

Aguiar, H. (1984). Auditando los programas y los informes computarizados. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 5, 76-93.

---

# Auditando los programas y los informes computarizados

---

**HORACIO AGUIAR JARAMILLO**  
Contador Público  
Profesor Departamento de Contaduría  
Universidad de Antioquia

Es indudable que los temas relativos a la auditoría de sistemas computarizados, constituyen un aspecto de especial interés y actualidad para los profesionales de la Contaduría, en un mundo en el cual los negocios se han volcado, indefectiblemente, sobre los computadores. Justamente, encontrará el lector en este escrito una exposición rigurosa de las principales técnicas de auditoría en un ambiente en el cual los datos se procesan por computador.

## **Introducción**

Bajo la concepción de un programa integral de auditoría (necesariamente, éste debe ser el enfoque moderno de la auditoría en un ambiente computarizado), un procedimiento corriente en cualquier examen debe ser la verificación del programa por computador, el cual, en combinación con los procedimientos tradicionales (confirmaciones, observaciones, recálculos, indagaciones, rastreos, etc.), permitirá un juicio sobre la razonabilidad de las cifras financieras o sobre las operaciones. Por el momento, en nuestro medio al menos, la auditoría se efectúa bajo un enfoque sectorial, en el cual por un lado va la auditoría financie-

ra y por otro, en forma independiente y a veces desarmonizada, la auditoría de los programas por computador. Con todo, ésto será transitorio, ya que la auditoría llegará, al final, a un enfoque integrado del programa de auditoría.

De momento para destacar, lo concerniente a la conciencia que se ha formado en la profesión de contador público, en el sentido de que *no es posible ignorar que los informes sometidos a evaluación hayan sido preparados por medios computarizados, lo cual se ha vuelto común en el mundo de la informática de hoy.*

Cualquier método que se use para evaluar la validez de los procedimientos con base en los cuales son preparados los distintos informes, sin tener en cuenta la manera como se logró el resultado, por principio, debe ser descalificado por incompleto, en la posibilidad de hallazgos de errores y sesgo en las conclusiones que puede proporcionar.

Empero, algunas personas, aún persisten en obtener evidencias a partir del razonamiento según el cual, si puede demostrarse que los datos que alimentan el sistema son válidos y los informes o listados que el sistema entrega reflejan exactamente los datos de entrada, entonces, la lógica de los programas no interesa, el ambiente en que se procesan los datos no interesa, los cambios hechos a los archivos maestros que no se listan, tampoco interesan, etc. Se señalan varias condiciones en las cuales sería convalidado el enfoque anterior: que la pista de auditoría no se pierda durante el procesamiento, que el control interno no esté incorporado en los programas, etc., Sin embargo, parece que lo evidente, en estos casos, es que el auditor no tiene la debida preparación para hacer su examen en un ambiente computarizado.

Es preciso despejar aquí, una confusión muy corriente que consiste en creer que probar la calidad de los programas para el procesamiento de los datos, y probar la calidad de los informes que produce el procesamiento, son la misma cosa, lo cual es un error. En efecto, probar los programas para determinar el grado de confianza que pueda otorgársele al procesamiento durante el período, implica necesariamente el uso del equipo, en tanto que probar los informes no, ya que la comprobación de éstos puede hacerse por los procedimientos tradicionales de las pruebas sustantivas: Inspección, confirmación, recálculos, etc. No obstante, siempre que sea factible, el uso de la computadora en la prueba de los informes será deseable, aunque no una formulación sine que non. Digo que es deseable puesto que la computadora constituye una formidable

herramienta para evaluar la evidencia que respalda lo razonable de los saldos y notas que hacen parte de los estados financieros. En efecto, se le usa para listar archivos, clasificar, extractar registros de archivos, seleccionar muestras, preparar circularizaciones, etc. De momento, nos ocuparemos de cómo deben probarse los programas usados en el procesamiento, en tanto que la parte final de estos apuntes se refiere a los paquetes de auditoría, los cuales se vienen popularizando como medio para probar informes y otras salidas del sistema.

#### **El examen de los programas. Los datos de prueba.**

Los datos de prueba también son conocidos con el nombre de paquete de prueba y pruebas sobre cubierta. El uso de esta técnica fue introducido en la profesión por Gregory M. Boni en un artículo que apareció en 1963 en el *Journal of Accountancy*, en un momento en el cual los auditores querían hacerle el quite a la auditoría con la computadora, cuando apenas se iniciaba la época de la segunda generación de computadores. Boni se refirió a éste procedimiento como "Test deck". Después de que tanta agua ha corrido bajo los puentes, tal procedimiento sigue vigente o, quizás, tenga aún más vigencia.

Los datos de prueba consisten en un conjunto de transacciones válidas y no válidas simuladas por el auditor que se ponen en medio legible para la máquina, de acuerdo con el formato existente para el archivo de datos de entrada y se procesan con el programa en vigor. Los resultados obtenidos en el procesamiento son comparados con los resultados predeterminados por el auditor. Este procedimiento es, sin duda, uno de los más adecuados para verificar los programas por computador, independientemente de cuál sea la configuración en que se trabaje y de que se procese en batch o en línea.

Con todo, cuando se trata de sistemas avanzados de computación con captura y procesamiento en línea, el juego integrado de los programas de computación es muy difícil de probar por un procedimiento diferente a los datos de prueba.

En determinadas ocasiones los datos de prueba pueden, incluso, ser el único medio existente para verificar determinado control incorporado en el programa. Ciertamente, en algunos casos, no existirá ninguna evidencia histórica del funcionamiento de determinado control sobre alguna transacción, o acerca de determinada clase de errores que el auditor pueda consultar posteriormente, debido a que puede suceder que jamás se presentó el error que el control evita o, sencillamente, porque tratándose de un sistema en línea, el programa dispone para las transac-

ciones rechazadas un despliegue visual sobre la pantalla, en vez de producir un listado. Por ejemplo, al entrar un código errado, el sistema puede dar un "pantallazo" de código inválido e inhibir su entrada y quien hace la captura de datos por la terminal, deja en suspenso la transacción hasta cuando el código sea arreglado. De otro lado, el auditor puede tener interés en conocer cómo reacciona el sistema frente a determinados hechos y, consecuentemente, querrá introducir al sistema un error artificial y conocer cual es el comportamiento del sistema.

Con frecuencia se menciona la revisión de los diagramas de los programas como una técnica para probar los procedimientos computarizados, sin embargo existen varias razones para no recomendarla:

1. Es una tarea sumamente dispendiosa en la cual se puede gastar tiempo precioso de la auditoría, ya que implica seguir un número considerable de instrucciones contenidas en los programas.
2. Cada vez que haya algún cambio en el programa habría que repetir la revisión de todas las instrucciones, lo cual no es práctico.
3. Existen muchos caminos para resolver un problema de lógica en la programación.
4. Son pocos, en nuestro medio, los programas elaborados de acuerdo con la metodología de la programación estructurada, la cual facilita la comprensión de los programas por parte de personas diferentes a quienes los elaboraron.
5. Es la técnica que más conocimientos de programación exige.
6. En la práctica, son muchos los casos en los cuales la documentación no refleja en forma exacta los programas en producción.

El objetivo de los datos de prueba es determinar si los programas y los controles relativos funcionan o no, como fueron descritos en el diseño del sistema, o sea, de acuerdo con la documentación de soporte y cómo reacciona éste frente a transacciones no usuales que conduzcan a errores o inexactitudes. Y juzgar si los controles son suficientes. Este procedimiento es propio de las pruebas de cumplimiento.

El trabajo del auditor debe comenzar por entender muy bien todo el sistema. Esto se logra, inicialmente, por medio de entrevistas con funcionarios de sistemas y representantes del usuario. En términos estratégicos, es mucho más conveniente entrevistarse primero con el usuario. Las impresiones de éste permitirán dirigir en forma más conveniente la

entrevista con el personal de sistemas y, por tanto, sacar conclusiones mucho más relevantes en esta fase de conocimiento del sistema.

Aspectos de interés que tengan que ver con manejo de datos de entrada, totales de control, condiciones de validación, informes, rechazos, reingresos al sistema, reprocesos, situaciones anormales en la producción del programa, correspondencia del usuario con sistemas, etc., deberán consignarse en los papeles de trabajo como evidencia de auditoría de éstas entrevistas, las cuales pueden ahorrar muchas horas de trabajo y proporcionar información que de otra manera tal vez no se podría obtener.

El trabajo anterior debe complementarse con un estudio concienzudo de la documentación del sistema, o sea, el manual del usuario, el manual de operación y el manual del sistema.

El manual del sistema proporciona la documentación básica de la aplicación y la lógica de los programas. Es una herramienta primordial para entender el sistema y conocer los controles establecidos para dar confiabilidad sobre la información.

Aparte de entender el sistema y vigilar el cumplimiento de los estándares establecidos por la organización, el auditor estará alerta para cualquier recomendación tendiente a mejorar la documentación y los estándares para prepararla.

El manual del sistema debe comprender lo siguiente:

1. Definición del problema en donde se indican los objetivos generales del sistema.
2. Diagrama de flujo de datos.
3. Diagrama estructurado del programa.
4. Diseños de archivos e informes y muestras de los últimos.
5. Documentos fuente que intervienen.
6. Diccionario de datos.
7. Cartas de entrada, proceso y salida, denominadas Cartas EPS.
8. Listado de compilación de la versión más reciente del programa.
9. Hoja de aprobación para los cambios.
10. Documentación relativa a las pruebas.
11. Hoja de autorización para poner en producción la aplicación.

Luego del estudio de los manuales del sistema, el auditor estará en dominio de los siguientes aspectos claves, los cuales deben quedar descritos en sus papeles de trabajo.

- Documentos fuente con los que se crea el archivo de entrada.
- Algoritmos principales en el procesamiento.
- Controles en el punto en el cual son creados los datos y convertidos en forma legible para la máquina.
- Controles en el punto en el cual los datos son puestos por primera vez en el computador.
- Controles en los puntos en los cuales los datos son transmitidos.
- Listados que entrega el sistema y características de éstos.
- Archivos con los cuales se corren los programas y contenido de éstos.
- Bitácora de mensajes por terminales.
- Rastros que deja el sistema para permitir su comprobación.
- Manejo de rechazos y reingresos.
- Totales y subtotales manejados por el sistema.

Todos los aspectos anteriores son fundamentales para preparar los datos de prueba que permitirán al auditor disponer de evidencias sobre las fortalezas y debilidades en el procesamiento de datos.

Debe señalarse que en el caso de los datos de prueba no hay que pensar en obtener una muestra representativa de las transacciones que se desean probar, ya que debido a que el computador procesa en forma consistente todas las operaciones de un tipo particular, basta, entonces, con incluir una transacción que ilustre cada situación.

Las conclusiones a las cuales llegue el auditor a partir de los resultados obtenidos de los datos de prueba sólo serán válidos si él está seguro de que el programa con el cual han sido corridos sus datos de prueba, es el mismo que se usa en el procesamiento de los datos de la empresa y, además, si él tiene bajo su control los cambios implantados en los programas, para lo cual debe existir una permanente comunicación entre el departamento de sistemas y el auditor, a fin de que éste conozca en forma oportuna los cambios bajo estudio.

La incertidumbre acerca de si los datos de prueba preparados por el auditor se corren o no con el programa en producción, debe despejarse disponiendo todo para que el centro de cómputo procese los datos de prueba inmediatamente después de que se ha corrido el programa con los datos regulares de la empresa. Es decir, asegurar que el programa



de producción se deja en el equipo. Además, puede el auditor apoyarse en la confianza que otorgan las medidas de control interno en vigor atinentes al procesamiento electrónico de datos.

La incertidumbre anterior no existe cuando el método adoptado para probar el sistema es el denominado "Datos de Prueba Base". Bajo tal formulación los datos simulados por el auditor se incorporan por parte del usuario en la producción regular y luego se retiran de común acuerdo con aquel. Si este es el caso, es prerequisite una adecuada coordinación con el usuario, en virtud de los riesgos involucrados en el hecho de modificar los archivos en producción.

No obstante que algunos autores proponen que la preparación de los datos de prueba se haga a partir del plan de pruebas elaborado por el personal de sistemas en la etapa del diseño, es más pertinente que el auditor no esté influido por dicho plan y prepare sus pruebas en forma independiente, a pesar de que ello le demande más tiempo, lo cual no debe ser un obstáculo, si tenemos en cuenta que los datos de prueba inicialmente preparados, servirán durante todo el ciclo de vida del sistema.

La implementación de los datos de prueba debe efectuarse de acuerdo con el siguiente plan:

1. Determinar cuáles son los archivos maestros que se usarán en la corrida del programa. En este sentido, es menester señalar que es preferible trabajar con archivos maestros que han quedado liberados por el sistema y el auditor debe hacer los arreglos con el centro de cómputo para la separación de tales archivos y para que le listen su contenido, lo cual es indispensable para predeterminar los resultados y efectuar luego la comparación.
2. Seleccionar un número suficiente de registros sobre los cuales han de prepararse los datos de prueba. Los registros seleccionados deben ilustrar todas las opciones existentes. Tratándose, por ejemplo de nómina, se seleccionarán registros correspondientes a personal que labore en los distintos turnos, en las distintas operaciones, en la administración, etc. Además, no hay que pasar por alto la inclusión de códigos del personal de operarios del centro de cómputo y del personal responsable de la aplicación. Ciertamente, el auditor querrá saber si se presenta algo anormal cuando se procesan operaciones con tales códigos, los cuales deben considerarse como críticos.
3. Describir, en los papeles de trabajo, en forma clara y precisa, las transacciones que se incluirán en los datos de prueba.
4. Preparar los datos de entrada de acuerdo con el formato del archi-

vo. El uso de los documentos fuente de la empresa puede hacer más expedito este trabajo.

Debe distinguirse entre variables que representan sólo datos de identificación (código de cliente, código de empleado, por ejemplo), los cuales sólo necesitan un número reducido de posibilidades para probar las rutinas de identificación del programa y aquellos que implican manejo alternativo, los cuales necesitan al menos dos de cada tipo de variable, con el propósito de probar la existencia y efectividad de los controles programados, por medio de las rutinas de proceso y de las rutinas de excepción. Por ejemplo, los minutos laborados en un turno iguales o menores a 480 minutos se procesan, no así, los superiores a 480 minutos.

Los datos de prueba deben incluir transacciones del siguiente tipo:

- 1) Transacciones que ilustren todas las rutinas de proceso con las cuales el sistema hace cálculos, modifica archivos, presenta subtotales y totales impresos, imprime documentos internos y externos, presenta cifras de control, aplica las políticas de la empresa, las disposiciones gubernamentales, etc.
- 2) Transacciones que ilustren todas las opciones que se espera:
  - a) Que no sean aceptadas.
  - b) Que se aceptan pero que se informan como llamadas de atención por pantalla o en papel, para que el usuario las investigue y proceda, bien a modificarlas o bien a ratificarlas. Sería el caso, por ejemplo, de transacciones que aparecen por encima de los límites de razonabilidad predeterminados.

En fin, independiente de cuál sea la forma de edición, el auditor debe incluir en sus datos de prueba las condiciones siguientes:

- Campos faltantes en un registro. Por ejemplo, en la dirección de un cliente siempre debe aparecer la ciudad.
- Caracteres faltantes en un campo. Por ejemplo, el código del cliente tiene cinco dígitos, pero no debe haber ninguna posición en blanco.
- Caracteres no permitidos en un campo. Por ejemplo, un campo puede estar restringido para caracteres numéricos (el código del cliente) o sólo alfabéticos (el nombre de la ciudad).
- Un valor numérico no razonable, que sea mayor o menor que un valor específicamente predeterminado. Por ejemplo, el número



de minutos por día laborado no puede ser mayor de 480.

- Valores específicos de datos o códigos. Por ejemplo, sólo hay 4 tipos de liquidación para operarios, los cuales se identifican del 1 al 4; ningún otro dígito será aceptado.
  - Combinación de campos. Por ejemplo, un código de un trabajador de administración no podrá informarse con unidades producidas.
  - Registros duplicados. Por ejemplo, en la entrada de datos de producción diaria no se admite que un código de operario tenga dos registros.
  - Condiciones fuera de secuencia. Por ejemplo, ausencia de una remisión dentro de un consecutivo numérico.
- 3) Aspectos varios que deben comprobarse con los datos de prueba:
- Archivos maestros incorrectos para ser corridos con el programa que se prueba.
  - Claves o password inválidos.
  - Operaciones desde terminales por fuera del horario hábil para su uso.
  - Uso de terminales en operaciones no asignadas.
  - Probar restricciones para acceder archivos y cambiar registros de archivos usando claves no autorizadas.
  - Transacciones extraordinarias que pueden dar lugar a sugerencias de auditoría, por ejemplo, en un caso de nómina puede probarse qué hace el sistema con situaciones como las siguientes:
    - A un empleado se le reporta tiempo trabajado estando de vacaciones.
    - A un empleado retirado de la empresa se le reporta tiempo trabajado.
    - A un empleado incapacitado por el ISS se le reporta tiempo trabajado.
    - A un empleado de un turno se le reporta con turno diferente.
    - A un empleado de un turno se le reporta un número de minutos que corresponden a otro turno.
    - A un empleado se le reportan operaciones que no se laboran en su turno.

El auditor debe poner todo su empeño en preparar un lote de datos de prueba tan completo como sea posible, puesto que cualquier condición insignificante que se haya omitido en el programa podrá oca-

sionar pérdidas o errores importantes.

Es preciso destacar la trascendencia, desde el punto de vista de la conclusión satisfactoria de las pruebas de cumplimiento, que tiene la presencia del auditor en el centro de cómputo en el momento en que se procesan sus datos de prueba, con el propósito de asegurar que:

- a) No se modifican sus datos.
- b) No se incluyen datos extraños a los diseñados.
- c) Se siguen los procedimientos descritos en el manual de operación.
- d) No sucede nada irregular que pueda afectar la prueba.
- e) Se toma evidencia en los papeles de trabajo de los mensajes por pantalla que no se imprimen.
- f) Se retienen los listados que se producen en el procesamiento.

A partir de lo anterior, es evidente que el auditor debe conocer sobre la operación del equipo, aún cuando él no debe operarlo.

#### Los papeles de trabajo

Con el fin de facilitar el seguimiento de las pruebas efectuadas, es conveniente por ejemplo, escoger un código para todas las transacciones que se espera serán rechazadas y otro código para las transacciones que serán procesadas; usar cantidades y valores que faciliten los cálculos predeterminados de los resultados; separar en papeles de trabajo las transacciones que serán rechazadas y las que serán procesadas. Se recomienda elaborar una matriz que contenga los tipos de condiciones probadas por cada transacción.

MATRIZ DE TRANSACCIONES PARA RECHAZOS				
Tipo de condición	Número de Transacciones de prueba			
a Validez de código	1	2	3	4
b Incompatibilidad de campo	6	13		
c Posición en blanco	7	8		
d Caracteres no permitidos	9	10		
e Registro duplicado	11			
.				
.				
.				

Esta matriz estará vinculada con el papel de trabajo de control y soluciones a los datos de prueba.

Transacción	Descripción de la prueba	Resultado esperado	Resultado real
1	Se comprueba lo que sucede con un código errado por dígito de verificación equivocado.	No acepta el código	Mensaje por pantalla "código inválido"
2			
3			
.			
.			
.			

Debemos, también, tener un papel de trabajo con los datos de prueba dispuestos en la misma forma en que los exige el archivo de entrada, el cual servirá para llevar los datos a un medio legible para la máquina. Suponiendo que estamos probando un programa de liquidación de incentivos, el papel de trabajo podría contener algo parecido a lo siguiente:

Transacción número	DATOS PARA GRABAR				
	Código	Operación	Minutos	Unidades	Tipo de Liquidac.
1	74556	8021	480	82	2
2	73887	6550	480	120	3
3					
4					
.					
.					
.					
.					

- Complementariamente, el juego de papeles de trabajo debe contener:
- Papeles de trabajo descriptivos sobre entrevistas con usuarios, sistemas, etc.
  - Papeles de trabajo relativos al estudio de la documentación del sistema.
  - Listados del archivo maestro.
  - Listados producidos por el computador al correr los datos de prueba.
  - Diseño del archivo de entrada.
  - Algoritmos y rutinas principales.
  - Instrucciones de operación.
  - Conclusiones sobre las fortalezas y debilidades del sistema.

#### **El examen de los programas. Reproceso de Datos.**

El reprocesamiento de los datos de entrada en forma independiente por parte del auditor es una técnica, básicamente para comprobar que las transacciones de la empresa se corren con el programa original autorizado por la organización. Permite detectar cambios significativos en el programa inicial que no hayan sido autorizados. Es útil para detectar "parches" en la lógica de los programas. Es decir, cambios en las instrucciones con fines ilícitos. Es preciso señalar que el auditor debe estar alerta ante un evento de esta naturaleza, pues en la práctica la mayoría de irregularidades que han dado lugar a pérdidas cuantiosas en las empresas, se han hecho a partir de cambios no autorizados en los programas.

Las deficiencias halladas por el auditor en los controles de la organización y en el mantenimiento de los programas, son un buen indicativo de los riesgos potenciales a que pueden estar expuestos los programas.

Esta técnica supone también un trabajo previo de entrevistas con los usuarios y con el personal de sistemas, así como un estudio juicioso de la documentación de la aplicación para formarse un concepto sobre la calidad de los programas.

El auditor conserva una copia del programa examinado y dispone todo lo necesario en el centro de cómputo (tiempo, duplicados de archivos, etc.) para correr las transacciones de la empresa con "su" programa. Los resultados así obtenidos (en informes y archivos), se comparan con los resultados de la corrida regular de la empresa.

### **El examen de las salidas del sistema (Archivos e informes)**

Durante el curso de la auditoría, es frecuente que el auditor, en un ambiente computarizado, examine los archivos maestros para controlar los cambios introducidos a éstos en el procesamiento. Para tal efecto, se usa la técnica del vaciado de archivos, la cual permite tener en forma impresa el contenido de cintas, discos, etc., y verificar la corrección de las actualizaciones. Es indudable que una de las formas más empleadas para efectuar malversaciones en sistemas computarizados, ha sido a través de cambios no autorizados en los archivos.

Por lo regular, los programas de utilidad del sistema operacional de los fabricantes permiten, entre muchas otras potentes opciones, la impresión parcial o total de archivos y su clasificación ascendente o descendente como es el caso de los utilities Dmpall y Sort de Burroughs. Consecuentemente, el auditor debe investigar si tales programas se encuentran disponibles en la instalación, antes de decidir si los elabora para tales necesidades o pide la colaboración del personal de sistemas para su formulación.

El auditor debe estar capacitado para desarrollar, al menos, programas sencillos que satisfagan sus necesidades mínimas de procesamiento. Son muchos los programas simples que puede elaborar directamente el auditor y el tiempo que demanda su elaboración es poco.

Ciertamente, por ejemplo, la codificación en Cobol de la división de procedimiento (procedure division) para listar en forma ascendente, por valores, un archivo secuencial de existencias de mercancías, contendrá unos seis párrafos con instrucciones que no requieren más de una hoja.

Si los programas son escritos por el auditor, este deberá seguir los pasos usuales en el desarrollo de sistemas. Es decir, ello implicará hacer análisis, diseño, pruebas, etc.

Si el programa es desarrollado por el personal de sistemas, el auditor debe estar en posibilidad de revisar críticamente todo el trabajo efectuado, para determinar si se ajusta a los requerimientos del preanálisis. Con una preparación ínfima en computadores, el auditor puede llevar a cabo dicha revisión, debido a que, repitámoslo, las instrucciones de un programa de computador para uso de auditoría generalmente no son extensas ni complejas.

El auditor debe revisar cuidadosamente los datos de prueba para comprobar el programa. También debe revisar la documentación del programa y debe estar presente en el centro de cómputo cuando su programa sea corrido.

Todas las consideraciones hechas sobre vaciado de archivos, son válidas para las otras tareas del auditor, propias de las pruebas de cumplimiento y pruebas sustantivas sobre las salidas del sistema, que puedan requerir de un programa por computador, como pueden ser:

1. Comprobar operaciones aritméticas.
2. Seleccionar registros e imprimir confirmaciones.
3. Seleccionar e imprimir muestras de auditoría.
4. Comparar campos duplicados en archivos diferentes.
5. Seleccionar excepciones en archivos diferentes.
6. Extraer registros a partir de determinados parámetros.

#### **Paquetes de auditoría**

Los paquetes de auditoría constituyen una potente herramienta para el trabajo de examen, tanto en pruebas de cumplimiento como en pruebas sustantivas y su uso no requiere de conocimientos de programación de computadores. La mayoría de paquetes son compatibles con equipos grandes y medianos y son muy fáciles de usar, pues operan con formatos muy simples para las entradas, salidas y procesos, en los cuales basta hacer formulaciones simples en inglés.

A continuación se mencionan los principales paquetes de auditoría disponibles en el mercado de Software con sus funciones y características principales.

#### ***EPD - Auditor/3***

Diseñado por Cullinet International de México.

Compatible con sistema-3 de IBM.

Este paquete posee tres formatos para suministrar al sistema toda la información que necesita para acceder los archivos y producir informes, así:

1. Formato de definición de entrada: para indicarle al sistema dónde buscar los datos y cómo reconocerlos.
2. Formato de definición de salida: para especificar el diseño del informe.
3. Formato para definición del proceso: para la manipulación de datos (operaciones aritméticas, totalizar, comparar, etc.)



Este paquete permite funciones como:

Vaciar archivos.

Hacer cálculos aritméticos.

Seleccionar registros.

Obtener muestras para auditoría.

Preparar circulares y confirmaciones.

Manipular dos archivos para comparar, totalizar, combinar y seleccionar.

Accesar cualquier medio de almacenamiento de datos (cintas, discos, etc.).

*Auditor/3* produce tres informes diferentes, al mismo tiempo, de los archivos de entrada.

### *CARS*

Desarrollado por Cullinet International.

Compatible entre otros, con los equipos siguiente: 1700, 1800, 2500-4800, 5900-7800 de Burroughs, 360/370, 303X y 4300 de IBM.

También corre en Univac, Wang, NCR, etc.

En general, opera con la mayoría de equipos que disponen de compiladores Cobol. Para especificar las funciones a ejecutar, sólo se necesitan instrucciones simples para responder tres preguntas:

¿Qué datos desea seleccionar?

¿Qué operaciones se van a ejecutar con los datos?

¿Cuál es el diseño del informe?

Como funciones principales se pueden mencionar:

Vaciar archivos.

Cálculos aritméticos.

Clasificación ascendente o descendente de archivos.

Muestreo estadístico.

Manipulación de archivos para extraer con parámetros, comparar, totalizar, combinar.

Accesar cualquier medio de almacenamiento de datos.

Elaborar circulares y confirmaciones.

*CARS* produce hasta 11 informes de un archivo y compara hasta 7 archivos diferentes al mismo tiempo.

### *EDP - Auditor*

Es de la familia de Software de auditoría de Cullinet.

Corre en equipos IBM 360/370, 303X y 4300.

Dispone de tres formatos para suministrar al sistema la información

para poder acceder archivos, efectuar procesos y producir informes.

Entre otras, presta las funciones siguientes:

Verifica el contenido de campos y registros de archivos. Verifica totales de archivos y totaliza por parámetros.

Identifica condiciones no usuales o erróneas.

Vaciado de archivos.

Compara archivos.

Ejecuta cálculos aritméticos.

Prepara confirmaciones.

Selecciona registros.

Posee tablas de números aleatorios y diez rutinas de muestreo.

Prepara gráficas.

Dispone de rutinas para auditar el procesamiento de datos.

En total, son 64 rutinas para trabajos de auditoría y 100 informes de los archivos que se auditan.

Este paquete tiene gran versatilidad puesto que accesa, también, base de datos, proporciona salida por pantalla e impresora y se puede operar desde una terminal.

### *AUDIT - REPORTER*

Es un paquete producido por Burroughs.

Corre con equipos de la serie B-7000 hasta B-1700.

Sus funciones principales son:

Accesa archivos en cinta, disco, tarjetas y base de datos DMS.

Obtiene muestras para auditoría.

Examina registros y valida.

Produce resúmenes de datos.

Compara campos.

Extrae registros.

Prepara confirmaciones.

Conviene resaltar los aspectos siguientes de este paquete:

1. El programa generado puede ser tratado como un programa único o como un programa recurrente.
2. El sistema formatea los informes si el auditor no los especifica.

### *REPORTER II*

Es un paquete de Burroughs que permite:

Accesar archivos en medios convencionales o en base de datos.

Establecer relaciones entre archivos.

Hacer clasificaciones ascendentes, descendentes y por múltiples llaves.  
Hacer cálculos aritméticos.

Hacer conteos.

Permite cortes de control a varios niveles.

Formatear automáticamente los informes.

El uso de los paquetes de auditoría, como cualquiera otra alternativa en el trabajo, debe ser considerada en el contexto de la viabilidad económica en comparación con otras opciones como pueden ser la de que, bien el auditor o bien el personal de sistemas, desarrollen los programas requeridos para fines del examen.

### **Revisión clásica de los informes**

En un ambiente computarizado no pueden descartarse, completamente, en cuanto a los reportes entregados por el sistema, algunos procedimientos clásicos en la auditoría, cuando no es del caso usar el computador. De hecho, tales procedimientos ayudarán al auditor a formarse un juicio sobre la confianza que puede otorgársele a los sistemas de procesamiento electrónico de datos.

Entre tales procedimientos puede el auditor utilizar los siguiente:

1. Verificar visualmente que los informes, en términos generales, contienen todos los datos, o sea que no hay problemas de integridad. Por ejemplo, puede el auditor establecer si en los reportes aparecen ventas de todos los almacenes, de todos los vendedores, de las principales referencias y si el total de ventas es, aparentemente, adecuado de acuerdo con la situación del negocio y con presupuestos de ventas.
2. Verificar la secuencia numérica, para establecer que no han quedado documentos o lotes de documentos sin procesamiento.
3. Analizar las bitácoras del equipo para detectar irregularidades en la intervención de los operadores, reprocesos, uso de archivos no válidos, etc. En el caso de Burroughs tales bitácoras se llaman LOG.
4. Verificar en forma visual que no hay partidas con signos positivo o negativo, inconsistentes con su naturaleza.
5. Verificar cifras de control para asegurar que no hay problemas de integridad que no se hayan detectado.
6. Verificar en forma visual que no hay errores o inexactitudes que llamen la atención por tratarse de situaciones irrazonables, inusua-

les o improbables.

7. Examinar informes de rechazos o estadísticas de error para determinar variaciones importantes en la frecuencia de errores que pudieren revelar personal sin entrenamiento, problemas de diseño del sistema, etc. y, además, para determinar que los controles que se dice están empotrados en los programas, si están realmente en vigor.
8. Verificar que todos los rechazos son corregidos, realimentados y reflejados en la salida.

### CONCLUSIONES

Se han presentado aquí, grosso modo, algunas técnicas que pueden instrumentalizarse para que los auditores hagan su examen en una forma más efectiva y penetrante, cuando los sistemas de información están computarizados.

Tales técnicas (datos de prueba, reproceso, paquetes de auditoría, etc.) pueden emplearse, con algunas variaciones en énfasis y en oportunidad, tanto por auditores externos como internos.

Si bien los auditores no pueden desconocer el impacto de la computación en su labor de comprobación y asesoría, lo cual implica nuevas técnicas de examen de cara a los avances de la informática, es preciso hacer hincapié en que esas nuevas técnicas no son sustitutivas, sino complementarias del buen juicio, el criterio sólido y las técnicas tradicionales de auditoría.

El auditor debería tener cuidado en no delegar estas nuevas técnicas a especialistas en computadores. Sus conocimientos en procesamiento electrónico de datos deben ser suficientes para satisfacerlo de que sus opiniones son adecuadas con base en las técnicas empleadas. En el evento de requerir la ayuda de expertos, su preparación debe proporcionarle un máximo de control sobre los trabajos encomendados y sobre los resultados obtenidos.

## BIBLIOGRAFIA

1. Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA), Procedimientos de Auditoría en Computación. México. 1983.
2. Department of the Air Force, USA, Guía para la Auditoría de Sistemas Automatizados de Procesamiento de Datos. México, 1971.
3. W. Thomas Porter, Jr. y John C. Burton. Auditoría un Análisis Conceptual, México, 1981.
4. Gordon B. Davis. La Auditoría y el Procesamiento Electrónico de Información. México, 1972.
5. Richard W. Lott. Auditoría y Control del Procesamiento de Datos. Norma, 1982.
6. Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA). Procedimientos de control en Computación, México. 1983.
7. María Eddy Garrido y María Lucy Marín. Paquetes de Auditoría, monografía – U. de A. 1984.