

Ambientes de CIS-Sistemas de Base de Datos

NIA Sección 1003 *Normas Internacionales de Auditoría*



Instrucciones de Ubicación:

NIA: En este acápite ubica la información correspondiente al tema referido. Si requiere indicaciones adicionales sobre el funcionamiento y la estructura del servicio, favor diríjase a la sección ÍNDICE de la carpeta impresa o al archivo LÉAME de la carpeta EDIÁBACO de la base de datos de su computador.

Título general de la obra: ***Actualización Contable***

Título de ésta norma: ***NIA: Sección 1003: Ambientes de CIS-Sistemas de Base de Datos***

© *Original en ingles: International Standard on Auditing*

© *International Federation of Accountants IFAC*

© *International Auditing Practices Committee*

Original en ingles: International Standards on Auditing.

© *Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP):*

Normas Internacionales de Auditoría: Primera reimpresión de la sexta edición, febrero 2004

Primera Edición: En Recurso Informático: 2002

Revisión y Edición:

Corporación Edi-Ábaco Cía. Ltda.

Revisión Técnica:

Geovanny Córdova J.

Diseño Gráfico y Diagramación:

Margoth Coronado V.

Tiraje: 1.000 copias

Editado en Ecuador

Derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de la Obra, por cualquier medio: fotomecánico, informático o audiovisual, sin la autorización escrita de los propietarios de los Derechos Intelectuales.

ISBN-9978-95-009-5

Registro Nacional de Derechos de Autor: 009508



AMBIENTES DE CIS-SISTEMAS DE COMPUTADORAS EN LÍNEA

CONTENIDO

	Párrafos	Páginas
Introducción	1-3	5
Sistemas de base de datos	4-6	5
Características de los sistemas de base de datos	7-19	6-10
Control interno en un ambiente de base de datos	20-27	10-13
El efecto de la base de datos sobre el sistema de contabilidad y los controles internos relacionados	28-30	13-14
El efecto de las bases de datos sobre los procedimientos de auditoría	31-37	14-16



El Comité Internacional de Prácticas de Auditoría (“IAPC”) de la Federación Internacional de Contadores emite las declaraciones internacionales de prácticas de auditoría (IAPS) (“Declaraciones”) para proporcionar ayuda práctica a los auditores, con el fin de adaptar y usar las Normas Internacionales de Auditoría (“NIAs”) o para promover una buena práctica. Las Declaraciones no tienen la autoridad de las NIAs.

Esta Declaración no establece nuevas normas básicas o procedimientos esenciales; su propósito es ayudar a los auditores así como al desarrollo de una buena práctica, proporcionando lineamientos sobre la aplicación de las NIAs cuando se usen microcomputadoras independientes en la producción de información que sea de importancia relativa para los estados financieros de la entidad. El auditor ejerce su juicio profesional para determinar el alcance en que puedan ser apropiados cualquiera de los procedimientos de auditoría descritos en esta Declaración, a la luz de los requerimientos de las NIAs y de las circunstancias particulares de la entidad.

El auditor comprende y considera las características de un ambiente de sistema de información de cómputo (tecnología de la información) porque afectan al diseño de sistema de contabilidad y los controles internos relacionado. Consecuentemente, un ambiente de CIS (Tecnología de la información) de aquí en adelante puede afectar al plan general de auditoría, incluyendo la selección de los controles internos en que el auditor tiene la intención de apoyarse y la naturaleza, oportunidad y alcance de los procedimientos de auditoría.

El AICPA (Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados) aprobó esta Declaración internacional de prácticas de auditoría en junio de 2001 para su publicación en julio de 2001.

La Perspectiva del Sector Público (PSP Public Sector Perspective), emitida por el Comité del Sector Público de la Federación Internacional de Contadores, se expone al final de una IAPS.(Declaración internacional de prácticas de auditoría) Cuando no se añada PSP la Declaración aplica, respecto de todo lo importante, al sector público.



Introducción

1. Esta Declaración describe los efectos de un sistema de base de datos sobre el sistema de contabilidad y los controles internos relativos y sobre los procedimientos de auditoría.
2. Una base de datos es una colección de datos que se comparten y se usan entre diferentes usuarios para diferentes fines. Cada usuario puede no estar necesariamente enterado de todos los datos almacenados en la base de datos, o de las maneras en que pueden usarse los datos para fines múltiples. Generalmente, los usuarios individuales conocen sólo los datos que usan y pueden considerar los datos como archivos de computadora utilizados para sus aplicaciones.
3. “Cuando una entidad usa un sistema de bases de datos, es probable que la tecnología sea compleja y pueda estar ligada con los planes estratégicos de negocios de la entidad. El equipo de auditoría puede requerir habilidades especiales de CIS para hacer las investigaciones apropiadas y para entender las implicaciones de las respuestas que obtenga”.¹ El auditor puede necesitar considerar el empleo del trabajo de un experto (ver NIA 620 “Uso del trabajo de un experto”).

Sistemas de bases de datos

4. Los sistemas de bases de datos consisten principalmente de dos componentes: la base de datos y el sistema de administración de la base de datos (SABs). Los sistemas de bases de datos interactúan con otros aspectos del hardware y software del sistema general de computadoras.
5. El software que crea, mantiene y opera la base de datos es conocido como software SABs. Junto con el sistema operativo, el SABs facilita el almacenamiento físico de los datos, mantiene las interrelaciones entre ellos, y los hace disponibles para programas de aplicación. También proporciona métodos de acceso controlados para establecer medidas básicas de seguridad sobre los datos. Generalmente, el software SABs es surtido por un proveedor comercial, pero necesitará adaptarse a las necesidades de la entidad.
6. Los lineamientos en esta declaración aplican a los sistemas de base de datos utilizadas en ambientes de usuarios múltiples. Aunque los sistemas de bases de datos pueden residir en cualquier tipo de sistema de computadoras, incluyendo microcomputadoras, esta Declaración no se refiere a ambientes de

¹ Ver IEG 11 “Tecnología de la información en el currículum contable”, emitida por el Comité de educación de IFAC, que define las áreas amplias de contenido, las habilidades y el conocimiento específico requerido por todos los Contadores Públicos en conexión con TI —Tecnología de la información—, aplicada en un contexto de negocios.



microcomputadoras con un solo usuario.

Características del sistema de base de datos

7. Los sistemas de base de datos se distinguen por dos importantes características: datos compartidos e independencia de datos. Estas características normalmente requieren el uso de un diccionario de datos (párrafo 11) y establecer una función de administración de recursos de datos (párrafos 13-19).

Datos Compartidos

8. Una base de datos está compuesta de datos que se instalan con relaciones definidas y se organizan para permitir que muchos usuarios utilicen los datos en diferentes programas de aplicación. Las aplicaciones individuales comparten los datos de la base de datos para diferentes fines. Por ejemplo, el costo unitario de una partida de inventario mantenido por la base de datos puede usarse por un programa de aplicación para producir un informe de costo de ventas, y por otro programa para preparar una valuación de inventario.

Independencia de datos respecto de los programas de aplicación

9. El SABs registra los datos una vez para el uso de diversos programas de aplicación. Esto crea una necesidad de compartir los datos y una necesidad de independencia de éstos respecto de los programas de aplicación. En sistemas que no son de base de datos se mantienen archivos de datos separados para cada aplicación. Los datos similares usados por varias aplicaciones pueden repetirse un sinnúmero de archivos diferentes. Sin embargo, en un sistema de base de datos un solo archivo de datos (base de datos) es usado por muchas aplicaciones, manteniendo a un mínimo la redundancia de datos.
10. Los SABs difieren en el grado de independencia de datos que proporcionan. El grado de independencia de datos está relacionado con la facilidad con que el personal puede hacer cambios a los programas de aplicación o a la base de datos. La verdadera independencia de datos se logra cuando la estructura de los datos en la base de datos puede cambiarse sin afectar los programas de aplicación y *viceversa*.

Diccionario de datos

11. Una implicación importante de compartir datos y de la independencia de datos es el potencial para el registro de datos sólo una vez para su uso en diversas aplicaciones. Ya que diversos programas de aplicación necesitan tener acceso a estos datos, se requiere una instalación de software para seguir el rastro de la localización de los datos en la base de datos. Este software dentro del SABs se conoce como diccionario de datos. También sirve como herramienta para mantener documentación estandarizada y definiciones del ambiente de la base



- de datos y sistemas de aplicación. Un diccionario de datos proporciona funciones como:
- ? un mecanismo para crear o modificar definiciones de datos;
 - ? validación de las definiciones de datos que se dan para asegurar su integridad;
 - ? prevención de manipulaciones o accesos no autorizados de las definiciones de datos; y
 - ? mecanismos de interrogación e informes que permiten al administrador de la base de datos hacer preguntas sobre las definiciones de los datos.
12. Las bases de datos pueden estructurarse como bases de datos de archivos planos (ficheros) o como bases de datos relacionadas. En una base de datos de archivo plano todos los datos relativos a un registro se almacenan como parte de dicho registro. Con una base de datos relacionada, los datos se almacenan como una serie de tablas, con enlaces entre ellas según sea necesario. Las bases de datos relacionadas minimizan la duplicación de datos almacenados, ya que los datos compartidos por más de un registro necesitan almacenarse sólo una vez. Los datos mismos pueden comprender objetos para usarlas con aplicaciones orientadas a objetos. Esto puede llevar a estructuras complicadas de datos.

Administración de recursos de datos

13. La administración de los recursos de datos forma un control organizacional esencial para asegurar la integridad y compatibilidad de los datos. En un ambiente de base de datos los métodos de control y uso informativo cambian, de un enfoque orientado a la aplicación a un enfoque a nivel de toda la organización. En contraste con los sistemas tradicionales, donde cada aplicación es un sistema separado con su propia información y controles, en un ambiente de base de datos muchos controles pueden ser centralizados, por lo cual la base de datos se diseña para servir a todas las necesidades de información de la organización.
14. El uso de los mismos datos por diversos programas de aplicación enfatiza la importancia de la coordinación centralizada del uso y definición de datos y el mantenimiento de su integridad, seguridad, exactitud y totalidad. Se requiere una administración de recursos de datos para promover la integridad de datos para la organización como un todo, e incluye la función de administración de datos (ver el párrafo 15) y una función de administración de la base de datos (ver los párrafos 16-19). La función de administración de datos tiene que ver con la "propiedad" de los datos, su significado, relación con otros datos e integridad a nivel de toda la entidad. En contraste, la función de administración de la base de datos se refiere primordialmente a la implementación técnica de la



base de datos, las operaciones cotidianas de la misma y las políticas así como a procedimientos que gobiernan su acceso y uso diario.

Administración de datos

15. La función de administración de datos administra los datos como un recurso Organización al, e incluye responsabilidades por:
 - ? el desarrollo e implementación de un plan estratégico y políticas de administración de recursos de datos, que respalde los planes de negocios de la entidad al lograr un uso de costo efectivo de los datos de la organización;
 - ? la creación y mantenimiento de un modelo o arquitectura de datos corporativos (a veces conocido como un modelo de datos de la empresa);
 - ? la coordinación e integración de modelos de datos del sistema;
 - ? obtener el acuerdo entre los usuarios sobre las definiciones y el formato de datos;
 - ? resolver conflictos sobre representación y datos incompatibles;
 - ? establecer un diccionario de datos a nivel corporación y administrar los estándares de nomenclatura y definición de la organización;
 - ? establecer los estándares de datos y los procedimientos para:
 - nomenclatura de datos;
 - uso de datos;
 - seguridad de datos;
 - compilación de definición de datos;
 - modelos de datos; y
 - ? proporcionar entrenamiento y asesoría a los usuarios y a los miembros del equipo de CIS (desarrolladores de sistemas y administradores de base de datos) respecto a todos los aspectos de la administración de recursos de datos.

Administración de la base de datos

16. La coordinación es generalmente responsabilidad de un grupo de individuos a quienes se conoce típicamente como “administración de la base de datos”. El



individuo que encabeza esta función puede conocerse como el “administrador de la base de datos”. Generalmente la función de administración de la base de datos tiene la responsabilidad de la definición, estructura, seguridad, control operacional y eficiencia de las bases de datos, incluyendo la definición de las reglas para el acceso y almacenamiento de datos.

17. Las tareas de administración de la base de datos pueden también desempeñarse por individuos que no sean parte de un grupo centralizado de administración de la base de datos. Cuando las tareas de administración de la base de datos se distribuyen entre las unidades organizacionales existentes, en vez de ser centralizadas, las diferentes tareas necesitan aún ser coordinadas.

18. Las tareas de administración de la base de datos incluyen típicamente:

? Definir la estructura de la base de datos y la descripción del modelo de datos. Determinar cómo se definen, almacenan y se accede a los datos, por los usuarios de la base de datos, para asegurar que todos sus requerimientos se cumplan de manera oportuna.

? Mantener la integridad, seguridad y totalidad de los datos. Desarrollar, implementar y ejecutar las reglas de integridad, totalidad y acceso a los datos. Las responsabilidades incluyen:

— definir quién es responsable de controlar el origen apropiado de los datos y cómo se desempeña dicho control;

— definir quién puede acceder a los datos y cómo se logra el acceso (por ejemplo, mediante contraseñas y tablas de autorización);

— prevenir la inclusión de datos incompletos inválidos;

— detectar la ausencia de datos;

— asegurar la base de datos contra acceso no autorizado y destrucción;

— vigilar y controlar, hacer seguimiento de incidentes de seguridad, así como respaldo regular de datos; y

— organizar la recuperación total en caso de pérdida. En tal circunstancia, es probable que el protocolo de respaldo que cubre las tablas de datos sea complejo.

? Coordinar operaciones de computadora relacionadas con la base de datos. Asignar responsabilidad por los recursos físicos de computadoras y monitorear su uso, relativo a la operación de la base de datos.



- ? Vigilar y controlar el funcionamiento del sistema. Desarrollar mediciones del funcionamiento para monitorear la integridad de los datos, la capacidad de la base de datos de responder a las necesidades de los usuarios y la frecuencia de cambios y acceso a los datos.
 - ? Proporcionar soporte administrativo. Coordinación y enlace con el vendedor del SABs, evaluando nuevas versiones emitidas por el vendedor del SABs junto con el grado de su efecto sobre la entidad, instalando nuevas versiones y asegurando que se proporcione la instrucción interna apropiada.
19. Algunas aplicaciones pueden usar más de una base de datos. En estas circunstancias, las tareas del grupo de administración de la base de datos incluirán la necesidad de asegurar:
- ? enlace adecuado entre las bases de datos;
 - ? coordinación de funciones; y
 - ? consistencia entre los datos de diferentes bases de datos.

Control interno en un ambiente de base de datos

20. La infraestructura de seguridad de una entidad juega un importante papel para asegurarla integridad de la información producida, por lo que el auditor considera dicha infraestructura antes de examinar los controles generales y de aplicación. Generalmente, el control interno en un ambiente de base de datos requiere controles efectivos sobre la base de datos, el SABs y las aplicaciones. La efectividad de los controles internos depende en gran parte de la naturaleza de las tareas de administración de datos y de administración de la base de datos (párrafos 15-19), y de cómo se desempeñan.
21. Debido a que los datos son compartidos, a la independencia de datos y a otras características de los sistemas de base de datos, los controles generales normalmente tienen una mayor influencia que los controles de aplicación. Los controles generales sobre la base de datos, el SABs y las actividades de la administración de recursos de datos (administración de datos y administración de la base de datos) tienen un efecto profundo sobre el procesamiento de las aplicaciones. Como se hace notar en el párrafo 29, el uso de SABs, junto con las funciones integradas en él, pueden ayudar a proporcionar controles efectivos. Los controles generales de importancia particular en un ambiente de base de datos pueden clasificarse en los siguientes grupos:
- (a) enfoque estándar para desarrollo y mantenimiento de programas de aplicación;



- (b) modelo de datos y propiedad de los datos;
- (c) acceso a la base de datos;
- (d) segregación de funciones;
- (e) administración de recursos de datos; y
- (f) seguridad de datos y recuperación de la base de datos.

Enfoque estándar para desarrollo y mantenimiento de programas de aplicación

22. Considerando que muchos usuarios comparten los datos, el control puede mejorarse si se usa un enfoque estándar para desarrollar cada nuevo programa de aplicación y modificar los existentes. Esto incluye un enfoque paso a paso, formalizado, al que deben adherirse todos los individuos que desarrollan o modifican un programa de aplicación. También incluye analizar el efecto de transacciones nuevas y existentes sobre la base de datos cada vez que se requiera una modificación. El análisis resultante indicaría los efectos de los cambios sobre la seguridad e integridad de la base de datos. Implementar un enfoque estándar para desarrollar y modificar programas de aplicación es una técnica que puede ayudar a mejorar la exactitud, integridad y totalidad de la base de datos. Los siguientes son algunos de los controles que pueden ayudar a lograr esto:

- ? Se establecen estándares de definición, los cuales se vigilan y controlan para su cumplimiento.
- ? Se establecen y separan en un procedimiento de respaldo y recuperación de datos para asegurar la disponibilidad de la base de datos;
- ? Se establecen diversos niveles de control de acceso para partidas de datos, tablas y archivos para prevenir el acceso inadvertido o no autorizado;
- ? Se establecen controles para asegurar la exactitud, totalidad y consistencia de los elementos y relaciones de datos en la base de datos. Sin embargo, en los sistemas complejos el diseño de los sistemas no siempre puede proporcionar a los usuarios controles que prueben la totalidad y exactitud de los datos, pudiendo haber un incremento del riesgo de que el SABs' no siempre identifique alteraciones de datos o índices; y,
- ? Se siguen procedimientos de reestructuración de la base de datos cuando se hacen cambios lógicos, físicos y de procedimiento.



Modelo de datos y propiedad de datos

23. En un ambiente de base de datos, donde muchos individuos pueden usar programas para alimentar y modificar datos, el administrador de la base de datos necesita asegurarse de que haya una asignación de responsabilidad clara y definida por la exactitud e integridad de cada partida de datos. Deberá asignarse a un solo propietario de los datos la responsabilidad de definir las reglas de acceso y seguridad; quiénes pueden usar los datos (acceso) y qué funciones pueden desempeñar (seguridad). Asignar responsabilidad específica por la propiedad de los datos ayuda a asegurar la integridad de la base de datos. Por ejemplo, puede designarse al gerente de crédito como “propietario” del límite de crédito de un cliente, siendo responsable de determinar los usuarios autorizados de dicha información. Si varios individuos tienen capacidad de tomar decisiones que afecten la exactitud e integridad de los datos dados, aumenta la probabilidad de que éstos sean alterados o se usen de manera no apropiada. También son importantes, cuando se usa un sistema de base de datos, los controles sobre los perfiles de usuarios, no sólo para establecer el acceso autorizado, sino también para detectar violaciones o intentos de violación.

Acceso a la base de datos

24. El acceso de usuarios a la base de datos puede restringirse mediante controles de acceso. Estas restricciones aplican a individuos, aparatos terminales y programas. Para que las contraseñas sean efectivas se requieren procedimientos adecuados para cambiarlas, mantener el secreto de las mismas y revisar e investigar los intentos de violación a la seguridad. Relacionar las contraseñas a aparatos terminales, programas y datos definidos ayuda a asegurar que sólo usuarios y programas autorizados puedan tener acceso, corregir o suprimir datos. Por ejemplo, el gerente de crédito puede dar autoridad a los vendedores para referirse al límite de crédito de un cliente, mientras que un dependiente del almacén podría no tener dicha autorización.
25. El acceso de usuarios a los diversos elementos de la base de datos puede controlarse aún más mediante el uso de tablas de autorización. La implementación no apropiada de procedimientos de acceso puede dar como resultado el acceso no autorizado a la base de datos. Los controles apropiados también aseguran que los datos almacenados sean convertibles a un formato legible para las personas, en un tiempo razonable.

Segregación defunciones

26. Las responsabilidades para desempeñar las diversas actividades requeridas para diseñar, implementar y operar una base de datos se dividen entre el personal técnico, de diseño, administrativo y de usuarios. Sus funciones incluyen diseño del sistema, diseño, administración y operación de la base de datos. Es necesario mantener la adecuada segregación de estas funciones para asegurar la totalidad,



integridad y exactitud de la base de datos. Por ejemplo, los individuos responsables de modificar los programas de personal en la base de datos no deberían ser los mismos que estén autorizados para cambiar las tarifas de pago individuales en la base de datos.

Seguridad de los datos y recuperación de la base de datos

27. Es probable que las bases de datos se usen por personas en muy diferentes partes de las operaciones de una entidad. Esto significa que muchas partes de la entidad serán afectadas si los datos no estuvieran disponibles o tuvieran errores. Consecuentemente los controles generales, en los sistemas de base de datos, se convierten en muy importantes para la seguridad de los datos y la recuperación de la base de datos.

El efecto de las bases de datos sobre el sistema de contabilidad y los controles internos relacionados

28. El efecto de un sistema de base de datos sobre el sistema de contabilidad y los riesgos asociados generalmente dependerán de factores como:
 - ? el grado en el que las bases de datos se usen para aplicaciones contables;
 - ? el tipo e importancia de las transacciones financieras que se procesen;
 - ? la naturaleza y estructura de la base de datos, el SABs (incluyendo el diccionario de datos) las tareas de administración de la base de datos y las aplicaciones (por ejemplo, actualización por lote o en línea); y,
 - ? los controles generales y de aplicación que sean particularmente importantes en un ambiente de base de datos.
29. Los sistemas de base de datos típicamente dan la oportunidad de mayor confiabilidad en los datos que los sistemas que no son de base de datos. En estos sistemas los controles generales cobran una mayor importancia que los controles de aplicación. Esto puede dar como resultado un riesgo reducido de fraude o error en los sistemas de contabilidad donde se usen bases de datos. Los siguientes factores, combinados con controles adecuados, contribuyen a esta mayor confiabilidad en los datos:
 - ? Se logra mejor consistencia de datos porque los datos se registran y actualizan sólo una vez, en lugar de ser almacenados en varios archivos y actualizados en diferentes momentos por diferentes programas.
 - ? Se mejorará la integridad de los datos con el uso efectivo de mecanismos incluidos en el SABs, tales como rutinas de recuperación/reinicio, rutinas



generalizadas de edición y validación, junto con características de seguridad y control.

- ? Otras funciones disponibles con el SABs pueden facilitar los procedimientos de control y auditoría. Estas funciones incluyen generadores de informes que pueden usarse para crear informes de compensación y lenguajes de consulta, los cuales pueden ser usados para identificar inconsistencias en los datos.
30. En forma alterna, puede aumentar el riesgo de representación errónea si los sistemas de base de datos se usan sin los controles adecuados. En un ambiente típico que no sea de base de datos, los controles ejercidos por usuarios individuales pueden compensar las fallas en los controles generales. Sin embargo, en un sistema de base de datos los usuarios individuales no pueden siempre compensar los controles inadecuados de la administración de la base de datos. Por ejemplo, el personal de cuentas por cobrar no puede controlar en forma efectiva los datos de cuentas por cobrar si no se restringe a otros miembros del personal la modificación de los saldos de las cuentas por cobrar en la base de datos.

El efecto de las bases de datos sobre los procedimientos de auditoría

31. Los procedimientos de auditoría en un ambiente de base de datos serán afectados principalmente por el grado en el que el sistema de contabilidad use los datos de la base de datos. Cuando aplicaciones contables de importancia usen una base común de datos, el auditor puede encontrar conveniente, desde el punto de vista de su costo, utilizar algunos de los procedimientos listados en los siguientes párrafos.
32. Para obtener una comprensión del ambiente de control de la base de datos y del flujo de transacciones, el auditor puede considerar el efecto de lo siguiente sobre el riesgo de auditoría al planear su auditoría:
- ? Los controles de acceso relevantes. Personas fuera de la función contable tradicional pueden usar las bases de datos, y el auditor considera los controles de acceso sobre los datos contables y sobre todos los que puedan tener acceso a ellos.
 - ? El SABs y las aplicaciones contables importantes que usan la base de datos. Otras aplicaciones dentro de la entidad pueden generar o alterar datos que usan las aplicaciones contables. El auditor considera cómo el SABs controla estos datos.
 - ? Los estándares y procedimientos para desarrollo y mantenimiento de los programas de aplicación que usan la base de datos. Las bases de datos, especialmente las de computadoras independientes, pueden a menudo ser



diseñadas e implementadas por personas fuera del ambiente de CTS o de las funciones contables. El auditor considera cómo controla la entidad el desarrollo de estas bases de datos.

- ? La función de administración de recursos de datos. Como se describe en los párrafos 13-19, esta función juega un papel importante para mantener la integridad de los datos almacenados en la base de datos:
 - ? Descripción de puestos, estándares y procedimientos para los individuos responsables del soporte técnico, diseño, administración y operación de la base de datos. Con los sistemas de base de datos es probable que una gama más amplia de individuos tengan importantes responsabilidades sobre los datos, al contrario de los sistemas que no sean de base de datos.
 - ? Los procedimientos usados para asegurar la integridad, seguridad y totalidad de la información financiera contenida en la base de datos.
 - ? La disponibilidad de recursos de auditoría dentro del SABs.
 - ? Los procedimientos que se usan para introducir a la operación nuevas versiones de la base de datos.
33. Al determinar el grado de confiabilidad de los controles internos relacionados con el uso de la base de datos en el sistema de contabilidad, el auditor puede considerar cómo se usan los controles descritos en los párrafos 22-27. Si el auditor posteriormente decide apoyarse en dichos controles, éste diseña y lleva a cabo las pruebas apropiadas.
34. Cuando el auditor decide llevar a cabo pruebas de control o procedimientos sustantivos relacionados con el sistema de base de datos, a menudo será más efectivo hacerlo usando técnicas de auditoría con ayuda de computadora. El hecho de que todos los datos estén almacenados en un lugar, y organizados de una manera consistente, hace más fácil la extracción de muestras. También las bases de datos pueden incluir datos generados fuera de la función contable, lo que ayudará a hacer más efectiva la aplicación de procedimientos analíticos.
35. Los procedimientos de auditoría pueden incluir el uso de las funciones del SABs para:
- ? poner a prueba los controles de acceso;
 - ? generar datos para pruebas;
 - ? proporcionar una pista de auditoría;
 - ? verificar la integridad de la base de datos;



- ? proporcionar acceso a la base de datos o una copia de partes relevantes de la base de datos para posibilitar el uso de software de auditoría (ver Declaración internacional de prácticas de auditoría 1009 “Técnicas de Auditoría con Ayuda de Computadora”, CAAS Computer assisted audit techniques); y
- ? obtener información necesaria para la auditoría.

Antes de usar los recursos del SABs, el auditor considera si están funcionando en forma adecuada.

36. Si los controles de administración de la base de datos son inadecuados, tal vez no pueda el auditor compensar las fallas de control con alguna cantidad de trabajo sustantivo. Por lo tanto, cuando está claro que los controles en el sistema de base de datos no son confiables, el auditor considera si la realización de procedimientos sustantivos sobre todas las aplicaciones contables importantes que usan la base de datos lograría el objetivo de auditoría. Si el auditor no puede superar las fallas en el ambiente de control con trabajo sustantivo para reducir el riesgo de auditoría a un nivel aceptablemente bajo, la NTIA 700 requiere que el auditor emita su opinión con salvedades o se abstenga de emitiría.
37. Las características de los sistemas de base de datos pueden hacer más efectivo para el auditor practicar una revisión de preimplementación de nuevas aplicaciones contables más que revisar las aplicaciones después de su instalación. Esta revisión de preimplementación y revisión del proceso de administración del cambio pueden dar al auditor una oportunidad de solicitar funciones adicionales, tales como rutinas de auditoría o controles integrados dentro del diseño de la aplicación. Puede también dar al auditor tiempo suficiente para desarrollar y poner a prueba procedimientos de auditoría con anticipación al uso del sistema.

