

## REFERENCIA TEORICAS PARA LA CONSTRUCCION DE UN MARCO TEÓRICO EN EL ESTUDIO DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO INFORMATICO EN AMBIENTE COMPUTACIONAL EN LA ORGANIZACIÓN.

Por. Omar Javier Solano Rodríguez- Docente Universidad del Valle.

**Control Interno**, Según Dorta (2005:p.13), desde la perspectiva organizativa, el concepto de control no es único y está supeditado a las diversas corrientes de pensamientos existentes<sup>1</sup>, cita a Monllau (1997) el cual concluye, “en la literatura organizativa se produce una evolución del concepto de control: en la teoría clásica el control era considerado como sinónimo de autoridad; la escuela de Harvard ve el control como un conjunto de mecanismos que permiten conseguir la congruencia de los objetivos. La teoría de la agencia se limita a aplicar los principios y técnicas microeconómicas al concepto de control. La teoría de los sistemas abiertos considera el control como un sistema que tiene por finalidad establecer un feed-back entre el entorno en el que se mueve la empresa, y la propia empresa. La teoría contingente, partiendo de la teoría de los sistemas abiertos, considera que el diseño del control de la empresa depende de factores que caracterizan tanto el entorno de la empresa, como de los que caracterizan a la propia empresa”.

Con la aparición de los marcos conceptuales no solo se ha logrado una mejor delimitación teórica del control interno, sino también una respuesta a las necesidades de gestión de las organizaciones actuales, ya que éstas pueden regirse exclusivamente por los principios que tradicionalmente han venido utilizándose en la doctrina contable y de auditoría.

En cuanto al control organizacional, la administración juega un papel fundamente en la definición; Aktouf (2001: p.25) considera que la administración se trata de una actividad, o más precisamente de una serie de actividades interdependientes, destinadas a lograr que una cierta combinación de medios (financieros, humanos, etc.) pueda generar una producción de bienes o servicios económicos o socialmente útiles, en lo posible rentables para la empresa con fines de lucro.

En esa misma dirección, las escuelas del pensamiento administrativo, señalan la “Administración”, como el proceso de coordinar e integrar actividades para que éstas se lleven a cabo en forma eficiente<sup>2</sup> y eficaz<sup>3</sup> con otras personas y por medio de ellas. Para, Stephen y Coulter (2000: p. 8) por ejemplo, la administración puede estar dada como la actividad o la serie de actividades interdependientes con el propósito del logro de un objetivo.

---

<sup>1</sup> Dorta, Director de control económico de la Universidad de las palmas de Gran Canaria, presenta a consideración las teorías organizativas y los sistemas de control interno un análisis de la perspectiva organizativa en cuanto a la visión Auditora-Contable y la del Control Organizacional.

<sup>2</sup> La eficiencia describe el como “hacer bien las cosas” o la optimización de los recursos.

<sup>3</sup> La eficacia describe a menudo “hacer lo que es apropiado” o el logro de los resultados.

Estrechamente ligado el concepto de administración con el de control, Koontz y O'Donnel y Weihrich (1990), establecen, la función administrativa de control como la medición y corrección del desempeño para asegurar que los objetivos de la empresa y los planes diseñados para lograrlos están siendo llevados a cabo. Las técnicas y los sistemas de control son esencialmente los mismos para cualquier cosa o para cualquier sistema físico, biológico o social.

En los trabajos de Jensen (1995), Marcella (1995) y Simons (1995), se entiende la importancia de crear un proceso de cambio que permita ajustar los sistemas de control interno al nuevo entorno que se da en las organizaciones empresariales para no ir en contravía de la globalidad de los mercados y las tecnologías de la información y comunicación. Se debe entonces tener en cuenta las fuertes implicaciones y prácticas que estos cambios ejercen sobre los sistemas de control, en especial los controles que se dan en un ambiente PED, pues llevan consigo diversos aspectos que no pueden ser apoyados en la concepción tradicional de Control y auditoría.

Según el informe del Committee of Sponsoring Organizations - COSO<sup>4</sup> (1997, p.16), el control interno es: "Un proceso efectuado por el consejo de administración, la dirección y el resto del personal de una entidad, diseñado con el objeto de proporcionar un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de los objetivos dentro de las siguientes categorías: eficacia y eficiencia de las operaciones, confiabilidad de la información financiera, cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables", el reporte enfatiza que el sistema de control interno es una herramienta de la administración, pero no un sustituto para esta y que los controles deberán ser construidos dentro de las actividades de operación y no fuera de ellas.

En este sentido el informe COSO propone cinco componentes<sup>5</sup>, de los cuales, el componente "Información y Comunicación", se considera en este marco teórico, por comprender el conjunto de procedimientos, que al ser ejecutados,

---

<sup>4</sup> El comité fue creado sobre la base de una recomendación de la National Commission on Fraudulent Financial Reporting – conocida como, Treadway commission. Ésta fue patrocinada por cinco organizaciones: el American Institute of Certified Public Accountants (AICPA), La American Accounting Association (AAA), el Financial Executives Institute (FEI), el Institute of Internal Auditors (IIA) y el Institute of Management Accountants (IMA). Lo anterior con el propósito general de proporcionar criterios prácticos para el establecimiento y evaluación del sistema de control interno.

<sup>5</sup> El informe COSO propone cinco componentes, cuya evaluación integral permite establecer el grado de eficacia con el que está funcionando el sistema de control interno: a) Entorno de Control, b) Evaluación de los Riesgos, c) Actividades de Control, d) Información y Comunicación, e) Supervisión. Además se plantea que el sistema de control interno debe cubrir todas las posibles áreas y facetas de la organización, estos componentes han de ser suficientemente amplios como para abarcar las categorías de los objetivos planteados por la comisión.

proporcionan información para la toma de decisiones y/o control de la organización. El componente encierra el concepto de sistemas de información y se podría utilizar para denominar el procesamiento de datos generados internamente en la organización a las transacciones y operaciones internas, resaltando el valor de la información como un activo estratégico en las empresas, la cual requiere integrar la planificación, el diseño y la implementación de los sistemas de información en concordancia con un buen esquema de control.

Blanco (2001), sostiene que la definición de control interno refleja ciertos conceptos fundamentales entre ellos el de proceso. Es decir, es un medio hacia un fin, no un fin en sí mismo. El Control Interno es efectuado por personas, no es meramente políticas, manuales y formatos, sino personas a niveles de una organización. Del control interno puede esperarse que provea solamente una razonable seguridad, no absoluta seguridad a la gerencia y a la junta Directiva de una entidad. El control interno es el mecanismo para el logro de objetivos de una o más categorías separadas o interrelacionadas.

Por otro lado, el modelo canadiense desarrollado por el Criteria of Control Committee, por su sigla en inglés, (CoCo), bajo el auspicio del Canadian Institute of Chartered Accountants, por su sigla en inglés, (CICA),<sup>6</sup> y el modelo Australian Control Criteria, por su sigla en inglés, (ACC) elaborado por el institute of Internal auditors, por su sigla en inglés, (IIA)<sup>7</sup> de Australia, destacan la influencia que puede tener el sistema de información en la toma de decisión (Dorta: 2005). Y establecen que en las actividades de control deben diseñarse como parte integral de la organización, tomando en consideración sus objetivos, riesgos otros elementos de control.

Piattini y del Peso (1998 p.30), los controles internos que se utilizan en el entorno informático continúan evolucionando hoy en día a medida que los sistemas informáticos se vuelven complejos. Los progresos que se producen en la tecnología de soportes físicos y de software han modificado de manera significativa los procedimientos que se empleaban tradicionalmente para controlar los procesos de aplicaciones y para gestionar los sistemas de información.

Para Montilla (2003 p. 59), Control es un conjunto de normas, procedimientos y técnicas a través de las cuales se mide y corrige el desempeño para asegurar la consecución de objetivos y técnicas. En este sentido Welsch (1979 p. 16) argumenta, "El control no es una función de perturbación o destrucción del

---

<sup>6</sup>Entre los pronunciamientos que configuran su marco conceptual destacan fundamentalmente dos, Guidance on Control (1995) y Guidance on Assessing Control – The CoCo Principles (1997), los cuales aportan un conjunto de criterios con connotaciones diferentes a los establecidos en el informe COSO.

<sup>7</sup>De acuerdo con Dorta este modelo no solo entra en contradicción con los conceptos generalmente aceptados por los auditores internos sino que, por el contrario, se propone integrarlos con los marcos conceptuales que se están imponiendo en el ámbito internacional.

sistema: es precisamente la garantía de la cual dispone el sistema para asegurarse de que su ejecución (desempeño) le conduzca efectivamente al cumplimiento de los objetivos y las metas, que son la razón de ser de su existencia: el control presupone alimentación hacia adelante.

Por otro lado se ha desarrollado un estándar generalmente aplicable y aceptado para las buenas prácticas de seguridad y control en Tecnología de Información (TI), llamado – COBIT, es la herramienta innovadora para el gobierno de tecnologías de la información. Según la Information Systems Audit and Control Foundation, (1998. p.8), COBIT se fundamenta en los Objetivos de Control existentes de la Information Systems Audit and Control Foundation (ISACF), mejorados a partir de estándares internacionales técnicos, profesionales, regulatorios y específicos para la industria, tanto existentes como en surgimiento.

Los Objetivos de Control resultantes han sido desarrollados para su aplicación en sistemas de información en toda la empresa. El término “generalmente aplicable y aceptado” es utilizado explícitamente en el mismo sentido que los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA o GAAP por sus siglas en inglés). Para propósitos del proyecto, “buenas prácticas” significa consenso por parte de los expertos. Este estándar es relativamente pequeño en tamaño

La administración de una empresa requiere de prácticas generalmente aplicables y aceptadas de control y gobierno en TI para medir en forma comparativa tanto su ambiente de TI existente, como su ambiente planeado. De acuerdo con el contexto, COBIT es una herramienta que permite a los gerentes comunicarse y salvar la brecha existente entre los requerimientos de control, aspectos técnicos y riesgos de negocio.

COBIT<sup>8</sup> habilita el desarrollo de una política clara y de buenas prácticas de control de TI a través de organizaciones, a nivel mundial. El objetivo de COBIT es proporcionar estos objetivos de control, dentro del marco referencial definido, y obtener la aprobación y el apoyo de las entidades comerciales, gubernamentales y profesionales en todo el mundo.

**Auditoría**<sup>9</sup>, los sistemas administrativos y contables se han constituido en las herramientas para materializar uno de los conceptos más vitales y necesarios para cualquier organización empresarial, como son los sistemas de Información de la

---

<sup>8</sup> COBIT está orientado a ser la herramienta de gobierno de TI que ayude al entendimiento y a la administración de riesgos asociados con tecnología de información y con tecnologías relacionadas.

<sup>9</sup> El concepto de "auditoría", entendiéndose como la actividad que implica la aplicación de ciertas técnicas y procedimientos cuyos resultados, una vez llevado a cabo son de carácter indudable, en la cual se hace referencia a un examen crítico que se realiza con la finalidad de evaluar la eficacia y la eficiencia de una sección, de un organismo, o una entidad. (Boletín de Normas de auditoría del Instituto Mexicano de contadores 2000: 87).

empresa, que representan el elemento fundamental para iniciar un proceso de auditoría en la empresa.

El ejercicio profesional, en cada País, las regulaciones locales gobiernan, en mayor grado, las prácticas correspondientes a la auditoría de estados financieros o de otra información. Tales regulaciones pueden ser de naturaleza estatutaria o declaraciones emitidas por los cuerpos regulados o profesionales de los respectivos países. Matilla (2003:p.518). El modelo de auditoría de estados financieros versión US-GAAS es el más conocido y de mayor aplicación. Técnicamente se le conoce bajo la denominación General Accepted Auditing Standards (GAAS) y en Colombia se le conoce como Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas (NAGA), y gran parte están contenidas en la ley 43 de 1990.

Los Estándares internacionales de Auditoría (ISAs), son para ser aplicados en la auditoría de estados financieros y pueden ser también aplicados, con las adaptaciones necesarias, a la auditoría de otra información y a servicios relacionados. La IFAC (2003), incluye en la página web los estándares internacionales y con respecto a este marco estructura se deben considerar los ISAs, 120- estructura conceptual de los ISAs, 220 – control de calidad del trabajo de auditoría, 400 – valoración de riesgo y control interno, 401 – auditoría en un ambiente de sistemas de información computarizados.

IFAC (2003), el ISA 401- Auditoría en un ambiente de sistemas de información computarizados, establece los siguientes aspectos:

- a. El auditor debe considerar cómo un ambiente CIS<sup>10</sup> afecta la auditoría.
- b. El auditor debe tener un conocimiento suficiente del CIS para planear, dirigir, supervisar y revisar el trabajo desempeñado.
- c. El auditor debe considerar y de acuerdo con el ISA 400, la valoración del riesgo y control interno, éste debe obtener un entendimiento suficiente de los sistemas de contabilidad y control interno para planear la auditoría y desarrollar un enfoque de auditoría que sea efectivo.

La ley Sarbanes – Oxley<sup>11</sup> (2002) en su sección 2. (2), emite del término “Auditoría” el siguiente significado “un examen de los estados financieros de

---

<sup>10</sup> CIS: Computer Information Systems, término técnico que traduce: Sistemas de Información computarizado.

<sup>11</sup> La Sarbanes-oxley Act de 2002 es una de las principales respuestas, desde la perspectiva del Congreso de los Estados Unidos, a la crisis derivada de Enron, WorldCom, Andersen y empresas similares. La ley tiene un ámbito de aplicación muy preciso que es el mercado de valores, no obstante se presente por considerar algunos aspectos importantes relacionados con la auditoría.

cualquier emisor, realizado por una firma independiente de contaduría pública, de acuerdo con las reglas de la Junta o de la comisión con el propósito de expresar una opinión sobre tales estados.

La AICPA (2001), emitió el SAS 94 "The Efecct of information Technology on the Auditor's consideration of Internal Control in a Financial Statement Audit" (Efecto de la tecnología de la información sobre la consideración que el auditor hace del control interno en una auditoría de estados financieros). Éste provee orientaciones a los auditores sobre el efecto de las tecnologías de la información en el control interno, y en el entendimiento que el auditor tiene del control interno y en la valoración del riesgo de control. De los aspectos más importantes se señala:

- a. Los procedimientos usados para ingresar los totales de las transacciones en el Libro mayor.
- b. Los procedimientos para iniciar, registrar y procesar las entradas de los datos en el sistema de información contable.
- c. Provee orientación para ayudar a los auditores a determinar si requieren habilidades especializadas para considerar el efecto que el procesamiento computarizado tiene sobre la auditoría.
- d. Describe como la tecnología de la información puede afectar el control interno, la materia evidencial, y el entendimiento del auditor sobre el control interno y la valoración del riesgo de control.
- e. Actualiza la terminología y las referencias a los sistemas y controles de Tecnologías de la Información.

Para Ratcliffe y Munter (2002), El sistemas procesamiento de datos modernos trae nuevos desafíos, colmado de riesgos al proceso tradicional de auditoría. Mientras que era una vez posible conducir una revisión de cuentas de declaración financiera, evaluando y supervisando los controles sobre la transacción a base de papel (documentos) y sistemas contables, los negocios cada vez más han dado vuelta a la transacción electrónica y sistemas contables. De ahí la importancia de SAS 94, el cual permite un direccionamiento en el sentido de establecer pruebas suficientes, competentes en un ambiente de tratamiento electrónico.

El Boletín de Normas de auditoría del Instituto mexicano de contadores (1990:p.134) señala que "La auditoría no es una actividad meramente mecánica que implique la aplicación de ciertos procedimientos cuyos resultados, una vez llevado a cabo son de carácter indudable."

De todo lo anterior se puede deducir que la auditoría es un examen crítico, no implica la preexistencia de fallas en la entidad auditada y que tiene como fin,

evaluar y mejorar la eficacia y eficiencia de una sección o área específica de la empresa.

En cuanto a la auditoría interna, Ray y Kurt (2000:p.195), consideran, el auditor interno es un empleado que diseñan y ejecutan programas de auditoría para probar la efectividad y eficiencia de todos los aspectos de control interno y que el objetivo principal de los auditores internos es evaluar y mejorar la efectividad y eficiencia de las diversas unidades de operación en una organización, en lugar de expresar una opinión sobre la razonabilidad de los estados financieros. Se podría entonces considerar, como una actividad de evaluación independiente cuya finalidad es examinar las operaciones financieras, administrativas, operativas y contables, cuyos resultados constituyen la base para la toma de decisiones en los más altos niveles de la organización.

La auditoría interna, es también, un elemento fundamental del Sistema Control Interno en un ambiente PED, que se traduce en una función preventiva de asistencia y asesoramiento que se desarrolla a través de una permanente verificación, revisión, evaluación, comprobación y análisis de todas las operaciones administrativas, financieras, de producción, mercadeo y contables con la finalidad de efectuar recomendaciones sobre los correctivos que sean pertinentes, a los ejecutivos de más alto nivel, así como también en procura de los objetivos y metas predeterminadas.

**El Sistema de Información**, es la columna vertebral de cualquier organización, pues éstos son los que procesan transacciones y hacen posible la realización de actividades de administración y operación, proporcionando información para el control administrativo y para la planeación. Según O'Brien (2001:p.9) un sistema de información o Information System, es una combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicaciones y recursos de datos que reúne, transforma y disemina información en una organización.

Las empresas, básicamente cuentan con los siguientes subsistemas: sistema de producción, sistema de ventas y sistema de administración y finanzas.

En las organizaciones se puede encontrar los siguientes tipos de sistemas, según Catacora (1997): sistemas Integrados, concepto que implica el compartir información con dos o más sistemas, para eliminar las redundancias, facilitar el acceso a los datos o la información y la elaboración de informes. Dentro de este sistema debe distinguirse las siguientes etapas:

- Definición de parámetros.
- Captura de la información.
- Transferencia de la información.
- Controles sobre la transferencia.

Sistemas no Integrados, la transferencia de la información se realiza a través de movimientos resumidos y al final de períodos previamente definidos. Sistemas auxiliares, aquellos sistemas que son distintos del sistema contable, que maneja en forma operativa y detallada todas las transacciones comunes a una actividad típica de la empresa.

**El Sistema de Información Contable**, definido como “un sistema formal, materia prima básica para el proceso de análisis y toma de decisiones de carácter económico-administrativo, cuyo objetivo es medir e informar sobre los recursos materiales e inmateriales que existen en las organizaciones”. Burbano y Albornoz (1993 p. 14). El SIC “es un conjunto ordenado y lógico de elementos de carácter contable, que actúan en forma interrelacionada, con el objeto de producir información de naturaleza económica útil para la toma de decisiones, formado por cuatro elementos:

Un sistema de información contable comprende los métodos, procedimientos y recursos utilizados por una entidad para llevar un control de las actividades financieras y resumirlas en forma útil para la toma de decisiones. El objetivo básico del sistema de información Contable, es el de revelar lo que tiene la organización, lo que ésta le debe a terceros y lo que le debe a los socios.

Según Catacora (1997: p. 85) los principios de contabilidad fueron creados para estandarizar la elaboración y presentación de los estados financieros. Los objetivos de estos principios son: uniformar los criterios contables, establecer tratamientos especiales para operaciones específicas, orientar a los usuarios de los estados financieros y sistematizar el conocimiento contable. “La aplicación de los principios de contabilidad generalmente aceptados, surge como una necesidad de informar con mayor claridad la situación financiera y los resultados de una entidad”.

Los elementos básicos de un Sistema de Información Contable son, documentos: fundamentan una transacción (recibos, facturas, documentos valores, requisiciones, tiquetes, pedidos, vales, etc.); listados o estados resumen: son la consolidación de los documentos y los estados financieros: sirven para conocer la situación financiera de una empresa y como soporte de las declaraciones tributarias y de otros informes

**Procesamiento Electrónico de Datos**, los sistemas PED se definen por su complejidad técnica y el grado en que se utilizan en una organización. El procesamiento de datos tiene que ver con los procedimientos de transacciones y normalmente describen la rutina de pasos a seguir y que podrían hacer referencia a la utilización de métodos automatizados para procesos de datos organizacionales. Según O’Brien (2001: p.40) el procesamiento incluye procesos de transformación que convierten las entradas en salidas.



Según, Piattine et al. (2.006), los PED, son los sistemas transaccionales que pueden “servir para dar soporte a un procesamiento de transacciones: grandes volúmenes de actividades repetitivas, con datos muy estructurados y tratamientos simples y claros que prácticamente no requieren supervisión humana cuando se automatizan.

Para Lott (1984: p. 9), el PED se considera como un recurso manejable y como actividad al interior de la organización debe contribuir a la eficiencia operacional y eficacia financiera. Establece también cinco (5) áreas principales de la operación PED en una organización y que de acuerdo con la clasificación se debe incluir algunas actividades esenciales, tales como: actividades de preinstalación, desarrollo del sistema, desarrollo de los programas para el computador, generación y conversión de los datos de entrada y por último, operaciones del centro de cómputo.

**Control Interno aplicado al PED en los procesos contables,** los sistemas utilizados para el procesamiento de información financiera deben tener inherente un sistema de control que le otorgue un grado de confianza a la empresa. El control interno en un ambiente PED, requiere de personal de confianza, con altos conocimientos en sistemas contables, teoría de controles, funcionamiento de sistemas integrados, programas de software de aplicación y todo lo relacionado con el hardware.

Para, Merten y Severance (1981) los aspectos de control interno dentro de la función del PED, se pueda dar en dos sentidos; 1) lo que atañe al hardware, Software, la documentación y los de datos; y 2) la que corresponde al procesamiento en sí de los datos a través del computador. Igualmente, al interior de las empresas bajo un esquema de responsabilidades el PED puede tener serias implicaciones en la administración del control interno, en cuanto a:

1. La administración de los activos en el PED.
2. La Integridad y operación eficiente de los equipos de cómputo.
3. Al diseño e implementación de nuevos sistemas computarizados.

En concordancia con lo anterior, se hace una descripción breve de los diferentes controles que se pueden encontrar en un ambiente PED en interrelación con los procesos contables.

Un sistema de Control Interno en un ambiente PED, cuenta con las siguientes características: personal competente y confiable, asignación de responsabilidades, autorización adecuada, separación de tareas, unidades de fraude, auditorías internas y externas, y documentos y registros. Igual los principios para el establecimiento del sistema de Control Interno en un ambiente PED, los principios que fundamentan el sistema de Control Interno en un ambiente PED (SCI) coinciden con los principios de la función administrativa; en consecuencia, se deberán concebir y organizar de tal manera que su ejercicio sea intrínseco al

desarrollo y función para lo cual han sido creados. Entre estos se mencionan algunos: principios en relación con la función administrativa, con el ejercicio de competencias, la valoración de riesgos.

**El Control interno Informático**,<sup>12</sup> para Pinilla (2007) es: “el sistema integrado al proceso administrativo, en la planeación, organización dirección y control de las operaciones con el objeto de asegurar la protección de todos los recursos informáticos y mejorar los índices de economía, eficiencia y efectividad de los procesos operativos computarizados.<sup>13</sup>”

.En la administración convencional, el control está definido, como toda actividad consistente en seguir, verificar y evaluar el grado de conformidad de las acciones comprendidas o realizadas, respecto a las previsiones y programas, con el fin de cubrir las diferencias e inconsistencias que se presentaran. Se podría entonces considerar que el Control no es meramente políticas, manuales y formatos, sino personas a nivel de una organización. Del control interno puede esperarse que provea solamente una razonable seguridad, no absoluta seguridad a la gerencia y junta de una entidad. El control interno es el mecanismo para el logro de objetivos de una o más categorías separadas o interrelacionadas y para el caso en mención aplicadas al ambiente informático.

**Los modelos de gestión**, al diseñar un modelo, debe servir de instrumento para el conocimiento y la transformación de los procesos, considerando que éste no puede poseer todas las características del objeto que se modela. Vidal (2004: pp. 42-50), advierte, que es común encontrar en nuestros países que la gerencia se desarrolla de un modo extraordinariamente intuitivo y creativo, ocupándose poco de la teoría que sustenta su práctica y que los modelos son siempre contruídos por los seres humanos para hacer posible el tratamiento racional de fenómenos complejos, representar el mundo real, entender los problemas y predecir su comportamiento.

Para entender el funcionamiento de las organizaciones y la solución de los problemas que en éstas se presentan. Es necesario guiarse de algunos modelos

---

<sup>12</sup> El control interno informático debe controlar diariamente las actividades de sistemas de información, cumpliendo los procedimientos, estándares y normas fijados por la Dirección de la Organización y/o la Dirección de Informática así como los requerimientos legales. Se debe verificar el cumplimiento de procedimientos, normas y controles sobre la calidad y eficiencia del desarrollo y mantenimiento del software y del servicio informático, además estableciendo controles en las redes de comunicaciones, sobre el software de base y los sistemas microinformáticos.

<sup>13</sup>Se podría considerar que el concepto de control interno no incluía muchas de las actividades operativas claves destinadas a prevenir los riesgos efectivos y potenciales a los que se enfrentan las organizaciones. Con la versatilidad del control interno se podría decir que el Sistema de Control Interno es una herramienta de gestión gerencial. Para la administración es una herramienta que no sustituye la gestión y además los controles deberán ser constituidos dentro de las actividades de operación y no fuera de ellas.

siempre y cuando estos sean descriptivos y sean representativos de la problemática organizacional.

Los fundamentos de control de la gestión, deben estar orientados a una dirección general como proceso integrado empresarial, al control de las funciones gerenciales, a que exista un sistema de control de gestión mediante planes y presupuestos y al análisis del entorno empresarial en concordancia con una adecuada contabilidad gerencial. Para Vidal (2004:p. 67), el **Balanced Scorecard**, es un modelo de gestión intermedio entre los métodos deductivos y el inductivo, dado que el modelo señala la necesidad de identificar los problemas en un primer momento y porque tiene que ver con el flujo de la información.

**Entorno empresarial**, en Colombia, según la ley para el Fomento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, Ley 905 de Agosto 2 de 2004, se clasifican así:

- Microempresa: Personal no superior a 10 trabajadores. Activos totales inferiores a 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes
- Pequeña Empresa: Personal entre 11 y 50 trabajadores. Activos totales mayores a 501 y menores a 5.001 salarios mínimos mensuales legales vigentes.
- Mediana: Personal entre 51 y 200 trabajadores. Activos totales entre 5.001 y 30.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Según Barriga (2006:p. 10), la pequeña empresa se caracteriza por su carácter familiar, el control casi absoluto que ejerce el dueño sobre ella, la poca división de trabajo, capacidades y recursos limitados, gran heterogeneidad, gestión personalizada, alta flexibilidad, alto contacto con clientes y trabajadores, ausencia casi total de estrategias formales, escasez de sistemas de información, baja productividad, atención a mercados locales y excepcionalmente a mercados extranjeros. En ese mismo sentido Ortiz (2006: p.47) concluye que el principal problema en las pymes familiares es que suelen dar por sentado que las relaciones familiares son las que deben dominar la empresa. Es decir, trasladan a la formalidad de una organización profesional la informalidad del trato familiar.

Para Barriga (2006: p. 14), en el área de dirección, más de la mitad de las pymes presentan dificultades para definir el rumbo de la empresa. Se desconocen los instrumentos que permiten elaborar un plan estratégico. Los sistemas de información para la toma de decisiones son inadecuados, se carece de apoyo de expertos, consultores externos o miembros de la junta directiva, que ayuden a implementar estrategias exitosas. Dentro de las características, Barriga logró establecer que pocas empresas aplican herramientas de tecnología blanda, para mejorar la productividad, como el control de desperdicios, círculos de calidad, mejoramiento continuo y menos el número que ha automatizado sus procesos productivos y certificado la calidad de sus productos y procesos.

En cuanto a la Tecnología, Rubio<sup>14</sup> (2008: p.31), considera que las pymes requieren de todo tipo de tecnología de la información porque la dinámica de los mercados lo está exigiendo. La convergencia de las comunicaciones han reducido los costos de operación de las empresas. Tecnologías de voz, datos e Internet sobre IP (Internet Protocol) permiten interactuar interna y externamente de una manera más ágil, así, como el crecimiento de sistemas de información transaccionales como ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management), además de los servicios de internet y automatización de los procesos, gestión de contenido empresarial, ayudan a mejorar el servicio tanto con el cliente interno, como el externo.

Por otro lado, el aporte del micro, pequeña y mediana empresa industrial se refleja en estos indicadores: la encuesta Anual Manufacturera permite valorar la incidencia de la MIPYME en el panorama empresarial Colombiano. Representan el 96.4% de los establecimientos, aproximadamente el 63% del empleo; el 45% de la producción manufacturera, el 40% de los salarios y el 37% del valor agregado. [Businesscol.com](http://Businesscol.com) (2007)

Dado lo anterior, es importante que el pequeño empresario asuma una responsabilidad como agentes de cambio y generados de riqueza y bienestar social. Para ello es indispensable mejorar su capacidad competitiva mediante el acceso a nuevos conocimientos y tecnologías. Este último sea acompañado de una estructura de sistema de control interno adecuado al ambiente PED de la organización.

---

<sup>14</sup> Fernando Rubio, es director regional de SAP. Considera que “Colombia tiene un crecimiento positivo y eso obliga al empresariado a estar preparado para los acuerdos internacionales. Eso hace que la empresas estén invirtiendo en eficiencia, como es el caso de la tecnología.”