticamente. Ello creaba el incentivo para no reportar cambios y ello contribuyó a la desactualización de la



información. En la actualización tradicional los productores debían presentar documentos que avalaran las nuevas situaciones de identidad, como cambios de domicilio, corrección de datos o fallecimiento, o bien de propiedad como: cambio de dueños en las parcelas, cambios de uso de suelo y cambio de propietario o arrendatario (SAGARPA, 2003; SAGARPA, 2005; SAGARPA, 2007; SAGARPA, 2009). Tales cambios se realizaban conforme a la normatividad vigente para cada año.

Esa forma de actualización implicaba tener confianza absoluta en el productor y en la veracidad de la información que presentaba y declaraba. Uno de los funcionarios de los CADER que participaron en la etapa piloto mencionó que de hecho existía en los formatos una cláusula que expresaba el compromiso del productor a proporcionar información real. Como medio de control se realizaban visitas de verificación a los predios para confirmar la información de la propiedad y de la extensión de los predios registrados en los CADER, así como verificar que el predio se encontrará sembrado. Las visitas eran limitadas en sus alcances de evaluación, pues según la información proporcionada por algunos entrevistados, los documentos de propiedad no cuentan con datos de las coordenadas geográficas exactas que permitieran al verificador tener la certeza de que se encontraba en el predio del que el productor manifestaba tener posesión o derecho de cultivo. Ello debido a que la información que contenían los registros de propiedad corresponde a colindancias, es decir, referencias próximas al predio como la cercanía de ríos, barrancas o montañas, o bien referencias artificiales como carreteras, caminos, brechas u otras parcelas. De manera que, según los funcionarios de ASERCA, las colindancias no constituyen un medio eficaz para otorgar certeza a la ubicación de los predios sujetos de la verificación. Aunque se reconoce que la incertidumbre en la información de ubicación de los predios por medio de la escritura no es un problema directamente de ASERCA, sino de los catastros rurales.

El proceso de actualización tradicional del padrón de PROCAMPO generaba incertidumbre para las autoridades y podía crear espacios para la generación de cobros indebidos por parte de algunos productores. Los funcionarios de ASERCA también mencionan que el padrón acumulaba quince años sin contar con una actualización completa de datos existentes en el mismo o de nuevos datos como la CURP. También complicaba el proceso de actualización ante casos especiales como en los que existe cambio de uso de suelo, fallecimiento del titular, migración al extranjero y ante los casos donde era necesario fraccionar los predios o consolidarlos. Estas razones fueron algunos de los motivos por los que era necesario actualizar la información del padrón.

Los funcionarios de los CADER mencionaron además que se dificultaba el control y que existía el riesgo de perder documentos, comentaron que desde la creación de PROCAMPO a la actualidad hay muchos predios que se han vendido e hicieron mención de que la necesidad de actualización del PROCAMPO fue motivada por la existencia de anomalías encontradas en algunos CADER referentes a la existencia de predios cuyos dueños resultaban ser personas fallecidas que a pesar de ello seguían

vigentes en el registro de beneficiarios, aunque no cobraban el apoyo por no estar actualizados y existían predios que no se sembraban, o eran sembrados en forma incompleta. Asimismo, era necesario actualizar varios de los documentos de algunos productores que se tenían en los CADER.

En el caso de INEGI, uno de los entrevistados mencionó que fueron muchas las necesidades que motivaron la actualización del PROCAMPO; pero una de las más importantes radicaba en otorgar mayor certeza al padrón y poder ubicar los predios mediante la georreferenciación e integrarlos con los documentos e información complementaria que se solicitaba a los productores y dueños de los predios. En la perspectiva de INEGI el padrón tradicional se considera importante y de hecho constituye uno de los insumos fundamentales para el nuevo proyecto de padrón. Respecto a la postura del SIAP el funcionario de entrevistado comentó que el proceso de actualización está motivado en razones de operación del programa en el tiempo y para superar con ventajas técnicas la excesiva buena fe que se tenía en el productor. Otra consideración importante que hacen los funcionarios entrevistados de INEGI y de ASERCA es que el expediente de cada productor solamente existía en forma física y se ubicaba en el CADER. Esta situación dificultaba que el resto de los niveles de mando en SAGARPA y ASERCA pudieran consultar detalles en los expedientes para apoyar su toma de decisiones y también era una situación que demoraba algunos procesos administrativos para la liberación o cancelación de apoyos.

#### *Características del proceso tradicional de actualización del directorio de PROCAMPO (1994 – actual)*

Los testimonios de algunos entrevistados coincidieron en que varios de los problemas con la gestión del programa se debían en parte a que la calidad de la información del padrón tradicional no era “buena” en el sentido de que no permitía tener certeza total en la relación existente entre un productor y sus predios. Un funcionario de ASERCA comentó que tal calidad es mala ahora; pero que no lo era para las condiciones tecnológicas de los años noventa y principios de la actual década. Otros funcionarios mencionaron que la actualización es producto del sentido común en el fondo, pues con el paso de los años, los movimientos de los productores en su actividad económica o en la propiedad de los predios, sumados a los requerimientos legales de los cambios de gobierno y a la ampliación de la oferta tecnológica actual y su mayor accesibilidad son situaciones que provocan que la información del padrón tradicional de PROCAMPO presente ciertos desfases que afectan su calidad. Además comentan que el proyecto de actualización es realmente eso, una actualización y que con éste proyecto se busca agregar nueva información a la que ya se tenía e incorporar un componente de tecnología de vanguardia, para convertir al padrón en un poderoso instrumento de política pública.

Relacionada con la limitada calidad de información, varios entrevistados mencionaron que el anterior registro no contaba con alguna alternativa para establecer coordenadas geográficas para cada predio, por lo que la ubicación y verificación de los mismos resultaban ser tareas difíciles de realizar. Además, mencionaron que los expedientes, formatos y fotocopias de los documentos que los conformaban existían únicamente en forma física y se ubicaban en el CADER. Ello dificultaba su consulta y ante situaciones como el extravío o daño de algún documento era necesario localizar al productor nuevamente. Esto complejizaba el proceso administrativo de algunos trámites, lo que a su vez generaba dificultades en la atención de los usuarios e ineficiencia en la prestación de servicios, así como espacios de opacidad. Estas situaciones muestran que la accesibilidad como característica del padrón se encuentra limitada. De la misma forma la usabilidad, es decir, la facilidad con que puede utilizarse la información se encontraba restringida en el registro tradicional, debido a la limitación en contenido y certeza de la información y a su acceso.

Otra característica del padrón relacionada con la falta de digitalización de los expedientes es la relativamente escasa transparencia interna y externa del padrón, pues no se cuenta con la certeza de la información contenida en el registro, consultarla es difícil, debido a que el expediente solamente se encuentra en el CADER, y las verificaciones en los predios son costosas y tampoco garantizan otorgar confiabilidad absoluta en la información. Para un funcionario de ASERCA el anterior padrón era transparente en el sentido de que la información del mismo se encontraba publicada. El tema de si era una información completa, analizable y exhaustiva era otro; sin embargo, otro funcionario considera que el padrón tradicional tenía menor transparencia y que con el nuevo proyecto de actualización se esperan obtener mejoras, principalmente en la ubicación y medición de predios. Para los funcionarios de INEGI el registro tradicional de productores enfrentaba problemas de transparencia debido en parte a sus características técnicas. Los entrevistados del Instituto mencionaron que la transparencia del nuevo padrón viene del nuevo componente de la georreferenciación e inclusive se podrá realizar georreferenciación colectiva. Para los jefes de CADER las desventajas del registro tradicional en materia de transparencia están relacionadas con la certeza suficiente respecto a que predios pagar y facilitar el proceso de reunir evidencia en los casos en que se necesite comprobar el otorgamiento de información falsa por parte de algunos productores. Ambos aspectos son atendidos de mejor manera con el nuevo proyecto. Para el funcionario del SIAP las restricciones del registro tradicional de beneficiarios de PROCAMPO en materia de transparencia, al igual que las del nuevo proyecto, son: "...las que permite la ley de publicidad y transparencia de información...".

De acuerdo con los testimonios de algunos entrevistados y a la información contenida en las Reglas de Operación de PROCAMPO vigentes para el año 2009 y en los Lineamientos para el Proyecto de Actualización publicados por ASERCA, además de actualizar los datos existentes en el padrón de productores, el proyecto de

actualización incorpora nueva información sobre aspectos productivos de las parcelas como la cantidad aproximada de cosecha que se obtuvo, la tecnología utilizada para las labores de cultivo y un estimado de los ingresos generados por la venta del producto cosechado (SAGARPA, 2009; SAGARPA, 2009b).

Otra característica del anterior padrón que mencionaron los funcionarios de ASERCA era la falta de estandarización en las claves de identidad de los productores y predios. Ello generaba heterogeneidad en los registros de los productores y resultaba difícil rastrear productores con el mismo nombre, pero que recibían apoyos para diversos predios en diferentes entidades federativas. De manera que era difícil estimar la extensión total de superficie apoyada para dichos productores y la elegibilidad de la misma. Tampoco se tenía la posibilidad de ligar los datos de los productores o de los predios a través de campos específicos a bases de datos de otras dependencias. Esta perspectiva de la heterogeneidad en los registros también es compartida por el funcionario de SIAP; según su opinión una mejora exitosa además debe tener en cuenta el comportamiento y cultura de los productores respecto a no postergar sus trámites. El cruce de información entre las bases de datos de ASERCA y con instancias externas se complica aún más en el padrón tradicional debido a la falta de expedientes digitalizados, ello dificulta trabajar en proyectos conjuntos aunque sean estratégicos.

Para algunos entrevistados de ASERCA y de INEGI el actual registro no es un padrón, sino un “directorío” o “lista de beneficiarios” que es útil para mantener en operación el programa con la normatividad vigente; pero que no es útil para los fines de identificación plena de productores y predios ni para proporcionar información con la calidad requerida para realizar procesos de planeación y administración que permitan contar con una gestión más eficiente, eficaz y transparente del PROCAMPO. Las situaciones mencionadas, en parte, son motivadas por el origen políticamente complejo del padrón de PROCAMPO y a la vez las características del mismo alimentan dicha complejidad política, lo que repercute en el desempeño del programa.

Ante ello, los testimonios mencionados en la presente sección, en general, reconocen que las nuevas características que se pretenden incorporar para el nuevo registro de beneficiarios podrían otorgar el beneficio de una gestión más eficaz y eficiente del programa y como consecuencia de ello lograr efectos mayores en la mejora de las condiciones de los productores. No obstante, se reconoce que el listado o registro actual es un insumo fundamental para el proceso de actualización.

### *Proceso de rediseño del Registro de Beneficiarios de PROCAMPO*

En primer lugar, es importante recordar que según los funcionarios de ASERCA el Proyecto de Actualización de Registro de Beneficiarios de PROCAMPO, es una actualización, es decir, no se trata de la creación de un padrón nuevo. Para los funcionarios de INEGI también es claro que se trata de generar un nuevo producto a partir del acomodo del padrón que ya existe, un funcionario del organismo involucrado

en el proyecto comenta que el padrón actual es un insumo básico para el proyecto. Es importante mencionar que el universo de atención contemplado en la actualización solamente contempla a productores incluidos en el registro tradicional y que hayan recibido el apoyo en alguno de los ciclos agrícolas<sup>15</sup> de los tres años anteriores al inicio del proyecto de actualización (SAGARPA, 2009b).

Según los funcionarios de ASERCA, la decisión de actualizar el directorio de beneficiarios de PROCAMPO se remonta al año de 2008, aunque algunos mencionaron que la idea, al menos en su concepción, tiene su origen a finales de la década de los noventa. Según los testimonios parece ser que el diseño del Proyecto de Actualización de Expedientes y Registros de PROCAMPO fue una iniciativa planeada y reactiva. Reactiva debido a que el cercano vencimiento de la vigencia del programa para el año 2009 y su extensión hasta 2012 hizo necesario para ASERCA generar estrategias para hacer frente a los problemas del padrón y a las nuevas exigencias de transparencia, eficiencia y eficacia promovidas por el gobierno federal, así como a las demandas mediáticas y políticas. Uno de los entrevistados de ASERCA mencionó que debido al vencimiento del Decreto de la creación de PROCAMPO se hace necesario conocer a que productores y que predios se apoyan actualmente en el programa para poder evaluar la pertinencia de la continuidad del PROCAMPO o su transformación y que dicha continuación sea más actualizada y moderna. También se trata de una iniciativa planeada, pues en opinión de algunos entrevistados las necesidades que surgieron ante los problemas de calidad, disponibilidad, accesibilidad y usabilidad de la información contenida en el padrón motivaron que en ASERCA se otorgará más atención a la necesidad prioritaria de mejorar información para gestionar el PROCAMPO.

Los funcionarios de INEGI perciben que las necesidades de ASERCA referentes a contar con la ubicación exacta de los predios y de tener digitalizados los expedientes son las que motivan el surgimiento del proyecto. Para el funcionario del SIAP, a su vez dichas necesidades son contextualizadas en un contexto agrícola nacional dinámico donde los predios cambian de propiedad o de vocación y dicho ambiente dinámico hace necesario actualizar las bases de datos del PROCAMPO.

Para complementar la exposición respecto a la motivación de realizar el Proyecto de Actualización de Registros y Expedientes de PROCAMPO es necesario preguntar las razones por las que dicha actualización no ocurrió antes del año 2008. Según los funcionarios entrevistados, la cercanía del periodo de vencimiento de PROCAMPO, las exigencias de las nuevas leyes de eficiencia y transparencia en el gobierno, las necesidades de recursos económicos y humanos que se requerían para el proyecto; así como el surgimiento de nuevos avances tecnológicos y el relativo abaratamiento en sistemas de información satelital y geográfica junto con el surgimiento y adopción de nuevos tipos de datos de identificación de personas y predios fueron las condiciones

---

<sup>15</sup> El PROCAMPO reconoce la existencia de dos ciclos de siembra por año, Primavera-Verano (PV) y Otoño-Invierno(OI) (SAGARPA, ASERCA, 1994)

que se conjuntaron para que en la actualidad la propuesta del proyecto fuera viable. En la perspectiva del funcionario del SIAP, la importancia que le da el nuevo gobierno a la austeridad gubernamental y las restricciones de personal en campo también fueron motivos importantes para la adopción del proyecto.

Después de identificar las necesidades anteriores se comenzaron a generar reuniones en ASERCA para definir los objetivos generales del proyecto de actualización, en dichas reuniones se consideraron algunas iniciativas y opiniones vertidas en los foros de PROCAMPO en el año de 2007. Un funcionario de ASERCA menciona que se retomaron ideas de algunos de esos foros para conjuntarse con las iniciativas de algunas áreas de ASERCA y generar un proceso de planeación que tomara en consideración las reglas del programa y sus necesidades. Después, a finales de 2008, se iniciaron los acercamientos con otras áreas de SAGARPA y con instituciones como el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) para que se pudieran realizar algunas tareas del nuevo registro y para los que ni ASERCA ni SAGARPA tenían ni personal ni la infraestructura tecnológica necesaria.

En dichas reuniones participaron diferentes áreas de ASERCA, de INEGI y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), instancia representante de SAGARPA, aunque en algunas de ellas también se contó con la presencia de funcionarios de la Oficialía Mayor de SAGARPA. Las reuniones, en un primer momento, se realizaron entre los mandos directos de PROCAMPO, es decir la Coordinación General de Apoyos de ASERCA, la Dirección del SIAP y la Dirección de INEGI. En las reuniones se definió el papel de cada una de las agencias involucradas en el proyecto, con base en sus atribuciones gubernamentales y sus posibilidades técnicas, financieras y de personal. ASERCA sería la instancia encargada de coordinar el proyecto de actualización, emitir los lineamientos del mismo, diseñar los formatos y el tipo de información que en ellos se debía capturar, emitir el calendario de actualización para todas las entidades federativas, definir las entidades federativas que participarían en el programa piloto, definir las políticas y sistemas de seguridad para la información capturada. INEGI sería el encargado de la ubicación y georreferenciación de los predios.

Según comenta un funcionario de ASERCA, se eligió a INEGI por el prestigio que tiene el Instituto en trabajos de generación de información cartográfica (mapas) y porque existía un buen antecedente de INEGI en la medición de terrenos, debido a su participación en la realización del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE). Además del prestigio, la participación en PROCEDE otorgó a INEGI una perspectiva nacional y una cartografía base que podían constituir insumos útiles para la digitalización de los predios de los productores inscritos en PROCAMPO. Adicionalmente, un entrevistado de ASERCA expresó que en un principio, también se consideraba que INEGI podría realizar la labor de captura de datos de cada productor y la digitalización o “escaneo” de documentos para los expedientes; sin embargo tal situación no fue posible, debido a una restricción legal en

las atribuciones de INEGI. Se trata de una restricción que impide al Instituto entregar información en forma desagregada, es decir, individualizada o de carácter personal, se comentó que inclusive eso ocurre en los censos que realiza el Instituto donde los cuestionarios individuales no son publicados sino solamente las estadísticas obtenidas con ellos, es decir, datos agregados.

Debido a esta restricción, en un principio ASERCA con el apoyo de la SAGARPA asumió la realización de la tarea de digitalización de los expedientes; pero debido a las limitaciones de personal y de equipamiento en ASERCA para esa tarea, se decidió realizar una licitación para que algunas empresas se hicieran cargo de la captura y la digitalización de la información. Se contrató a dos empresas cuya labor consistió básicamente en proporcionar computadoras, scanners y realizar la captura de información individual de los productores en los CADER. Un funcionario de ASERCA comentó que los servicios provistos por INEGI y las empresas son pagados por ASERCA. De manera que no solamente existen convenios de colaboración con otras instancias del gobierno, sino contratos de servicio con agentes privados. De acuerdo al funcionario del SIAP, el papel de este organismo consistió en labores de verificación y transparentar el proceso en el campo y en los módulos de atención.

Según funcionarios de ASERCA y de INEGI, “la definición de entregables se realiza entre INEGI y ASERCA y entre la empresa y ASERCA”. También se definieron en conjunto los contratos de servicios y los convenios de colaboración y de transferencia de información. Dicho aspecto es relevante, ya que una vez que se definían objetivos y estrategias generales en las reuniones entre los mandos superiores de las dependencias implicadas, tales objetivos y estrategias debían traducirse en acciones concretas y soluciones específicas. De manera que, según lo expresa el funcionario del SIAP después de las reuniones entre los directores generales de PROCAMPO, INEGI y SIAP “...existían reuniones entre equipos de trabajo de los niveles medios donde cada instancia aportaba soluciones técnicas y operativas para alcanzar los objetivos fijados...”

Según lo comentado por algunos funcionarios de ASERCA e INEGI, cada instancia generaba las estrategias y soluciones que a su consideración eran más adecuadas para resolver los retos que su ámbito específico de participación en el proyecto les imponía. Después, tales estrategias eran consultadas con las otras dependencias participantes en reuniones de trabajo; aunque siempre la dirección y responsabilidad del proyecto recaía en ASERCA. Respecto a las soluciones específicas, el punto de origen fueron los objetivos planteados en las reuniones de los mandos superiores, dichos objetivos, en términos concretos, eran contar con un padrón auténtico, es decir, con más información respecto a los productores y predios y con más certeza en dicha información. También sería importante tener un padrón georreferenciado, digitalizado, usable, accesible para ASERCA, estandarizado y que contará con la posibilidad de cruzar información estratégica con otros registros o bases de datos de la SAGARPA u otras dependencias. Esta última característica fue un aspecto relevante para los

funcionarios de ASERCA, pues reconocen que ASERCA no es la instancia que realiza cruces de información, sino que esas son necesidades de la Secretaría de la Función Pública (SFP) o de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), pero que ASERCA si es un proveedor de dicha información (de ahí la importancia de considerar los aspectos teóricos de integración de información y padrones únicos de beneficiarios).

Los objetivos se traducían en soluciones y estrategias específicas dependiendo del ámbito de participación de cada organización, por ejemplo, según el funcionario del SIAP, ellos generaron mecanismos informáticos que permitieran garantizar una verificación objetiva de la información y una integración de datos precisa. Además, también definieron planes y calendarios de visita a los centros de registro instalados en algunos CADER y delegaciones donde se llevaría a cabo el proceso de actualización en las entidades federativas que participaron en la primera etapa de actualización (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur y Colima). Para el caso de INEGI, según los funcionarios del instituto, además de generar la estrategia de ubicación de predios, crearon un sistema de integración y entrega de información para ASERCA y SIAP, dicho sistema se denomina SIADEP y permite la integración de la ubicación de los predios y su trazado digital en una base de gráficos entregada a ASERCA y proporciona elementos de verificación para el SIAP.

De acuerdo a lo descrito, se observa que el diseño del Proyecto de Actualización de Registros y Expedientes de PROCAMPO fue una iniciativa centralizada. Tal situación se confirma al entrevistar a los jefes de CADER sobre el papel de los CADER y las delegaciones de ASERCA quienes respondieron su participación se limitaba a convocar a los productores para la realización de la actualización de sus registros, a facilitar la instalación de los módulos y a apoyar en la logística de los procesos de actualización. Según su apreciación, de haber considerado más las opiniones de los CADER en el diseño, hubieran enfrentado menos problemas durante la fase de implementación piloto.

El proceso de rediseño del padrón parece haber estado libre de presiones políticas; sin embargo, según el testimonio de algunos funcionarios éste proceso de rediseño fue exitoso al considerar el marco político del momento, pero no darle mayor peso que la problemática de gestión que presentaba el registro tradicional, de manera que se generase un proyecto en el que se pretenden establecer mejores condiciones de operación para el PROCAMPO en su continuidad. Ahora se describirá el procedimiento nuevo de actualización para poder analizar los contrastes con el padrón tradicional.



*Procedimiento de actualización en el nuevo Proyecto de actualización de Registros y Expedientes de PROCAMPO (2009-2011)*

El procedimiento para actualizar los registros en el nuevo proyecto se encuentra publicado en la normatividad aplicable al proyecto (SAGARPA, 2009; SAGARPA, 2009b). A continuación se describe el proceso general por etapas de acuerdo a dicha normatividad y a los testimonios de los funcionarios entrevistados. En primer lugar, se publican en los CADER, DDRs y Delegaciones estatales las convocatorias y calendarios en que se realizarán los trámites de actualización. Ésta difusión se realiza con los objetivos de informar a los productores respecto a la obligación que tienen de actualizar sus registros, así como de comunicarles cuáles son sujetos de actualización y proporcionarles información sobre los documentos personales y de los predios que necesitan llevar. Dicha tarea es realizada con el apoyo de los CADER. Los jefes de CADER mencionaron que la difusión y la capacitación del personal de los centros fueron dos aspectos fundamentales para que el diseño del proceso planeado en las oficinas centrales de ASERCA fuera exitoso. Mencionaron algunos problemas de logística que no estaban contemplados en el diseño, como la lejanía de algunos CADER respecto a las sedes de actualización, la existencia de algunos problemas con el personal de la empresa encargada de la captura y digitalización de los documentos y la falta de equipo tecnológico en algunos CADER.

La siguiente etapa es la recepción de los productores en las sedes de actualización. Las mismas pueden estar ubicadas en algún CADER, en algún Distrito de Desarrollo rural (DDR), delegación estatal de SAGARPA o algún inmueble acondicionado para dicha labor. Una vez que arriban los productores se revisa si sus datos aparecen en un listado de beneficiarios elegibles para realizar la actualización, pues únicamente son elegibles aquellos beneficiarios que hayan recibido el apoyo en alguno de los ciclos agrícolas de tres años anteriores (SAGARPA, 2009b).

Después de que el productor ha verificado su elegibilidad, pasa a una mesa en donde se revisa la información que tiene registrada en el padrón tradicional. De acuerdo a los testimonios y la normatividad, se solicitan sus documentos de acreditación y se verifica que exista coherencia entre los datos de sus diferentes documentos, así como los del predio. Si existen discrepancias en la información o no se cuenta con elementos que acrediten de forma clara la propiedad del terreno, entonces se canaliza al productor a una mesa de dictamen, donde se revisa el caso y si es requerido se le otorga al productor un periodo de tiempo para presentar la documentación que permita solventar las discrepancias o acreditar la propiedad de los predios o renta de los mismos. Los funcionarios de INEGI mencionaron que la organización del proceso en diferentes mesas, ventanillas o módulos o “solución modular” fue propuesta por INEGI y con ella las tareas de integración de información entre viejos y nuevos registros se podría realizar de manera más eficiente.

Después de la etapa de verificación de información continúa la etapa de integración y registro (ASERCA, 2010b). De acuerdo a los funcionarios, en ésta etapa se coteja la información del productor y se complementa con la encuesta productiva. La etapa posterior es la de georreferenciación, mediante la cual los predios son ubicados con ayuda de los productores, de los documentos de propiedad que los mismos proporcionan y con el apoyo de la base de registros geográficos que tiene disponible INEGI. Una vez que se ubican los predios, se les asignan coordenadas geográficas de longitud y latitud, dichas coordenadas corresponden a un punto o “centroide” al interior del predio. Finalmente, se integran esas coordenadas y el predio correspondiente en un registro digital con imagen y datos (ASERCA, 2010b). Si el predio no está digitalizado, aún en los registros que tiene a su disposición INEGI, entonces se dibuja y digitaliza sobre mapas elaborados con imágenes satelitales y con la orientación del productor, ya que según algunos de los funcionarios, la georreferenciación es una etapa importante del proceso y por lo tanto, no pueden dejarla incompleta, aún si es que existen predios que no se encuentren respaldados en las bases de registros disponibles en INEGI. Para los funcionarios de INEGI, la georreferenciación permitirá otorgar mayor calidad a la información, ubicación más exacta de los predios y una mayor transparencia del padrón. Comentaron además que la georreferenciación se hará por medio de imágenes de satélite y ortofotos<sup>16</sup> además del apoyo de la cartografía disponible en INEGI. También se detallarán los polígonos de los predios y se les asignarán coordenadas geográficas que permitan una ubicación certera. Agregaron que parte de la utilidad del padrón tradicional radica en poder ligar el nombre del propietario a la búsqueda y ubicación de sus predios.

Después de la etapa de georreferencia, los productores continúan la actualización de sus registros con la etapa de integración del expediente (ASERCA, 2010b). En esta etapa se consolidan los documentos, la encuesta y los datos georreferidos para el armado de una carpeta única por productor y se revisa que no falte documentación, todo ello previo a la etapa de digitalización. Después se prosigue a la etapa de digitalización de expedientes y documentos, en dicha etapa se obtienen versiones digitales de los documentos de identificación y de propiedad, así como de los formatos llenados por el productor (ASERCA, 2010b) y que se han integrado en el expediente durante la etapa anterior.

Ésta etapa es importante ya que para los funcionarios entrevistados representa el procedimiento mediante el cual la información que contiene el registro tradicional y la agregada por la encuesta y la georreferenciación se convierte en un registro digital que se puede consultar y compartir a distancia. Para el personal de INEGI la etapa de digitalización es de consolidación de los registros y es la forma en que se pueden establecer los entregables para ASERCA y con los que en dicha agencia pueden definir

---

<sup>16</sup> Fotografía de un terreno equivalente a un plano y ajustada para que se encuentren a escala los componentes que se observan en la misma. Fuente: Diccionario de Términos de Arte y Diseño, disponible en: <http://www.sitographics.com/dicciona/o.html> Consultado en Septiembre de 2010.

los estratos o niveles de información que se ajusten a sus necesidades operativas o de transparencia. Para los jefes de CADER la digitalización es relevante porque es donde se generará el respaldo de los documentos que ellos tendrán guardados físicamente y eso les permite ser más transparentes en su operación, así como también les otorga la posibilidad de contar con respaldos de dicha información y compartir no solamente información, sino en cierto sentido, mayor responsabilidad con las oficinas centrales de ASERCA en el resguardo de los documentos e información contenidos en los expedientes.

La etapa final del proceso consiste en la entrega de una cédula que especifica que el productor ya ha realizado la actualización de sus predios, en ella se incluyen los datos que proporcionó y se le solicita guardarla como comprobante y como un documento de respaldo para futuras gestiones. En algunos CADER hacen mención de que al recibir los certificados las reacciones de los productores son diversas, algunos se quejan de que la duración del trámite es excesiva, pero otros se retiran satisfechos de tener mayor información sobre sus parcelas y de contar con un documento que conjunte los datos de su propiedad con los de su identidad. También menciona el funcionario que para otros es un poco inquietante saber que dejaron copias digitales de sus documentos, pero en general entienden que es parte del proceso para recibir sus apoyos.

Es importante comentar que si bien el proceso de actualización descrito hasta aquí parece inferir que la actualización solamente se destina a los dueños de los predios, y si adicionalmente se toma en consideración que los apoyos de PROCAMPO se otorgan a los productores y no necesariamente a los dueños de los terrenos, entonces en el caso de que propietario y productor sean personas diferentes ambos acuden a presentar datos y documentos a la sede de actualización. Un funcionario de ASERCA comentó que cerca del 80% de los propietarios son también productores en su parcela por lo que la situación diferida es menor que la situación de unicidad entre productor y propietario.

Es importante mencionar que de acuerdo a los testimonios y al proceso descrito en la presente sección, se observa que en los estados contemplados en la primera fase de la actualización no hubo indicios de oposición política de las autoridades locales o de las asociaciones campesinas y no se dio lugar a incidentes. Ello quizá se encuentra relacionado con el hecho de que las entidades federativas contempladas en la primera etapa el proceso de actualización no son de las que más apoyos reciben en el programa (Merino, 2009). También es probable que los productores tengan intereses diferentes a los de los mandos de las asociaciones. Una vez descrito el procedimiento de actualización se pueden describir las características del nuevo padrón y se comentarán algunas ventajas de las mismas para la gestión del PROCAMPO.

### *Características del nuevo directorio de registros y expedientes de PROCAMPO (2010 a futuro)*

Las características del padrón actualizado se describen con mayor facilidad por el contraste con aquellas que presentaba el padrón anterior. El padrón tradicional de PROCAMPO tenía relativamente menor calidad de información. El nuevo registro; a través de procesos como la georreferenciación, la inclusión de datos de identificación del productor y la digitalización de documentos de identidad y de propiedad pretende resolver la incertidumbre generada por la dificultad de conocer de forma exacta quienes son los productores que están recibiendo apoyos y donde están los predios que manifiestan poseer. La inclusión de la encuesta productiva también permitirá contar con información para poder medir el impacto del programa en términos de productividad en las superficies apoyadas. Los entrevistados coincidieron en que la principal ventaja del padrón actualizado es tener mejor calidad de la información, es decir, actualizada, completa, accesible y respaldada.

La segunda característica del nuevo registro que se genera con el proyecto de actualización es que se trata de un registro georreferenciado. Según un entrevistado de ASERCA la georreferenciación es un proceso que otorga más tecnología al padrón y permite establecer bases para realizar mejores evaluaciones de PROCAMPO. Una tercera característica importante del nuevo padrón es la existencia de expedientes digitalizados, pues entre otras ventajas permitirá agilizar el flujo de información en ASERCA y con otras agencias, también será importante para promover mayor transparencia interna y agilizar la toma de decisiones respecto a la procedencia o cancelación de solicitudes de apoyo o en la solución de controversias sobre ese tema. Un funcionario de INEGI comentó que la digitalización de expedientes va de la mano con la georreferenciación y las ventajas de ambas características potencializan sus beneficios mutuamente.

Según algunos funcionarios de ASERCA e INEGI la cuarta característica del nuevo padrón, derivada de las ventajas de las dos características anteriores, es que otorga mayor transparencia que el registro tradicional en el sentido de otorgar transparencia interna por un lado, y de contar con información más exacta que se pueda proporcionar a las instancias que la soliciten por el otro. La incorporación de nueva información productiva es la quinta característica del nuevo padrón. La información sobre el cultivo que se sembró, el estimado de la cantidad cosechada, el ingreso derivado de la venta de la cosecha y otra permitirá a ASERCA contar con información que le permita responder en forma más eficiente a los requerimientos de información y para llevar a cabo evaluaciones nuevas al PROCAMPO. Un funcionario de ASERCA comentó que no se trata de pedir a los productores información que se traslape con la que ya tienen otros registros, sino aquella que sea relevante para ASERCA y se encuentre dentro de su ámbito.

Una sexta característica del nuevo padrón es la estandarización de folios y claves de identificación de predios y productores. Al incorporar nueva información de identificación utilizada comúnmente, como la CURP, Registro Federal de Causantes (RFC) y los registros correspondientes a los predios se pretende unificar la base disponible de esos datos y crear campos que permitan realizar búsquedas ágiles. De acuerdo a los entrevistados de INEGI el sistema SIADEP que desarrollaron permitirá integrar los datos contenidos en el nuevo registro de beneficiarios con datos disponibles en otras bases de datos de ASERCA y además permitirá que se puedan obtener registros precisos de los propietarios y de sus predios. Según los funcionarios de ASERCA esta característica facilitará la detección de información faltante en la base de datos del padrón actual y con ello investigar mejor la existencia de multipropiedad de predios o duplicidad de registros. Esta posibilidad de integración de información es una característica complementaria de otras como la digitalización, la incorporación de nueva información y la estandarización de registros. Según los funcionarios de ASERCA y SIAP el padrón de PROCAMPO cuenta con el potencial de convertirse en un registro base del que se pueda conformar un padrón único de beneficiarios de programas del sector agroalimentario; sin embargo uno de ellos matiza que integrar un padrón único, no sería iniciativa o tarea de ASERCA sino de la Secretaría de la Función Pública (SFP) en coordinación con la Secretaría de Agricultura y otras dependencias.

Se puede observar que la adopción de varias características del nuevo diseño del padrón se ve influida por varios factores internos y externos. Algunos de ellos representados por situaciones muy específicas como la proximidad de la conclusión del programa en el año 2009; cuestionamientos respecto a la eficiencia y utilidad del PROCAMPO; las exigencias en eficiencia y eficacia para la administración pública, entre otros. En la siguiente sección se presenta un análisis de estos factores. Antes de ello, con fines de que el lector pueda realizar un contraste rápido, en la Tabla I se presenta un resumen de las características del padrón tradicional y del nuevo.

**TABLA I. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DEL REGISTRO TRADICIONAL Y DEL PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DE REGISTROS Y EXPEDIENTES DE PROCAMPO**

Padrón Tradicional (1994 - Actualidad)	Padrón nuevo (2010- a futuro)
Baja calidad de Información (inexacta, incompleta, poco accesible y poco usable)	Mejor calidad de información (exacta, más completa, más accesible y más usable)
No georreferenciado (sin ubicación de predios)	Georreferenciado (Ubicación con coordenadas geográficas de cada predio)
Expediente físico	Expediente físico y digitalizado
Sin información productiva	Con información productiva
Sin estandarización de folios	Folios estandarizados para productores y predios
Difícil integración de información con otras bases y registros	Posibilidad de integrar información a otros registros (padrón único)

Fuente: Elaboración propia con información de documentos publicados de PROCAMPO y entrevistas de funcionarios de ASERCA.

### *Factores incidentes en el diseño del Proyecto de Actualización de Registros y Expedientes de PROCAMPO*

#### Factores técnicos

El tamaño del proyecto resultó ser un factor importante, de hecho en el presente caso se trata de una de las principales razones por las que el proyecto no se había emprendido en años anteriores a 2009. Uno de los funcionarios de ASERCA expresó que uno de los elementos importantes para retrasar la realización es que se trata de un proyecto grande, con necesidad de muchos recursos económicos y que no son fáciles de obtener. Ello coincide con los estudios que señalan al tamaño del proyecto como un factor importante (Gil García y Luna Reyes, 2007). Asimismo, en la etapa de diseño se estableció que la “prueba piloto” o el primer grupo de entidades en las que se llevaría a cabo la actualización de registros serían las entidades federativas más pequeñas en universo de productores, con el fin de que los resultados obtenidos de la prueba piloto fueran útiles para realizar los ajustes pertinentes al diseño si se llegaban a presentar elementos no considerados en el diseño o en la planeación operativa de ésta fase inicial. En este caso es notable que un proyecto nuevo en esta dependencia y sector permitieron una consideración minuciosa de las necesidades de recursos tecnológicos y que una manera de lidiar con proyectos grandes es recurrir a una primera etapa de implementación o fase piloto.

Los funcionarios de ASERCA mencionaron que la infraestructura tecnológica y la obtención, respaldo y la estandarización de los datos para adaptarlos a las plataformas

informáticas de ASERCA fueron consideraciones relevantes en el diseño del proyecto. La infraestructura digital fue un factor técnico de importancia dentro del diseño del proyecto. La infraestructura diseñada para el proyecto estuvo compuesta por tres elementos importantes: primero, la disponibilidad de equipos básicos como scanner y computadoras; segundo, los dispositivos de almacenamiento como servidores y la infraestructura de comunicaciones como la red digital y la plataforma de intercambio de información en ASERCA y, tercero, el desarrollo de un sistema de captura, homogenización y transferencia de información como lo fue la plataforma SIADEP desarrollada por INEGI. Además existen componentes de apoyo, como la disponibilidad de fotografías y mapas tomados con satélite, así como el equipo para su manipulación y digitalización, que también conforman la infraestructura tecnológica del proyecto. Los funcionarios de INEGI hicieron referencia al sistema SIADEP que desarrollaron y en su opinión se trata de un sistema que permite homogenizar los tipos de datos, facilitar la interacción con los usuarios y entre agencias. Además propusieron una “solución modular” para atender a los productores, que básicamente consiste en atenderlos en diferentes mesas o etapas de acuerdo al proceso que vayan a realizar (revisión de documentos, georreferenciación de predios o digitalización de expedientes). Los jefes de CADER consideraron importante la tecnología para el proyecto, no solamente en los componentes de infraestructura, sino también en la disponibilidad de personal capacitado para operar los equipos. En ese sentido, consideran que en el diseño fue una buena estrategia considerar la capacitación para el personal de ASERCA y algunos CADER, pero consideran que no se le dio atención suficiente a contratar una empresa más eficiente para capturar los datos de los productores durante la actualización de los expedientes.

La importancia del factor tecnológico se aprecia en el proceso de actualización de la información; pero también en la inclusión de otras características del nuevo padrón, tales como: la digitalización, la georreferenciación y la integración de información. Un funcionario del área de sistemas de ASERCA mencionó que desde la concepción del proyecto ya se contemplaba agregar la integración de información como característica y la relevancia de plataformas tecnológicas que permitieran lograrlo. Como se puede observar, los factores técnicos tienen influencia en el diseño de proyectos de uso y gestión de información; sin embargo, la influencia específica de cada factor tecnológico por sí mismo es difícil de separar, así como de aquella relacionada con otro tipo de factores.

La disponibilidad de recursos económicos y de una oferta amplia y accesible de componentes tecnológicos fueron necesidades identificadas, aún desde las iniciativas previas al diseño. Los jefes de CADER y algunos funcionarios de INEGI y de SIAP mencionaron que al principio de la implementación fue un reto comenzar el proyecto sin el equipamiento tecnológico suficiente y ello comprometió en principio las metas de tiempo que tenían fijadas para la actualización. Los ejemplos de la inclusión de situaciones no relacionadas con la tecnología en el proceso y en las características de

diseño son muestra de que la sola consideración de factores tecnológicos no es suficiente para diseñar proyectos TIC en el gobierno. Por lo tanto, es posible que exista influencia de otro tipo de factores.

### Factores organizacionales

El ambiente organizacional donde se desarrolló el proyecto estuvo constituido en primer lugar por las áreas participantes de ASERCA como agencia responsable del mismo y se incorporaron trabajos o soporte de otras agencias como INEGI y SIAP. También se incorporaron agencias con trabajos puntuales como el caso de los CADER que participaron en la etapa previa a la actualización de la primera fase y en el desarrollo de la misma.

La influencia del liderazgo fue decisiva para que el proyecto fuera considerado dentro de las prioridades del gobierno federal y le fueran asignados recursos económicos, en ello también influyeron factores políticos, según comentó un funcionario de ASERCA. El liderazgo en el proyecto también fue importante en un nivel interno para establecer objetivos, líneas de acción, colaboración y la planeación necesaria para llevarlo a cabo. Se reconoce que en momentos específicos, como la elaboración de la propuesta para presentarla ante las autoridades superiores de ASERCA y SAGARPA y para convertirla en proyecto formal existió participación del liderazgo de ciertas áreas de la dependencia. Un funcionario de ASERCA comentó que fue importante el apoyo y el seguimiento de la Coordinación General de Apoyos para el arranque y seguimiento de la propuesta. Además, el liderazgo de los altos mandos de las agencias involucradas en el proyecto fue importante para que en las reuniones preliminares de diseño del proyecto a finales del año 2008 y durante el año 2009 se establecieran avances en la definición de tareas de cada agencia y se determinarían los documentos entregables que proporcionaría cada una. Uno de los entrevistados de INEGI mencionó que el liderazgo no fue importante únicamente en el ámbito “estratégico”, refiriéndose al compromiso e involucramiento de los altos mandos de las agencias participantes. En su perspectiva, también fue importante el liderazgo “táctico” es decir, la voluntad de colaboración entre las áreas medias para generar soluciones técnicas y administrativas acordes a los objetivos planteados por los altos mandos para el proyecto. Otros entrevistados de INEGI y de los CADER también consideraron importante la participación de los mandos medios en el diseño del proyecto.

Otro factor de importancia para el diseño del proyecto es la colaboración entre las agencias y al interior de las mismas. La colaboración entre organizaciones y al interior de ASERCA es una condición que facilitó los intercambios de información necesarios para que los registros fueran enriquecidos con información geográfica y productiva. Respecto a la colaboración interna, los funcionarios de ASERCA mencionan que fue muy buena, ya que el liderazgo ejercido por la Coordinación General y la Dirección en Jefe permitió que se compartiera información y existiera colaboración entre las áreas.



Además, consideran que el personal en cada una de las diversas áreas involucradas entendió que la actualización del padrón es necesaria y beneficiosa, situación que facilitaría la colaboración y el intercambio de información entre áreas al interior de ASERCA.

Respecto a la colaboración externa a ASERCA, durante el diseño del proyecto se estableció que el papel de los DDRs y de los CADER sería de difusión y de convocatoria, si bien algunas de las características del nuevo padrón también les otorgarán beneficios a tales instancias, por ejemplo la digitalización les permitirá contar con respaldo informático de los expedientes de los productores. Los entrevistados de los CADER mencionan que existió colaboración, aunque limitada, entre los CADER y ASERCA, tanto en la etapa de diseño como en la implementación de la primera fase de la actualización. Uno de los jefes de CADER mencionó que en su CADER fueron visitados por funcionarios de nivel medio de las oficinas centrales de ASERCA quienes iban a explicar los objetivos y beneficios del proyecto de actualización y la estrategia para implementarla en la entidad, así como el papel de los CADER dentro de dicha estrategia.

La colaboración entre agencias fue definida de acuerdo a su papel respectivo en el proyecto. Al INEGI se le solicitó un servicio, por lo que la relación es de prestación de servicios, es decir, ASERCA erogó recursos económicos de su presupuesto para pagar la georreferenciación y los demás trabajos que realice el INEGI en el proyecto. Respecto al papel del SIAP, el entrevistado de dicha dependencia mencionó que el papel del SIAP en el proyecto es actuar como un organismo validador de la calidad de los trabajos de actualización. Tanto en el caso de INEGI como en el del SIAP se establecieron convenios de intercambio de información, dicho aspecto se trata con más detalle en la sección de factores institucionales.

Las agencias compartían no solo información, sino los mismos objetivos del proyecto. Lo que a su vez es un factor de diseño necesario para el éxito de los proyectos TIC (Dawes, Bloniarz, Connelly, Kelly, y Pardo, 1999; Gil-García, Chun, y Janssen, 2009; Gil-García, Chengalur-Smith, y Duchessi, 2007; Pardo y Tayi, 2007; Luna-Reyes, Gil-García, y Estrada, 2008; Purón Cid y Gil-García, 2004). En el caso del proyecto de actualización, la difusión de los objetivos ocurrió mediante diferentes mecanismos. Según los funcionarios de ASERCA, al interior de la dependencia los objetivos fueron compartidos por los canales de mando mediante capacitaciones y la participación de los funcionarios en tareas específicas para el desarrollo del proyecto. En el caso de las otras agencias los objetivos fueron especificados en las reuniones entre los mandos y mediante la capacitación que cada agencia brindó a su personal en tareas específicas. Los funcionarios entrevistados de INEGI mencionaron que incluyeron dichas capacitaciones dentro de sus planes normales de formación; pero los enriquecieron con la adaptación de los aspectos técnicos pertinentes. Un funcionario del Instituto mencionó que los objetivos fueron planteados por ASERCA y ellos como contratados sugirieron las alternativas que podían ofrecer para alcanzarlos. El

funcionario también expresó que las reuniones de planeación se realizaban con el objetivo de revisar si la normatividad del PROCAMPO era acorde con la realidad actual y si era necesario modificarla, después se procedía a analizar y proponer las adaptaciones pertinentes al diseño del proyecto.

En este proyecto las modificaciones a las rutinas de operación derivarían no solamente de la implementación, sino de la obtención del nuevo padrón con características que seguramente modificarían la dinámica interna de flujos de información y la existencia de espacios de incertidumbre. A pesar de ello, las resistencias burocráticas del personal de ASERCA y de las otras agencias fue mínima según los testimonios de los funcionarios de ASERCA, INEGI y SIAP. No obstante un funcionario mencionó que en ocasiones se presentaron algunas resistencias para el intercambio de información o el ocultamiento temporal de la misma. Algunos jefes de CADER expresaron que existieron divergencias de opinión y fricciones durante la primera etapa de implementación del proyecto con el personal de la empresa encargado de realizar la captura de información y consideran que tales detalles no se contemplaron en el diseño.

Los resultados muestran que existieron factores organizacionales que fueron importantes en el diseño del proyecto. Algunos coincidieron con los que la literatura revisada sobre diseño de proyectos TIC refiere como particularmente importantes, tal es el caso del liderazgo y del compartimiento de objetivos entre los miembros de las agencias participantes. También se presentaron algunos que son menos tratados, pero si reconocidos por algunos estudios, como las resistencias burocráticas y la colaboración organizacional, los cuales se presentaron en éste proyecto. Como en el caso de los factores técnicos, no es fácil aislar el impacto específico atribuido a cada uno de los factores organizacionales en el diseño del proyecto, pues su influencia se produjo en conjunto con otros factores. Por ejemplo, los objetivos diseñados y permeados a través del liderazgo de los niveles superiores no podrían traducirse en soluciones viables sin la disponibilidad de recursos tecnológicos y financieros, así como sin la colaboración organizacional que ocurrió entre agencias y al interior de ASERCA.

Adicionalmente, el marco normativo y la creación de mecanismos institucionales que generaron confianza y certidumbre, tales como los convenios y contratos de prestación de servicios fueron factores importantes que permitieron facilitar la colaboración entre agencias, el alineamiento de objetivos y el papel del liderazgo. A su vez, las agencias tuvieron que considerar tales factores para traducir las soluciones técnicas y la disponibilidad de recursos financieros en las características del nuevo padrón. Por lo anterior, también es importante revisar el papel de los factores institucionales en el diseño del proyecto.

### Factores Institucionales

Se identificaron algunos factores institucionales que incidieron en el diseño del proyecto y se pueden clasificar en formales, es decir, la influencia de reglamentos y

normatividad e informales, referidos a algunas condiciones en que se realizan las prácticas administrativas en las agencias involucradas, en este ámbito se cuentan factores como la generación de confianza y certidumbre y el cuidado de la confidencialidad (Chen y Huang, 2005; Duncan y Roehrig, 2005; Gil García y Luna Reyes, 2007; Hassan y Gil-García, 2008; Northrop, 2003; Pardo, Gil-García, G. y Guler, 2009; Pérez Velasco, 2006; Rocheleau, 2003; Sandford, 2003).

Respecto a los factores formales, uno relevante fue el vencimiento del Decreto de Creación de PROCAMPO en el año 2009. Según lo comentaron funcionarios de ASERCA, el vencimiento del Decreto incrementó la urgencia para actualizar el padrón, pues se necesitaba evaluar el funcionamiento de PROCAMPO para decidir su continuidad y de favorecerse ésta contar con información de calidad que permitiera establecer las modificaciones que debían ser realizadas al programa. Los jefes de CADER mencionaron que era importante actualizar el padrón para cumplir de manera más eficaz con los objetivos planteados en el Decreto y en la normatividad de PROCAMPO. Los funcionarios de ASERCA también mencionaron que las disposiciones contenidas en la promulgada Ley de Transparencia fueron un argumento para apoyar la realización del proyecto y para diseñar algunos aspectos referentes a la seguridad y privacidad de los datos que integrarían el nuevo registro de beneficiarios. Existió otra restricción legal que condicionó el diseño del proyecto. Se trata de un artículo en la ley de INEGI que no permite a dicho Instituto proporcionar información personalizada, sino que solamente puede otorgar información agregada. Por ello INEGI se encontraba impedido por ley para realizar la entrega de una posible captura de los datos personales o de los contenidos en documentos de identidad de los beneficiarios de PROCAMPO, que serían actualizados, o de datos específicos de acreditación de sus predios.

Los entrevistados no mencionaron el número de artículo; pero en la Ley de Información, Estadística y Geografía que regula al INEGI se encuentra que las disposiciones a las que hacen referencia se encuentran en el artículo 38, en donde se menciona que la información recabada por el INEGI de manera individual no puede proporcionarse en forma individualizada (Ley de Información Estadística y Geográfica, 1983). Ésta restricción legal constituyó un factor que hizo necesario contratar a una empresa encargada de realizar la captura. Además algunos funcionarios mencionaron la existencia de limitaciones de equipo y personal en ASERCA para realizar directamente la captura. Entonces se realizó una licitación para contratar empresas a las que se encomendó la tarea de la captura de los datos de los productores. En un primer momento la licitación se declaró desierta y se requirió realizar una segunda licitación, después de la cual se adjudicó a dos empresas la labor de captura.

Además de las reglamentaciones mencionadas, que pueden considerarse externas al programa, existió influencia de las reglamentaciones internas; sin embargo la influencia de las mismas no ocurrió tanto por el contenido, sino en la logística de su aprobación y difusión. Algunos jefes de CADER y un funcionario de INEGI

mencionaron que la emisión de los lineamientos para la realización de la primera etapa de actualización; así como la determinación de algunos criterios para la elegibilidad de los productores y el tipo de información que se recabaría, presentaron un periodo de retraso.

Respecto a la influencia de instituciones informales, los mecanismos de generación de confianza y de certidumbre fueron también relevantes para garantizar la colaboración entre las agencias. El ámbito de la confidencialidad se protegió mediante convenios tanto de prestación de servicios como de intercambio de información. Además, un funcionario de INEGI y el funcionario del SIAP mencionaron que en las reuniones de diseño se establecía no solamente la correspondencia de la realidad con las atribuciones y recursos de las agencias; sino que también se establecían las tareas de cada una, así como las responsabilidades por la información que capturaban o la que obtenían de las otras y la forma y el contenido de los entregables para ASERCA.

Los funcionarios de INEGI mencionaron que ASERCA era el organismo receptor de la información que proporcionaban ellos y la empresa. INEGI resguardaba una copia de la información geográfica que ellos levantaban, con fines de respaldar su archivo interno de proyectos atendidos. La información individual de los productores y predios recabada por la empresa era almacenada en un servidor de ASERCA sin copia para la empresa y con acceso exclusivo para el personal autorizado de ASERCA. Los convenios de intercambio de información (aunque son mecanismos formales) también funcionaron como instrumentos para proporcionar un ambiente de confianza en las labores de intercambio de información y colaboración inter-organizacional; además su influencia como mecanismos formales no es aislada sino que es conjunta con otras reglamentaciones, como la normatividad de ASERCA o de las otras agencias. Según los funcionarios de INEGI y SIAP, en adición a los convenios, la capacitación que las agencias establecieron con su personal para informar los objetivos que se pretendían alcanzar con el proyecto y las tareas que debían realizar para lograrlo reforzaron la confianza mutua entre áreas y agencias y ello agilizó los flujos de información y la coordinación en las discusiones técnicas que se tenían entre los equipos de trabajo. Ello contribuyó a que se generaran soluciones técnicas que permitieran alcanzar el objetivo de contar con un diseño acorde a las necesidades de información de ASERCA.

Se observa entonces que los factores institucionales catalizaron la decisión de actualizar el directorio de PROCAMPO ante el inminente vencimiento del Decreto de creación. También los factores institucionales modificaron la participación de las agencias al hacer necesario incorporar a empresas que se hicieran cargo de la captura de los datos de los productores. Adicionalmente, se establecieron convenios y otros mecanismos que permitieran diseñar un proyecto de actualización que otorgara mayor transparencia al padrón y que permitiera asegurar la confidencialidad de la información. Además, la influencia total de los reglamentos en el diseño del proyecto no puede aislarse fácilmente. El efecto de los mecanismos informales es menos directo en el proyecto y ocurre en combinación con otros factores ya que la confianza derivada de

los convenios que se establecieron entre ASERCA y las otras dependencias y de la capacitación que las agencias brindaron a su personal es más directo sobre las dinámicas de colaboración organizacional y de alineación de objetivos. Igualmente, los ámbitos de confidencialidad y privacidad se consideran en los aspectos tecnológicos del proyecto y en la capacitación técnica para el mismo.

### Factores Políticos

La información recopilada en las entrevistas sugiere que la influencia política se percibió como lejana al diseño del proyecto, aunque se reconoce que existía en forma indirecta. La influencia política en el proyecto se puede establecer a partir de las siguientes situaciones. En primer lugar, según funcionarios de ASERCA, la situación de la credibilidad cuestionada que el PROCAMPO enfrentaba como programa federal, en el sentido de si realmente el programa es un mecanismo que permite mejorar el nivel de vida de los campesinos en el país, así como de la situación de personas con dudosa reputación y de personas relacionadas a funcionarios públicos que recibían apoyos. Este factor se sumaba a la influencia institucional de la cercanía del vencimiento del Decreto de creación de PROCAMPO. Ambas situaciones contribuyeron a que se pudiera establecer la necesidad de actualizar el directorio del programa dentro de la agenda de ASERCA y también fueron importantes para que las autoridades de ASERCA y SAGARPA percibieran como un asunto prioritario la actualización del padrón.

El segundo factor de influencia política que incidió en el diseño del padrón es la resistencia de ciertos grupos de personas interesadas en que no se actualice el padrón. Un funcionario de ASERCA mencionó que desde el diseño y en la fase de implementación existen grupos de presión que cabildean para detener el mayor tiempo posible el flujo de recursos y que ello retrase el avance de la implementación del proyecto.

Es posible que se puedan enfrentar mayores resistencias a la realización de la actualización en aquellas entidades federativas en las que se encuentran localizados los predios de los productores que cuentan con las mayores extensiones apoyadas; sin embargo en la primera etapa piloto no se contemplan esas entidades. Los jefes de los CADER afirmaron que, al menos a nivel local, ellos no percibieron la presencia de grupos opositores al proyecto de actualización. Por el contrario, consideran que los productores, en general, veían como una acción positiva la actualización de sus expedientes y la digitalización de sus documentos. Refieren que los problemas con el procedimiento que percibieron algunos productores eran más bien cuestiones de tipo técnico, tales como los tiempos de atención y algunas discrepancias en sus documentos. Los funcionarios de INEGI y SIAP mencionaron que en su perspectiva el diseño del proyecto fue un aspecto técnico y de colaboración más que político.

Un tercer factor político que influyó en el diseño del proyecto estuvo constituido por los calendarios electorales. Según los jefes de los CADER y los funcionarios de

INEGI, en el proceso de diseño se tomó en consideración que los calendarios de actualización en los estados no coincidieran con periodos de campañas o precampañas electorales, pues ello podía interferir con el propósito del PROCAMPO o generar suspicacias respecto al objetivo del proyecto de actualización.

En algunos estudios referentes a proyectos TIC se reconoce el acceso al escrutinio público (Landsbergen Jr y Wolken Jr, 2009; Martínez, Lara, y Beltrán, 2006; Rodríguez, 2004) que en este proyecto fue uno de los argumentos que constituyeron algunas de las críticas mediáticas. También se menciona el apoyo de los funcionarios de alto nivel al proyecto (Schwester, 2009) y de las presiones políticas y la agenda gubernamental (Gil García y Luna Reyes, 2007). En éste proyecto, es posible encontrar que los testimonios sugieren la presencia, como factor político, del apoyo de los líderes de las agencias al proyecto y que posiblemente también existió presencia, al menos en forma indirecta de las presiones políticas.

### Factores económicos

Los factores económicos fueron importantes en el proyecto ya que condicionaron la influencia de otros factores. Los entrevistados mostraron diversas posiciones respecto a la influencia de los aspectos económicos sobre el diseño del proyecto. Aunque en general expresaron que la disponibilidad de recursos económicos no condicionó el desarrollo del proyecto, sí reconocen que existió influencia. Por ejemplo, un entrevistado de ASERCA mencionó el proyecto no se había realizado antes debido a que la necesidad de recursos para un proyecto como el de actualización era bastante elevada y no se trata de inversiones fáciles de justificar.

Algunos funcionarios de INEGI mencionaron que se presentaron retrasos en la aprobación de recursos. De hecho mencionaron que los convenios de prestación de servicios y de intercambio de información se firmaron hasta que estuvieron aprobados los recursos para el diseño de las soluciones geográficas que realizaría INEGI. Otros funcionarios de INEGI, los jefes de los CADER y el funcionario del SIAP mencionaron que la primera fase de actualización se tuvo que comenzar con equipos y personal de SAGARPA e INEGI pues las empresas se retrasaron en comenzar sus operaciones, mientras que en el diseño se había previsto la situación contraria. Un funcionario de ASERCA comentó que los recursos se liberan lentamente para el proyecto y ello impide que se avance en algunas etapas. En su perspectiva, el diseño del proyecto fue una etapa que avanzó más rápido que la etapa de implementación y considera que ello se motiva, en parte, por los retrasos en la aprobación para el ejercicio de los recursos. Otro funcionario de ASERCA reconoce que las restricciones presupuestales representan desafíos para los programas federales y los proyectos en los mismos; sin embargo menciona que el proyecto ya tiene recursos asignados y etiquetados, es decir, otorgados específicamente al proyecto por el gobierno federal, por lo que estima que de alguna manera las situaciones de retrasos presupuestales pueden ser solventadas.

Se puede observar que en el Proyecto de actualización de Registros y Expedientes de PROCAMPO los factores económicos condicionaron las soluciones tecnológicas. También, las restricciones presupuestales condicionaron la contratación de empresas y la disponibilidad de personal técnicamente capacitado. Los resultados sugieren que no es suficiente contar con recursos económicos aprobados para la realización de un proyecto TIC, se necesita un diseño adecuado y en ello intervienen actores de las dependencias y sus valores y principios por lo que es necesario establecer instituciones formales e informales mediante las que se guíe el proceso de diseño.

El análisis anterior permite observar que son varios los factores que incidieron en el diseño del Proyecto de Actualización y Expedientes de PROCAMPO. Algunos factores tienen influencia directa, como el caso de las disposiciones contenidas en los reglamentos, por ejemplo el vencimiento del Decreto de creación de PROCAMPO; no obstante la mayoría de los factores analizados inciden en forma combinada en el proyecto, tal influencia es secuenciada en ocasiones o simultánea en otras; sin embargo, es importante notar que los factores mencionados fueron considerados en el diseño.

En el presente caso la influencia del contexto institucional y político fue importante para que en términos organizacionales y técnicos se concretara la necesidad de actualizar el padrón de PROCAMPO. En éste último aspecto, se observa entonces que el padrón va más allá de los propios objetivos de PROCAMPO al poder ser un insumo base para la construcción de un registro único de beneficiarios de los programas del sector. Ahora bien, la influencia del diseño del proyecto hacia las instancias participantes, principalmente ASERCA, es paulatina y se percibe como menor a la que tendrá el proyecto en sus fases posteriores o “arenas”, en términos del enfoque de micro-arenas políticas (Dovifat, Brüggemeier, y Lenk, 2007) tanto de implementación y de acentuación o “rutinización” hacia finales del año dos mil once y principios del año dos mil doce. Ello se percibe así pues la modificaciones de la cultura organizacional ocurrirán a partir de que se haya realizado la actualización completa de los productores inscritos en el programa a nivel nacional y de que se hayan realizado también los ajustes pertinentes a la normatividad de acuerdo a la nueva información generada y a que los productores se familiaricen con el nuevo registro. De cualquier manera se espera que de concretarse en todas sus fases el proyecto pueda otorgar cómo producto final un nuevo padrón actualizado que se convierta en un instrumento bastante útil de política pública para ASERCA y SAGARPA.

## Conclusiones

---

Dada la diversidad de situaciones contextuales en la administración pública, las necesidades de la dependencia responsable y de otras organizaciones involucradas; así como la pluralidad de actores y sus perspectivas, características y formación personal y la visión que les otorga su propia función dentro del gobierno, es de esperar a que el diseño y/o la implementación de un proyecto TIC en el gobierno sean procesos donde influyen múltiples factores y que las decisiones de política que se toman dentro de dichos proyectos no sean simples. En el presente estudio se exploraron las variables o factores que influyeron en el diseño de un proyecto de gestión y uso de información en el gobierno, en un sector particularmente poco estudiado como lo es el agrícola. Desde el inicio de la investigación se estableció como pregunta principal ¿cuáles factores y condiciones se toman en cuenta para definir las características de diseño de proyectos de uso y gestión de información en el gobierno? Al respecto, los resultados mostraron que existen múltiples factores involucrados y de diversos tipos, los cuáles se han descrito con cierto nivel de detalle en el análisis de este trabajo.

El diseño del Proyecto de Actualización de Registros y Expedientes de PROCAMPO no solamente fue un proceso en el que influyeron múltiples factores, sino que además se trata de un proceso secuenciado. El diseño del proyecto involucró dos momentos o etapas relacionadas entre sí, a saber, la decisión de realizar el proyecto y el diseño propiamente dicho. La decisión involucró los cabildeos, la definición de objetivos, de los beneficios esperados y la realización del anteproyecto. En la etapa de diseño se establecieron los procedimientos y características mediante los que se alcanzarían los beneficios del proyecto. Los beneficios esperados incluían ventajas en modernización, eficacia y transparencia en la operación de PROCAMPO.

Como era esperado los resultados sugieren que los factores técnicos son relevantes para el diseño de proyectos TIC en el sector de fomento agrícola. Particularmente, la disponibilidad de infraestructura tecnológica, como equipos de cómputo para realizar la captura, servidores, plataformas de comunicación y transferencia de archivos y software especializado; así como la de personal capacitado, fueron factores técnicos que se consideraron en el diseño del proyecto. En primer lugar, influyeron al considerar las necesidades requeridas de equipo técnico y personal capacitado y en la disponibilidad de los mismos al interior de las dependencias involucradas. En segundo lugar, la disponibilidad de equipos y personal capacitado incidió en la decisión de incorporar las características deseadas en el nuevo directorio mediante actividades como la digitalización de expedientes y la georreferenciación de predios.



Tales actividades se consideraron fundamentales para alcanzar una mejor calidad de información, accesibilidad y mayor transparencia. Se requirió planear estrategias en el proyecto que involucraran la participación de entidades externas. La estrategia consistió en la incorporación de INEGI para realizar los trabajos de georreferenciación y ubicación de predios y en realizar licitaciones para conseguir la participación de un par de empresas que se encargaron de la captura de datos y la digitalización de los documentos de identidad y de propiedad de los productores.

El proyecto requirió de un liderazgo fuerte en ASERCA y SAGARPA. Los altos mandos de la agencia y del programa estuvieron involucrados desde el momento inicial del proyecto al otorgarle la importancia necesaria a la decisión de actualizar el directorio del PROCAMPO, al asumir un papel protagónico en la promoción de tal iniciativa ante los mandos superiores de la SAGARPA y al fomentar la creación de consultas y reuniones necesarias para comenzar a establecer la propuesta del proyecto de actualización. Además, el liderazgo de los altos mandos fue permeado a niveles medios mediante el establecimiento de equipos de trabajo que propusieran las soluciones técnicas y administrativas que conformarían el diseño del proyecto. El liderazgo fue un factor decisivo para generar los procedimientos de capacitación y difusión interna que permitieron compartir los objetivos en todos los niveles involucrados en cada dependencia.

Los mecanismos de colaboración inter-organizacional fueron otro factor relevante, tanto para el intercambio de información como para la coordinación de actividades y la adecuada comunicación entre agencias que el proyecto requería. La colaboración permitió identificar la necesidad de fortalecer la comunicación interna, así como de diseñar instrumentos para ello. Ésta situación llevó a que las áreas encargadas de la gestión de PROCAMPO en ASERCA pusieran mayor empeño en asegurar flujos de información oportunos y precisos. Los mecanismos de colaboración organizacional fueron fortalecidos mediante convenios de prestación de servicios y de intercambio de información.

Además de la cercanía del vencimiento del Decreto de creación del PROCAMPO y ante la promulgación en sexenios recientes de una legislación y políticas promotoras de mayor eficacia, eficiencia y transparencia en la administración pública federal mexicana, existieron también factores tales como la firma de convenios de colaboración inter-organizacional y de confidencialidad en el manejo de información. También hubo convenios de prestación de servicios que ASERCA firmó con INEGI y con las empresas encargadas de realizar la digitalización de los documentos. Otro factor institucional identificado fue la restricción legal que impide a INEGI entregar información de registros individuales. Esto permitió asegurar aspectos de confidencialidad y privacidad de la información obtenida en los nuevos registros, además fue importante para que las soluciones tecnológicas estuvieran apegadas a los objetivos del proyecto.

Dentro de los factores políticos fue importante la consideración de los calendarios electorales. Otros factores políticos importantes fueron el apoyo de los mandos de la SAGARPA y la oposición de algunos grupos interesados en mantener el padrón de PROCAMPO sin actualizar. El apoyo de los altos mandos de PROCAMPO, ASERCA y SAGARPA fue un factor político que permitió robustecer el proyecto en su adopción y diseño, ya que permitió a los diseñadores concretar el proyecto en un ambiente con mayor estabilidad y les otorgó la posibilidad de contar con mayores facilidades para realizar gestiones o conseguir recursos. Los factores políticos presentes en este caso son importantes en el diseño de proyectos TIC, particularmente en un contexto político complejo como en el que se desenvuelve la administración pública mexicana y en específico en el que se desenvuelve la política de fomento agrícola. En este sentido es claro que las variables políticas deberían ser considerados también como factores importantes para el éxito o fracaso de este tipo de proyectos.

Como factores económicos adicionales a la etapa de adopción, se tuvieron que considerar las restricciones presupuestales del gobierno federal para los años dos mil nueve y dos mil diez, de tal forma que se tuvieron que diseñar mecanismos para conseguir menores costos pero con el cuidado de preservar el objetivo y la calidad del proyecto que se pretendía obtener. Por ello se tuvieron que idear mecanismos específicos de colaboración organizacional, capacitación, incluir la participación de agencias como INEGI y SIAP y realizar licitaciones para contratar empresas que se hicieran cargo de la captura de datos y la digitalización de expedientes. Esa estrategia también permitió administrar el proyecto en etapas como una alternativa para una mejor gestión de recursos. Estos resultados sugieren la relevancia de factores como la disponibilidad de recursos financieros y la existencia de fuentes alternativas de financiamiento, en especial en contextos políticos y económicos complejos donde la obtención de recursos para un proyecto es más incierta. También se observa que la influencia de los factores económicos no ocurre solamente en las características de diseño, sino sobre otras variables importantes.

Según los resultados, en el diseño de registros de padrones pueden influir factores de diversa naturaleza en forma conjunta y es posible que sea difícil determinar la forma en la que un determinado factor influye sobre la inclusión de características específicas en el diseño final. Además debido a la utilización de valiosos recursos aportados por los ciudadanos para conformarlos es importante construir padrones más eficientes y eficaces. En la práctica, no es sencillo establecer cuándo un padrón existente debe ser actualizado o bien, definitivamente se debe hacer de nuevo.

En ese caso los hallazgos del estudio sugieren que es posible que la decisión dependa de la confiabilidad que se tenga respecto a la calidad de información de que se dispone y de las condiciones políticas, organizacionales, económicas e institucionales en que se desenvuelva el programa gubernamental del que el padrón forma parte; así como de los objetivos de la agencia que evalúa la decisión de actualizar o desarrollar un nuevo registro. Igualmente, podrían ser importantes las restricciones institucionales

y económicas que puedan existir para la agencia en su decisión por actualizar o elaborar un nuevo padrón. En el caso explorado en ésta investigación, algunos entrevistados hicieron mención de que no se habían realizado actualizaciones adecuadas del padrón desde su origen, por lo que fue pertinente realizarla en cuánto se conjuntaran otras condiciones como la disponibilidad de recursos económicos y de soluciones tecnológicas accesibles, además de condiciones políticas e institucionales favorables.

### ***Algunas Recomendaciones Prácticas***

Esta sección provee algunas recomendaciones prácticas derivadas de este estudio. La lista no pretende ser exhaustiva o representar las recomendaciones más importantes o útiles, pues esto puede ser evaluado desde muchas perspectivas y obtener resultados muy diferentes. Esta sección más bien pretende ser un punto de partida para una discusión mucho más amplia de este tipo de fenómenos.

1. Considerar que el diseño de un padrón nuevo es diferente a realizar la actualización de uno ya existente. En el primero también es necesario considerar los fines específicos del apoyo que se brindará a la población, en el segundo caso, es probable que dichos fines puedan asumirse como ya definidos. Ambos procesos difieren en la rutina organizacional que se sigue para realizarlos, así como en las necesidades tecnológicas.

2. Considerar que algunas características de diseño, son fácilmente compatibles entre sí. Como en éste caso lo fueron la georreferenciación y la digitalización de los expedientes.

3. Se recomienda tener en cuenta la complementariedad entre algunas características del proceso o de los sistemas y ciertos factores o variables clave. Tal es el caso de la integración de información con factores como: un liderazgo fuerte, la presencia de mecanismos de colaboración organizacional y un marco institucional que permita asignar responsabilidades y funciones de manera clara en el proceso de intercambio de información.

4. Se debe asegurar la disponibilidad de equipo tecnológico adecuado para el proyecto. Se debe evaluar si los equipos disponibles son suficientes y se encuentran actualizados y si son adecuados para el acceso y el uso de todas las áreas y agencias involucradas en la utilización del padrón actualizado.

5. Es necesario garantizar en las diferentes fases del proyecto la presencia de personal capacitado en la utilización de los equipos y programas informáticos que el proyecto de levantamiento o de actualización de padrones requiera.

6. Debe asegurarse el apoyo de los líderes de nivel más alto en las dependencias o agencias participantes para facilitar la conformación de grupos de trabajo al interior y entre agencias. Además de permitir que los grupos conformados puedan colaborar

con mayor facilidad; así como definir los objetivos estratégicos de los proyectos y gestionar ante las autoridades presupuestarias los recursos económicos necesarios en las diversas etapas del proyecto.

7. Se requiere establecer convenios u otros mecanismos que permitan proteger la confidencialidad de la información de los padrones, a la vez de contribuir a que el padrón sea utilizado en forma transparente. En caso de que el desarrollo del proyecto sea realizado por una sola agencia también es necesario generar la reglamentación respectiva para proteger la confidencialidad de la información y asegurar la transparencia del directorio de beneficiarios y de su gestión.

8. Es necesario considerar ampliamente el contexto político, económico e institucional en el que se diseña el padrón. Ello no solamente es necesario para establecer las vías factibles para su implementación, sino específicamente en la etapa de diseño, es necesario para identificar claramente los intereses que se presentan en dicha etapa de desarrollo y de ésta forma establecer con más claridad los objetivos generales del padrón.

9. Se debe tratar de obtener fuentes diversas de financiamiento.

10. Se sugiere dividir los objetivos específicos del padrón en políticos, económicos e institucionales. Hacerlo permitirá visualizar mejor los alcances del padrón y estimar en forma clara las características que es pertinente incorporar al registro de beneficiarios.

11. Se recomienda incluir en el proceso de diseño la participación de los funcionarios encargados de las áreas que interactúan con los beneficiarios, pues sus aportaciones en materia de operación de los programas y de interacción con los beneficiarios son valiosas para prevenir situaciones no consideradas.

12. Contar con reglamentos de procedimientos en las agencias, que garanticen la utilización de la información generada o recabada de acuerdo a los objetivos de las agencias y los programas, es decir, se deben revisar las restricciones legales y normativas existentes sobre la información solicitada, el costo de obtenerla, la viabilidad técnica de conseguirla y las implicaciones en términos de privacidad y uso público de la misma.

13. Las capacitaciones de los equipos técnicos encargados de realizar el levantamiento o actualización de los padrones deben incluir información respecto a los objetivos específicos que la agencia tiene para el proyecto. Ello puede contribuir a evitar la negligencia en la obtención de la información de los beneficiarios, o la prevención de la utilización indebida de la misma y auxiliar en la prevención del uso ineficiente de recursos.

14. Se sugiere que el levantamiento o actualización de los padrones incluya algún campo clave que sea un dato estandarizado en el territorio nacional, tal como la Clave Única de Registro de Población (CURP) ello permitirá realizar cruces de información entre agencias en una forma más efectiva.

15. Crear un Registro Nacional de Padrones en el que puedan recibirse y validarse las bases de los padrones que operan a nivel nacional, por lo menos a nivel del gobierno federal y después incorporar paulatinamente los padrones de programas estatales y municipales. Se recomienda que dicho registro pueda quedar a cargo del poder legislativo o bien como un organismo autónomo.

16. Se recomienda incrementar los esfuerzos de integración de registros de beneficiarios entre las agencias de los gobiernos federal y estatales. Tales esfuerzos son necesarios para identificar el impacto de los apoyos otorgados en el presupuesto federal a ciertos grupos de población beneficiados.

## Bibliografía

---

- Ley de Información Estadística y Geográfica. (12 de 12 de 1983). Recuperado el 2010, de <http://www2.inegi.org.mx/sneig/contenidos/espanol/marcojuridico/nacional/lieg.pdf>
- Aguirre, A. (18 01:09 de 02 de 2010). Periódico El Economista. Recuperado el 21 de Febrero de 2010, de El economista: <http://eleconomista.com.mx/columnas/columna-especial-politica/2010/02/18/mas-alla-procampo>
- AlaWadi, S. y Morris, A. (Agosto de 2009). Factors Influencing the Adoption of E-Government Services. *Journal of Software*, 4(6), 1-7.
- ASERCA. (Abril de 2010). Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), Resultados principales 2009. *Claridades Agropecuarias*, (200), 34-47.
- ASERCA. (2010b). Resultados principales del Primer Trimestre. Informe Enero-Marzo de 2010. México, D.F.
- ASERCA. ASERCA DGAF. (8 de 12 de 2008). ¿Qué es ASERCA? Recuperado el 19 de Marzo de 2010, de ¿Qué es ASERCA?: [http://www.aserca.gob.mx/artman/publish/article\\_26.asp](http://www.aserca.gob.mx/artman/publish/article_26.asp)
- ASERCA DGPE, D. G. (15 de 10 de 2009). Objetivo del PROCAMPO. Recuperado el 29 de Marzo de 2010, de Objetivo del PROCAMPO: [http://www.aserca.gob.mx/artman/publish/article\\_183.asp](http://www.aserca.gob.mx/artman/publish/article_183.asp)
- Barzelay, M. (Julio de 1993). The Single Case Study as Intellectually Ambitious Inquiry. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 3(3), 305-318.
- Batini, C., Viscusi, G. y Cherubini, D. (03 de 2008). GovQual: A quality driven methodology for E-Government project planning. *Government Information Quarterly*, 26, 106-117.
- Bekkers, V. (2007). Modernization, public innovation and information and communication technologies: The emperor's new clothes? *Information Polity* (12), 103-107.
- Bellamy, C. y Raab and Perry, C. (2005). Multy-agency working in British social policy: Risk, information sharing and privacy. *Information Polity* (10), 51-63.
- Bjorn, F. y Fathul, W. (2008). E-Government Challenges and the Role of Political Leadership in Indonesia: the Case of Sragen. Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences (págs. 1-10). Hawái: IEEE.
- Bonina, C. (2005). Tecnologías de información y Nueva Gestión pública: experiencias de gobierno electrónico en México. México, DF: CIDE.
- Bryman, A. (2005). *Social Research Methods*. Oxford: Oxford University Press.

- Chen, Y. y Huang, W. (2005). A comparative study of strategic Issues of Digital Government Implementations between Developed and Developing countries. En W. Huang, *Electronic Government strategies and implementation* (págs. 191-213). Hershey: Idea Group.
- Codagnone, C., Bocardelli, P. y Leone, M. (2006). eGovernment economics project (eGEP) Measurement Framework. European Commission, DG Information Society and Media. Brussels: European Commission.
- Creswell, A. (2004). Exemplary practices in electronic records and information access programs. Albany, NY: CTG University of Albany.
- Dada, D. (2006). The failure of E-government in developing countries: a literature review. (L. S. Science, Ed.) *The Electronical Journal on Information Systems in Developing Countries*, 26(1), 1-10.
- Dawes, S. (2009). Governance in the digital age: A research and action framework for an uncertain future. *Government Information Quarterly*, (26), 257-264.
- Dawes, S., Bloniarz, P., Connelly, D., Kelly, K. y Pardo, T. (1999). Four Realities of IT Innovation in government. *The Public Manager* Vol 28, Number 1, 2-9.
- Dovifat, A., Brüggemeier, M. y Lenk, K. (2007). The "model of micropolitical arenas" - A Framework to understand the innovation process of e-government-projects. *Information Polity*, 127-138.
- Duncan, G., y Roehrig, S. (2005). Mediating tension between Information Privacy and Information Access: The Role of Digital Government. En G. Garson, *Public Information Technology: Policy and Management Issues* (págs. 94-119). Hershey: IDEA Group.
- El Financiero, P. (17 14:25 de 02 de 2010). El financiero en línea. Recuperado el 21 de Febrero de 2010, de <http://www.elfinanciero.com.mx/ElFinanciero/Portal/cfpages/contentmgr.cfm?docId=245998&docTipo=1&orderBy=docid&sortby=ASC>
- El Universal, P. (21 de 02 de 2010). El universal online. Recuperado el 21 de Febrero de 2010, de <http://www.eluniversal.com.mx/nacion/175808.html>
- Fedorowicz, J., Gelinis Jr, U., Gogan L, J. y Williams, C. (2009). Strategic alignment of participation motivations in e-Government collaborations: The Internet Payment Platform Pilot. *Government Information Quarterly* (26), 51-59.
- Fundar AC. (2010). Subsidios al Campo en México (Fundar. AC, Productor) Recuperado el 10 de 06 de 2010, <http://subsidiosalcampo.org.mx/progdetail.php?fips=F0000000&progcode=PXXX&page=summary>
- Garza-Cantú, M. (Junio de 2010). El fracaso de los proyectos TIC, una historia por contar. *Política digital*, 9(6), 8-11.
- Gichoya, D. (2005). Factors Affecting the successful Implementation of ICT Projects in Government. *Electronic Journal of e-Government*, 3(4), 175-184.

- Gil García y Luna Reyes, L. (2007). Modelo multi-dimensional de medición del gobierno electrónico para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile: ONU-CEPAL.
- Gil-García, J., Chun, A. y Janssen M. (2009). Government Information sharing and integration: Combining the social and the technical. *Information Polity*, 1-10.
- Gil-García, J. y Hassan, S. (2008). Structuration Theory and Government IT. IGI Global.
- Gil-García, J., Chengalur-Smith, I. y Duchessi, P. (2007). Collaborative e-Government: impediments and benefits of information-sharing projects in the public sector. *European Journal of Information Systems*, 121-133.
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (2010). Buenos Aires Gobierno de la ciudad. Recuperado el 12 de 06 de 2010, de [http://buenosaires.gov.ar/areas/des\\_social/rub/?menu\\_id=165](http://buenosaires.gov.ar/areas/des_social/rub/?menu_id=165)
- Goldkuhl, G. (2009). Innovation in a Regulated environment? Legal barriers for e-government development. *International Journal of Public Information Systems*, 2009(2), 77-95.
- Gottschalk, P. (2009). Maturity levels for interoperability in digital government. *Government Information Quarterly*, 26, 75-81.
- Groenewegen, P. y Wagenaar, P. (2006). Managing emergent information systems: Towards understanding how public information systems come into being. *Information Polity* (11), 135-148.
- Gruening, G. (2001). Origin and theoretical basis of the NPM. *International Public Management Journal*, 4(1), 1-30.
- Hassan, S. y Gil-García, J. (2008). Institutional Theory and E-Government Research. IGI Global.
- Heeks, R. (19 de Octubre de 2008). eGovernment for Development. (University of Manchester's Institute for Development Policy and Management) Recuperado el 12 de Junio de 2010, de eGovernment for Development: <http://www.egov4dev.org/success/>
- Hekks, R. (2006). Understanding and measuring eGovernment: International Benchmarking studies. E-Participation and E-Government: Understanding the Present and Creating the Future (págs. 1-46). Budapest, Hungary: UNDESA Workshop.
- Hoffman, A. (Junio/Julio de 2010). ¿Y qué pasa en México? dentro del artículo "el fracaso de los proyectos TIC una historia por contar. *Política Digital*, 9(56), 11.
- Hood, C. (1991). A public management for all seasons. *Public Administration* Vol 69, 3-19.
- Hussein, R., Norshidah, M., Nor Shariza, A. y Abdul Rahman, A. (2007). The Influence of organizational factors on information systems success in e-government agencies in Malaysia. *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, 29(1), 1-17.



- Irarrázaval, I. (2004). *Sistemas Únicos de Información sobre beneficiarios en América Latina*. Santiago, Chile: BID Diálogo Regional de Política.
- Janssen, M., Chun, A. y Gil-García, J. (2009). Building the next generation of digital government infrastructures. *Government Information Quarterly*, 233-237.
- Kumar, R. (2005). *Research Methodology*. (A. Mydland Typers, Ed.) London: SAGE Publications Inc.
- Kumar, V., Mukerji, B., Butt, I. y Persaud, A. (2007). Factors for successful e-Government Adoption: a Conceptual Framework. *The Electronic Journal of e-government* disponible en [www.ejeg.com](http://www.ejeg.com), 5(1), 63-76.
- Landsbergen Jr, D. y Wolken Jr, G. (March-April of 2001). Realizing the promise: Government Information Systems and the Fourth Generation of Information Technology. *Public Administration Review*, 61(2), 206-217.
- López Ayllón, S. (2007). *Transparencia y acceso a la información en los programas sociales. Una propuesta de política pública*. México D.F.: CIDE-PNUD.
- Luna-Reyes, L. y Gil-García, J. (2008). Resultados de la "Encuesta sobre gobierno electrónico y colaboración interorganizacional" El caso de México. México DF: CIDE.
- Luna-Reyes, L., Andersen, D., Richardson, G. y Pardo, T. (s.f.). Emergence of the governance structure for information integration across governmental agencies: a system dynamics approach. 8th Annual International Digital government Research conference, (págs. 47-56).
- Luna-Reyes, L., Gil-García, J. y Betiny, C. (2007). Collaborative digital government in México: Some lessons from Web-based interorganizational information integration initiatives. *Government Information Quarterly*, 808-826.
- Luna-Reyes, L., Gil-García, J., y Estrada, M. (2008). The impact of institutions on interorganizational IT projects in the Mexican Federal Government. *International Journal of Electronic Government Research* 4(2), 27-42.
- Marshall, C. y Rossman, G. (2006). *Designing qualitative research* (4 ed.). United States of America: SAGE Print.
- Martínez, J., Lara, P. y Beltrán, P. (Octubre de 2006). La influencia de la sociedad del conocimiento en la modernización de la administración pública. (U. O. Catalunya, Ed.) *Revista sobre la sociedad del conocimiento* (003), 1-7.
- McNabb. (2004). *Research methods for political science: quantitative and qualitative methods*. New York: M.E. Sharp Inc.
- Meijer, A. y Zouridis, S. (2004). E-government as institutional transformation. *Innovations through Information Technology* (págs. 1-9). New Orleans: IDEA Group.

- Meneklis, V. y Douligeris, C. (2009). Bridging theory and practice in e-government: A set of guidelines for architectural design. *Government Information Quarterly* (27), 70-81.
- Merino, M. (2009). Los programas de subsidios al campo: Las razones y sinrazones de una política mal diseñada. México D.F.: El Universal.
- MIMDES. (06 de 2010). Ministerio de la Mujer y Desarrollo social (MIMDES). (Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social del Gobierno de Perú) Recuperado el 08 de Junio de 2010, de Implementación de Registro Único de Beneficiarios RUB: [http://www.mimdes.gob.pe/index.php?option=com\\_contentyview=articleid=1314yltemid=33llylang=es](http://www.mimdes.gob.pe/index.php?option=com_contentyview=articleid=1314yltemid=33llylang=es)
- Namakforoosh, M. (2005). Metodología de la Investigación. México: LIMUSA.
- Norman, M. (2009). Reinventing public service delivery: the case of public information systems implementation in Malaysia. *International Journal of Public Information systems*, 2009(1), 9-15.
- North, D. (1990). Instituciones, cambio institucional y desempeño económico.
- Northrop, A. (2003). Information Technology and Public Administration: the view from the profession. En G. Garson, *Public Information Technology: Policy and management issues* (págs. 1-19). Hershey: IDEA Group.
- Öberg, L. y Borglund, E. (2006). What are the characteristics of records. *International Journal of Public Information Systems*, 2006(1), 55-76.
- Pankowska, M. (Diciembre de 2008). National frameworks survey on standardization of E-government documents and processes for interoperability. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 3(003), 64-82.
- Pardo, T. y Tayi, S. (2007). Interorganizational information integration: A key enabler for digital government. *Government Information Quarterly*, 691-715.
- Pardo, T., Gil-García, J., Burke, G. y Guler, A. (2009). Factors Influencing Government Cross-Boundary Information Sharing: Preliminary analysis of a National Survey. Albany, NY: Research Foundation of State University of New York.
- Pärna, O. y Von-Tunzelman, N. (2007). Innovation in the public sector: key features influencing the development and implementation of technologically innovative public sector services in the UK, Denmark, Finland and Estonia. *Information polity*, 12, 109-125.
- Pentti, R. (03 de Agosto de 2007). Arteología, la ciencia de productos y profesiones. Recuperado el 02 de 06 de 2010, de [www2.uiah.fi/projects/metodi/177.htm](http://www2.uiah.fi/projects/metodi/177.htm)
- Pérez Velasco, M. (2006). Intercambio de datos entre administraciones públicas. *Revista de Internet, derecho y política* (002), 45-51.
- Purón Cid, G. y Gil-García, J. (2004). Enacting E-Budgeting in México (I). *Public Finance and Management*, 182-213.

- Quinn, P. (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods* (tercera ed.). United States: Sage Publications, Inc.
- Rocheleau, B. (2003). Politics, Accountability, and Governmental Information Systems. En G. Garson, *Public Information Technology: Policy and Management Issues* (págs. 20-47). Hershey: IDEA Group.
- Rodríguez, G. S. (2004). Gobierno Electrónico: hacia la modernización y transparencia de la gestión pública. *Revista de Derecho* (21), 1-23.
- SAGARPA. (25 de Julio de 1994). ASERCA Normatividad de PROCAMPO. Recuperado el 15 de 03 de 2010, de Decreto de creación de PROCAMPO: [http://www.aserca.gob.mx/artman/publish/article\\_186.asp](http://www.aserca.gob.mx/artman/publish/article_186.asp)
- SAGARPA. (24 de Diciembre de 2003). MODIFICACIONES y adiciones a las Reglas de Operación del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), para los ciclos agrícolas primavera-verano 2002 y otoño-invierno 2002/2003. *Diario Oficial de la Federación*, págs. 46-50.
- SAGARPA. (7 de 11 de 2003b). Procedimiento para la actualización del Directorio de PROCAMPO. Recuperado el 09 de 2010, de [Aserca.gob.mx: http://www.aserca.gob.mx/artman/uploads/DofProc\\_update\\_DirectPROCAMPO\\_20031107.pdf](http://www.aserca.gob.mx/artman/uploads/DofProc_update_DirectPROCAMPO_20031107.pdf)
- SAGARPA. (25 de Marzo de 2005). MODIFICACIONES y adiciones a las Reglas de Operación del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) y a sus modificaciones publicadas el 21 de febrero de 2003, 24 de diciembre de 2003 y 1 de marzo de 2004. *Diario Oficial de la Federación* (Tercera sección), págs. 9-48.
- SAGARPA. (16 de Marzo de 2007). MODIFICACIONES y Adiciones a las Reglas de Operación del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), para los ciclos agrícolas primavera-verano y otoño-invierno publicadas el 20 de febrero de 2002 y a sus modificaciones y adiciones. *Diario Oficial de la Federación* (Primera Sección), págs. 23-44.
- SAGARPA. (8 de Abril de 2009). ACUERDO por el que se modifican y adicionan diversas disposiciones de las Reglas de Operación del Programa de Apoyos Directos al Campo, denominado PROCAMPO. *Diario Oficial de la Federación* (Segunda Sección), págs. 85-106.
- SAGARPA. (2009b). ACUERDO por el que se emiten los lineamientos del Programa de Actualización de Datos y Expedientes del PROCAMPO. *Diario Oficial de la Federación* (Primera Sección), págs. 26-36. Recuperado el 10 de 11 de 2009, de [http://www.aserca.gob.mx/artman/uploads/actualizaci\\_n\\_expedientes\\_procampo\\_09.pdf](http://www.aserca.gob.mx/artman/uploads/actualizaci_n_expedientes_procampo_09.pdf)
- Sandford, B. (2003). A Holistic View of Public Sector Information Technology:. National Public Management Research Conference, (págs. 1-31). Washington D.C.

- Savas, E. (2006). La Nueva Gestión Pública. Recuperado el 20 de 03 de 2010, de [http://www.cesmadrid.es:  
http://www.cesmadrid.es/documentos/Sem200601\\_MD01.pdf](http://www.cesmadrid.es/http://www.cesmadrid.es/documentos/Sem200601_MD01.pdf)
- Schwester, R. (2009). Examining the barriers to e-Government Adoption. *Electronic Journal of e-Government* disponible en [www.ejeg.com](http://www.ejeg.com), 7(1), 113-122.
- Seok-Jin Eom. (2010). The Institutional Dimension of E-Government Promotion: A comparative study on Making "Business Reference Model (BRM)" in the U.S and Korea. National Center for digital Government.
- Sharifi, M., y Manian, A. (2010). The study of success indicators for pre-implementation activities of Iran's E-Government development projects. *Government Information Quarterly* (27), 63-69.
- Shin, D. (2006). Effective design in the development of public information infrastructure: A social constructionist approach. *Information Polity* (11), 85-100.
- Snellen, I. (2005). Technology and Public administration: Conditions for Successful E-Government Development, some introductory observations. En G. Petroni, y F. Cloete, *New Technologies in Public Administration* (págs. 5-19). IOS Press.
- Standish Group. (1995). Chaos Report. Standish Group co. Stebbins, R. (2001). *Exploratory Research in the social sciences* (Vol. 48). USA: Sage Publications Inc.
- Sundgren, B. (2005). What is a public information system. *International Journal of Public Information Systems*, 2005(1), 81-99.
- Swiss, J. (2003). Information Technology as Facilitator of Results-Based Management in Government. En G. Garson, *Public Information Technology: Policy and management issues* (págs. 170-189). Hershey: IDEA Group.
- Tsai, N., Choi, B. y Perry, M. (2009). Improving the process of E-Government initiative: An in-depth case study of web-based GIS implementation. *Government Information Quarterly* (26), 368-376.
- Tseng, P., Yen, C., Yu-Chung, H. y Wang, N. (2008). To explore managerial issues and their implications on e-government deployment in the public sector: Lessons from Taiwan's Bureau of Foreign trade. *Government Information Quarterly* (25), 734-756.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, F. y Davis, G. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. (C. Beath, Ed.) *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Wade, M. y Schneberger, S. (30 de Septiembre de 2005). Theories Used in IS Research. Recuperado el 10 de 07 de 2010, de <http://www.istheory.yorku.ca/UTAUT.htm>
- Wang, H., Song, Y., Hamilton, A. y Curwell, S. (2007). Urban Information integration for advanced e-Planning in Europe. *Government Information Quarterly*, 24, 736-754.

- Yildiz, M. (2003). Examining the motivations for E-government from an institutional theory perspective: evidence from Turkey. Recuperado el 20 de 06 de 2010, de Digital Government: <http://www.digitalgovernment.org/dgrc/dgo2003/cdrom/STUDENTS/yildiz.pdf>
- Yin, R. (2009). Case study research: design and methods (4 ed.). United States of America.
- Yoon, J. y Chae, M. (2009). Varying critically of key success factors of national e-strategy along the status of economic development of nations. *Government Information Quarterly* (26), 25-34.
- Yu-Che, C. y Knepper, R. (2005). Digital Government Development strategies: Lessons for Policy Makers from a Comparative Perspective. En W. Huang, *Electronic Government Strategies and Implementation* (págs. 394-420). Hershey: IDEA Group.
- Zhang, J., Faerman, S. y Cresswell, A. (2006). The effect of Organizational/ Technological Factors and the nature of knowledge sharing. Proceedings of the 39th Hawaii International conference on system sciences (págs. 1-10). Hawái: IEEE.

Documentos  
de trabajo  
**eBooks** **Novedades**  
Fondo  
editorial  
**Revistas**  
**LIBROS** **Libros**

[www.LibreriaCide.com](http://www.LibreriaCide.com)