

LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y NEUTRALIZACIÓN DE RIESGOS DE LOS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS CON CONTEXTO COMPUTARIZADO.

AUTOR: C.P.N. Mg. JOSÉ CARLOS FARÍAS.

jfarias3@fce.unl.edu.ar

Universidad Nacional del Litoral

Facultad de Ciencias Económicas

*“...propiciar el orden, la regularidad y la eliminación de todo estado aleatorio.”
(Kenneth Boulding - Postulado de la Teoría General de Sistemas).*

ÁREA TEMÁTICA: pedagogía.

PALABRAS CLAVE: sistema administrativo - contexto computarizado - variaciones patrimoniales – asientos contables - auditoría - riesgos - aplicativos - parametrización.

RESUMEN.

Es imprescindible incrementar la capacidad técnica de los profesionales en Ciencias Económicas, para hacer más eficaz su intervención en contextos computarizados. Deben adquirir las habilidades necesarias para garantizar que los procedimientos de ejecución, registración y control de las transacciones administrativas de las organizaciones, se ajustan a las normas técnicas; y por consiguiente, asegurar, y dar fe pública, acerca de la validez de los datos emitidos por sistemas administrativos fuertemente impactados por las Tecnologías de la Información. Las condiciones impuestas por tales entornos, han modificado profundamente el perfil de capacidades necesario para cumplir con las nuevas y mayores responsabilidades profesionales.

En estos ámbitos, los aplicativos ponen a disposición de los usuarios, funcionalidades, que con la finalidad de brindar facilidades operativas, pueden generar riesgos si no es exhaustivamente analizada su lógica procesal. Se entiende como tal, a la identificación de las variables intervinientes y de las reglas que rigen las modificaciones de los valores que éstas asumen. Por consiguiente se debe evaluar el nivel de seguridad generado por los controles ejecutados por las rutinas contenidas en los mismos aplicativos, y por la activación de funciones mediante parametrización.

Como resultado del análisis de distintos aplicativos disponibles en el mercado argentino, se exponen en este trabajo, algunos de los riesgos que se pueden generar si su explotación no se realiza bajo las condiciones enunciadas. Se diseñan y evalúan también, distintas opciones para resolver la problemática.

Algunos de los elementos obtenidos en este estudio, serán utilizados como material de cátedra, destinado a alumnos de la asignatura “Organización de Sistemas Contables”, que se dicta en el segundo año de la carrera de Contador Público (FCE-UNL). No obstante, los aspectos abordados permiten establecer pautas para generar una efectiva herramienta profesional, diseñando una metodología para ejecutar la auditoría de sistemas administrativos con contexto computarizado.

1. INTRODUCCIÓN.

Las organizaciones con el fin de alcanzar sus objetivos, desarrollan actividades que implican la ejecución de transacciones u operaciones que producen variaciones en su patrimonio; en los resultados, modificando pérdidas o ganancias; en la ejecución de sus presupuestos o en la responsabilidad renditiva de sus administradores. Algunas transacciones impactan simultáneamente en más de uno de los aspectos señalados.

Es responsabilidad del profesional en Ciencias Económicas, garantizar que los procedimientos de ejecución, registración y control de las transacciones administrativas generadas por tales actividades, se ajustan a las normas técnicas; y por consiguiente, asegurar, y dar fe pública, acerca de la validez de los datos emitidos por los sistemas administrativos. Se debe hacer particular énfasis en los procesos que registran datos contables y emiten estados, dadas las implicancias derivadas de su análisis; dentro y fuera de la organización. Estos estados contables son una herramienta básica para la toma de decisiones, el control y la detección de desvíos respecto de los objetivos.

2. EL ENFOQUE SISTÉMICO APLICADO A LAS ORGANIZACIONES.

Si consideramos a las organizaciones como sistema, y las analizamos con este enfoque, en un primer nivel de desagregación podemos identificar sus componentes básicos o subsistemas. Un método adecuado consiste en diferenciar cada uno de ellos, en función del tipo de insumos que utilizan y productos que generan. Así pueden definirse tres componentes:

- a) el Subsistema Administrativo, que insume y produce objetos **clase dato**;
- b) el Subsistema Industrial o Productivo, que recibe, transforma y genera objetos **clase masa**; y
- c) el Subsistema de Servicios, que insume y produce objetos **clase energía**.

El Subsistema Administrativo ejecuta las registraciones y procesamiento de los datos de la totalidad de las transacciones de la organización, ya sean originadas por el giro comercial y relaciones con entes externos (compras, ventas, movimientos de fondos, etc.); operaciones internas (ajustes de existencias o valor de activos y pasivos); y de aquellas variaciones patrimoniales derivadas de la aplicación de la técnica contable, tales como amortizaciones, devengamientos, efectos por exposición a la inflación, etc..

El Subsistema Productivo, sólo existe en una organización que manufactura objetos físicos. Si bien tiene como objetivo primario la ejecución de procedimientos que agregan valor a los insumos; las variaciones, cuantificadas en unidades monetarias y físicas, son registradas en documentos denominados "partes de fabricación" o "informes de procesos industriales". Estos documentos deben ser procesados posteriormente por el Subsistema Administrativo.

El Subsistema de Servicios, a los efectos de este estudio, comprende todos aquellos procedimientos que sin producir un efecto tangible, generan variaciones patrimoniales que deben ser registradas por el Subsistema Administrativo.

Por ejemplo, las actividades de control de calidad sobre los objetos elaborados por el Subsistema Productivo, modifican los valores consignados originalmente en los “partes de fabricación” o “informes de procesos industriales”. Estas variaciones deben ser procesadas por el Subsistema Administrativo.

Del mismo modo, el servicio de auditoría, realizará ajustes sobre los productos generados por el Subsistema Administrativo, haciendo que éste efectúe nuevas registraciones para modificar los datos originalmente emitidos.

El servicio de custodia o seguridad física sobre las instalaciones, bienes o personal de la organización; no produce, generalmente, un efecto tangible, pero implica la aplicación de recursos para mantener su actividad. Las consecuentes variaciones, deben ser registradas por el Subsistema Administrativo.

En la **figura 1** se presenta un esquema, donde se identifica cada uno de los tres subsistemas que conforman el “Sistema Organizacional”, luego de realizada la desagregación expuesta en el primer párrafo de este apartado.

Consideremos ahora, que el sistema analizado es una empresa. Para facilitar la descripción narrativa, identificaremos cada elemento representado en la **figura 1**, mediante el siguiente siglario:

- SO: Sistema Organizacional.
- SsA: Subsistema Administrativo.
- SsP: Subsistema Productivo.
- SsS: Subsistema de Servicios.
- CcA: Contexto Computarizado del Subsistema Administrativo.
- CcP: Contexto Computarizado del Subsistema Productivo.
- CcS: Contexto Computarizado del Subsistema de Servicios.

En los tres subsistemas se ejecutan actividades que producen variaciones patrimoniales, de resultados, presupuestarias o renditivas; pero el SsA, dado que concentra la registración de las transacciones de toda la organización, es considerado como **transversal**. En consecuencia los estados consolidados, contables y extracontables, son emitidos desde este subsistema.

Esta consolidación de las registraciones de las transacciones de los tres subsistemas en el SsA, es necesaria para actualizar los saldos de las partidas contables, expresados en unidades monetarias; y el valor que asumen algunos atributos cuantificados en unidades físicas; por ejemplo, la existencia de determinados bienes de cambio, materias primas, elementos de insumo, bienes de uso; el límite de crédito de los clientes; etc..

Debe considerarse que la actualización de saldos de las partidas contables se realiza, exclusivamente, mediante la registración de asientos, generados por la aplicación del principio de partida doble. En cambio las modificaciones de existencias físicas se efectúan mediante una única imputación en el registro correspondiente.

Por consiguiente, una transacción administrativa puede generar un asiento contable, cuantificado monetariamente; y además, una imputación expresada en unidades físicas, que altera el atributo “existencia” de un determinado bien de cambio, mediante el principio de partida simple.

2.1. Ámbito de análisis.

Se señalan también, en la **figura 1**, las interrelaciones entre los subsistemas y en particular las que incumben al profesional en Ciencias Económicas: las producidas entre SsA y CcA; y las transferencias de datos hacia éste último, desde CcP y CcS. Debe considerarse que en un enfoque más amplio, deberían considerarse también los efectos que, sobre el “Sistema Organizacional”, producen los entes externos, que conforman el entorno o ambiente, en el que desarrolla sus actividades la organización. Tales efectos, generan en algunos casos, variaciones patrimoniales o de resultados dentro del SO.

El ámbito descrito en el párrafo anterior, es el de **responsabilidad profesional**, y sobre él deben aplicarse normas técnicas para asegurar la validez de los datos. Pero, dada la reducida extensión de este trabajo, sólo identificaremos y analizaremos algunos riesgos, que atentan contra tal responsabilidad, generados por las actividades o funciones administrativas que se ejecutan en SsA y Cca.

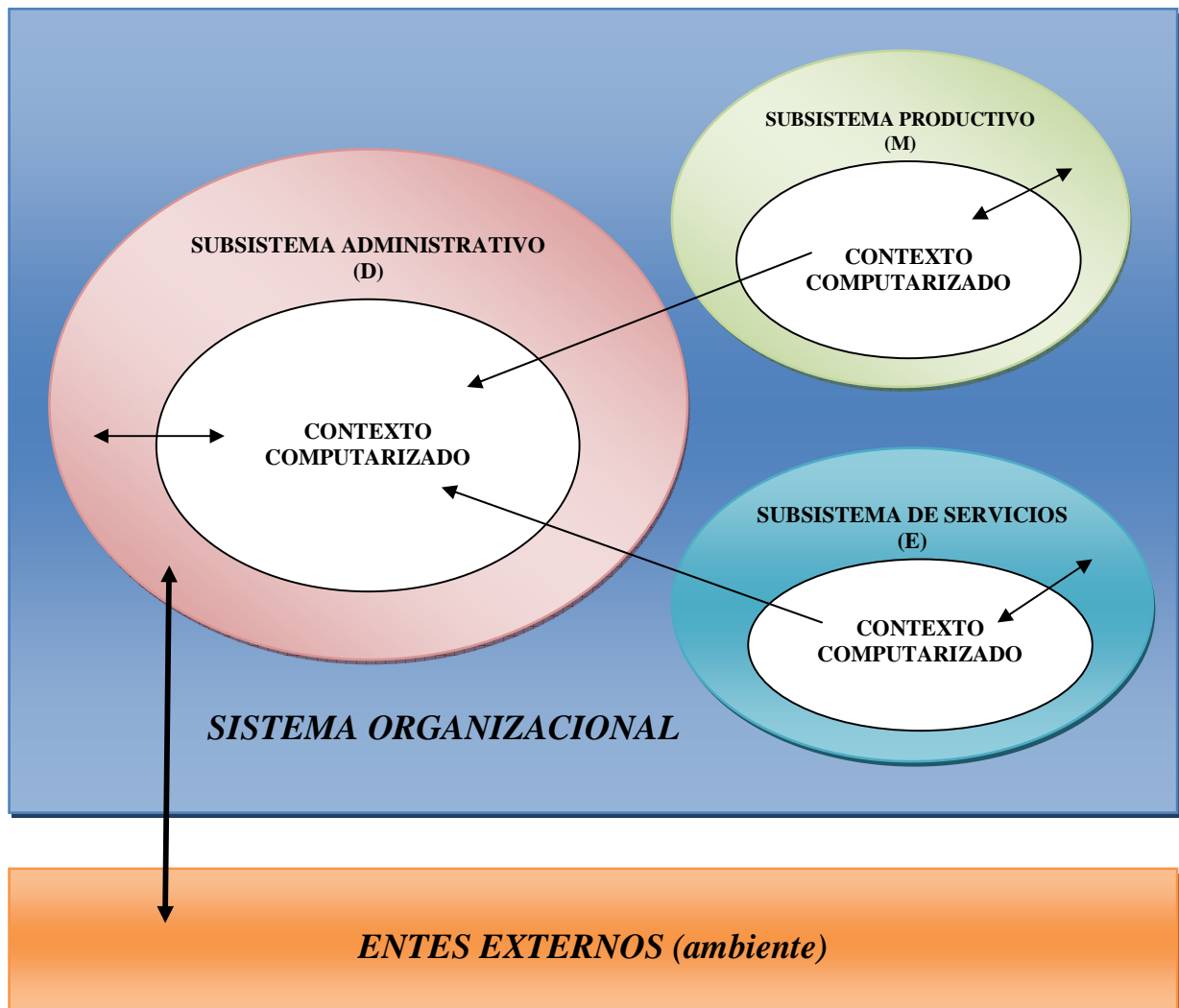


Figura 1. Sistema Organizacional - Componentes.

2.2. Objetivos de este estudio.

Debido a su condición de “*transversal*”, el SsA es el más afectado por los riesgos, particularmente, los generados por los aplicativos que conforman el CcA. Si se producen errores en las registraciones o en los procesos de datos, los productos no serán válidos. Consecuentemente se tomarán decisiones incorrectas y los estados contables no expresarán la real situación patrimonial y financiera de la organización.

Los distintos paquetes de software administrativo predesarrollado o estándar, disponibles en el mercado argentino; ponen a disposición de los usuarios, funcionalidades, que con la finalidad de brindar facilidades operativas, pueden generar

riesgos, y consecuentemente errores, si no es exhaustivamente analizada su lógica procesal.

Entendemos como lógica procesal, a la identificación de las variables o atributos que intervienen en las transacciones, y de las reglas que rigen las modificaciones de los valores que éstas asumen. Por consiguiente se debe evaluar el nivel de seguridad generado por los controles ejecutados por las rutinas contenidas en los aplicativos que procesan las tales transacciones; por la activación de funciones de auditoría, mediante parametrización; y por la adecuada protección de accesos no autorizados a las tablas que contienen datos críticos.

Ya en 1998, en el sumario ejecutivo de Objetivos de Control de Información y Tecnologías Relacionadas (COBIT), la Information Systems Audit and Control Foundation (ISACF); expresó: ***“muchas organizaciones reconocen los beneficios potenciales que puede producir la tecnología. Sin embargo, las organizaciones exitosas comprenden y manejan los riesgos asociados con la implementación de nuevas tecnologías”***.

Los riesgos asumen niveles críticos en los aplicativos de captura de datos, particularmente cuando se realizan manualmente las transferencias del soporte papel al digital. Debemos considerar que el papel es un soporte documental en sí mismo, por sus propiedades físicas; dado que las adulteraciones dejan huellas, detectables con la simple verificación visual. Esta facilidad no existe en los registros digitales. Las modificaciones irregulares o no permitidas de los datos, deben ser evitadas mediante medidas preventivas que conforman las rutinas de control interno contenidas por los aplicativos.

La evaluación de la eficacia de las medidas preventivas ejecutadas por los aplicativos, es una de las principales habilidades que debe poseer el profesional en Ciencias Económicas, siendo el objeto de este estudio contribuir con este fin, mediante el análisis empírico de la problemática. Se establecen también algunos sencillos elementos metodológicos para la detección de riesgos.

La identificación y descripción de las medidas de prevención, detección y corrección de errores en contextos computarizados, están claramente expuestas en el Informe N° 6 (FACPCE / CECyT - 1984), actualizado por el Informe N° 15 (FACPCE / CECyT - 2007). Se recomienda enfáticamente consultar estos elementos bibliográficos, dado contienen los principales aportes para el estudio de la problemática expuesta.

3. AUDITORÍA EN EL CONTEXTO COMPUTARIZADO. MARCO TEÓRICO.

En este apartado establecemos un breve marco teórico, que nos provee los conocimientos mínimos para abordar el enfoque empírico que desarrollaremos en el ítem 4.

Utilizaremos, como elementos de soporte básicos, los conceptos aportados por Lattuca (2001).

Como primer paso, este autor establece dos tipos de objetivos generales de auditoría:

- **Objetivos generales de auditoría para la revisión de transacciones**, que deben asegurar que se prevengan, detecten y corrijan los errores potenciales de **integridad, validez, registro y corte**.
- **Objetivos generales de auditoría para revisión de saldos de cuentas**: comprenden, además de los de revisión de transacciones, dado que los saldos se conforman con ellas; los específicos de **valuación y exposición**.

Dado que en este estudio, abordamos los riesgos que generan potenciales errores en los procesos de registración de transacciones, centraremos el análisis en los cuatro del primer grupo: **integridad, validez, registro y corte**.

3.1. Tipos de errores.

Según el autor citado, en el proceso de registro de transacciones, existen cuatro tipos errores potenciales:

- **Integridad**: no se registran todas las transacciones.
- **Validez**: las transacciones procesadas no son reales o no pertenecen a la organización.
- **Registro**: las transacciones son procesadas alterando la magnitud que asumen las variables significativas; es decir por montos inexactos o afectando saldos contables de cuentas no correspondientes.
- **Corte**: las transacciones que se procesan son imputadas a un período o ejercicio no correspondiente.

Estos cuatro tipos de errores son generados por riesgos que deben ser detectados y neutralizados en el momento procesal más temprano, para evitar la registración de datos no correctos.

Este autor hace aportes teóricos, referidos a las técnicas de auditoría convencional. Pero si las extrapolamos al contexto computadorizado, verificaremos un notable crecimiento de su eficacia.

Para justificar esta última afirmación, volvemos a citar a Lattuca (2001): “...es sabido que el auditor no examina la totalidad de las transacciones y saldos, sino una muestra de ellos, pues sería impráctico, excesivamente costoso y de imposible cumplimiento frente a los plazos de presentación de los estados contables que exigen las normas legales vigentes. Por lo tanto el auditor no procura la “certeza” en sus conclusiones sobre el conjunto sino una “seguridad razonable” de que su informe reflejará la situación de la entidad de conformidad con las Normas Contables Profesionales. Se recuerda *seguridad* es un término sinónimo de *nivel de confianza*”.

Y profundiza el enfoque al expresar que "... *seguridad o nivel de confianza* pueden ser definidos como el grado de probabilidad de que las conclusiones obtenidas por el auditor con su trabajo se correspondan con las que hubieran surgido si tu trabajo se hubiera extendido a todo el universo de cuentas y transacciones".

Veremos en los próximos apartados, que si las técnicas de auditoría convencional se adaptan y se aplican en el contexto computarizado, será posible eliminar el concepto de "*seguridad razonable*" remplazándolo por el de "*seguridad que tiende al 100 %*".

3.2. Auditoría ex – ante y auditoría ex – post.

Por lo expuesto en los últimos párrafos de 3.1., deducimos que el autor se refiere a la intervención *ex – post* del auditor; pero si las transacciones se ejecutan en un contexto computarizado, podemos cambiar totalmente el enfoque: los procedimientos de control que se proponen, se realizan sobre los aplicativos, siguiendo el modelo de *auditoría continua* o *auditoría automática*, es decir, control en el momento de ejecución de las transacciones, o en tiempo real; y además auditando la totalidad de tales transacciones.

La *auditoría continua* abre un nuevo y amplio campo de posibilidades: la actualización y exposición de los estados contables en tiempo real. Según Bonsón (2000), "en este contexto, la distribución de información contable a través de Internet añade una nueva dimensión al *reporting* corporativo. La información *on line* publicada en tiempo real, puede llegar a sustituir a la información histórica que actualmente se suministra a los accionistas y otros usuarios externos. ... Surge la necesidad de desarrollar un nuevo modelo de auditoría continua para el *reporting on line* en la medida en que la información va a ser publicitada con una periodicidad cada vez menor, modelo que bien podríamos denominar auditoría telemática o teleauditoría".

Existe una tendencia a abandonar el concepto clásico de periodicidad de la información sustituyéndolo por el nuevo concepto de *reporting continuo*, cercano al de *reporting en tiempo real*.

La importancia que se le asigna a la prevención se vincula directamente con la necesidad de la ejecución simultánea de las rutinas de auditoría con las de registración de transacciones, conformando así lo que se denomina *auditoría continua*, *auditoría on line* o *auditoría automática*, según otros autores.

Un informe elaborado conjuntamente por AICPA (American Institute of Certified Public Accountants) y CICA (Canadian Institute of Chartered Accountants), **define a la auditoría continua como una metodología que permite al auditor, emitir su opinión de manera simultánea a los hechos o inmediatamente después de su ocurrencia**. El documento señala "la necesidad de sistemas y herramientas de auditoría altamente automatizados e integrados en los sistemas de información y control de la empresa".

4. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS GENERADOS POR LAS FACILIDADES OPERATIVAS DE LOS APLICATIVOS PREDESARROLLADOS.

Como se expresó más arriba, los aplicativos de uso profesional ponen a disposición de los usuarios, funcionalidades que, con la finalidad de brindar facilidades operativas, pueden generar riesgos si no se conoce exhaustivamente su lógica procesal. Los beneficios de su adecuada explotación no podrán obtenerse y se habilita la posibilidad de registrar datos erróneos.

En este apartado, y considerando la situación expuesta en el párrafo anterior, se abordan los riesgos más significativos, considerando como tales a los que generan mayor impacto en los saldos de las cuentas y por consiguiente en los Estados Contables. Debido a la reducida extensión del trabajo, sólo se expone el análisis de riesgos del procedimiento de generación automática de asientos contables; seleccionado por los distintos aspectos que presenta su estudio, y por el impacto en las emisiones de los estados referidos.

El verdadero “talón de Aquiles” de las aplicaciones computarizadas, y por consiguiente, principal amenaza a la responsabilidad profesional; es la automatización de las registraciones contables originadas por transacciones relacionadas con el giro comercial. Esta afirmación se fundamenta en el hecho que los programas de captura de tales transacciones; ventas, compras, cobranzas y pagos, por ejemplo; generan el asiento contable correspondiente.

Analizaremos a continuación este procedimiento, que, como se señaló es considerado como crítico.

4.1. Procedimiento: Automatización de la generación de asientos.

4.1.1. Descripción narrativa.

Algunos aplicativos predesarrollados permiten generar en forma automática, los asientos contables originados en transacciones relacionadas con la gestión o giro comercial; tales como compras, ventas, recaudación y egreso de fondos. Este automatismo implica que el programa de captura y registro de los datos de las transacciones, realiza además, la asociación de algunos de los atributos de tales operaciones, con cuentas contables.

Aparece aquí un primer factor crítico: en el programa de carga deben estar identificados todos los atributos o variables de las transacciones, susceptibles de ser asociados con una cuenta contable. Los atributos más significativos son:

- Identificación del cliente o del proveedor mediante un código.
- Identificación de los artículos objeto de la compraventa, mediante códigos.
- Total del Comprobante.
- Subtotal Gravado por I.V.A..
- Subtotal Exento.

- Importe de Bonificación.
- Importe de Flete.
- Intereses.
- Subtotal Gravado o Exento por cada alícuota de IVA aplicada.
- Importes de IVA por cada alícuota aplicada.

Deberá identificarse, además y según el tipo de transacción, todo otro dato relacionado con los aspectos impositivos y con el impacto sobre las cuentas patrimoniales y de resultados.

Ciertos aplicativos no identifican todos los atributos o no los discriminan adecuadamente, lo que no permite generar un asiento, que represente en las registraciones contables, exactamente las variaciones producidas por la transacción.

Tampoco permiten asociar un cliente o un proveedor a una cuenta contable, por lo que será imposible hacer impactar en forma automática, el importe de la transacción en el saldo de una cuenta individual. De este modo, se bloquea totalmente la posibilidad de desagregar contablemente las cuentas “Deudores por Ventas” o “Acreedores por Compras”, siendo ésta una desventaja considerable.

La configuración de los asientos, está soportada por una tabla que puede denominarse “asientos modelo”, “tipos de asientos”, “asientos contables” u otra expresión que haga referencia a su contenido. La inalterabilidad de esta tabla es una condición que debe garantizarse en toda circunstancia.

Un segundo aspecto crítico, es la obligatoria verificación de estas asociaciones, en forma previa a la puesta en explotación de los aplicativos. Para realizar este control, no sólo se requieren conocimientos impositivos, sino también, dominio de las normas técnicas contables.

Algunos productos disponibles en el mercado, relacionan automáticamente el tipo de comprobante, mediante el que se documenta la transacción; con un asiento predefinido. ***Esta asociación es unívoca.***

Otros, en cambio, permiten que el operador de los programas de captura de datos de transacciones, seleccione el asiento a asociar, desde una lista de opciones. Este último método, implica que se debe tener la seguridad de que quien opera, posee la suficiente capacidad técnica contable, para determinar cuál es el asiento a asociar.

Al no existir una vinculación automática entre un tipo de transacción y un asiento, se genera una vulnerabilidad de alto nivel, dado que los errores impactan directamente en la validez de los saldos de las cuentas contables. Esta situación se torna aún más crítica dado que, aunque se utilice un mismo tipo de comprobante, factura de compra por ejemplo; el asiento generado variará en su estructura, en función de las condiciones de pago. Se imputarán distintas cuentas si la cancelación es de contado o diferida. Existen también variaciones, en función de los medios de pago utilizados.

Cuando la asociación es automática, es posible asignar la función de captura de datos de transacciones, a un operador no experto en contabilidad; dado que sólo debe seleccionar el tipo de comprobante; y el aplicativo lo asociará al asiento correspondiente a la variación patrimonial o de resultados generada. Como contrapartida, es necesario, tal como se expuso más arriba, realizar, antes de la puesta en producción del aplicativo; un profundo análisis de todos los tipos de transacciones, identificación de todos los atributos que deben estar soportados en el comprobante que documenta cada tipo de transacción, y verificación de la correcta asociación de cada atributo con una cuenta contable, mediante parametrización.

Asumen fundamental importancia, las flexibilidades que ofrecen los aplicativos para codificar los distintos tipos de comprobantes, dado que si existen limitaciones, no será posible crear la suficiente cantidad de códigos diferentes para asociarlos a un asiento específico. Algunos aplicativos asignan códigos fijos para cada tipo de comprobante; por ejemplo: "FA", para facturas de venta y "RE", para recibos de cobranzas.

Bajo estas condiciones no será posible, por ejemplo, generar asientos diferentes para facturas que alteran el saldo contable del cliente específico al que se le efectuó la venta; de aquellas que deben impactar en una cuenta contable genérica que agrupa las ventas realizadas a un conjunto determinado de clientes.

Esta imposibilidad también se verificará cuando las facturas de venta generen distintos asientos, en función de las condiciones de cancelación; dado que las cuentas a imputar serán diferentes, aunque las transacciones se identifiquen con un mismo código de comprobante.

4.1.2. Evaluación de riesgos.

El nivel de riesgos es muy alto, dado que los eventuales errores impactarán directamente en los saldos de las cuentas contables, alterando los estados mediante los que se modeliza la situación patrimonial y de resultados de la organización.

Los errores se pueden producir por falla del operador, al asociar incorrectamente un tipo de comprobante con un asiento; o por defectos en el diseño del aplicativo, tal como se ejemplifica en los últimos párrafos del apartado 4.1.1.

4.1.3. Metodología de identificación y neutralización de riesgos.

Para identificar estos riesgos se debe ejecutar la metodología que se expone a continuación.

4.1.3.1. Actividad 1.

Verificar si en los programas de captura de cada tipo de comprobante, el operador puede acceder al atributo que identifica, mediante un código, a los asientos a asociar con la transacción. En caso afirmativo, se constata que existe el riesgo de una asociación incorrecta, dado que depende de los conocimientos contables del operador.

4.1.3.2. Actividad 2.

En caso negativo, es decir cuando el operador no selecciona el asiento, la asociación se establece mediante la parametrización del aplicativo. En esta situación, se torna crítica la protección de la tabla que establece las relaciones entre cada tipo de comprobante y el asiento correspondiente.

4.1.3.3. Actividad 3.

En los casos expuestos en 4.1.3.1. y 4.1.3.2., es crítica la protección al acceso a los programas de mantenimiento de las tablas que contienen los asientos modelo. Se deben controlar los permisos de accesos a estas tablas.

4.1.3.4. Actividad 4.

Verificar que todos los atributos están identificados en los programas de captura y son “asociables” a una cuenta contable. En algunos aplicativos no es posible relacionar el código del cliente, o del proveedor, con el que se realiza una transacción; con una cuenta.

4.1.3.5. Actividad 5.

En caso que se pueda asociar el código de cliente con una cuenta contable, ésta debe ser considerada un atributo crítico, componente de los registros de la tabla de clientes. En consecuencia, al permitir acceder al aplicativo de mantenimiento de la tabla de clientes, se deben proteger los campos de imputaciones contables. No todos los aplicativos permiten asignar permisos de acceso a una tabla, pero limitarlo a algunos atributos.

Esta capacidad de limitación de permisos de acceso al mínimo nivel (campo o atributo de un registro), debe ser especialmente ponderada al evaluar software predesarrollado. El análisis de las características y potencialidades de los procedimientos de definición de usuarios, roles, asignación de permisos y administración de claves; es un aspecto que merece ser abordado profundamente, pero dada la reducida extensión de este trabajo, será tratado en otros complementarios.

4.1.3.6. Actividad 6.

Verificar que en el plan de cuentas contables, existan las partidas a asociar con cada atributo, y que sean imputables, para poder establecer la relación.

4.1.3.7. Actividad 7.

Verificar que exista la posibilidad de controlar los asientos antes de transferirlos a las tablas definitivas. El aplicativo debe registrar los asientos generados por cada transacción en un soporte intermedio, al que tengan acceso sólo los usuarios autorizados.

Estos usuarios, deben tener la capacidad técnica suficiente para controlar los asientos, efectuar las eventuales correcciones y ejecutar el proceso de transferencia a las tablas de asientos definitivas.

4.1.3.8. Actividad 8.

Verificar que exista la posibilidad de transferir los asientos a las tablas definitivas, en forma detallada o resumida. De esta forma se pueden generar minutas contables o asientos resumen, que consolidan en una única imputación, todas las recibidas por cada una de las cuentas. Estas minutas se transferirán a la contabilidad central, con los mismos recaudos de seguridad expuestos en 4.1.3.7.

4.1.3.9. Actividad 9.

Verificar la existencia y efectividad de procedimientos que permitan exportar las tablas de asientos a otros aplicativos, o a otras bases de datos del mismo. De esta forma, son factibles los procesos de migración entre distintos aplicativos, eliminando el riesgo de dependencia de uno específico. Esta recomendación es aplicable a la totalidad de las tablas de transacciones y tablas maestras (clientes, proveedores, artículos, etc.).

La posibilidad de exportación de tablas de asientos a otras bases del mismo aplicativo, permite implantar fácilmente el esquema de contabilidad descentralizada que se describe en el apartado siguiente.

4.1.4. Evaluación de la ventaja operativa con respecto a los riesgos.

La funcionalidad analizada es extremadamente útil, dado que al generar un asiento por cada transacción relacionada con el giro comercial, permite registrar contablemente, mediante el principio de la partida doble, el detalle de tales operaciones; en forma automática.

Será posible entonces, emitir estados y análisis contables, con el mayor grado de desagregación, lo que permite obtener distintos formatos de exposición.

Esta funcionalidad hace factible la emisión de subdiarios de compras y ventas, exponiendo un asiento por cada transacción y además generar una minuta contable o asiento resumen, agrupando todas las transacciones del mismo tipo y de un período especificado.

Por consiguiente es posible implantar un esquema de contabilidad descentralizada, en el que cada área operativa de la organización (compras, ventas, finanzas o tesorería), emite estados parciales y posteriormente se los consolida en la contabilidad central.

Los riesgos generados por la implantación del procedimiento expuesto, son altos, pero pueden ser neutralizados con la ejecución de la metodología detallada en 4.1.3.

4.1.5. Recomendación.

El profesional en Ciencias Económicas debe reunir las habilidades necesarias para realizar los controles especificados 4.1.3., para aprovechar las ventajas operativas que ofrece la funcionalidad descripta. Las capacidades profesionales requeridas implican profundizar conocimientos de análisis organizacional, del contexto computarizado, contables y de auditoría.

Los planes de estudio vigentes, deben ser adecuados para abordar estos aspectos con mayor profundidad.

5. CONCLUSIONES FINALES.

Es sumamente importante, que profesional en Ciencias Económicas, para ejercer plenamente el control de las organizaciones, pueda asegurarse que la totalidad de los procedimientos del ámbito de responsabilidad demarcado en este estudio, se ajustan a las normas profesionales, y son ejecutados **siempre** con la misma metodología o lógica procesal.

Este concepto de regularidad o normalización de procedimientos, hace a la esencia del control. Implica la implantación de **automatismos**, es decir, **procesos que no requieren aportes adicionales de inteligencia**, lo que significa que quien los ejecuta no tiene que tomar ninguna decisión; sólo efectuar los pasos predefinidos. El cumplimiento de esta condición, facilita el control, porque quien lo realiza, sólo debe verificar que se hayan mantenido operativos los automatismos y concentrarse específicamente en la determinación de la validez de datos generados en los tramos de proceso no automático, si éstos existieran.

La condición de automático torna seguro a un proceso administrativo, que ha sido diseñado y aprobado por quienes tienen suficiente capacidad técnica. Como se expuso en este trabajo, la generación de asientos contables, simultáneamente con el registro de transacciones, es un caso de automatismo. Se lo califica como automatismo positivo dado que favorece la eliminación de riesgos.

Para lograr estas capacidades técnicas y actuar eficazmente en el contexto computarizado, es imprescindible aplicar la metodología de análisis sistémico a los procedimientos administrativos; identificando procesos y detectando, dentro de ellos, las transacciones que producen variaciones patrimoniales; diseñando documentos que soporten todos los atributos que caracterizan cada transacción; y finalmente, estableciendo las imputaciones contables de cada uno de éstos.

Se define así una metodología para diseñar un plan de cuentas adecuado para cada organización, a partir del análisis transaccional. Pero este es un tema a abordar en una investigación más extensa y profunda que la presente; con el objetivo de erradicar, en los casos que corresponda, el uso de planes de cuentas “modelo”.

6. BIBLIOGRAFÍA.

- AMERICAN INSTITUTE OF CERTIFIED ACCOUNTANTS (AICPA) y CANADIAN INSTITUTE OF CHARTERED ACCOUNTANTS (CICA); SYSTRUST (1999): Principios y Criterios para la Seguridad de los Sistemas. New York.
- BRIANO J., FREIJEDO C., ROTA P., TRICOCI G. Y WALDBOTT DE BASSENHEIM C. (2011): Sistemas de Información Gerencial. Pearson. Buenos Aires.
- BONSON PONTE, Enrique (2000): La Auditoría de Cuentas en la Economía Digital, Hacia un Nuevo Paradigma. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Boletín Nro. 52. Madrid.
- FEDERACIÓN ARGENTINA DE CONSEJOS PROFESIONALES DE CIENCIAS ECONÓMICAS (FACPCE), Centro de Estudios Científicos y Técnicos (CECYT) (2007): Informe Nro. 15 "Auditoría en Ambientes Computarizados". Buenos Aires.
- FEDERACIÓN ARGENTINA DE CONSEJOS PROFESIONALES DE CIENCIAS ECONÓMICAS (FACPCE), Centro de Estudios Científicos y Técnicos (CECYT) (1984): Informe Nro. 6 "Pautas para el Examen de Estados Contables en Contextos Computadorizados". Buenos Aires.
- INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL FOUNDATION (ISACF) (1998): Objetivos de Control de Información y Tecnologías Relacionadas (COBIT). Information System Audit and Control - Capítulo Buenos Aires.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS (IFAC) (1999): Normas Internacionales de Auditoría, 2da. Edición actualizada. Ediciones del Instituto de Auditores-Censores Jurados de Cuentas de España. Madrid.
- LATTUCA, A. (2001): Compendio de Auditoría; Pontificia Universidad Católica Argentina, Rosario, 2001.
- LOSOVIZ, E. (1984): Teoría de la Informática. Ediciones de Contabilidad Moderna. Buenos Aires.
- SCHODERBEK Ch., SCHODERBEK P., KEFALAS A. (1984): Sistemas Administrativos. El Ateneo. Buenos Aires.
- SCHVARSTEIN L. (1998): Diseño de Organizaciones, Tensiones y Paradojas. Paidós. Buenos Aires.