

La Informática en Apoyo de la Simplificación Tributaria

Jorge E. Corradine G., Director de Estudios e Investigación, Secretaría Ejecutiva del CIAT

La informática tal y como se conoce hoy en día es una ciencia multidisciplinaria en proceso de transformación. Su utilidad práctica en apoyo de las organizaciones modernas ha hecho crecer el ámbito de sus aplicaciones y acelerar el ritmo de su desarrollo.

Es así como particularmente en la última década han aparecido nuevas técnicas informáticas y las existentes se han mejorado sensiblemente.

A continuación haremos referencia a aquéllas que consideramos más importantes para ayudar al administrador tributario a cumplir con su misión, en lo que a manejo de la información se refiere.

1. Principales Técnicas Informáticas Aplicadas en la Administración Tributaria

Los volúmenes de datos que cada año fiscal aportan los contribuyentes son tan grandes y los plazos para transformar esos datos en información utilizable por la administración son tan perentorios, que no nos sorprende el hecho de que una de las primeras áreas de los gobiernos en hacer uso extensivo de sistemas de procesamiento automático de datos - DP, fueran precisamente las administraciones tributarias.

El DP como usualmente se le llama, se introdujo en la mayoría de los países miembros del CIAT en la década de los sesenta, en apoyo de funciones básicas como el registro de los contribuyentes, la liquidación de los impuestos, la recaudación y en alguna extensión la fiscalización.

En ese período de aproximadamente veinte años, muchos cambios se han operado en la

administración de los impuestos, tanto en la legislación como en las organizaciones, y también mucho es lo que la tecnología informática ha evolucionado en ese mismo período.

Otro aspecto que debemos destacar de inicio es la existencia de grados variables de desarrollo de los países del continente americano que marcan sensibles diferencias en la utilización de tecnología informática. Aunque este hecho nos impide hablar de un país tipo, sí podemos identificar algunas tendencias generales.

En lo que respecta al procesamiento automático de datos, la tecnología ha evolucionado mucho más rápidamente que la capacidad de la administración para utilizarla plenamente. No es difícil identificar posibles causas de este hecho, pero quizás una de las más importantes ha sido el acelerado desarrollo de la misma tecnología informática en un período relativamente corto, que si bien ha significado reducciones significativas en los costos, ha causado y sigue causando cambios en la manera de aproximar las soluciones a los problemas informáticos.

Tales cambios significan diseño, desarrollo e implantación de nuevos sistemas de información, así como equipos de procesamiento con capacidad incrementada. Todos estos cambios requieren re-entrenamiento de personal especializado, recursos financieros y tiempo para hacerlos factibles.

Podemos ilustrar este punto con ejemplos tomados de la realidad de los países. Por razones de economía de escala, particularmente en países pequeños y medianos con recursos limitados, cuando se introdujeron sistemas automatizados en las finanzas públicas, se utilizó un centro de

procesamiento, que en ocasiones cumplió funciones a nivel nacional en el sector público. De manera similar por razones del nivel de desarrollo tecnológico de la época, para el diseño y desarrollo de los sistemas, se utilizaron técnicas convencionales, que consumían mucho tiempo de usuarios, analistas y programadores de aplicaciones y consecuentemente generaban atrasos en el plan de desarrollo e instalación. También los sistemas resultantes tenían limitaciones que condicionaban su utilización.

El tiempo ha transcurrido y están disponibles en el mercado internacional técnicas y equipos avanzados de procesamiento, a costos más bajos.

Es así como las *técnicas estructuradas de análisis y diseño de sistemas de información* se han simplificado y adecuado cada vez más a responder a los requerimientos de los usuarios, así como también se han mejorado para permitir una efectiva participación de los usuarios en el proceso de determinación de sus requerimientos. También las herramientas conocidas como generadores de aplicaciones han hecho más sencilla la tarea de codificación de los programas para el computador. Un sistema que antes requería de una considerable cantidad de meses-hombre de personal especializado, bien puede reducirse significativamente utilizando el generador de aplicaciones adecuado, que transforma automáticamente un prototipo con las características deseadas de la aplicación en programas codificados y listos para ser ejecutados por el computador.

El *manejo de archivos automatizados* es otro campo que merece particular comentario. Los sistemas conocidos como manejadores de bases de datos han simplificado el proceso de ajuste causado por los cambios periódicos que se dan en los sistemas tributarios y que inciden en los sistemas de información correspondientes. El principio de que solamente aparece una vez cualquier elemento de información que hace parte de un archivo, no solamente hace más fácil su manejo sino que le da mayor confiabilidad al sistema, pues evita duplicaciones muchas veces contradictorias y costosas en recursos escasos. También es importante mencionar la característica conocida como independencia de datos que permite hacerle a través del tiempo ajustes a los sistemas sin que sea necesario rehacer los programas desarrollados hasta entonces, lo cual incrementa la productividad y hace más cortos los tiempos de desarrollo de los

sistemas. Un último punto para no extendernos demasiado sobre el tema es la facilidad que brindan los manejadores de bases de datos de establecer estructuras de información modulares y relaciones entre elementos comunes, en una forma transparente para el usuario, lo cual hace más fácil el esfuerzo de programación y mantenimiento del sistema.

No intentamos hacer una exhaustiva relación de facilidades que brinda el DP hoy en día, pero no quisiéramos dejar este punto sin hacer referencia a una tendencia que ha venido cobrando importancia creciente en los ochenta y es el advenimiento de los *microcomputadores* o computadores personales, que por una inversión relativamente pequeña - pocos miles de dólares - le da al usuario poder de procesamiento y posibilidad de comunicarse con equipos más grandes.

La aparición de micros cada vez más poderosos y económicos, así como de minicomputadores - computadores de tamaño mediano - han revolucionado la industria informática y están cambiando la configuración de los sistemas de procesamiento, anteriormente dominada por centros de procesamiento con grandes computadores. Cuáles han sido las causas de esa revolución? Podemos aducir unas cuantas, pero entre las más importantes está el hecho de que los micros y los minis hicieron posible el procesamiento distribuido de la información que surgió como una solución a la vieja polémica entre sistemas de procesamiento centralizados vs. sistemas de procesamiento descentralizados.

Lo que conocemos hoy en día como procesamiento distribuido tomó lo mejor de estas dos tendencias y por decirlo así descentralizó centralizando. En otras palabras hizo posible poner poder de procesamiento en la dimensión adecuada en las unidades organizacionales de la administración que generan datos y/o requieren información. Pero al mismo tiempo mantuvo integradas estas unidades a través de redes conectadas a computadores más grandes.

Otra característica de esta revolución de los micros fue su relativa facilidad de uso que le permitió a personal no especializado en computación apoyar sus tareas cotidianas, gracias a sistemas operacionales y menús más "amigables" respecto a máquinas grandes más sofisticadas. También el creciente número de aplicaciones

genéricas ya desarrolladas, que con un esfuerzo de adecuación al caso particular de cada usuario, hacía posible su utilización.

La reducción en los costos fue significativa no solamente por razones de tamaño del equipo, sino de innovaciones tecnológicas, particularmente en la microelectrónica, que junto con una competencia muy reñida de fabricantes, forzaron hacia abajo los precios de "hardware" y "software".

Otras técnicas

El procesamiento de datos si bien ha sido la técnica informática más ampliamente utilizada en las administraciones tributarias, no ha sido la única.

Particularmente en los países miembros del CIAT más desarrollados se ha podido registrar la utilización de otras técnicas informáticas adecuadas para otro tipo de requerimientos, las cuales complementan y en ningún caso son reemplazo del procesamiento de datos.

Como en el caso de DP no se intenta hacer una relación de todas las facilidades disponibles pero si destacar algunos aspectos que nos han parecido importantes.

Entrada y salida de datos

La *entrada y validación de los datos* tradicionalmente ha sido un área problema por el tiempo y los recursos que insume y donde a pesar de innovaciones tecnológicas, el proceso de cargue y verificación de la información sigue dependiendo en gran medida de procesos manuales.

Sin embargo, en recientes reuniones internacionales del CIAT se ha podido constatar como en algunos países se ha logrado agilizar la entrada de datos y disminuir errores en la transcripción, gracias a la utilización de técnicas de lectura óptica de caracteres, particularmente aplicables en el caso de formularios de declaración de impuestos simplificados, o de algunos documentos para el pago de cuotas de obligaciones tributarias.

Una modalidad de reciente aplicación en el Servicio de Rentas Internas - IRS de los Estados Unidos es lo que se conoce como la presentación electrónica de declaraciones de renta, sistema por medio del cual firmas especializadas en asistir a los

contribuyentes en la preparación de sus declaraciones las envían desde sus propios computadores a centros de servicio designados por el IRS, eliminando la mayor parte del procesamiento manual requerido en el caso de declaraciones presentadas en formularios de papel.

Si hemos hecho referencia a la entrada de datos porque no a técnicas para agilizar la *salida de información* ya procesada en el computador. En este sentido la tendencia más significativa ha sido reemplazar los sistemas de procesamiento en lotes por sistemas interactivos, lo cual trajo consigo entre otras ventajas mayor oportunidad en la actualización de la información, racionalización en la producción de listados impresos por el computador y agilización de las consultas, principalmente por el uso de pantallas y sistemas adecuados de recuperación de información.

Un ejemplo clásico en este punto es el de voluminosos listados con los estados de cuenta de los contribuyentes generalmente desactualizados, que han sido reemplazados por un sistema en línea donde las transacciones débito y crédito se van aplicando a medida que se van produciendo, con el consecuente incremento en productividad y oportunidad de las consultas al archivo maestro de los contribuyentes.

La salida de información también se ha agilizado gracias a la utilización de impresoras con tecnología de rayos laser, que tienen índices de rendimiento significativamente superiores a las impresoras convencionales. Y por último, pero no menos importante en este contexto, la utilización de técnicas micrográficas tipo COM (por su sigla en inglés para salida de computador en microfichas), como alternativa a la producción de costosos y voluminosos listados.

Comunicación de datos - DC

Es otro elemento de singular importancia en el conjunto de sistemas de información apoyados en el computador, porque hace posible la actualización y consulta de datos de los archivos desde lugares distantes de la localización física del computador.

Generalmente, estas técnicas de comunicación de datos están asociadas con redes telefónicas, no en sí porque la transmisión de datos se adecuó mejor a ellas sino, por el hecho de que ya están ahí y resultan más fáciles y económicas de usar.

La creciente utilización de comunicaciones vía satélite o de redes de datos en áreas locales brindan significativas ventajas en cuanto a confiabilidad y velocidad de la transmisión. Sin embargo sus costos son relativamente altos aún y no han permitido una masiva aplicación de estas modalidades de comunicación de datos.

De otra parte, es cierto que la proliferación de micros y minis en principio sugiere una mayor interacción entre localidades o unidades organizacionales de la administración tributaria geográficamente distantes y consecuentemente mayor necesidad de utilizar facilidades de comunicación de datos. Sin embargo, debe también tenerse en cuenta que la utilización está limitada por un hecho al que hicimos referencia antes y es la posibilidad de hacer procesamiento a nivel local como resultado del procesamiento distribuido y no tener necesidad de recurrir al computador(es) central(es) sino para tareas de consolidación a nivel global o para consultas muy específicas.

Procesamiento de palabras - WP

El WP por sus siglas en inglés o los sistemas de información de oficina como también se le conoce, son técnicas de gran utilidad práctica en la preparación y edición de textos - correspondencia, informes y documentos en general -, relativamente sencillos de manejar y sin embargo, poco aplicados en las administraciones tributarias, quizás porque son relativamente recientes y porque todo el énfasis tradicionalmente se le ha dado al procesamiento de datos.

Pudiéramos decir que ha habido cierta subestimación de su importancia por considerarlas erróneamente "técnicas para secretarías" y no visualizar la enorme contribución que su correcta aplicación puede hacer en la productividad de la organización.

Para los que no están familiarizados con el concepto el WP está basado en un sencillo principio que contrasta con la producción de documentos originales por medio de la mecanografía convencional. Mientras que en esta última, cada digitación es representada inmediatamente en el papel, en el WP todo el texto se maneja electrónicamente en la pantalla, facilitando la corrección de errores ó la posterior revisión del texto. El sistema WP automáticamente reorganiza

el texto cada vez que se le hacen ajustes y la impresión en papel se hace una vez el documento está completamente depurado.

Pareciera trivialmente sencillo, pero el tiempo de respuesta para la producción de originales se hace más breve por causa de que las partes del texto que están bien no hay que volverlas a digitar y de que las adiciones, eliminaciones, reemplazos y movimientos de frases y/o párrafos completos se pueden efectuar automáticamente sin preocuparse por el formato y reordenamiento del documento.

Otra gran ventaja es que los textos preparados con sistema de WP fácilmente se pueden levantar o componer para efectos de preparación de publicaciones, sin que se haga necesario transcribir nuevamente el texto o un sistema de composición de textos, agregando comandos sencillos de manejar.

Si bien las técnicas de procesamiento de palabras, - WP procesamiento de datos - DP, bases de datos - DB y comunicación de datos - DC a que hemos hecho referencia anteriormente surgieron como modalidades separadas, hoy en día están integradas y los sistemas modernos de procesamiento las manejan concurrente según el tipo de aplicación requerida por el usuario.

Sistemas de información gerenciales

No podríamos terminar este capítulo sobre las técnicas informáticas aplicadas en la administración tributaria, sin hacer una referencia a los sistemas de información gerenciales.

El mundo cambiante que vivimos más que nunca ha hecho necesario mejorar los sistemas de administración, pero particularmente los de planeación y control.

La administración tributaria no se escapa de esa realidad y en los últimos años hemos registrado como algunos países miembros del CIAT han definido y desarrollado sistemas de planeación estratégica para sus administraciones tributarias.

Por medio de ellos se ha revisado la formulación de la misión de la administración, se han identificado tendencias de probable ocurrencia y evaluado su impacto positivo o negativo sobre la organización, se han definido áreas de interés para la organización, formulado direcciones estratégicas

u objetivos específicos de los proyectos y finalmente ejecutado y controlado las diferentes etapas del plan.

La planeación estratégica le dió un valor agregado a la planeación tradicional, que le permite adecuarse a las necesidades cambiantes de la administración frente al medio en que opera. Así como también le dió una nueva dimensión, no basta administrar eficientemente sino efectivamente.

Tradicionalmente se le ha dado mucha importancia a la eficiencia en la administración, es decir, a cumplir las actividades bien, en el menor tiempo y con el menor número de recursos. La planeación estratégica puso de manifiesto que la eficiencia es una condición necesaria más no suficiente y que si las actividades enmarcadas en el plan no contribuyen significativamente a alcanzar los objetivos institucionales de la administración, no son efectivas y consecuentemente comprometen su razón de ser aunque sean eficientes.

El adecuado balance entre la eficiencia y la efectividad en la administración tributaria, o dicho de otra manera, entre hacer lo que se debe hacer en la forma más económica posible, es parte sustantiva de todo plan estratégico.

Los sistemas de información gerenciales apoyan la labor de los responsables de la formulación, ejecución y control de los planes y programas de la administración tributaria.

Resulta estimulante observar como en las administraciones tributarias de los países mas desarrollados, dichos sistemas le permiten a los supervisores hacer un seguimiento estrecho de los rendimientos obtenidos por el personal a su cargo en el cumplimiento de sus funciones. Aún en áreas como la atención e información telefónica al contribuyente, existen experiencias muy interesantes en Canadá y los Estados Unidos, donde se han desarrollado sistemas de información gerenciales que permiten medir no solamente el rendimiento sino la calidad del servicio suministrado.

2. La Informática y la Simplificación Tributaria

Antecedentes

El tema de la simplificación tributaria constituyó el tema central de la 20o. Asamblea General del

CIAT, celebrada recientemente en Buenos Aires. El tema fue ampliamente analizado y discutido tanto por los delegados de países miembros del CIAT, como por los observadores en representación de países de otros continentes. En dos sentidos, la simplificación de la legislación tributaria y la simplificación de los procedimientos administrativos, concretamente de los procedimientos de recaudación, auditoría y asistencia e información al contribuyente.

En otra parte de este número de la revista se publica el informe del Relator General de la Asamblea, quien recogió los aspectos sobresalientes del tratamiento del tema de la simplificación tributaria, y a los lectores interesados los remitimos a este informe.

Lo que se pretende hacer en este capítulo es tomando como punto de referencia las conclusiones de dicha Asamblea, analizar cómo las diferentes técnicas informáticas identificadas en el capítulo anterior pueden servir de apoyo a los importantes esfuerzos que en este campo de la simplificación están haciendo las administraciones tributarias.

Otro antecedente reciente en el CIAT que vamos a considerar, son las valiosas experiencias y conclusiones de la Conferencia Técnica del CIAT celebrada en junio 1986 en la ciudad de Atlanta, Georgia, Estados Unidos, sobre el tema de la "Aplicación de la Automatización en la Administración Tributaria Moderna para Incrementar los Ingresos".

Aparte del hecho que contó con la asistencia de un nutrido grupo de participantes en representación de más de 30 países de todo el mundo, la conferencia dió la oportunidad de ver en la realidad operativa del Servicio de Rentas Internas de los Estados Unidos, la utilización de sistemas avanzados de información automatizados, así como de analizar las implicaciones que su aplicación puede traer a países con diferentes grados de desarrollo.

Mencionados estos antecedentes vamos a entrar al punto de la informática en apoyo de la simplificación tributaria, estableciendo dos grandes categorías, la legislación y los procedimientos. Dentro de esta última haremos referencia a las funciones tributarias de registro del contribuyente, determinación de la deuda, recaudación y cobranza, fiscalización y asistencia e información al contribuyente.

Legislación tributaria

Partiremos del hecho que el tema de la simplificación de la legislación tributaria fundamentalmente está en el campo del derecho tributario y trasciende la misión misma de la administración tributaria.

Sin embargo, tanto en la Asamblea del CIAT en Buenos Aires como en Cartagena, cuando se discutió el tema de la Simplificación vs la Justicia Tributaria, se reconoció la importancia de una estrecha colaboración entre los órganos del estado que participan en la modificación de las leyes tributarias, específicamente entre la administración tributaria y el redactor de leyes.

De otra parte, proponía el ponente del tema en Buenos Aires, un sistema de impuestos simplificado en donde los mismos deben ser de base amplia, agregados, importantes y con escasas exenciones. La simplificación en su opinión se logra a través de mecanismos tales como la concentración de la tributación en pocos impuestos y actos legislativos.

Estas recomendaciones sugieren modificaciones importantes a los sistemas tributarios y es en esta etapa preparatoria de las reformas tributarias o de los ajustes a la legislación tributaria vigente, que cobra importancia esta armónica cooperación entre los representantes del órgano legislativo y la administración tributaria.

En este contexto es donde la informática puede apoyar significativamente el proceso de preparación de alternativas de reformas o modificaciones legales para la consideración de las autoridades competentes. Basados en los archivos maestros de contribuyentes y en información estadística relevante es posible definir modelos bajo diferentes suposiciones, correrlos en el computador y analizar si los resultados obtenidos son satisfactorios, particularmente si los ingresos generados están dentro de los límites esperados. No solamente es posible considerar múltiples alternativas, sino que pueden ajustarse cuantas veces sea necesario hasta llegar a un modelo satisfactorio, dentro de las políticas fiscales del gobierno.

Otra aplicación de la informática en el campo legal es el apoyo que *sistemas de información jurídica* basados en el computador pueden dar a abogados,

administradores y contribuyentes en general en la consulta de los textos de las disposiciones legales vigentes en los diferentes impuestos.

Conocemos de antecedentes en esta materia en algunos países miembros del CIAT, así como en países europeos, y en ocasiones estos sistemas han sido desarrollados e implementados por firmas privadas especializadas en asistencia e información a los contribuyentes.

En la Secretaría Ejecutiva del CIAT se ha iniciado el desarrollo de un sistema de información jurídica apoyada en el computador que tiene por objetivo brindar un eficiente servicio de información y atención a las consultas de los miembros sobre temas de legislación de otros países.

La base documental que soporta este sistema está formada por los textos vigentes de ley y reglamentos de los impuestos sobre la renta y ventas - cuando existe - de los países miembros del CIAT. En esta primera etapa se almacenarán las referencias legales - números y literales de artículos y párrafos de las disposiciones que corresponden a cada uno de los conceptos por impuesto previamente definidos en un índice temático.

Dicho índice ha sido definido con rigor jurídico y está estructurado después de un proceso de ensayo y error con legislaciones de diferentes países.

En el presente ejercicio fiscal 1986/87 se están cargando en la base de datos jurídicos las referencias legales correspondientes al impuesto sobre las ventas y se continuará con el impuesto sobre la renta en el próximo ejercicio fiscal.

El sistema se ha diseñado con una estructura modular de tal manera que en el futuro se pueden agregar otros impuestos o complementar los existentes con fallos jurídicos por ejemplo.

La utilidad práctica de un sistema como el descrito no solamente es valiosa desde el punto de vista de información jurídica fácilmente accesible, sino que puede constituir la base de consulta para estudios comparativos sobre distintos aspectos de los principales impuestos vigentes en los países miembros del CIAT.

Procedimientos administrativos

Como lo manifestáramos anteriormente analizaremos el apoyo que la informática puede dar a la simplificación de los procedimientos administrativos de las principales funciones tributarias.

En este contexto uno de los campos donde la informática tiene un campo de aplicación más amplio es en los procedimientos de simplificación del procesamiento de declaraciones, pagos y cobranzas, acompañados de un uso extensivo de la red bancaria, los servicios postales y si están disponibles las transferencias electrónicas de fondos. Aspectos relacionados con la fiscalización y la asistencia e información al contribuyente los analizaremos mas adelante.

Declaraciones de impuestos y pagos

Sobre estos temas, en la reciente Asamblea de Buenos Aires que trató la simplificación tributaria, los participantes llegaron a interesantes conclusiones de las que destacamos la racionalización del diseño de los formularios de declaración, la agilización de la captura de información de las declaraciones, la utilización de la red bancaria como agente recaudador y el uso extensivo de regímenes de retención en la fuente.

Mencionemos brevemente cómo la informática puede apoyar el procesamiento de declaraciones, pagos y demás documentos relacionados respondiendo a éstas iniciativas de simplificación y utilizando los conceptos presentados en el capítulo anterior.

La *captura de datos* de las declaraciones bajo regímenes simplificados, así como el de ciertos tipos de pagos puede agilizarse sensiblemente con la utilización de equipos de *lectura óptica de documentos*, que evitan el largo y costoso proceso de transcripción y verificación de los datos consignados por el contribuyente y/o la administración en los documentos fuente.

Las modalidades de lectura óptica son diversas y por lo general exigen formularios pre-impresos especialmente diseñados para el efecto, aceptan diligenciamiento a mano siempre y cuando los trazos se ajusten a formas predefinidas y el porcentaje de rechazos que requieren ajuste es relativamente bajo. Los formularios de declaración de renta 1040 EZ del

IRS de los Estados Unidos son un buen ejemplo de esto, así como los cupones federales de pago FTD por sus siglas en inglés.

Cuando pensamos que las administraciones tributarias manejan cada año millones de documentos informativos y que un porcentaje apreciable de ellos podría dársele entrada en el computador por este medio de lectura óptica, concluimos que los procedimientos administrativos podrían simplificarse significativamente, trayendo como consecuencia mayor productividad y mejor utilización de los recursos disponibles, en una área tan sensible como la captura y validación de datos.

Otro camino para agilizar este proceso es la *presentación electrónica de declaraciones* a que hicieramos referencia en el capítulo anterior, anotando que es una modalidad aplicable para contribuyentes que puedan presentarla en un medio magnético o para contribuyentes asistidos por asesores tributarios con licencia de la administración para prestar este servicio. Reconocemos que es una modalidad aplicada hoy en día en muy pocas administraciones pero con la utilización creciente de computadores personales es una alternativa con futuro.

Algo similar ocurre con la *transferencia electrónica de fondos* tanto para fines de depósitos tributarios como para devolución a contribuyentes y sociedades. Paralelamente con esto y particularmente en países que hacen un uso extensivo de la red bancaria, la transferencia de datos a la administración puede apoyarse más en las redes de comunicación computarizadas y menos en el papel y las transacciones manuales. Este principio puede extenderse fácilmente a grandes agentes de retención, principalmente en un régimen simplificado en el que las declaraciones de renta de asalariados han sido reemplazados por los certificados de retención en la fuente del empleador.

Sobre este punto vale la pena mencionar que el CIAT con el apoyo de la misión alemana ha trabajado en un proyecto de asistencia a la Dirección de Impuestos Nacionales de Colombia, que tiene como objetivo principal el mejoramiento de los sistemas de información y el control de los agentes de retención del impuesto sobre la renta.

Asimismo el CIAT está concluyendo la primera etapa de un proyecto regional por un período de 3

años, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo -BID, llamado Proyecto de Registro Único de Contribuyentes y Cuenta Corriente Tributaria- RUC/CC por brevedad, que abarca los países de Centroamérica, Panamá y República Dominicana.

El objetivo del proyecto es mejorar los procedimientos administrativos relativos al registro de contribuyentes y a la cuenta corriente, que engloba los sistemas de determinación del impuesto y los pagos, principalmente del impuesto sobre la renta y algunos otros impuestos.

El proyecto tiene en cada país tres grandes componentes: sistemas de información computarizados, adiestramiento de personal y adecuación de la estructura orgánico-funcional de las áreas afectadas de la administración tributaria.

La estrecha colaboración alcanzada entre los asesores internacionales y la contraparte nacional ha permitido hacer logros significativos en el diseño, desarrollo e implantación de nuevos sistemas de información que utilizan avanzadas técnicas de base de datos y comunicación de datos, a que nos referimos en el capítulo anterior.

Los beneficios se están empezando a realizar en aspectos tan importantes como la confiabilidad de la información del archivo maestro de contribuyentes, tiempos más cortos para atender las consultas, procesos efectuados oportunamente, mayores facilidades de introducir modificaciones en el sistema a medida que se producen cambios y desarrollo de personal nacional especializado.

La cobranza de la deuda morosa es un punto crítico en toda administración y aquí quisiéramos referirnos a la valiosa experiencia de los Estados Unidos con su sistema de cobranza automatizada -ACS, presentado en la reciente Conferencia Técnica del CIAT en Atlanta.

Con el ACS el Servicio de Rentas Internas IRS ha desarrollado un eficiente sistema para la recuperación de cartera morosa, utilizando sistemas computarizados y telecomunicaciones. El ACS se apoya en una base de datos de los contribuyentes morosos en el pago de sus obligaciones tributarias, que contiene toda la información necesaria para que operarios apoyados en el computador y provistos de pantallas y audífonos efectúen llamadas telefónicas y le den seguimiento a cada caso. Los resultados han supera-

do las expectativas del IRS, tanto en cuanto a las cifras de recaudación recuperadas, como en cuanto a la productividad de los funcionarios que operan el sistema.

Auditoría

Otra experiencia del IRS que mencionaremos es el AES por sus siglas en inglés que significan *sistema de auditoría automatizado*, proyecto piloto que se encuentra en su primera fase. En principio habrá poca diferencia sobre la manera como son conducidas las auditorías por los agentes. Las mayores diferencias están en la organización de los papeles de trabajo de auditoría, en la eliminación de errores corrientes de procedimientos y de cálculo y en la agilización del proceso.

Los Agentes de Ingresos dispondrán de un computador portátil y recibirán programas desarrollados por la Oficina Nacional para automatizar el cálculo del impuesto adicional a pagar o del reembolso como resultado de la auditoría. También para preparar informes o hojas de cálculo, sin que sea necesario que sepan nada sobre programación de computadores y con un mínimo conocimiento de como operar un microcomputador.

Otra área de aplicación de la informática en el campo de auditoría es la utilización de criterios discriminantes e índices de referencia para la selección de sectores y casos de auditoría.

Tales sistemas basados en fórmulas matemáticas permiten la identificación de contribuyentes que tienen una alta probabilidad de haber cometido errores en la elaboración de sus declaraciones de impuestos. Parte fundamental en este proceso es el concepto de *función discriminante* que genera un porcentaje por declaración asociado con la probabilidad de que contenga errores, en general un puntaje alto debe generar un cambio grande en la liquidación del impuesto. La función discriminante está basado en métodos estadísticos y se va perfeccionando a través de los años con los resultados de la fiscalización. Es interesante observar como en algunos países que han logrado perfeccionar los criterios de selección de contribuyentes, han obtenido mayores rendimientos via impuestos adicionales con muestras relativamente más pequeñas.

La maximización de recursos generados y la planeación de la auditoría trae consigo no solamente

impuestos adicionales sino que afianzan el nivel de cumplimiento voluntario de los contribuyentes y de justicia tributaria.

Otra técnica que cada día se hace más usual es la *auditoría tributaria de empresas con sistemas contables automatizados*. El volumen y la complejidad de los registros contables, particularmente de los grandes contribuyentes, ha hecho necesaria la utilización de técnicas especiales de auditoría que permiten ejecutar más rápida y eficientemente las técnicas básicas de auditoría tributaria.

Dichas técnicas especiales se basan en el computador y resultan muy orientadoras para que los auditores puedan verificar la exactitud de los registros del contribuyente.

Experiencias de países miembros del CIAT indican que estas técnicas han probado tener una relación costo/beneficio muy satisfactoria y constituyen herramientas poderosas para combatir la evasión, no solamente de grandes empresas con sistemas contables automatizados, sino de contribuyentes medianos y pequeñas firmas que hacen uso creciente de los computadores.

Como último punto en este campo de auditoría mencionaremos los *cruces de información* con el apoyo del computador, para chequear la veracidad de los datos consignados en las declaraciones de los contribuyentes versus informes de terceros.

Los cruces permiten detectar omisos en la presentación de la declaración e inexactitudes tanto en la relación de ingresos y deducciones como en el número de identificación tributaria. Podemos tomar el caso del impuesto sobre la renta y a manera de ejemplo relacionar algunos posibles cruces: empleador vs. empleado, datos de ingresos de profesionales de artes liberales vs. datos de sus clientes, intereses reportados vs. informes de entidades financieras etc.

Los cruces de información requieren un archivo maestro de contribuyentes actualizado e información de terceros confiable, pero permiten orientar la labor de investigación tributaria y tienen un impacto positivo sobre la conducta de muchos contribuyentes, que al saber que este tipo de cruces están operando, prefieren no correr riesgos y son más precisos en los datos suministrados a la administración tributaria.

Asistencia e información al contribuyente

La aplicación de técnicas informáticas también puede contribuir a mejorar estos servicios a los contribuyentes, generalmente por medio de sistemas de telecomunicaciones y computación.

Ya en la Asamblea del CIAT en Cartagena en 1984 se mencionó por ejemplo el Teletax del IRS y en la Conferencia Técnica de Atlanta los participantes pudieron verlo operando en la realidad, así como el sistema automatizado de consultas sobre reembolsos y el *sistema de llamadas gratuitas*.

En este último, operadores especialmente entrenados suministran respuestas a preguntas de los contribuyentes generalmente relacionados con sus cuentas personales en relación con el estado de una devolución o aclaraciones sobre una notificación o cuenta recibida. Las llamadas las pueden efectuar sin costo alguno y sin tener que desplazarse a las oficinas de la administración.

El sistema de llamadas gratuitas en el Servicio de Rentas Internas de Estados Unidos constituye un elemento principal para estimular el cumplimiento voluntario y garantizar el más alto nivel de confianza pública en el servicio.

El *Teletax* también es un servicio gratuito de información telefónica disponible 24 horas al día y 7 días a la semana, pero a diferencia del anterior funciona automáticamente. En cintas grabadas se encuentran respuestas a alrededor de 150 temas de información tributaria ampliamente divulgadas entre los contribuyentes por medio de un folleto que además contiene los números telefónicos e instrucciones para utilizar el sistema. Recientemente se le incorporó el *sistema automatizado de consultas sobre reembolsos*, que le permite al contribuyente por medio de una llamada telefónica conocer el monto y el status de su reembolso.

Dentro de la función de asistencia al contribuyente también aplica lo que se dijo anteriormente con relación al *sistema de información jurídica* en la sección correspondiente a legislación. Tenemos conocimiento que la utilización de ese servicio está limitado a los países mas desarrollados y ya se encuentra en plena operación en las administraciones tributarias de algunos países latinoamericanos.

Funciones de apoyo

Hay múltiples aplicaciones de la informática para contribuir a simplificar los procedimientos administrativos de las funciones de apoyo en la administración tributaria.

Aquí solamente vamos a mencionar dos, los *sistemas de información de oficina* y los sistemas de adiestramiento automatizado.

Los primeros están apoyados primordialmente en técnicas de procesamiento de palabras a las que hacemos referencia en el primer capítulo. Esta técnica tiene un amplio campo de aplicación en las administraciones tributarias de los países miembros del CIAT que en su mayoría no disponen de éstas facilidades.

Sería interesante hacer una breve referencia a la experiencia que ha tenido la Secretaría Ejecutiva con la incorporación en sus métodos de trabajo de sistemas de información de oficina.

Se inició como un proyecto experimental en 1979 y a través de los años se le han ido agregando nuevas facilidades y usuarios a causa de los resultados muy satisfactorios que se han obtenido. En efecto en el período 1979 - 1986, los volúmenes de producción de correspondencia, informes y documentos originales han crecido significativamente, y ha sido posible manejar esta carga adicional sin necesidad de incrementar la planta de personal.

Esta Revista de Administración Tributaria ha sido publicada íntegramente en la Secretaría Ejecutiva utilizando las facilidades de composición de textos incorporados en el sistema de información de oficina.

Con la utilización de estas técnicas, la productividad de ejecutivos, secretarías y traductores ha aumentado como resultado de tiempos de respuesta más cortos para atender las solicitudes de producción de documentos originales.

El potencial de aplicación de estos sistemas no se ha agotado. Se está explorando la factibilidad de apoyar la traducción de textos con el computador, tarea que en un organismo como el CIAT con requerimientos de traducción en cuatro idiomas oficiales hace mucho sentido. Otro campo de potencial

aplicación es la interconexión de facilidades de computación entre la Secretaría Ejecutiva y los países miembros. Pero reservemos este punto para el futuro próximo.

Volviendo al punto del apoyo que sistemas de información de oficina pueden dar a las administraciones tributarias, pensamos que hay un campo de aplicación prácticamente inexplorado que de incrementarlo, por una inversión relativamente pequeña rendirá muchos beneficios en simplificación y productividad.

Son conocidos los crecientes requerimientos de re-entrenamiento de personal de la administración tributaria así como los altos costos que esta función conlleva.

Una modalidad apoyada en técnicas informáticas que está contribuyendo a simplificar esta tarea y a poderla prestar más eficientemente son los *sistemas de adiestramiento automatizados*, que ya están siendo utilizados en algunos países miembros del CIAT como Canadá. Precisamente en la 21a. Asamblea General del CIAT en Ottawa prevista para mayo 1987, se tratará ampliamente el tema del adiestramiento y desarrollo de personal, y los participantes podrán apreciar los avances alcanzados por los países en esta sensible área.

Al lector interesado en el sistema de adiestramiento automatizado lo remitimos a otro artículo en este mismo número de la revista que ilustra la experiencia de un país miembro sobre este mismo tema.

Aquí solamente vamos a destacar que la automatización del adiestramiento trae consigo importantes beneficios en cuanto a reducción de costos, estandarización del proceso de entrenamiento y de la evaluación de los estudiantes, desarrollo del curso al ritmo de cada participante.

Un comentario final para cerrar este capítulo. Paralelamente con la automatización de funciones como las que acabamos de describir se pueden desarrollar sistemas de información gerencial apropiados para cada caso, que le permiten al responsable de cada área evaluar con la mayor objetividad posible el rendimiento y la calidad del servicio prestado por el personal a su cargo en el ejercicio de sus funciones.

Pensamos que ideas como las aquí esbozadas pueden contribuir significativamente en la simplificación y mejoramiento de los procedimientos administrativos.

3. Implicaciones de la Aplicación de Técnicas Informáticas

En el primer capítulo de este artículo tuvimos oportunidad de identificar tecnología informática usualmente aplicada en las administraciones tributarias. A continuación analizamos como la utilización de esa tecnología puede contribuir a simplificar los procedimientos administrativos.

Sin embargo, no podríamos concluir el tratamiento del tema sin hacer referencia a implicaciones de su aplicación para la administración tributaria, que consideramos importantes de considerar.

El análisis es conceptual y no pretende dar soluciones o recomendaciones específicas, las cuales serían objeto de un análisis individual, condicionado a los antecedentes y características particulares de cada país. Así por ejemplo, mientras que los países más desarrollados están más interesados en el mejoramiento y expansión de sus sistemas de información automatizados, países con menores niveles de desarrollo lo están en el establecimiento de tales sistemas.

Hemos estructurado la discusión del tema de las implicaciones en cinco puntos que presentaremos a continuación: la aceptación del cambio, la administración de proyectos informáticos, el adiestramiento de personal, los ajustes estructurales y la asistencia técnica.

Aceptación del cambio

Los sistemas de información, automatizados y/o manuales, formales y/o informales, se encuentran inmersos en la esencia misma de los procedimientos administrativos de una organización. Este hecho se hace aún más crítico cuando se trata de una organización grande en un área tan sensible como la administración tributaria.

Consecuentemente, introducir cambios en sus sistemas de información no es tarea fácil, particularmente, cuando se está hablando de reemplazar sistemas y procedimientos fundamentalmente manuales

establecidos de tiempo atrás, por sistemas automatizados modernos. Esto es así debido a las profundas implicaciones que trae sobre la organización, el personal y los contribuyentes y sobre las cuales nos estaremos refiriendo más adelante.

No quisiéramos que el lector cobrara la impresión de que este proceso de cambio es poco menos que imposible de realizar, pero tampoco que se llevara la idea que es una consecuencia natural de la transferencia de tecnología.

Nada más equivocado. La aceptación y gestión del cambio es una tarea tan compleja como el cambio en sí mismo. Dentro del proceso de cambio tiene que dársele particular consideración a sensibilizar a favor del cambio a las personas involucradas en el mismo y a lograr la aceptación de los contribuyentes. Dicho en otras palabras, es una condición necesaria más no suficiente que el cambio sea intrínsecamente bueno para la administración.

En lo que respecta a los funcionarios estos deben estar involucrados en todas las etapas del proceso de cambio, desde la determinación de la necesidad de cambio hasta su implantación, por lo que esta etapa de sensibilización o concientización de la importancia y beneficios del cambio es fundamental para generar una actitud positiva frente al cambio, no solamente para aceptarlo sino para enriquecerlo y mejorarlo. Esta etapa de sensibilización hubiera cumplido su objetivo si como resultado de ello, los funcionarios involucrados en el cambio lo hacen suyo y no ven como un sistema foráneo impuesto por alguien o por las circunstancias.

Y en relación con los contribuyentes y el público en general, el cambio tendrá sentido si en definitiva contribuye a mejorar el nivel de cumplimiento voluntario de los contribuyentes. Es decir si es aceptado como los esfuerzos de la administración por mejorar su eficiencia y efectividad, y fundamentalmente, si es percibido como un sistema justo respecto a la legislación tributaria vigente.

En la Conferencia Técnica de Atlanta se llegó a sugerir por parte de representantes de los países más desarrollados que los mismos contribuyentes deberían estar involucrados en la gestación de cambios significativos en los sistemas de información automatizados de la administración tributaria y en efecto así lo hacen. Desde luego los contribuyentes

a que se referían son grandes gestores tributarios como firmas de contadores y abogados, y no contribuyentes individuales. Según la experiencia de Canadá y Estados Unidos pareciera ser ventajoso permitir a dichos contribuyentes participar en dicho proceso si así lo desean.

El proceso de cambio está presente en todas las disciplinas, pero en el campo informático se hace aún más crítico, por la rapidez con que cambia el contexto al que se debe o sirve, así como por la rapidez con que cambia la misma tecnología informática.

El reconocimiento de los hechos aquí mencionados y su adecuación en cada caso particular han sido puntos particularmente enfatizados por auditores de recientes reuniones internacionales del CIAT donde se han tratado y discutido los temas que nos ocupan.

Administración de proyectos informáticos

La automatización de funciones de la administración tributaria no es un fin en sí mismo sino un medio para hacer posible el logro de objetivos más generales definidos en el plan estratégico o en su defecto en el programa de actividades de la administración.

En los últimos párrafos del primer capítulo dimos algunas ideas sobre el concepto de planeación estratégica. Seguramente que muchas de las iniciativas del plan estratégico de una administración tributaria tendrán que ver con la introducción o mejoramiento de sus sistemas de información apoyados en el computador.

Vamos a enfatizar la importancia de la administración de proyectos informáticos, a través de equipos multidisciplinarios de trabajo compuestos por personas con antecedentes en derecho tributario, administración tributaria y computación. De otro lado deben ser de un nivel jerárquico superior para que estén en capacidad de tomar decisiones y comprometer recursos, dentro de los lineamientos establecidos en el plan estratégico.

En cuanto a donde deben estar ubicados estos equipos de trabajo en la organización, la respuesta dependerá de cada caso en particular. Probablemente en países pequeños con sistemas de administración central existe un área dedicada al desarrollo e implantación de sistemas de información compu-

tarizados. En el otro extremo de la escala, en países grandes con sistemas de administración federal, probablemente dentro de las organizaciones existen áreas con nivel funcional desde donde se fijan políticas, estándares y pautas para el desarrollo de los proyectos y áreas con nivel operacional donde se ejecutan y cumplen las actividades. En el intermedio de este rango existen varias modalidades que no vamos a intentar identificar aquí.

El punto importante, independiente de que sistema de organización tenga la administración, es el hecho de que existe una tendencia creciente por desarrollar proyectos con equipos multidisciplinarios y que principalmente por causa del desarrollo tecnológico que cada vez hace más fácil la utilización de sistemas de información automatizados, existe también la tendencia a que el desarrollo e implantación se haga en las mismas áreas usuarias de los sistemas, desde luego dentro de los estándares y pautas fijados para toda la administración.

Pero cualesquiera sea la modalidad de organización adoptada en definitiva la administración de estos proyectos debe asegurar no solamente que sean eficientes, es decir que se ejecuten técnicamente bien y al menor costo posible, sino que contribuyan efectivamente con la misión de la administración tributaria.

Lograr la eficiencia fundamentalmente es tarea de los responsables de la administración del proyecto. Verificar la efectividad con que se están cumpliendo las iniciativas del plan estratégico - los proyectos específicos - va más allá de la administración del proyecto y cae en el campo de la administración estratégica donde se verificará que tan bien se están alcanzando los objetivos previstos en el plan estratégico y que ajustes es necesario hacer para adecuarse al entorno de la administración, cambiante a través del tiempo.

Adiestramiento de personal

Hemos dicho anteriormente que la adecuación de sistemas informáticos y con más razón la implantación de nuevos sistemas automatizados en reemplazo de procedimientos manuales trae consigo cambios significativos en los métodos de trabajo de la administración tributaria.

Consecuentemente el adiestramiento del personal es un elemento que no puede faltar en ningún proyecto de este tipo y tendrá que cumplirse a dife-

rentes niveles en la estructura organizacional. A nivel jerárquico superior para sensibilizar a directores de área sobre la importancia del cambio y lograr una actitud positiva frente al proceso que lo hará posible. A nivel de administradores de nivel medio y usuarios de los sistemas en general para que conozcan en detalle los nuevos procedimientos y métodos de trabajo y a nivel de técnicos en informática para adquirir los conocimientos necesarios que probablemente complementados con asistencia técnica harán posible el desarrollo, implantación y mantenimiento de los nuevos sistemas.

Si bien no podemos clasificarlo dentro de la función de adiestramiento, los esfuerzos que se hagan en este campo deberán estar complementados por una campaña de divulgación e información al contribuyente y al público en general, orientado a lograr su aceptación frente a los cambios que se están proponiendo.

Pero volviendo al punto del adiestramiento del personal esta función se ha vuelto crítica, precisamente como resultado de la rapidez con que se operan cambios en el entorno de la administración.

La introducción de la planeación estratégica hace posible manejar mejor esos cambios como resultado de la temprana identificación de eventos de probable ocurrencia y hace posible que la administración pueda introducir ajustes en sus programas de trabajo, ajustes orientados a prepararse mejor para sacarle el mayor provecho a impactos positivos para la administración y a evitar o al menos disminuir el efecto de impactos negativos. El adiestramiento del personal juega aquí un papel significativo pues esos cambios en las prioridades y énfasis de los proyectos en definitiva se reflejan en modificaciones en los procedimientos y métodos de trabajo, que a su vez traen cambios en las funciones del personal que labora en la administración y adiestramiento del personal consecuentemente.

Ajustes estructurales

De la misma manera como los proyectos informáticos traen consigo ajustes en las funciones del personal, también ocasionan ajustes estructurales. Aquí nos estamos refiriendo a posibles modificaciones en la estructura orgánico-funcional de la administración tributaria. Eventualmente a posibles recomendaciones para adecuar los sistemas tributarios, es decir la legislación.

En la planeación de proyectos informáticos particular atención habrá que darle no solamente a que estén presentes los elementos mencionados -adiestramiento y ajustes en la estructura orgánico-funcional-, sino a la oportuna programación de su ejecución.

Así por ejemplo, actividades de adiestramiento se realizarán principalmente antes de iniciar el desarrollo del proyecto y antes de la etapa de implantación en la administración, en una extensión que dependerá de la magnitud del proyecto y de la capacidad de la administración para absorber el cambio.

De manera similar, los ajustes en la organización se gestarán en las etapas de diseño y desarrollo de los sistemas y deberán estar completamente definidos y listos para ser introducidos durante la etapa de implantación de los nuevos sistemas de información.

Un último comentario para destacar la importancia de que los cambios organizacionales queden registrados en el manual de funciones de la administración, y de que éste se difunda ampliamente y esté diseñado de manera que a través del tiempo se le puedan aplicar fácilmente modificaciones. El manual de funciones debe responder a las políticas trazadas por la administración a nivel jerárquico superior, y representa un medio eficiente para los administradores a nivel medio, por cuanto contiene los términos de referencia que orientan el cumplimiento de las funciones a cargo de sus subordinados.

Asistencia técnica

Organizar el esfuerzo administrativo que significa la planeación, ejecución y control de proyectos informáticos no es tarea sencilla como fácilmente se desprende de las consideraciones hechas en este capítulo.

La asistencia técnica puede contribuir efectivamente con la administración tributaria en todas las implicaciones de ejecutar este tipo de proyectos.

El CIAT, por ejemplo, dentro de los lineamientos fijados por el plan de actividades vigente y los recursos disponibles de la organización, en los últimos ocho años ha venido prestándole asistencia técnica a varios países miembros, con el apoyo de las misiones de Alemania Federal, España, Francia

y en los últimos años con el apoyo financiero del Banco Interamericano de Desarrollo para el proyecto RUC/CC a que hicimos referencia anteriormente. Muchos de estos proyectos tienen un componente informático de consideración.

Esa asistencia se ha dirigido no solamente a hacer factible un proyecto dado, sino a desarrollar nacionalmente el recurso humano que pueda seguir mejorando los sistemas de información existentes y con el tiempo a desarrollarlos por sí solos.

A manera de cierre

Hemos identificado tecnología informática potencialmente utilizable en la administración tributaria, hemos analizado su aplicación dentro del marco de la simplificación tributaria y hemos hecho consideraciones sobre las implicaciones que la ejecución de proyectos informáticos tiene para la administración.

Quisiéramos concluir diciendo que en definitiva el aporte que la tecnología informática haga en beneficio de la simplificación de los procedimientos administrativos y de la legislación tributaria, habrá que evaluarlo no solamente desde el punto de vista de su eficiencia, es decir de obtener los mejores resultados técnicos, con el mejor aprovechamiento de los recursos disponibles y al menor costo posible, sino desde el punto de vista de qué tan efectivamente ha contribuido con la misión de la administración tributaria. Es decir, que tanto fué posible mejorar el nivel de cumplimiento voluntario de los contribuyentes y consecuentemente la recaudación de impuestos, todo dentro de un marco de justicia tributaria, según lo establecen las disposiciones legales vigentes, así como de confianza pública, re-

specto a la ética con que los funcionarios de la administración tributaria cumplen sus responsabilidades.

BIBLIOGRAFIA CIAT

Memorias de la 17a. Asamblea General del CIAT, Curazao 1983, sobre el tema del Impacto de la Aplicación de Nueva Tecnología en la Administración Tributaria.

Memorias de la 18a. Asamblea General del CIAT, Cartagena 1984, sobre el tema Mejoramiento del Nivel de Cumplimiento Voluntario de los Contribuyentes.

Memorias de la 19a. Asamblea General del CIAT, Haití 1985, sobre el tema de la Planificación y Control de la Administración Tributaria.

Revista de Administración Tributaria CIAT-IEF, diciembre 1985, sobre la Función de Fiscalización.

Memorias de la 20a. Asamblea General del CIAT, Argentina 1986, sobre la Simplificación Tributaria.

Memorias de la Conferencia Técnica de Atlanta 1986 sobre la Aplicación de la Automatización en la Administración Tributaria Moderna para Incrementar los Ingresos.