

DEFINICIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Una Contribución para Alcanzar una Administración Pública más Eficiente en la Provincia de Santa Fe

Introducción

Desde fines del siglo XX, la sociedad está inmersa en una nueva revolución tecnológica basada en la tecnología de información (T.I.¹): “tecnología basada en computadora para el almacenamiento, acceso, procesamiento y comunicación de información” (Molloy, 1.995). Esta tecnología, encuentra su principal impulso en el rápido acceso y en la capacidad de procesamiento de información sobre prácticamente todos los temas y sectores.

Las consecuencias de esta revolución son múltiples y variadas. Sus aplicaciones claramente visibles, ya han afectado prácticamente todas las actividades humanas, modificando las estructuras de producción y comercialización, cambios de hábitos, actitudes, y comportamiento sin importar las distancias, así como la prestación de servicios. Ha contribuido a transformaciones en culturas y sociedades, tanto económicas como sociales y políticas; cambios en los procesos administrativos en las estructuras gubernamentales, en las formas innovadoras de gobernar y administrar, con el objetivo fundamental de alcanzar con plenitud sus potencialidades.

Con el apoyo de esta tecnología, los gobiernos, las instituciones y los organismos están en posibilidades de mejorar sustancialmente los mecanismos tradicionales de gestión y de servicio, lo cual se traduce en beneficios reales y tangibles para la población. Con el uso de la T.I., los servicios públicos pueden proporcionarse de forma radicalmente distinta, en lo que respecta a su cantidad, y en lo referente a su calidad, pueden prestarse a mayor escala y en forma más rápida y eficaz. Las computadoras y las telecomunicaciones pueden coadyuvar en el suministro de servicios (salud, educación, seguridad social, etc.) a comunidades marginadas.

Iniciado el siglo XXI, se observa en general que la sociedad de nuestro país (y en particular la de la provincia de Santa Fe), demanda mayores y mejores servicios de un Estado que: (1) cuenta cada día con menos recursos; (2) aún le cuesta asumir su rol de planificador, regulador, administrador, productor de bienes y servicios y generador de políticas públicas; (3) no encuentra la dirección adecuada como para enfrentar los nuevos desafíos planteados por la sociedad actual. Además, la administración pública como interlocutora válida entre el Estado y la Sociedad, no llega a ser el brazo ejecutor eficiente del Estado que la Sociedad espera.

El gobierno² se encuentra bajo una creciente presión para prestar mayores y mejores servicios a una comunidad cada día más exigente. En ese marco, la utilización óptima de las T.I. juega un rol fundamental para aumentar su eficiencia. El éxito del gobierno, está íntimamente ligado a la definición de políticas en T.I. y a su posterior gestión.

¹ Ocasionalmente se utiliza, en lugar de T.I., el término informática.

² a) El conjunto de funcionarios responsables, designados por elección o por nominación, que tienen a su cargo la dirección y manejo de los intereses públicos. b) Por oposición a administración, la función más elevada del Poder Ejecutivo, que encara la dirección suprema de los asuntos públicos y determina la orientación general de la política de un país mediante su poder de decisión.

**Marco Deseable para la Formulación y la Implementación de Políticas Públicas en
Tecnologías de Información**

El Estado

“Sin el Estado, la Sociedad no puede aspirar a desarrollar su proyecto de vida. El Estado sin la Sociedad es una institución que carece de sentido e identidad. La Sociedad y el Estado viven, conviven y sobreviven. No son antagónico una del otro. La Sociedad se organiza en el Estado y el Estado es la organización política de la Sociedad”. (Mena Vargas, 1.997).

Actualmente se requiere un Estado procurador del desarrollo humano, fortalecedor de la democracia, capaz de producir eficiencia, competitividad, calidad, crecimiento, promovedor de la participación ciudadana en las actividades productivas y en las tareas gubernamentales, capaz de enfrentar con efectividad los desafíos que caracterizan a este nuevo siglo, y capaz de gobernar la sociedad y de cumplir con decisión y objetividad el rol de coordinador de los esfuerzos privados y públicos. Con un Estado fuerte, dimensionado, eficiente y predecible es posible desarrollar un ámbito público competitivo. Hoy se requiere, en palabras de Bernardo Kliksberg, un "Estado inteligente"; o como lo concibe Ricardo Uvalle (1.998), “un Estado socialmente necesario”.

La sociedad espera efectivamente un Estado responsable en determinadas funciones, como educación, salud, justicia social, medio ambiente; y una buena gestión de la cosa pública, mediante su propia estructura estatal: la administración pública.

La Administración Pública

Ángel Ginestar (1.998, p 71) contesta a la pregunta ¿qué es la administración pública?, de la siguiente manera:

“...la Administración Pública, como realidad, se refiere a la racionalidad y a la intencionalidad del accionar en el sector público. Lo racional atiende al desarrollo de conocimientos e información para organizarse y ejecutar las acciones que se consideran propias del sector público. La intencionalidad muestra la forma de decidir para realizar tales acciones y la forma consecuente de verificar lo que se hace para introducir las correcciones necesarias”.

La administración pública es un instrumento a través del cual se debería lograr la satisfacción de derechos, necesidades y la promoción del crecimiento del ser humano; y en consecuencia, debe estar orientada hacia el ciudadano. Desde una concepción funcional, el objetivo primario de la administración pública con relación a sus acciones, no es la realización de actividades, sino más bien la satisfacción de las necesidades. Las funciones de la administración pública (Rota, 1.996) se pueden resumir en: brindar servicios, resolver problemas, satisfacer necesidades, favorecer el progreso y el desarrollo. De acuerdo con esta perspectiva, el curso de la acción tomada reviste relevancia; es decir, las interrelaciones que se establecen entre los ciudadanos, la administración pública y el aparato burocrático.

La Administración Pública Ejecutora de las Políticas del Gobierno

La administración pública es la organización del estado encargada de implementar las políticas públicas y de satisfacer las demandas de la ciudadanía. Si el diseño de la administración no es funcional a ambos objetivos, es porque la misma se ha burocratizado. Los diseños administrativos deben ser permeables, abiertos y flexible a los cambios de políticas.

Si la estructura organizacional no es permeable o flexible a estos cambios y no puede virar con ellos por rigidez normativa u otras causas burocráticas, los mejores diseños de políticas estarán destinados al fracaso.

Las T.I. pueden originar aumentos considerables de productividad para la administración pública. Para ello, deben cumplirse varias condiciones, como por ejemplo un cambio profundo en las relaciones entre el Estado, la administración pública y los ciudadanos, partiendo de una fuerte voluntad política, capaz de mantener la vista en el objetivo y consciente de que en ciertos momentos será necesario “caminar a ciegas”. Si los cambios son meramente superficiales o aparentes, y no inciden en las relaciones sustanciales con los ciudadanos, entonces no sólo serían insuficientes sino también probablemente perniciosos. Debe formularse una política que establezca prioridades, abarcando un período lo suficientemente amplio, más allá de los tiempos políticos o los plazos electorales que pueden sobrevenir antes de que los cambios se consoliden.

Relación entre Información, Sistemas de Información y Tecnología de Información

Información

Antes de hablar de información, se debe aclarar la diferencia que existe entre dato e información. García (1.998, p 32 - 33) al respecto expresa: “los datos no tienen significado alguno, por lo que deben ser procesados a fin de ser utilizables. Cuando los datos son transformados por medio de ese procesamiento son adaptados a fin de comunicar algún significado o proporcionar algún conocimiento, idea o conclusión; así se convierten en información”. La información es, entonces, un conjunto de datos presentados en forma tal que sea comprensible e inteligible a su receptor. En la sociedad actual, la información se ha constituido en un bien necesario para desarrollarnos. Quien carece de ella, puede quedar fuera del marco de convivencia, no sólo social, sino también política y económicamente.

La información es un factor crítico para el éxito organizacional. Una información cada día más abundante y diversa, procedente de múltiples fuentes, que nos llega en diferentes formatos, que hay que recoger, ordenar, explotar, y manipular para obtener un valor añadido, forma parte de la estrategia competitiva de las organizaciones. Se deben hacer análisis constantes de las necesidades de información, de los datos necesarios para lograr producirla y de los sistemas de información que se requieren para procesarla y transmitirla.

El General estratega militar chino Sun Tzu escribió en el siglo V antes de Cristo: “el reconocimiento es la esencia del arte de la guerra: de él depende cada movimiento de los ejércitos”. También expresaba que la victoria favorece al comandante que consigue a tiempo la información exacta (Sun, 1.993).

“...Los sistemas complejos, como las condiciones de la batalla, son abundantes en información. Información que es menester captar inmediatamente. La sabiduría del comandante en cuanto a las condiciones concretas del lugar, y que le permitan prever el resultado. Para ser fiable la información debe prevenir de primera mano...”.

El éxito de adaptación o de conseguir una situación favorable de las organizaciones ante un entorno cambiante, depende en gran medida de la capacidad y habilidad que tengan de transmitir o adquirir información –conocimientos– con rapidez hacia o desde todos sus estratos u otras organizaciones. La información permite reducir la incertidumbre en la toma de decisiones.

El uso de la información como un arma estratégica, con soporte de herramientas informáticas, ayuda a las organizaciones a maximizar su rendimiento y a generar eficiencia

operativa. Así mismo, la Gestión de Conocimiento ayuda a obtener mayor comprensión y entendimiento del entorno y de los procesos desde la propia experiencia de las personas y organizaciones.

Sistema de Información

Un sistema de información (García 1.998, p 73) es el conjunto de componentes interrelacionados, integrados y coordinados (personas, equipos y procedimientos) que transforman los datos en información; y permiten capturar, procesar, almacenar y distribuir la información necesaria, a fin de proporcionarla a los distintos niveles de la organización para la toma de decisión y el control de la misma. El adecuado diseño de sus sistemas de información es primordial para toda organización. Por ello, las técnicas de análisis y diseño de sistemas, enmarcadas en la teoría general de sistemas, constituyen uno de los aspectos centrales de una organización.

Los sistemas de información de una empresa deben cumplir la misma finalidad que los sistemas de información de los seres vivos: comunicar al organismo internamente, dándole cohesión a todos sus elementos componentes, y comunicarlo con el exterior a fin de lograr su adaptación al medio. Los sistemas de información deben ajustarse a las características distintivas de cada organización y deben resolver su problemática operativa apoyando la toma de decisiones.

Tecnología de Información

“...Los seres humanos no somos los animales más grandes, ni los más fuertes, ni los más veloces. Ni tenemos la vista más aguda, ni el olfato más fino. Es sorprendente que hallamos sobrevivido frente a las muchas fuerzas hostiles de la naturaleza. Hemos sobrevivido y prosperado gracias a nuestro cerebro. Hemos evolucionado para ocupar el nicho cognitivo. Aprendimos a servirnos de herramientas, a construir refugios, inventamos la agricultura, domesticamos las especies que constituyen nuestros rebaños, desarrollamos civilizaciones y culturas, aprendimos a curar y prevenir las enfermedades. Nuestros instrumentos y nuestras tecnologías nos han servido para dar forma al medio circundante” (Gates 1.999, p 463).

La T.I. debe ser concebida en forma amplia para acompañar la información que una organización crea y usa. Los aportes que deben proveer las T.I. son de carácter estratégico y deben alinearse con una estrategia global. Las T.I. son una herramienta; y como tal, su utilidad depende de cómo se la utiliza, ya que como instrumento no brinda soluciones per se. Al igual que una herramienta, debe ser empleada correctamente, para lograr una mayor eficiencia. El uso eficaz de las T.I. depende en gran parte de una buena planificación, administración, de buenas políticas públicas definidas, y de su posterior gestión.

Desde la perspectiva de las organizaciones, la incorporación de T.I. tiene que verse desde un doble punto de vista: por un lado, como herramientas que permiten producir los servicios con costes más eficientes; por otro, como herramientas que posibilitan una mejor comunicación con los usuarios finales de esos servicios.

En ambos casos se ha subrayado el carácter instrumental; es decir, ayudan a un proceso que se quiere mejorar, pero no hacen por sí mismas que un proceso sea mejor. En un entorno de competencia, se vende la herramienta no la solución. Desde esta perspectiva, las T.I. deberían mejorar los procesos que están bien diagnosticados, incidir en puestos que están bien estudiados y satisfacer expectativas de mejora de servicio que están bien estimadas. Con esa perspectiva, las T.I. se convierten en un elemento indispensable para acercarse al ciudadano desde un planteamiento global de optimización de los recursos con que cuenta la organización.

Políticas Públicas

Si bien las funciones del Estado se han reducido, debe continuar prestando una serie de servicios a la sociedad, tales como salud, educación, seguridad social, etc.. Es importante lograr una acción conjunta a fin de diseñar e implementar políticas en un entorno incierto donde diferentes grupos, tanto dentro como fuera de la organización, pueden tener objetivos diferentes. Existen diversos mecanismos para acomodar la propia institucionalidad del sector público a las políticas que se desarrollan, enfatizando la necesaria flexibilidad organizativa y la especialización de funciones. Pero es una tarea difícil en un sector público tan rígido como el que se tiene.

Thomas Dye (1.995, p 4) expresa que: “una política pública es todo aquello que el gobierno decide hacer o no hacer”. Si el gobierno decide hacer algo, y eso significa implementar política, es necesario establecer estrategias, planes, programas, proyectos, procedimientos, reglamentos y desde luego presupuestos.

Se puede entender que política pública es un instrumento de trabajo mediante el cual se pretende alcanzar, desde el Estado, en forma sistemática y coherente, ciertos objetivos de interés para el bienestar de toda la sociedad civil. Cuando desde el Estado se plantean propuestas hacia la Sociedad, existe la necesidad de diseñar y ejecutar programas y proyectos para cumplir los objetivos de interés social, y en ese nivel las políticas públicas desempeñan un rol fundamental. Una política es una declaración de carácter general que informa cursos de acción.

Requisitos a Cumplir por las Políticas Públicas

Las políticas públicas serán mejores cuando cumplan diversos requisitos, no puede haber un buen gobierno sin buenas políticas públicas; estas deben:

- ser representativas, satisfaciendo una demanda social prioritaria;
- efectuar tareas propias del gobierno, sin restar espacio a la comunidad o al sector privado (le corresponde al gobierno proveer bienes públicos y generar externalidades, con un enfoque solidario y subsidiario);
- estar integradas con otras políticas; en un programa consistente, jerarquizado y financiable, para asegurar su viabilidad;
- tener una gestión adecuada a su propósito, estableciendo mayores responsabilidades en los ejecutores, sumada a una mayor transparencia y responsabilidad;
- ser objeto de controles internos y externos claros y rápidos;
- ser evaluada en todos los casos; y
- permitir una relación fluida entre el sector público y la comunidad.

Fases y Procedimientos para la Producción de Políticas Públicas

Comprender la política pública es fundamental, porque permite aplicar el conocimiento de las ciencias sociales a la resolución de los problemas de la sociedad. Usualmente, la administración, el gobierno y el estado se limitan a desactivar demandas o problemas, y no a resolver aspectos cruciales de la gestión pública y de la administración social. Una política pública debe reaccionar a las demandas (internas o externas a la administración, de diversos actores sociales con mayor o menor poder); y, en situaciones óptimas, adelantarse a las mismas.

El proceso más habitual de producción de política involucrar tres fases correlativas: la formulación, la implementación y la evaluación y el control. Generalmente la fase más importante

es la de formulación, que involucra el protagonismo de altos funcionarios gubernamentales, a los expertos (los famosos think tank³) y a los ciudadanos. La fase de implementación (ya diseñada en la formulación), es casi automática, y es responsabilidad de los niveles medios e inferiores de la administración pública.

Es incuestionable que cuanto más concomitancia exista entre la política, los fines y las capacidades para implementarla, mayor será el nivel de eficiencia del gobierno y el grado de satisfacción social. Lo contrario propicia el descrédito público con respecto a la ineficiencia y facilita la corrupción. Es decir que sin las capacidades adecuadas, las propuestas teóricas sólo serán generadoras de ineficiencia, falta de credibilidad y, en ocasiones, facilitadoras de acciones corruptas.

Una Propuesta para el Desarrollo de Políticas Públicas en Tecnología de Información

En el marco de la administración pública provincial deben iniciarse acciones de distinta índole para estimular la definición, la implantación y el posterior control de políticas públicas en T.I. Dentro de este contexto, el gobierno de la provincia de Santa Fe a través de la D.P.I. como institución responsable de la formulación y ejecución de la política provincial en T.I., deberá emprender la tarea de establecer una estrategia abierta de promoción y fomento, en la cual se debe dar particular relevancia a una visión prospectiva que coadyuve en la planeación de un desarrollo sostenido y armónico, y que identifique las metas y las acciones a realizar para garantizar un mejor aprovechamiento y utilización de dicha tecnología en beneficio de la administración pública provincial y, por ende, del ciudadano. En términos generales, las acciones que se adopten en relación con la política en T.I. deberán ser consistentes con las otras políticas públicas existentes.

Orientación de la Política Pública en T.I.

Una política pública en T.I. debe estar orientada hacia una articulación eficiente de los sistemas de información y de sus componentes, hacia la consecución de una infraestructura informática adecuada y de un personal altamente capacitado. Técnicamente, se debería tender a facilitar el continuo intercambio de datos, agilizar los procesos, minimizar la redundancia, optimizar los recursos técnicos y económicos, garantizar la integridad, la seguridad y la accesibilidad de la información en la administración pública.

Una política pública en T.I. incluye diversos componentes estructurales relevantes. Uno de ellos es una visión estratégica, que permita planear un desarrollo sostenido y armónico de la T.I. e identificar también, de manera precisa, las metas y los programas que permitan garantizar un mejor uso y un mayor aprovechamiento de la T.I. en la administración pública en particular y de la sociedad en general. Además, será conveniente contar con un sistema de monitoreo objetivo sobre T.I. disponible por el sector público y por la sociedad, para percibir con claridad la situación, orientar la actividad y corregir las acciones.

Otro componente importante es la formación de recursos humanos, debiendo promoverse la institución de un cuerpo de profesionales especializados en alta administración pública, en T.I. y en políticas públicas, de manera que se pueda garantizar continuidad en la perspectiva, representatividad en las opiniones y contrapeso en las acciones.

³ Fuente de información sobre los nuevos pensamientos y experiencias. <http://www.oneworld.org/thinktank>.

Finalmente, la política, se debe basar en un espíritu de cooperación y subsidiariedad entre los diferentes actores que inciden en su definición, su puesta en marcha y su continua supervisión y corrección. El Estado debe ser eficiente; y no lo podrá ser, entre otras cuestiones, si no realiza un aprovechamiento adecuado de dicha tecnología.

Elementos de la Política Pública en T.I.

Importancia de una Política en T.I.

La incorporación de las T.I. en el diseño y el control de procesos de gestión, busca lograr varios propósitos: un alza sustancial de la eficiencia; una mejora en la calidad de los servicios; una disminución de los costos; etc. Por otro lado, la eficiencia y la productividad de los organismos públicos dependen cada día más de los soportes informáticos. Este apoyo hace viable el cambio y la modernización de las estructuras de la administración para satisfacer, más eficientemente, las demandas básicas de los ciudadanos. Asimismo, es recomendable que la información necesaria se encuentre distribuida en el lugar y en el momento adecuado para efectuar trámites y para tomar las decisiones pertinentes al nivel requerido.

Muchos países han logrado destacarse en el uso y la incorporación de T.I., debido a la aplicación de políticas directas, como las estrategias nacionales de Japón, y de algunos países de la Cuenca del Pacífico o la Comunidad Económica Europea. También, debido a la aplicación de políticas indirectas de fomento, como las redes de cómputo y los enormes gastos militares en informática de los Estados Unidos. Cabe destacar que en el caso de países menos desarrollados, como Singapur e Irlanda, los efectos de una política específica han sido claramente exitosos. Por el contrario, la aplicación de políticas pasivas han dado como resultado rezagos, anomalías y pérdida de eficiencia. Los ejemplos exitosos de otros países en esta materia indican que es urgente definir una política activa frente a las oportunidades y a los riesgos que ofrecen estas tecnologías.

Una política en T.I., debe tener una estrecha vinculación con la política general de gobierno –económica, educativa, de seguridad, de telecomunicaciones, de modernización y funcionamiento de la administración pública, etc.–; por lo que debe circunscribirse a la misma. El marco normativo y los instrumentos específicos de política ameritan una revisión profunda, y deberán ser examinados uno a uno, ajustando ambos a las nuevas circunstancias.

Estrategias para Implementar una Política en T.I.

Para llevar a la práctica una política en T.I., existen múltiples opciones. Las diferencias más importantes estriban en la estrategia de promulgación y ejecución que se proponga. En los siguientes puntos se trata de mostrar las disyuntivas estratégicas más evidentes que encontrarán quienes deban implantar tal política en la administración pública de Santa Fe.

Hoy el país no puede –y menos aún la provincia– ser autosuficiente en T.I.. Sin embargo, no es necesario renunciar a la autodeterminación. Entre las distintas maneras de usar la T.I., se debe ser capaz de determinar la que más convenga. Por ejemplo, se podrá elegir entre comprar y adaptar, o desarrollar los sistemas de información que necesite el gobierno. Evidentemente existen distintos niveles de autodeterminación, dependiendo del grado de dominio técnico, de la inversión y de la experiencia que se tenga en la provincia en materia de T.I.. El grado de autodeterminación actual podrá mejorar o empeorar, en función de las políticas que se instrumenten.

Las tendencias en términos de reglamentación, infraestructura y estandarización, así como en la conformación de la base de especialistas, intermediarios tecnológicos o cultura informática, podrán seguir un esquema de “laissez-faire”, como el que se ha dado predominantemente hasta

ahora; o proponer, promover y adoptar lineamientos claros, realistas y estables de política de T.I. que permitan sumar esfuerzos y prepararnos para asumir con mejores elementos los retos y oportunidades del futuro. Esto último es factible sólo si el ejercicio de planificación es serio, si los mecanismos de establecimiento de acuerdos son democráticos, si los instrumentos y organismos derivados se vigilan cuidadosamente por todos los interesados, y si los planes se ajustan oportunamente al contexto cambiante de la realidad.

Tanto en la legislación y planificación como en la instrumentación de la política en T.I., es preferible buscar consensos que imponer autoritariamente una opinión. Una vez establecidos dichos consensos, se deberá contar con organismos eficaces en la promoción, vigilancia y supervisión de los planes y programas derivados, para que los lineamientos formulados no sean excluyentes o limitativos de la actividad de los individuos o de las instituciones, y para permitir un amplio respaldo, sumando alrededor de ellos los siempre limitados recursos y los valiosos esfuerzos de la comunidad.

Es también importante consolidar órganos representativos, formados por individuos capaces, interesados legítimamente en los temas de su competencia y con la autoridad formal y moral para formular los consensos, deliberar sobre ellos y proponer o actuar en consecuencia. Asimismo, es imprescindible ubicar y delimitar adecuadamente las responsabilidades de gestión de la política pública en T.I. a la administración pública provincial, articular eficientemente a las distintas autoridades competentes y, finalmente, designar funcionarios aptos.

Es de esperar que la provincia obtenga mayores beneficios sociales de un uso amplio y adecuado de la T.I. como herramienta de productividad y eficiencia. Sin embargo, para lograr esos niveles de uso, se requiere hacer un esfuerzo sistemático para crear un cuerpo de usuarios capacitados compuesto por excelentes innovadores, especialistas experimentados, funcionarios aptos, usuarios educados y una cultura básica en T.I. muy difundida.

Pero también se ve que será muy difícil hacer un uso sagaz de la T.I. si no existe una base mínima de capacitación, de desarrollo, de servicios, de investigación y transferencia de tecnología. En particular, se considera que será necesario tomar acciones de estímulo, fomento y apoyo en los procesos de utilización, asimilación e incorporación de T.I. en la administración pública provincial.

Definición de una Política Pública en T.I. para la Provincia de Santa Fe

La Situación Actual de la T.I. en la Provincia

Las fuerzas que están provocando las mayores repercusiones en la evolución de las T.I. son: (1) la estandarización y el abaratamiento de los insumos informáticos (equipos, software, herramientas de programación, protocolos de comunicación, etc.); (2) la incorporación de T.I. en todo tipo de actividades, tanto en su utilización como componente inseparable de muchos procesos y productos, como en la extensión del dominio de aplicación a nuevos ámbitos con mayores capacidades; y (3) la creciente accesibilidad y más variada utilización de la T.I. por parte de los distintos niveles y actores sociales. Si bien en los últimos años se ha incrementado en forma significativa la adquisición y la utilización de las T.I. en la provincia, esta situación no es generalizada, y no observa una mejoría en su forma de utilización. Además, en los procesos de adopción y aprovechamiento de la T.I., no se ve la eficiencia que se espera de la administración pública de Santa Fe.

En la última década, y debido a la posibilidad de obtener préstamos internacionales, ha sido notable el aumento de inversión en T.I. (Figura 2: Montos de Adquisición de T.I.). Además, las

inversiones recientes han revertido el rezago existente, traduciéndose en un parque instalado relativamente moderno. Sin embargo, la velocidad del cambio tecnológico puede revertir esta situación en el mediano plazo. Por otra parte, se constatan al mismo tiempo problemas importantes en los procesos de utilización y aprovechamiento de la T.I., cuyas causas primordiales radican en la escasa cultura tecnológica en los agentes (en especial de muchos de los funcionarios de la administración pública); y en la carencia de especialistas informáticos altamente capacitados y experimentados. Dichas deficiencias inciden de forma negativa en la calidad de las estrategias tecnológicas y más aún en la utilización de los recursos, agudizándose particularmente en los niveles intermedios y altos del sector público.

En términos generales, la adquisición en T.I. está no está balanceada, y la relación de inversión en equipamiento respecto a software es muy alta (Tabla 1: Montos de Adquisición Agrupados por T.I.); pero lo es más aún en la relación gastos de desarrollo y capacitación, lo que origina una eficiencia en inversión, menor a la esperada. Por otro lado, se careció de instrumentos efectivos de promoción y coordinación como para impactar positivamente en la situación del personal del Sistema Provincial de Informática (S.P.I.), en el desarrollo de sistemas de información y en las adquisiciones de T.I.. La capacitación y el desarrollo, la implementación y la integración de sistemas no han resultado adecuados para el crecimiento de la demanda (Tabla 2: Catálogo de Sistemas del S.P.I.). Además, no se han actualizado, ni dictado nuevas normas o estándares en los últimos 10 años. Es usual que el uso de T.I. no se integre a las estrategias institucionales de modernización; pero sobre todo, hecho preocupante, la noción de modernización en T.I. se limita a la mera compra de equipos y no a impulsar otros tipos de tecnologías (por ejemplo, la reingeniería de procesos, la mejora continua, etc.).

La administración pública está sujeta a factores condicionantes con características propias, que podrían encuadrarse en tres tipos: normativos, funcionales y de hábito. Los primeros reglamentan conductas de planificación, manejo de recursos, adquisiciones y personal; los segundos imponen necesidades, prioridades y estrategias de utilización; y los terceros (en gran medida, producto de los anteriores), determinan resistencias, ventajas, prejuicios y oportunidades. Estos factores se reflejan en elementos estructurales tales como: la fuerte estacionalidad sexenal, que se manifiesta en los cambios de políticas, y en el incremento de las inversiones de equipamiento, sobre todo entre el segundo y el tercer año de gobierno (Figura 2: Montos de Adquisición de T.I.); un consumo por inversión significativamente mayor al proveniente por gasto corriente (la asignación de presupuesto para inversión en informática, generalmente se da para proyectos únicos, mientras que las actualizaciones y mantenimiento suelen seguir procedimientos menos exitosos).

Lineamientos para la Formulación de una Política Pública en T.I.

En esta sección se enuncian lineamientos para la formulación de una política pública en T.I., con el objetivo de dar dirección y prioridad a los esfuerzos y acciones de implementación, para ser uno de los pilares de la administración pública provincial. Dichos lineamientos deben entenderse como encauzadores de una mayor eficiencia en la utilización y aprovechamiento de la T.I. Para seguir un ciclo lógico, estos lineamientos deberían primero ser aprobados por el consenso de los distintos actores; luego, ser promulgados por la autoridad competente; y finalmente, asumidos por la administración pública de la provincia de Santa Fe. Es menester que las propuestas sean realistas, pertinentes, alcanzables y democráticas.

Objetivos Generales a Conseguir por la Política en T.I.

La política en T.I. deberá perseguir los siguientes objetivos generales:

- Alcanzar un aprovechamiento y una utilización intensiva de la T.I. como una herramienta básica para aumentar la productividad y dotar de mayor eficiencia a la administración pública, de manera ambientalmente sostenible, produciendo mejores niveles de beneficios sociales, y haciendo un uso más eficiente de los limitados recursos.
- Promover una nueva conciencia acerca de la importancia de la actualización tecnológica y el aprovechamiento del acervo mundial del conocimiento.
- Aumentar la cobertura y la calidad de la capacitación para el trabajo, insistiendo en la adquisición de las habilidades básicas y la capacidad para el aprendizaje permanente.
- Impulsar la generación y actualización de normas y estándares que permitan operar a las distintas dependencias de una organización, o a distintas organizaciones, en forma uniforme y predecible con el fin de incrementar la productividad y la eficiencia del sector público.
- Formular un Programa que permita instrumentar la ejecución de la política en T.I.; y anticipar los problemas y las necesidades.

Áreas de Aplicación de las Políticas en T.I.

Para el establecimiento de políticas en T.I., se considerarán las siguientes áreas:

Área 1: Estructura administrativa y marco institucional,

Área 2: Aprovechamiento y utilización de la T.I.,

Área 3: Formación de recursos humanos y cultura informática,

Área 4: Marco legal para el acceso y uso de la información, y

Área 5: Control, auditoría y seguridad de los sistemas de información.

A continuación, se detallarán las características asociadas con cada una de estas áreas.

Área 1: Estructura Administrativa y Marco Institucional

Para el diseño de políticas, para la eficiente articulación, seguimiento y ajuste de programas y para garantizar el óptimo aprovechamiento de la T.I. se deberá: (1) rediseñar la estructura administrativa del S.P.I. y el nivel organizacional de la D.P.I. lo suficiente como para asegurar una capacidad de administración, gestión y conducción que coadyuve a la definición, implantación, control, evaluación y ajuste de la política en T.I.; (2) contar con áreas que tengan funciones relativas a la planificación, la coordinación, la capacitación, la investigación, la auditoría, el desarrollo, las normas y estándares, el apoyo en T.I., etc., a fin de garantizar que la operatividad del organismo, se realice en función de los objetivos gubernamentales y se orienten al desarrollo institucional; y (3) contar con áreas que interrelacionen y coordinen acciones en temas de políticas públicas, T.I., administración y gestión, buscando lograr una mayor sinergia interinstitucional.

Área 2: Aprovechamiento y Utilización de la T.I.

Para lograr y garantizar el aprovechamiento adecuado y la utilización óptima de la T.I., se considerarán los siguientes puntos para la definición de una política de T.I.:

Planificación. Es menester establecer la obligatoriedad de la planificación, definiendo los lineamientos del desarrollo y del uso de T.I.. A tal efecto, se deberá: (1) planificar el desarrollo de los nuevos sistemas de información, basados en la información ya existente, pensando en una

integración de las bases de datos entre dependencias y que sean de fácil manejo a los usuarios, haciendo un análisis detallado y extenso de la solución informática, y las disponibilidades de hardware y software; (2) planificar la adquisición de equipos considerando las posibilidades de conectividad entre las diversas redes y máquinas de las dependencias gubernamental; (3) desarrollar, promover y optimizar el análisis de los procesos administrativos desde el punto de vista de un sistema de información (no sólo informático); y (4) estudio del comportamiento de las tendencias políticas, económicas y sociales de la provincia, que apoye la planificación de las actividades provinciales en T.I. de modo pro-activo.

Coordinación. La administración pública se relaciona con muchos agentes económicos y sociales, debiendo considerarse las relaciones existentes con los administrados, con las empresas del sector privado, con las restantes administraciones públicas –locales y autónomas–, y con otros organismos e instituciones públicas o privadas. Se deberá tender a: (1) establecer los mecanismos para asegurar la coordinación, seguimiento y evaluación de las actividades relativas a las T.I. en el ámbito provincial, definiendo un organismo coordinador, controlador y evaluador de la política pública en T.I.; (2) promover mecanismos de coordinación y cooperación que permitan agrupar investigadores, profesionales, proveedores e instituciones públicas para desarrollar proyectos de T.I. de interés provincial; y (3) establecer mecanismos de coordinación para la definición de los programas de apoyo al desarrollo y a la utilización de la T.I. entre la nación, las provincias y los municipios.

Normas y Estándares. Las normas y los estándares hacen referencia a aspectos técnicos sobre el intercambio de información entre diversas unidades de la administración, el desarrollo distribuido de sistemas, la seguridad y la auditoría, el uso de equipos, etc.. Esta necesidad de estandarización se puede situar a varios niveles:

- Datos comunes. Una única definición funcional de los datos en toda la administración, permitirá su utilización por todos los organismos.
- Estándares de comunicaciones. Definir y establecer estándares claros de intercambio electrónico de datos entre ordenadores de distintos fabricantes, posibilitando la recuperación de datos provenientes de diferentes lugares, promueve la utilización (abierta y universal) de servicios de redes para las transacciones de datos de la administración pública.
- Normalización de aplicaciones informáticas. Permite el desarrollo distribuido de sistemas, su re-utilización o rápida adaptación por distintas dependencias de la administración pública.
- Estándares en software básico (sistema operativo). Si bien la compatibilidad de software entre grandes ordenadores y miniordenadores es difícil, hoy día se consigue una gran compatibilidad entre software básicos utilizados por distintos ordenadores con diferentes microprocesadores.
- Estándares en software (procesadores de texto, planillas de cálculo, sistemas de base de datos, comunicaciones, Web, etc.). La compatibilidad de este tipo de software con el software básico no es siempre fácil; y en muchas ocasiones representa mayor dificultad la compatibilidad entre software del mismo tipo e inclusive, del mismo tipo, el mismo fabricante y distintas versiones.

Para alcanzar este grado de normalización y estandarización, se deberá: (1) se deberá precisar responsabilidades y competencias en lo referente a normas y estándares; (2) promover mecanismos para revisar en forma concertada las normas y estándares de T.I. vigentes a nivel nacional e internacional, a fin de adecuarlo a los requerimientos de la administración pública provincial, y dotar a dicha administración de un marco claro y estable para analizar las problemáticas presentes y futuras; (3) formular a nivel institucional, las normas y estándares que se requieran de acuerdo con cada contexto en aspectos de comunicaciones, software, intercambio de

información, uso de equipo, desarrollo, implementación y mantenimiento de sistemas, certificación, seguridad y auditoría; (4) promover la participación de Santa Fe en los grupos responsables de la elaboración de normas nacionales; y (5) adoptar estándares abiertos e interoperables, a fin de evitar infraestructuras incompatibles.

Adquisición, Mantenimiento y Outsourcing⁴ de Bienes y Servicios. Se deberá realizar una eficiente adquisición u outsourcing de equipos, software, insumos y servicios buscando optimizar la relación coste/beneficio. Para ello se propone: (1) las sectoriales de informática deberán elevar todas sus necesidades al organismo rector de informática, para la integración al plan anual de adquisición y outsourcing de T.I. (la inversión necesaria para su cumplimiento debería estar incluida en la ley de presupuesto del ejercicio correspondiente como un artículo independiente relacionado con la T.I.); (2) la adquisición y outsourcing deberá establecer criterios claros que darán lugar a una aproximación “top-down” en la consecución de los objetivos definidos, y a una aproximación “botom-up” que permitirá a los usuarios, convenientemente asesorados por especialistas en proceso de datos, decidir que sistemas desean utilizar para la informatización de sus aplicaciones; (3) establecer pautas claras y mecanismos adecuados para el mantenimiento de equipos informáticos, ya sea que se encuentren distribuidos en forma local o remota; (4) adecuar los mecanismos para garantizar el cumplimiento de la normativa, las garantías y las disposiciones técnicas de los esquemas contractuales por parte de los proveedores de bienes y servicios de tecnologías para la información.

Promoción y Fomento. Se deberá: (1) consolidar las funciones de promoción y fomento, a fin de garantizar que las acciones a realizar formen parte de una estrategia general que guíe la utilización, el aprovechamiento y el desarrollo de la T.I.; (2) promover mecanismos para asegurar la promoción de las actividades relativas a la T.I. en el ámbito provincial; (3) fomentar el desarrollo y el aprovechamiento de la T.I. en el ámbito de la administración pública para mejorar la productividad y la eficiencia; y (4) fomentar el proceso de fusión de medios (datos, video y audio, vía RDI, ISDN, espectro radioeléctrico, cable coaxial y satélite).

Área 3: Formación de Recursos Humanos y Cultura Informática

Se considera a este componente como el más significativo para garantizar un óptimo aprovechamiento de las T.I.. La capacidad de innovación, el nivel de productividad de las inversiones, las modalidades y el éxito de la incorporación de T.I. en la administración pública, dependerán tanto de la calidad de los profesionales e intermediarios tecnológicos, como de los conocimientos que los funcionarios, agentes públicos y la población en general, tengan acerca de esta tecnología. Se deberán realizar las actividades que se detallan a continuación:

Capacitación. Será pertinente desarrollar una estrategia a corto y a mediano plazo, que tenga en cuenta la formación de especialistas y de intermediarios tecnológicos, la investigación en T.I., la capacitación continua del personal del S.P.I.. Se deberá generar e instrumentar programas permanentes para la especialización de todos los funcionarios de la administración gubernamental. Además, sería conveniente tipificar y categorizar al personal informático del S.P.I., e instrumentar una carrera pública basada en la capacidad, la dedicación, la profesionalidad y la ética.

⁴ Outsourcing: contratar y delegar a largo plazo (3 a 10 años) uno o más procesos no críticos, buscando resolver problemas funcionales y/o financieros a través de un enfoque que combina infraestructura, tecnología, recursos humanos y estructura financiera, a un proveedor más especializado para conseguir mayor efectividad que permita orientar los mejores esfuerzos de la organización a las necesidades neurálgicas para el cumplimiento de la misión.

Investigación. Forma parte primordial de un proceso en el cual la T.I. es el producto. Se deberá plantear una estrategia diferenciada de corto, mediano y largo plazo que apoye los procesos de asimilación, adaptación, transferencia y desarrollo de T.I., orientando los esfuerzos y los recursos a los proyectos provinciales, nacionales o regionales.

Cultura Informática. Se deberá fomentar la cultura informática en la población, a través del sistema educativo provincial (público o privado), tratando de impulsar una mayor toma de conciencia en cuanto a la eficiencia que brinda la correcta utilización de las T.I., y una cultura informática especializada orientada a los políticos, los funcionarios públicos y los agentes públicos. Será conveniente también impulsar un cambio profundo en la actitud y en el perfil de los empleados, para alcanzar una mayor productividad y eficiencia.

Área 4: Marco Legal para el Acceso y Uso de la Información

El pleno aprovechamiento de la T.I. requiere coordinar esfuerzos entre distintos sectores, y asegurar el marco jurídico adecuado para el acceso y el uso de la información. Para alcanzar este objetivo, se impulsará la participación más activa en la instrumentación de las disposiciones jurídicas adecuadas para la actividad informática en el ámbito provincial. Se destacan los aspectos que se detallan a continuación.

Confidencialidad de la Información Personal: Se tendrá en cuenta las responsabilidades en relación con el control, acceso, y conocimiento de la información personal de los sistemas públicos. Impulsar reformas jurídicas que verdaderamente protejan la información confidencial, personal y exclusiva, que contemplen un régimen de derechos de autor informático y propiedad intelectual, previendo los distintos casos de infracción a la ley y los diversos tipos de delitos en materia informática.

Acceso a la Información. Se deberá: (1) controlar, asegurar y regular la recopilación, el almacenamiento, el proceso, la acumulación y el uso de la información a través de medios informáticos; (2) controlar, asegurar y regular el acceso a bases de datos públicas; y (3) fomentar el derecho a la información pública.

Seguridad de la Información. Se deberá especificar las acreditaciones requeridas a los distintos niveles, las consecuencias de infringir las normas de seguridad, y las responsabilidades de su mantenimiento. Se prevé: (1) dar mayor importancia y difusión al tema como actividad para reducir el riesgo de pérdidas y aumentar la calidad de la información en todos los niveles; (2) fomentar la educación en seguridad de la información, así como la investigación y desarrollo en el área; (3) instrumentar una adecuada planificación e inversión en acciones de seguridad de la información que prevea los cambios en la T.I.; (4) compartir experiencias y conocimiento en materia de seguridad de la información; (5) promover como un tema primordial de la legislación, la interconectividad entre redes distintas, así como el derecho del Estado para regular la seguridad y confidencialidad de la información que circule por las distintas redes; y (6) considerar, desde el enfoque legal, los aspectos de privacidad y seguridad en una infraestructura pública y de las redes conectadas a ella. Para esto es necesario estimular el uso de encriptación de datos y otros mecanismos, como medio para garantizar la privacidad y la seguridad en las transacciones.

Reproducción de la Información. Deberán establecerse pautas para poder reproducir información, junto con las restricciones existentes para efectuarla. Estas acciones deberán ser ejecutadas en conjunto con las de seguridad y confidencialidad.

Retención de la Información. Se deberá explicitar la forma, el contenido y el tiempo total que la información deberá ser retenida en la organización; y definir quién autoriza la retención de los registros y aprueba su destrucción, y quién lleva a cabo dichas acciones.

Valor Probatorio del Documento Electrónico. Se debe definir el valor probatorio del documento electrónico en procesos administrativos y judiciales, compatibles con el marco legal y las normas jurídicas definidas en la política.

Área 5: Auditoría y Seguridad de T.I.

La seguridad plantea algunos de los retos más difíciles ya que involucra la protección de los recursos de T.I., que son vitales para la administración pública, para lo cual será necesario realizar diversas acciones al respecto: (1) planificar, coordinar e implementar un plan de seguridad de T.I. que tenga como objetivo la protección de los recursos de T.I. tanto en el acceso físico (instalaciones, hardware, etc.) de los riesgos físicos (control de acceso, suministro de energía, fenómenos naturales, fuego, vandalismo, etc.), como en el acceso lógico (accesos indebidos, virus, permisos, software ilegal, etc.); (2) establecer mecanismos para dar cumplimiento a un control de cambios (herramienta fundamental para mantener un registro cronológico de los que sucede en el sistema informático y sus dispositivos) efectuado en cualquier elemento de T.I. (programas, equipos, utilitarios, etc.), a fin de que estos sean evaluados y analizados técnicamente y puedan ser incorporados de forma consistente; (3) incentivar el cumplimiento de las normas de seguridad sobre los recursos de T.I. y los datos, desarrollar pautas para la correcta aplicación de las normas de seguridad y definir medidas tangibles para el control del cumplimiento de dichas normas; (4) definir planes de contingencia (pautas de acción a seguir para asegurar la continuidad operativa de los organismos al encontrarse en situación de emergencia por caída de áreas o sistemas informáticos) tendiente a recuperar en el menor tiempo posible la capacidad operativa; (5) planificar la auditoría de los procesos y de acceso a la información, asignar responsables de realizar los controles periódicos o revisión de códigos de aquellos sistemas o aplicaciones consideradas críticas; y (6) planificar e implementar auditorías tendientes a detectar las vulnerabilidades de los sistemas de información, incluyendo a sus componentes, y la gestión de procesamiento por el usuario final, abarcando también los procedimientos manuales que permitan garantizar la operación continua y correcta del sistema de información.

Conclusiones Finales

Existe un compromiso histórico de los gobernantes con la ciudadanía de Santa Fe para brindar bienes y servicios de bajo costo, transparentes, en forma equitativa y solidaria, lo que debe constituir un llamado de atención a los responsables de formular y ejecutar políticas, ya que se esta frente a un doble reto: político y tecnológico.

En la administración pública, la utilización exitosa de T.I. no depende únicamente de factores tecnológicos, sino también de factores políticos, administrativos, jurídicos y culturales; y las medidas a tomar deben ser integradas en un plan de transformaciones a largo plazo. Por ello, el óptimo aprovechamiento de T.I. genera la concepción de un nuevo paradigma, que incluye un desafío al modelo burocrático, redefiniendo tareas y procesos, coordinando e impulsando la transparencia administrativa. La política en T.I. debe complementarse con otras políticas que coadyuven a la eficiencia administrativa, el estudio del marco jurídico y normativo, el desarrollo de nuevos valores administrativos, nuevas formas de gestión y de servicio, etc..

Para ello, será necesario un fuerte compromiso político, la formación de funcionarios públicos capacitados, no sólo en la comprensión del problema de la T.I. y en la utilización de la

información, sino capaces de adoptar estrategias de promover programas y proyectos de implantación de políticas en T.I., contemplando especialmente la utilización y el aprovechamiento adecuado de estas tecnologías, con todas sus connotaciones en el plano organizacional y de los recursos humanos.

Se deberá buscar los instrumentos necesarios para que el desarrollo, la implementación, el control, las inversiones, etc. realizadas con las T.I. (por ejemplo, sistemas de información, compras, auditorías, etc.), se extiendan más allá de la gestión de gobierno que los generó, para no dilapidar los escasos recursos del Estado. No debe olvidarse que una buena gestión de gobierno depende principalmente de una administración pública eficiente.

Será imprescindible establecer, alcanzar y controlar pautas de eficiencia en la asignación y el uso de los recursos destinados a procesos de información pública. Se deberá implantar la premisa de que la información pública dispersa en el Estado debe estar al alcance de la sociedad de manera clara, ordenada, precisa, veraz, segura, oportuna y sencilla, a los efectos de aumentar la transparencia y facilitar a la sociedad el control de los actos de gobierno.

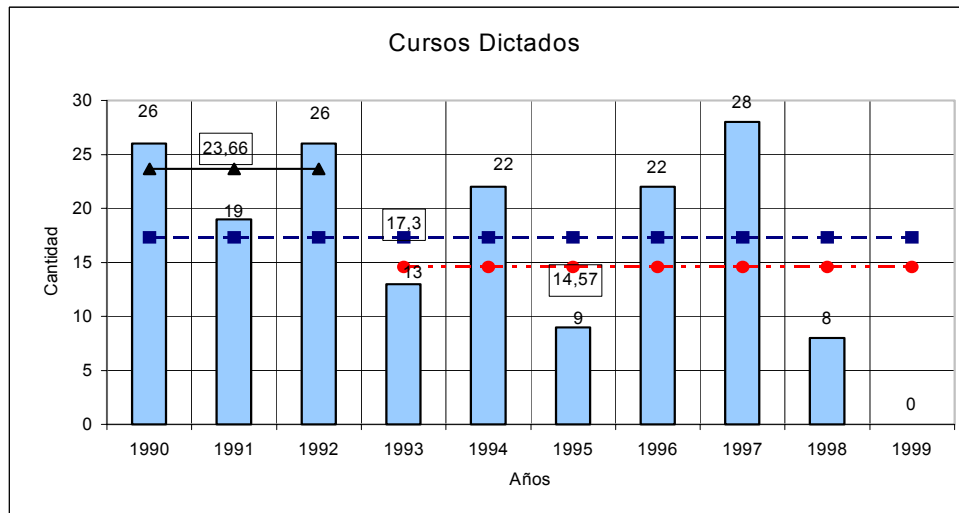
Será necesario minimizar la dependencia del Estado respecto a las tecnologías, proveedores y responsables de los sistemas de información. En la misma línea, será de vital importancia concentrar esfuerzos en la formación adecuada del personal, promover la cultura informática, la participación responsable y el trabajo en equipos para el aprovechamiento eficiente y el desarrollo pleno del recurso humano. Se deberá estudiar cuidadosamente el marco legal y el establecimiento de estándares para tener reglas claras de juego.

Se está ante un gran desafío, por lo cual se debe definir e implementar una política pública en T.I. que traspase los tiempos y los gobiernos como uno de los pilares para lograr la administración pública eficiente que los santafesinos tanto buscamos y nos merecemos.

Ing. Dante De Marco
Magíster en Administración Pública

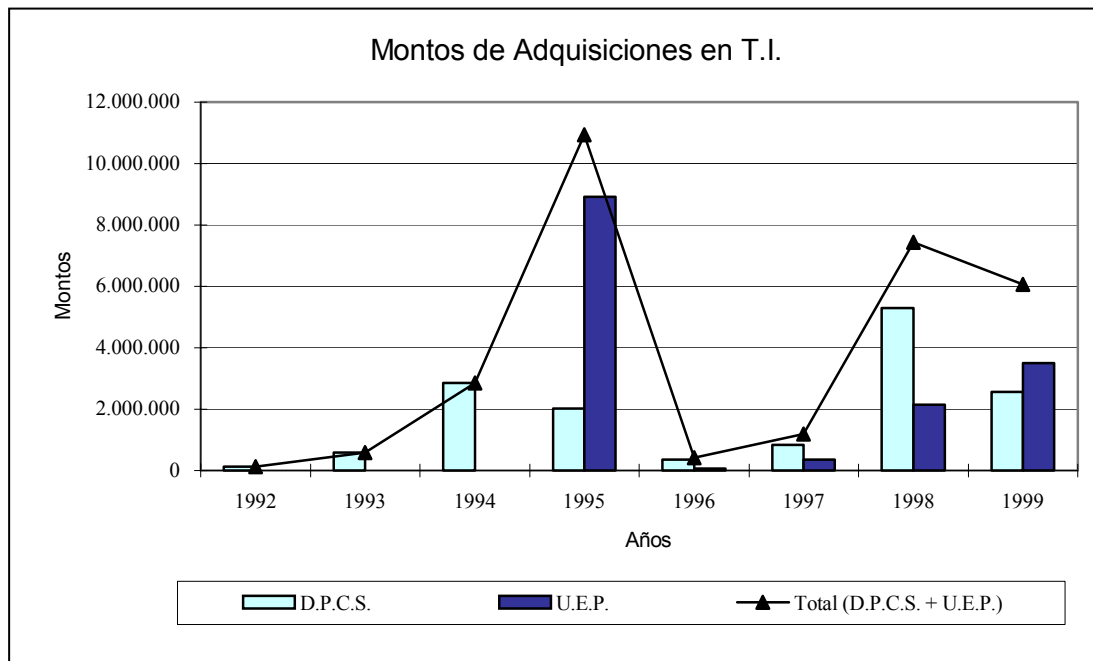
TABLAS Y FIGURAS

Figura 1: Promedio de Cursos Dictados por Año. Período 1.990 a 1.999.



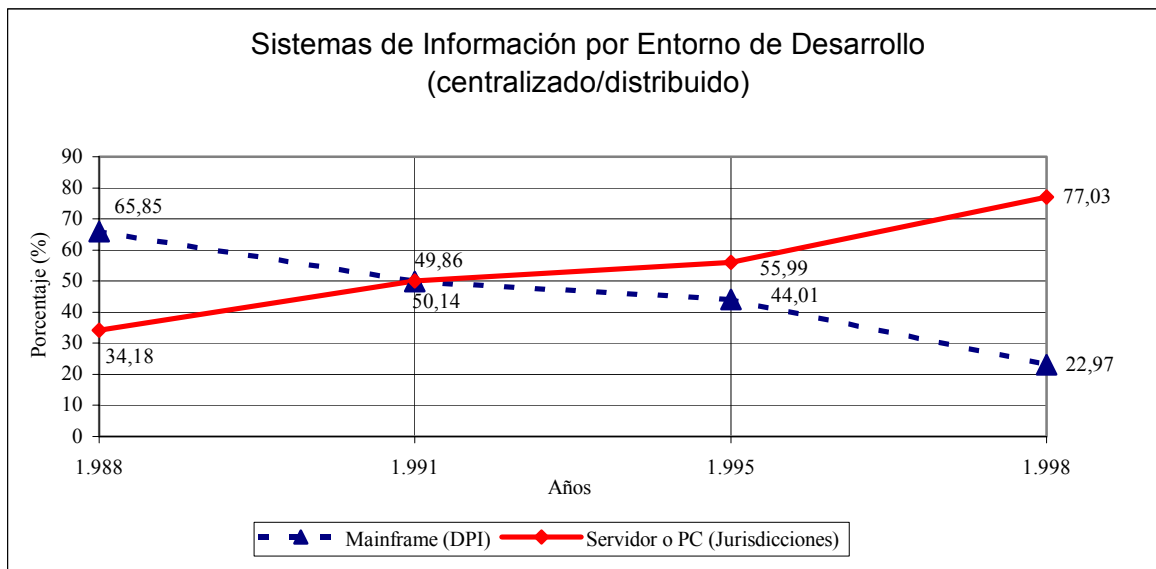
Fuente: Departamento de Planificación Informática de la D.P.I.

Figura 2: Montos de Adquisición de T.I., Realizadas a Través de la D.P.C.S. y de la U.E.P. Período dic./1.991 a dic./1.999.



Fuente: Departamento de Planificación Informática de la D.P.I.

Figura 3: Sistemas de Información por Entorno de Desarrollo. Centralizado/Distribuido.



Fuente: Departamento de Planificación Informática de la D.P.I.

Tabla 1: Montos de Adquisición Agrupados por T.I., Realizadas a Través de la D.P.C.S. y de la U.E.P.. Período dic./1.991 a dic./1.999.

| T.I. | D.P.C.S. | | U.E.P. | |
|--------------------------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|
| | Monto invertido | % del Total | Monto invertido | % del Total |
| Equipamiento e insumos | \$11.473.258,99 | 78,5 | \$5.623.035,74 | 38 |
| Redes de comunicación de datos | \$3.083.895,09 | 21,1 | \$780.295,50 | 5 |
| Software | \$438.468,50 | 0,3 | \$2.584.854,29 | 17 |
| Sistemas de información | ----- | ----- | \$5.971.515,00 | 40 |
| Capacitación | \$146.156,17 | 0,1 | ----- | ----- |
| Total | \$14.615.616,55 | 100% | \$14.959.694,53 | 100% |

Tabla 2: Catálogo de Sistemas del S.P.I. Año 1.995.

| Tema | Cobol | | PC | | Total de Sistemas |
|------------------------|------------|-----------|------------|------------|-------------------|
| | Host | IMS | Unix-Xenix | Otros | |
| Agenda | -- | -- | 3 | 3 | 6 |
| Biblioteca | -- | -- | -- | 4 | 4 |
| Contabilidad | 8 | 4 | 18 | 19 | 49 |
| Contrataciones | -- | -- | 4 | 1 | 5 |
| Control de Gestion | 6 | -- | -- | 12 | 18 |
| Embargos | 1 | 2 | -- | -- | 3 |
| Estadísticas | 36 | 2 | 2 | 7 | 47 |
| Inventarios | 3 | 2 | -- | 5 | 10 |
| Liquidación de Sueldos | 10 | -- | 4 | 2 | 16 |
| Mesa de Entradas | -- | 1 | 2 | 6 | 9 |
| Personal | 2 | -- | 5 | 8 | 15 |
| Presupuesto | 1 | 7 | -- | -- | 8 |
| Registros | 16 | 4 | 14 | 18 | 52 |
| Rendición de Cuentas | 2 | -- | 3 | 6 | 11 |
| Salario Familiar | 1 | -- | 1 | 1 | 3 |
| Sistemas Impositivos | 8 | 6 | 3 | 3 | 20 |
| Stock-Materiales | -- | 1 | 2 | 6 | 9 |
| Tesorería | 4 | -- | 3 | 1 | 8 |
| Utilitarios | 10 | -- | -- | 2 | 12 |
| Totales | 108 | 29 | 64 | 104 | 305 |

Fuente: Departamento de Planificación Informática de la D.P.I.

BIBLIOGRAFÍA

- Bermejo Cabrera, Fernando. “Enfoque Metodológico para la Implantación de las Políticas Públicas”. V Congreso Internacional del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo. La Globalización como Factor Condicionante de la Gestión Pública. República Dominicana, 2.000.
- Braceli, Orlando. “La Evaluación de las Políticas Públicas (el Caso Argentino)”. *Lecturas sobre Administración Financiera del Sector Público*. Volumen II. Notas Introductorias. Compilador Ángel Ginestar. Universidad de Buenos Aires y Centro Interamericano de Tributación y Administración Financiera de la Organización de los Estados Americanos (CITAF-OEA). Mendoza, Argentina, (Marzo de 1998): 469-494.
- Chumbita, Hugo, Clot, Mónica, Rodríguez, Alejandro. *Nuevas Tecnologías de Gestión en la Administración Pública*. Informe de Investigación. Serie I. Desarrollo Institucional y Reforma del Estado. Documento N° 54. Instituto Nacional de Administración Pública (INAP). Dirección Nacional de Estudios y Documentación. Dirección de Estudios e Investigación. (DINEI). Buenos Aires, 1.996.
- Chumbita, Hugo. *Nuevas Tecnologías de Información y Transparencia del Estado*. Serie II. Estado y Sociedad. Documento N° 34. Instituto Nacional de Administración Pública (INAP). Dirección Nacional de Estudios y Documentación. Dirección de Estudios e Investigación. (DINEI). Buenos Aires, 2.000.
- Davenport, Thomas. *Ecología de la Información. Por qué la Tecnología no es Suficiente para Lograr el Éxito en la Era de la Información*. Traductor: María del Pilar Carril Villarreal. Ed. Oxford University Press. México, 1.999.
- Dellacha, Juan. “Ciencia y Tecnología para la Innovación: Políticas y Organización Institucional”. Instituto Nacional de Administración Pública (INAP). Programa de Asistencia en Ciencia y Tecnología. *Aproximaciones a los Problemas de Políticas y Gestión en Ciencia y Tecnología*. Buenos Aires, (1.997): 83-90.
- De Marco, Dante. “Tecnología, Sociedad y Organización”, Presentado ante la Cátedra de Edith Depetris de Guiguet, Seminario I. Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ciencias Económicas, Magister en Administración Pública. Santa Fe, Febrero de 1.999.
- Díaz, Valentín, Muñoz, Irene, Velazco, Emilio. “Problemas Específicos en Gestión de Ciencia y Tecnología. La Experiencia del Programa de Asistencia en Gestión de Ciencia y Tecnología”. Instituto Nacional de Administración Pública (INAP). Programa de Asistencia en Ciencia y Tecnología. *Aproximaciones a los Problemas de Políticas y Gestión en Ciencia y Tecnología*. Buenos Aires, (1.997): 108-119.
- Drucker, Peter. *Las Nuevas Realidades*. Ed. Hermes. México, 1.992.
- Dye, Thomas. *Understanding Public Policy*. Ed. Prentice Hall. New Jersey, EE.UU, 1.995.
- Gates, Bill. *Los Negocios en la Era Digital. Cómo Adaptar la Tecnología Informática para Obtener el Mayor Beneficio*. Trad. J. A. Bravo. 3° Edición. Ed. Sudamericana S.A. Buenos Aires, Argentina, 1.999.
- García, Apolinar E. *Sistemas de Información*. Ed. Saint Claire S.R.L. Argentina, 1.998.
- Gil Pechuan, Ignacio. *Sistemas y Tecnologías de la Información para la Gestión*. Ed. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U. España, 1.997.

Segundo Congreso Argentino de Administración Pública. Sociedad, Estado y Administración

Ginestar, Ángel. “Elementos Básicos de Administración Financiera Pública”. *Lecturas sobre Administración Financiera del Sector Público*. Volumen II. Notas Introductorias. Compilador Ángel Ginestar. Universidad de Buenos Aires y Centro Interamericano de Tributación y Administración Financiera de la Organización de los Estados Americanos (CITAF-OEA). Buenos Aires, Argentina, (Junio de 1.998): 65-113.

Jiménez Hernández, Ricardo. *Administración de la Función Informática*. Ed. Trillas. México D.F, (1.996): 166.

Kliksberg, Bernardo. Compilador. *El Rediseño del Estado. Una Propuesta Internacional*. De F.C.E. Instituto Nacional de Administración Pública. México, (1.989): 276.

Mena Vargas, Apolinar. “Modernización de la Administración Pública: Estratégica para Servir Mejor a la Sociedad”. II Congreso Internacional del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo. Venezuela, 1.997.

Molloy, Steve. “The Effects of Information Technology on Strategic Decision Making”, *Journal of Management Studies*. (May 1.995): 283-311.

Rodríguez, Gabriel. Compilador. “El mercado de Telecomunicaciones en Europa”. *La Era Teleinformática*. Ed. ILET y Folios. Buenos Aires, (1.985): 92-93.

Rota, Josep. “Comunicación, Gobierno y Ciudadanía”. *Revista del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo*, N° 5, Enero 1.996. <http://www.clad.org.ve/0026801.html>.

Sun, Tzu. *El Arte de la Guerra*. Nueva York. EE.UU, 1.993.

Uvalle Berrones, Ricardo. “El Carácter Multifacético de la Gestión Pública Contemporánea”. En: *Revista IAPEM, Un Encuentro con la Cultura en Administración Pública* N° 37. Retos de la Gestión Pública Contemporánea. Ed. Instituto de Administración Pública del Estado de México. Toluca, México, 1.998.

Direcciones de Internet consultadas:

<http://www.clad.org.ve>. Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo.

<http://www.ciapem.gob.mx>.

<http://www.conectando.org.sv/Estrategia/index.htm>.

<http://www.dicciobibliografia.com>.

<http://www.igsap.map.es>.

<http://www.inap.gov.ar>. Instituto Nacional de Administración Pública.

<http://www.irargi.org>.

<http://www.indec.mecon.gov.ar/DEFAULT.HTM>.

<http://www.jrc.es/paages/iptsreport/vol54/spanish/INNIS546.htm>. Entre la Investigación y el Desarrollo: Una Revisión de la Política Tecnológica.

<http://www.sfp.gov.ar>. Secretaría de la Función Pública.