

## RECOMENDACIONES PARA ESTABLECER UN MODELO DE AUTOMATIZACIÓN EN ARCHIVOS<sup>1</sup>

Pablo Eduardo Camacho García\*

El Archivo General de la Nación (AGN) se encuentra ante una nueva realidad, este órgano desconcentrado de la Secretaría de Gobernación, que funge como ente rector de la archivística nacional y es la entidad central y de consulta del Ejecutivo Federal en el manejo de los archivos administrativos e históricos, hoy adquiere nuevas responsabilidades en un marco legal en plena transformación y ante una sociedad que ha cambiado.

En el aspecto legal encontramos un mejor panorama en materia archivística, no sólo para esta institución sino para los archivos de México, ya que a partir de la aprobación del Plan Nacional de Desarrollo publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 30 de mayo de 2001 (pág. 111), el gobierno mexicano considera como una de sus prioridades los archivos. En uno de los objetivos que habla de gobernabilidad y democracia se precisa como objetivo

<sup>1</sup> Sistema de automatización. Una definición básica nos dice que un sistema es el conjunto de elementos relacionados entre sí en función de un objetivo común, el cual actúa en un determinado entorno y con capacidad de autocontrol. Conviene definir un sistema de información automatizado como el hacer que la información generada durante los procesos se recolecte o almacene en una unidad de memoria, y que con esa información esencial se construya una representación del propio sistema a fin de que los elementos de decisión puedan mandar y coordinar el comportamiento del sistema.

Se habla entonces de construir una representación del sistema y de utilizar la información generada en los procesos para la toma de decisiones.

Por otra parte, la información es recolectada en unidades de memoria como computadoras, servidores y tecnología de información en general.

Esta tecnología de información cuenta con los elementos y datos necesarios para ejecutar determinados procesos del sistema. Arbones Malisani, Eduardo A., *Ingeniería de sistemas*, España, Marcombo, 1991(col. Productiva), 158 pp

rector 3: "Contribuir a que las relaciones políticas ocurran en el marco de una nueva gobernabilidad democrática", y determina como estrategia:

"i] Ampliar el acceso de los ciudadanos a la información de fuentes oficiales impulsando diversas vías de difusión y proponiendo normas que hagan obligatorio el respeto a este derecho.

"Las dependencias y entidades de la administración pública federal desplegarán esfuerzos para difundir información de interés público con la que cuenten. En cuanto a solicitudes de información, se garantizará la absoluta transparencia y oportunidad en el manejo y acceso de los ciudadanos a documentos emitidos por fuentes oficiales del Poder Ejecutivo Federal que sean de interés público, sin más restricciones que las que establezca el marco jurídico con el objeto de proteger el interés nacional y la vida privada de las personas. Se promoverá el establecimiento de nuevas normas que regulen esa apertura a los ciudadanos interesados en la gestión pública, de manera que éstos puedan conocer y vigilar las acciones de las autoridades.

Se contribuirá a la modernización de los sistemas con los que operan los archivos que resguardan y catalogan la información originada en instancias gubernamentales."

Y como parte de este marco legal que ha cambiado, el AGN tiene encomendadas el día de hoy nuevas tareas como las conferidas en el *Acuerdo por el que se disponen diversas medidas para la procuración de justicia por delitos cometidos contra personas vinculadas con movimientos sociales y políticos del pasado*, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 27 de noviembre de 2001, cuyo Capítulo III trata de la apertura de archivos institucionales en los Artículos 5º, 6º, 7º, 8º y párrafos transitorios del acuerdo en donde, entre otra cosas, se dice:

"...la Secretaría de Gobernación transferirá al Archivo General de la Nación la totalidad de los archivos, expedientes, documentos, e información en general que fueron generados por las extintas Dirección Federal de Seguridad y Dirección General de Investigaciones Políticas y Sociales; que actualmente se encuentran bajo

custodia y conservación del Centro de Investigación y Seguridad Nacional a fin de que puedan ser consultados..."

Y expresa que:

"...las Secretarías de Estado de la Administración Pública Federal transferirán al Archivo General de la Nación la información que posean en sus archivos históricos y que a juicio de cada dependencia o de la propia Secretaría de Gobernación sirva para la investigación de hechos del pasado relacionados con violaciones a los derechos humanos o probablemente constitutivos de delitos contra personas vinculadas con movimientos sociales y políticos;..."

Es así que este marco legal se presenta en el contexto de lo que se conoce como sociedad de la información,<sup>2</sup> que se caracteriza por los siguientes elementos:

- La información y comunicación como ejes fundamentales de la actividad humana.



- El desarrollo y el acceso masivo a herramientas informáticas personales; la integración de aplicaciones diferentes, así como la posibilidad de compartir trabajos en grupo que permiten la automatización de flujos de trabajo y el acceso y la gestión simultánea de la información por parte de diferentes usuarios.

- El incremento exponencial de la capacidad de los equipos y las herramientas de almacenamiento y recuperación de datos, el desarrollo del diseño de arquitecturas de sistemas informáti-

<sup>2</sup> Sociedad de la información. Para ampliar la información a este respecto se recomienda consultar: Lluís-Esteve Casellas, "Archivística y nuevas tecnologías: consideraciones sobre terminología, conceptos y profesión", en *Lligal. Revista Catalana d'Arxivística*, 2000.

cos que posibilitan el acceso y la gestión de datos de forma rápida y segura.

- La implantación de medios y herramientas que permiten la comunicación entre sistemas distintos y el intercambio electrónico de datos en diferentes formatos.

La interrelación de los factores anteriormente mencionados tiene como una consecuencia principal un aumento considerable de la producción, distribución y uso de los documentos y datos que por su condición "electrónica" se caracterizan por la evolución constante, su volatilidad, desmaterialización y su carácter multiforme.

Y es dentro de este marco legal y social que el AGN de México promueve el uso correcto de la tecnología de información, de modo que se le considere una herramienta que ayuda a garantizar el acceso a la información, así como un factor constante para la modernización tecnológica y los servicios de la administración pública directamente relacionados.

Esta es la razón por la que los archivos no pueden permitirse ser seducidos por la idea de la automatiza-

ción, la digitalización y la microfilmación como un fin, sino como herramientas para optimizar el trabajo archivístico, enfatizando que el buen trabajo técnico-archivístico garantiza el acceso a la información.

Es claro también que la informática y los equipos de cómputo no resuelven por sí mismos los problemas; es necesario tener antes todas las funciones, procesos y procedimientos correctos, una estructura orgánica perfectamente definida, los recursos materiales, los recursos humanos, la legislación y normatividad correspondientes, es decir, se debe tener un verdadero sistema con los elementos mencionados.

Es en este contexto que los diferentes archivos del país comienzan a acceder a nuevas tecnologías de información y surgen las primeras preguntas:

¿Qué programa o base de datos debo utilizar para automatizar mi archivo? ¿Cuál es el mejor o cómo utilizarlo para mi gestión de documentos? A estas preguntas deben añadirse cuestiones que nos acerquen a las soluciones correctas.

¿Está congruentemente definida la

estructura organizativa del archivo? ¿Están establecidas de forma correcta todas las funciones con sus respectivos manuales de organización y procedimientos? ¿Se conocen las cualidades y la capacidad de los recursos operativos de que se dispone? ¿Se tienen totalmente determinados los recursos tecnológicos con los que se cuenta o con los que se va a contar en un futuro y las limitantes para acceder a otro tipo de tecnología? ¿Se conoce la normatividad y legislación del propio ámbito y la forma en que se aplica?

Si podemos contestarlas afirmativamente, entonces tenemos un sistema perfectamente definido que está funcionando como tal y que entonces se puede automatizar; y aquí viene la siguiente pregunta:

¿Qué es automatizar y para qué sirve?

Cuando nos encontramos en un archivo que cumple con los principios básicos en materia archivística, tenemos un acervo sistemáticamente organizado y controlado, en el que es sumamente fácil archivar y recuperar la información contenida. Es decir, se ha llevado a cabo un seguimiento históri-

co institucional para determinar las fuentes documentales y las fuentes históricas, además de un proceso de clasificación, ordenación y depuración.

Es importante delimitar la diferencia que existe entre sistematizar y automatizar.

Se puede decir que un archivo o una biblioteca se encuentran sistematizados cuando existen una serie de reglas, procedimientos y acciones perfectamente definidos para desarrollar una actividad y cumplir un objetivo. Obviamente, estos procedimientos parten de una metodología en materia archivística, de biblioteconomía y del manejo de información.

Ahora bien, una vez que se tiene algo perfectamente sistematizado, se puede hablar del siguiente paso: automatizar. Para hablar de automatización, es necesario distinguir las tres partes fundamentales que componen un sistema administrativo:

- I. Sistema de operaciones
- II. Sistema de información
- III. Sistema de gestión (o de decisión)

**I**

**SISTEMA DE OPERACIONES**

Este sistema caracteriza la actividad de la empresa

Fabricación  
Transformación  
Distribución

**II**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Sistema constituido por diversos elementos de recolección y tratamiento de la información

**III**

**SISTEMA DE GESTIÓN (REGULACIÓN)**

Este sistema representa al conjunto de decisiones

Como se puede ver en un sistema administrativo general, durante la fase de operaciones (i) se genera una gran cantidad de datos, que son recogidos por el sistema de información (ii) para ser utilizados después por el sistema de toma de decisión (iii), porque es precisamente con esos datos con los que se retroalimenta al sistema para que vuelva a ejecutar los procedimientos establecidos o los modifique, de acuerdo con la información que obtuvo previamente.

Cuando se ejecutan procedimientos tradicionales, el intercambio de la información generada en el sistema ocurre a través de medios mecánicos y humanos, con la posibilidad de que exista pérdida de datos.

En cambio, cuando se automatiza, la mayor parte de la información que se genera durante los procesos va a parar a una unidad de memoria (en la computadora), por lo que no hay pérdida de datos y la información se transmite en forma inmediata al sistema de toma de decisión (en la misma unidad de memoria), el cual ya está programado para actuar de acuerdo con la infor-

mación de que sea provisto.

Por ejemplo, si se envían nuevos expedientes a un archivo y por algún error en ese grupo de expedientes se incluye uno que estaba en calidad de préstamo, al capturarlos la computadora nos indica inmediatamente que ese expediente no es de nuevo ingreso, sino que estaba prestado y el paso que corresponde es la devolución.

Además, la computadora tiene en su unidad de memoria no sólo esa instrucción, sino una serie de instrucciones para controlar las operaciones que se ejecuten en ese archivo.

Por ejemplo:

- Permitir sólo a usuarios autorizados el acceso al servicio de préstamo a domicilio.
- Elaborar los vales de préstamo automáticamente (tomando de la memoria de la computadora los datos de los registros de expedientes y del usuario que solicita la información).
- Generar cada día un listado de los usuarios que rebasan el periodo de préstamo de un expediente.
- Emitir informes diarios, semanales y mensuales de ingreso de expe-

dientes, consultas en sala y de servicio a domicilio.

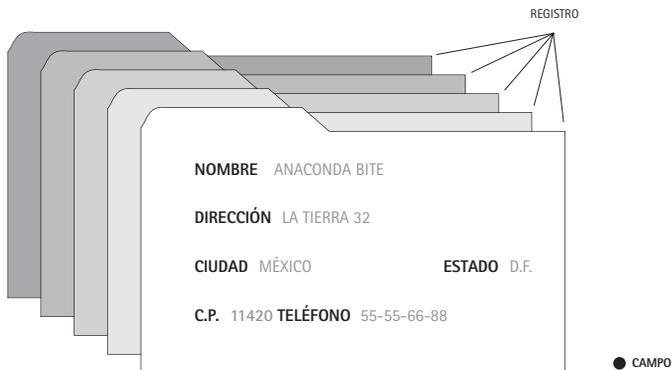
- Detectar posibles errores en las listas de inventarios o en la documentación.

Es importante hacer notar que a esta computadora (que contiene las instrucciones necesarias para que el sistema ejecute operaciones, guarde información y tome decisiones, con base en las instrucciones programadas) pueden estar conectadas varias computadoras, impresoras, servicio de fax e inclusive constituirse en una red de cómputo.

Otro hecho que debe quedar muy claro es el que se refiere al concepto de base de datos. Las bases de datos son

programas de software diseñados especialmente para manejar grandes volúmenes de información. Un caso típico es el de los bancos, que necesitan controlar los registros de sus clientes y saber las operaciones que realiza cada uno. Otro ejemplo es el manejo del censo de población, donde existe un registro por cada habitante de la República mexicana, es decir, se maneja una base de datos con más de 100 millones de registros.

Se entiende por registro cada uno de los renglones en donde está contenida la información en una tabla de una base de datos. Para ilustrar esto comparemos las fichas contenidas en un archivero.



NOMBRE	DIRECCIÓN	CIUDAD	ESTADO	C. P.	TELÉFONO	NÚM. CLIENTE
Anaconda Bite	La Tierra 32 Col. La Selva	México	Distrito Federal	011420	5555-6688	01
Jesús Bueno	La Bondad 33 Col. Cielo	México	Distrito Federal	003323	5525-2525	02
Modesto Pérez	Carencia S/N Col. Terregal	México	Distrito Federal	000001	S/N	03
Narciso Bello	Calle Ego 72 Col. Helénica	México	Distrito Federal	012345	5582-2022	04
Carlos Del Corral	Rodeo 44 Col. Granjas	México	Distrito Federal	008866	5788-5555	05

Cada ficha del archivador es un registro concreto y está contenido en un renglón. Por otra parte, cada categoría de información es un campo. Los campos pueden contener cualquier tipo de información que pueda ser clasificada.

En el archivador de fichas, cada registro contiene seis campos (columnas) que son: nombre, dirección, ciudad, estado, código postal y número de teléfono.

Como cada ficha del archivador contiene el mismo tipo de información, el archivador de fichas es un archivo de base de datos.

En teoría, cualquier base de datos está dispuesta de tal forma que la información sea fácil de encontrar. En la figura anterior, los nombres están dispuestos por orden alfabético, si usted

quiere encontrar el número de teléfono de un cliente, simplemente ha de localizar el nombre y leer en la fila hasta encontrar el número de teléfono correspondiente.

#### ¿CÓMO SE PUEDE DEFINIR UNA BASE DE DATOS?

Una base de datos se puede definir como una tabla o conjunto de tablas constituidas por filas y columnas que contienen información y que están soportadas en un medio magnético (como pueden ser disquetes, discos duros, cintas magnéticas, etcétera) y un programa de software encargado de administrar la información ahí contenida, es decir, de realizar tres operaciones fundamentales:

## NOS EL D.<sup>o</sup> D. MANUEL DE FLORES,

Inquisidor Apostólico, contra la herética pravedad y apostasía en la Ciudad de México, Estados y Provincias de esta Nueva España, Guatemala, Nicaragua, Islas Filipinas, sus Distritos y Jurisdicciones, por autoridad Apostólica, Real y Ordinaria &c.

A todas, y cualesquier personas, de qualquier estado, grado, y condicion, preeminencia, ó dignidad que sean, eclesiásticos, ó no eclesiásticos, vecinos, y moradores, estantes, y habitantes en las Ciudades, Villas, y Lugares de nuestro distrito, y à cada uno de vos, salud en nuestro Señor Jesucristo: Sabed, que el Excm.<sup>o</sup> Sr. Inquisidor General ha mandado publicar, y se ha publicado ya en los Reynos de España, su Elicio del tenor siguiente.

**NOS DON FRANCISCO XAVIER MIER Y CAZRETA**, por la gracia de Dios y de la Santa Sede Apostólica Obispo de Almería, Caballero Gran Cruz de la Real y distinguida Orden Española de Carlos III, del Consejo de S. M., é Inquisidor General en todos sus Reynos y Señoríos.

A todos los fieles habitantes ó moradores en ellos, de qualquiera estado, calidad, órden ó dignidad que sean, salud en nuestro Señor Jesucristo.

Elevados sin méritos nuestro al cargo de Inquisidor General, no podemos olvidar que somos Ministros de su Dios piadoso, sufrido, Señor de grande misericordia, que llama y agudera à los pecadores, ni los arde niemos de nuestro religioso Soberano de que todos los hombres, en especial sus amados vasallos, se salven y lleguen al conocimiento de la verdad, ni las incórrutabiles primicias que han dado nuestras dignitasas Profecetas y el Tribunal del Santo Oficio de la Inquisición de no querer el castigo y muerte del peccador, sino que se convierta y viva. Movidos de estos amados deseos, y teniendo à la vista los saludables efectos que ha producido la gracia concedida por nuestro Elicio de día de Enero próximo pasado à todos los que supieron la desgracia de asistir en las Asociaciones Masónicas; pero que vuelven en mejor acuerdo espontaneamente se nos detrazan en el término preciso de quinze días: con aprobacion, en presencia de S. M., que presidió personalmente su Consejo de la Septima y General Inquisición, parecer y

acuerdo de sus Ministros, porogamos este término, y queremos que la gracia concedida por nuestro citado Elicio dure hasta el Domingo inclusive de la proxima Pascua de Pentecostés; con declaracion de que los que se hayan alistado en las Logias ó Corporaciones Masónicas deben comparecer ante los Tribunales del Santo Oficio, sus Comisarios ó Ministros al efecto designados, y expresar quanto gravare su conciencia, segun del inevitable secreto que se guarda en el mismo Santo Oficio. Esperamos que todos se aprovecharan de esos dias de salud que les concede la benignidad de Dios, y que no querran por su durezza atrozarse contra si tra para el dia de su justo juicio, y ponernos en la sensible necesidad de acudir al castigo y rigor; y mandamos que este nuestro Elicio se publique en todas las Iglesias Metropolitanas, Catedrales y Colegiatas de los Reynos de S. M., y en los Lugares de tabera de Partido, y que de su lectura se fize traslado ó testimonio autentico en una de las puertas de dichas Iglesias, de donde no se quite sin nuestra licencia, pena de excomunion mayor y doscientos ducados. En testimonio de lo qual mandamos dar y dimos la presente, firmada de nuestro nombre, sellada con nuestro Sello, y referendada del infrascripto Secretario del Consejo de S. M. de la Santa y General Inquisición en Madrid à diez de Febrero de mil ochocientos quince.

— Francisco Xavier, Obispo Inquisidor General. —  
D. Cristóbal de Cos y Flores, Secretario del Rey nuestro Señor y del Consejo.

Por tanto, y en atencion ha haberse cumplido ya con exceso los quinze días concedidos en el Elicio anterior, publicado en estos Reynos con fecha de tres de Junio próximo pasado; significo el explico del Excm.<sup>o</sup> Señor Obispo Inquisidor General, ampliamos, y porogamos dicho término, hasta el día diez de Octubre de este año. Y para que todo tenga el debido cumplimiento, mandamos publicar el presente, y que se publique en todas las Iglesias Catedrales, Parroquiales, y otras cualesquiera, Conventos de Religiosos y Religiosas de este nuestro distrito, y se fize en las puertas de ellas. En testimonio de lo qual, mandamos dar, y dimos el presente, firmado de nuestro nombre, sellado con el Sello del Santo Oficio, y referendado de uno de los Secretarios del Secreto de él. Dado en la Inquisición de México à quinze días del mes de Julio de mil ochocientos quince.

Dr. D. Manuel de Flores,



*Manuel de Flores*

*Propuesta de 20 de Julio de 1815*  
*Caro de Cos*  
*Secretario del Santo Oficio*

Nadie lo quite pena de Excomunion mayor

1. Capturar todos los datos que nos sean necesarios.
2. Permitir su consulta en forma clara, rápida y precisa.
3. Generar todo tipo de documentos a partir de los datos ahí contenidos.

Todos los puntos mencionados anteriormente para definir el concepto de automatización y de bases de datos son fáciles de enumerar, pero trabajar con cada uno de ellos es un proceso que requiere tiempo e involucra a todos los integrantes del sistema, esto es, a todas las personas del propio archivo.

Es aquí cuando resulta de vital importancia tener conocimiento de las experiencias de otros archivos y apoyarse en una metodología para implantar un sistema que involucra tecnología de información. Resulta obvio que cada archivo tiene particularidades, pero el objetivo de este documento es servir como guía general para encausar

los trabajos necesarios al establecer un sistema de automatización.

Se conoce un número importante de proyectos relacionados con tecnología de información que fracasan o que no logran cumplirse en la totalidad, especialmente los que se relacionan con automatización. En principio, esto se debe a que no se entiende el concepto con claridad y a la falta de un método de trabajo que indique las diferentes etapas que deben seguirse para establecer un sistema de este tipo.

Por esta razón se describen las siguientes recomendaciones para implantar un sistema que involucra tecnología de información:

#### *Decidir una estrategia para el establecimiento del sistema<sup>3</sup>*

Se tendrá que documentar de manera detallada una estrategia para el establecimiento del sistema, incluso

<sup>3</sup> Establecer o implantar un sistema de automatización en archivos. Respecto a este tema, entre la literatura relacionada destaca un estudio RAMP que puede considerarse de lectura obligada para quienes piensen involucrarse en un proyecto de automatización y uso de nueva tecnología: Greem, Adam, *La elaboración de políticas y planes de automatización de archivos: un estudio RAMP con directrices*, París, UNESCO, 1991. 93 pp.

considerando proyecciones de ahorro y costos, el tiempo que se invertirá y la evaluación de los procedimientos operacionales actuales, es decir, el modo de trabajar de cada una de las áreas involucradas.

Es necesario tener presente que un proceso de automatización implica forzosamente revisar los procedimientos de trabajo y la disposición para mejorarlos; asimismo, definir desde el inicio las funciones que cada uno de los involucrados tiene en el sistema de trabajo actual y las que tendrá en el sistema futuro, analizando la forma en que se van a transformar los procesos actuales.

Resulta inútil pretender automatizar un sistema en donde las funciones y los procedimientos no pueden ser cuestionados ni proponer cambios.

No tiene sentido pensar en hacer un sistema de cómputo sofisticado para capturar inventarios de expedientes, si todavía existen documentos en el piso del archivo y se sigue recibiendo documentación desordenada y sin clasificar por parte de las instituciones que la generan.

En este caso, los recursos que se destinarían para el sistema de cómputo pueden reutilizarse más si se usan para capacitar a las unidades administrativas involucradas para que integren correctamente los expedientes que envían al archivo en cuestión, considerando el ciclo vital de la documentación; es decir, desde que se inicia un expediente en el área de correspondencia y trámite hasta que se le da una disposición final.

#### *Obtener el compromiso de la dirección y las instancias superiores*

Este compromiso es fundamental para lograr el éxito del proyecto y la colaboración y participación activa de las diferentes áreas de la organización. Obtener el apoyo de las instancias superiores es un factor muy importante para desarrollar el trabajo y conseguir los recursos financieros necesarios.

Un proyecto de automatización tiene muy pocas posibilidades de llevarse a cabo si no cuenta con el apoyo de las autoridades correspondientes, que deben tener conocimiento no sólo

del proyecto en lo general, sino también de las diferentes etapas de que consta y las implicaciones laborales, económicas y políticas de cada una de ellas.

Toda la organización debe tener claro cuáles son los resultados que se obtienen en cada etapa y al final del proyecto.

Se debe considerar que cuando se trata del uso de nueva tecnología aplicada en cualquier ámbito, puede haber intereses particulares ajenos al buen trabajo; en este caso, el archivístico, ya que por lo general los equipos son costosos y en ocasiones los proveedores tienen como objetivo principal vender sus equipos y lograr comisiones y contratos cuantiosos. Un ejemplo puede ser el caso de programas de cómputo que se le imponen institucionalmente a un área administrativa y ésta se ve obligada a comprar un determinado número de licencias, es decir que finalmente se adquiere un producto que no satisface las necesidades y del que jamás se hizo un análisis para saber si en realidad es el adecuado.

Las soluciones a este último problema van más allá del trabajo técnico-archivístico:

1. Crear un equipo responsable del proyecto en el archivo

Se tendrá que formar un equipo de trabajo en el que se considere a todos los miembros de la organización, definiendo responsables de cada parte del proyecto y a un responsable de la totalidad. Esta persona debe tener el conocimiento y la capacidad de dirigir los trabajos para cumplir con los objetivos planteados, la jerarquía administrativa y la autoridad requerida, además de la capacidad para establecer mecanismos y vínculos con las áreas e instituciones públicas y privadas necesarias.

Los responsables del proyecto y de cada una de las partes deben tener comunicación permanente y conocimiento del trabajo que realiza cada uno; de no ser así, se corre el riesgo de no trabajar por los mismos objetivos.

También los niveles operativos involucrados deben conocer los trabajos que se realizan durante el proyecto de automatización, para evitar especu-

laciones y comunicación informal en la institución que afecte el buen desarrollo del proyecto.

## 2. Fomentar programas de capacitación

Es el entrenamiento interno que se da a las personas de cada área involucrada, para que estén enteradas de las nuevas responsabilidades que tendrán al empezar a manejar una nueva tecnología. Este requisito se debe cumplir en el menor tiempo posible para que el proyecto pueda arrancar con rapidez.

La capacitación es una inversión y parte fundamental de un proyecto de automatización.

Las personas que reciben instrucción deben concebirla como un compromiso para impartir esos mismos conocimientos a los demás involucrados, y como un valor agregado a su currículum profesional, y no enfocarla como condición vinculada para una mejor remuneración económica de manera inmediata.

Cuando en un proyecto de automatización se logran los resultados esperados, también se obtienen recursos económicos adicionales.

3. Revisar los sistemas de tecnología internos y procesos actuales del archivo

Se hará la evaluación del hardware y del software que se tiene en la institución para poder hacer un análisis detallado. Es fundamental considerar la capacidad económica con la que se cuenta para adquirir equipo nuevo. En estos trabajos de automatización existe una tendencia a pensar que el equipo de cómputo y los programas de software deben marcar el modo de trabajo y servir como guía del proyecto, lo cual es un grave error, pues la tecnología debe ser sólo una herramienta de apoyo que optimice los procesos que se desarrollan para el cumplimiento de los objetivos de cada área.

Si en el pasado un archivo ha adquirido equipo de cómputo, es importante reflexionar acerca de cómo este equipo ayudó a cambiar los procesos y si verdaderamente hubo una mejora en el servicio y en el cumplimiento de las funciones asignadas a esa área, es decir, si esa inversión reflejó realmente algún resultado positivo en el trabajo archivístico o el equipo sólo se utilizó



cómo máquinas de escribir y parte de la arquitectura del paisaje.

Aunque puede resultar incómodo, conviene tener claros todos los errores cometidos en un proyecto de automatización, con la finalidad de no repetirlos.

También se debe tomar en cuenta que un proceso de automatización de archivos no siempre tiene que comenzar por la captura de inventarios de expedientes o por la digitalización desenfrenada de documentos y el equipo relacionado con esas funciones; un proceso de automatización puede empezar desde las unidades de correspondencia y trámite, conservando la visión de que cada expediente que ingresa a un archivo debe estar perfectamente integrado y reflejar la calidad de la gestión documental que realizan las instituciones, así como de los criterios establecidos para lograr una correcta disposición final de las unidades documentales.

#### 4. Desarrollar una estrategia tecnológica

En este punto se tendrá que analizar tanto la parte operacional como la

parte de hardware, es decir, si las operaciones de la institución son pequeñas, no será necesario comprar demasiado equipo para implantar un sistema de automatización.

En la actualidad existe una gran cantidad de proveedores de software para archivos que ofrecen todo tipo de soluciones que a veces comprometen más de lo que realmente pueden dar y que generalmente siguen el siguiente procedimiento:

- Captura manual de texto.
- Captura mediante OCR (reconocimiento óptico de caracteres), revisión manual y asignación de marcas que identifican palabras clave.
- Asignación de marcas al texto soportado en un medio magnético.
- Tratamiento de datos.
- Digitalización de imágenes.
- Elaboración de tablas (índices).
- Implementación de ligas con hipertexto y multimedia.
- Digitalización de texto en imágenes.

El procedimiento descrito es sólo una parte técnica que se realiza con el soft-

ware que distribuyen algunas compañías y de ninguna manera, y bajo ninguna circunstancia, sustituye el trabajo de descripción archivística.

Una verdadera estrategia tecnológica implica analizar los productos de software que se venden en el mercado y los diferentes proveedores (pueden ofrecer un mismo producto a distintos precios).

Se debe conocer el trabajo que en materia de archivos desarrollan las instituciones públicas, ya que en el caso de la universidades se pueden lograr convenios para desarrollar programas de cómputo a la medida de las necesidades y a un bajo costo, además de obtener el software diseñado para archivos que de manera gratuita distribuyen algunas instituciones internacionales y con el que resulta conveniente realizar pruebas, aun cuando se decida no utilizarlos.

Es fundamental estipular el costo de las licencias de software por equipo, cómo y cuándo se actualizarán los programas de cómputo para evitar que se vuelvan obsoletos. En ocasiones, el proveedor ofrece la actualización de forma gratuita o a un bajo costo durante los

próximos diez años, lo que puede resultar inverosímil si la compañía que ofrece el servicio tiene tres años de existencia.

Con respecto al hardware, se recomienda comprar sólo el equipo necesario asegurando en todo momento que el proveedor brinde el soporte técnico y entregue el equipo instalado y funcionando con todos los componentes, especialmente cuando se trata de escaners, cámaras digitales y equipo de microfilmación, así como garantizar que el personal reciba la capacitación necesaria y pueda operar las máquinas inmediatamente.

Es necesario obligar al proveedor a establecer un mecanismo para la obtención de refacciones, ya que los equipos suelen ser importados y si ocurre alguna falla pueden pasar varias semanas antes de que se obtengan las piezas necesarias para la reparación.

Se debe tener el historial de los proyectos en que ha participado el proveedor, así como solicitar referencias a los responsables de cada uno de ellos.

Por último, es fundamental hacer una proyección de la forma en que se

obtendrán los recursos económicos en el futuro, ya que adquirir nueva tecnología obliga a disponer de dinero para su operación cotidiana y modernización.

#### 5. Seleccionar a los participantes

Si se trabaja arduamente en la estrategia tecnológica mencionada en el inciso anterior, resulta fácil elegir a las personas, instituciones y empresas que participarán en el proyecto. Los proveedores deben ser seleccionados conforme a la normatividad y con los conocimientos y la experiencia suficiente para poder cumplir con los compromisos establecidos.

#### 6. Establecer los contratos y convenios con las empresas o instituciones involucradas

Es muy importante definir por escrito el alcance y responsabilidad de cada institución, empresas y proveedores, en especial los de equipo de cómputo y software, ya que los términos de uso de licencias y costos de actualización de programas deben ser muy claros y permitir tener siempre versiones actualizadas de los programas de software.

*Es fundamental contemplar también los siguientes aspectos:*

#### 1. Servicio

¿Quiénes son los usuarios involucrados en el servicio que se piensa proporcionar?

#### 2. Acceso

¿Qué restricciones se tendrán con respecto al manejo de la información?

En este punto es importante considerar la legislación vigente en relación con nuestra materia de trabajo e incluso los puntos que carecen de leyes actualizadas, situación que es muy común cuando se trata de nuevas tecnologías de información.

El derecho de autor sobre la reproducción de documentos que son patrimonio nacional ha generado una serie de controversias, por lo que es necesario contemplar este aspecto y recibir asesoría de especialistas en la materia.

#### 3. Seguridad

¿Qué restricciones se aplicarán en cuanto al acceso y seguridad de la información?

Se trata de determinar qué usuarios son los que administrarán la información y cómo lo harán. Los administradores de la información pueden tener ciertos atributos de acuerdo con el cargo que desempeñan y los conocimientos especializados.

Por ejemplo, sólo un grupo de personas debe tener acceso a una base de datos para dar de alta y modificar registros mediante un riguroso control, mientras que los usuarios comunes pueden consultar la información, pero no modificarla.

#### 4. Respaldo

¿Cómo se respaldará la información de las bases de datos para evitar pérdidas de información y cómo se actuará en caso de siniestro?

Todo sistema de cómputo debe tener un procedimiento de respaldo diario de la información soportada en un medio electrónico.

No sólo se debe considerar el respaldo de información, sino el tiempo en que se puede restablecer el sistema mediante las copias de seguridad. Un buen sistema de automatización debe

tener la capacidad de restablecerse en otra ubicación si ocurre un siniestro y las instalaciones o el equipo son destruidos.

Si se ha trabajado hasta este punto y no es posible cubrir todos los aspectos mencionados, es aceptable descartar el proyecto de automatización y determinar que no es factible su realización.

Se debe replantear el proyecto y trabajar en los puntos tratados en los incisos anteriores, teniendo como objetivo fundamental el trabajo archivístico que sí se puede realizar sin necesidad de automatizar, como puede ser:

Definir los fondos, secciones y series documentales de la totalidad de los acervos resguardados en el archivo, así como la clasificación y ordenación de todas las unidades documentales conforme a los principios archivísticos.

Disponer la documentación de la mejor forma posible para ayudar a su conservación, aplicando las técnicas que sean factibles de acuerdo con la situación geográfica, climática y económica.

Capacitar no sólo al personal que interviene en el trabajo de nuestros archivos, sino a la gente de las diferentes unidades administrativas que generan documentación que tiene como destino nuestros acervos.

#### 5. Conducir una prueba piloto

Una vez que todo ha sido aprobado, el proyecto puede comenzar con la prueba piloto. La prueba piloto consiste en comenzar a funcionar con el nuevo sistema y, en forma paralela, continuar trabajando con el sistema anterior.

Por ejemplo: un proceso como registrar en el libro de gobierno los datos requeridos usando papel y pluma se continuará haciendo de esa forma hasta que se tenga la seguridad de que en el nuevo sistema, que puede ser una base de datos, no se presentará ninguna falla.

Esta prueba debe cubrir volúmenes de datos altos, bajos y condiciones excepcionales, como puede ser que un gran número de investigadores consulten en red el mismo registro de una base de datos e imágenes relaciona-

das que consuman una gran cantidad de memoria en el sistema computacional.

#### 6. Revisar la prueba piloto

Una vez que la prueba piloto ha comenzado, es importante darle seguimiento y organizar juntas periódicas con los involucrados para monitorear los avances alcanzados y detectar los ajustes y adecuaciones necesarias en el sistema.

La prueba piloto es una simulación con datos reales que permite corregir los errores que se presentan, teniendo en todo momento el respaldo del trabajo realizado en el sistema anterior.

#### 7. Operación

Toda vez concluida de forma exitosa la prueba piloto, se puede hacer el arranque en vivo, es decir, comenzar la operación y dejar de usar el sistema anterior.

Hasta este punto, con el nuevo sistema debe superarse lo realizado con el sistema que se sustituye.

Por ejemplo: un investigador que al consultar catálogos impresos tarda varias semanas en ubicar las fuentes

primarias que necesita, en un sistema correctamente automatizado necesita sólo algunas horas para encontrar la información que le es útil, haciendo búsquedas de referencias cruzadas en las bases de datos.

#### 8. Seguimiento

Es necesario establecer las responsabilidades de la administración del sistema y tener definido cada proceso y su correspondencia con los requerimientos de los usuarios, además de establecer métricas, esto es, indicadores que reflejen cómo está funcionando el sistema de acuerdo con las funciones de la institución y los requerimientos de los usuarios.

#### 9. Evaluación

Evaluar los resultados obtenidos contra los requerimientos de los usuarios.

Analizar el proceso para determinar oportunidades de mejora.

Asignar nuevas prioridades y establecer objetivos.

#### CONCLUSIONES

Al analizar diferentes experiencias y proyectos como los expuestos y algunos de los programas de software más comunes para la captura y digitalización de archivos que se encuentran en el mercado, advertimos que, en general, todos ellos pueden ser útiles e implantarse con éxito. En el entendimiento de que lo más importante es el trabajo archivístico correcto, sustentado principalmente en un método de trabajo para la descripción archivística.

Se puede establecer un sistema de automatización, ya sea mediante programas de software comerciales, mediante los programas diseñados a la medida por un equipo de programadores o utilizando aplicaciones de cómputo gratuitas proporcionadas por organismos que brindan apoyo a los archivos del mundo, como es el caso de la UNESCO, entre otros.

En ocasiones, estos programas gratuitos no permiten acceder al código fuente<sup>4</sup> para adecuarlos de forma par-

<sup>4</sup> Código fuente. También denominado fuente o texto fuente, es el texto que contiene las instruc-

ticular a las necesidades del usuario, y en el caso del software comercial se obliga a la compra de nuevos programas y licencias, lo que implica un gasto económico mayor.

Seguir una metodología para el establecimiento de un sistema automatizado puede ser la diferencia entre el éxito o el fracaso.

Es imperativo trabajar con las normas de descripción archivística como la ISAD (G),<sup>5</sup> ya que sabemos, entre otras cosas, que éste es el camino correcto para trabajar en un futuro cercano con la descripción codificada de archivos denominada EAD (Encode Archival Description).<sup>6</sup>

---

ciones del programa, escritas en lenguaje de programación. Se trata de un archivo de texto legible que se puede copiar, modificar e imprimir sin dificultad.

<sup>5</sup> ISAD (G). *Norma Internacional General de Descripción Archivística adoptada por la Comisión Ad Hoc de Normas de Descripción*, Estocolmo, Suecia, 21-23 de enero de 1993, Ottawa, Ontario, International Council on Archives, 1994.

<sup>6</sup> EAD (Encode Archival Description). La Descripción Archivística Codificada (EAD) es una norma de estructura de datos para conservar la jerarquía y determinar el contenido de las directrices descriptivas para los fondos archivísticos mundiales. EAD permite que estas directrices se distribuyan por Internet y también asegura que sean permanentes, ya que aporta un entorno de almacenamiento de datos estable y sin marca registrada desde el que se pueden transferir datos a otros programas siempre que sea necesario. En términos técnicos, EAD supone una Definición del Tipo de Documento (DDT) para codificar instrumentos de descripción que ha sido elaborada siguiendo las reglas sintácticas del Standar Generalized Markup Language (SGML) y del Extensible Markup Language (XML). *Encoded Archival Description Working Group of the Society American Archivist*. Descripción Archivística Codificada, España, Fundación Histórica Tavera, 2000, 313 pp.

\* Jefe del Departamento de Tecnología de Información de la Dirección de Archivos del Gobierno Federal del Archivo General de la Nación, en el *Primer Simposium Nacional de Nuevas Tecnologías Aplicadas a los Archivos*, celebrado en el Museo Metropolitano de Monterrey en Monterrey, Nuevo León, los días 7 y 8 de febrero de 2002.

