

## SUMARIO

### Editorial

Altuve, José Germán

3

### Artículos

- Ablan, Nayibe y Vera, Ruth (Universidad de Los Andes-Venezuela)  
**Diseño de un Proceso de Control para la Contabilización de las Obras de Dominio Público**  
*Design of a Process to Control Public Domain Works Accounting*  
..... 5-15
- Chacón, Galia; Bustos, Carlos y Rojas, Eli Saúl (Universidad de Los Andes-Venezuela)  
**Los Procesos de Producción y la Contabilidad de Costos**  
*Production Processes and the Costs Accounting*  
..... 16-26
- Cabeza, María Alejandra y Cabrita, Edgar (Universidad Simón Bolívar-Venezuela)  
**El Análisis de Riesgo Cuantitativo como una Poderosa Herramienta para la Planificación Estratégica de Procesos Petroquímicos**  
*The Analysis of Quantitative Risk as a Powerful Tool to the Strategic Planning of Petrochemical Processes*  
..... 27-35
- Casal, Rosa Aura; Vilorio, Norka y Yáñez, Arturo (Universidad de Los Andes-Venezuela)  
**Enseñanza del Inglés Instrumental en Contaduría:  
Herramienta para construir significados**  
*Teaching Reading in English for Business: A Tool to Construct Meaning*  
..... 36-48
- Chacón, Galia (Universidad de Los Andes-Venezuela)  
**La Triple Dimensión Cognoscitiva del Término 'Organización'**  
*The Term 'Organization' and its Triple Cognitive Dimension*  
..... 49-64
- Scarano, Eduardo (Universidad de Buenos Aires, Argentina)  
**¿La contabilidad es ciencia o es científica?**  
*Accounting: Science or Scientific Discipline?*  
..... 65-74

---

● Fernández, Liliana y Barbei, Alejandro (Universidad Nacional de La Plata, Argentina) <b>La Medición en Contabilidad: Un Análisis de sus Elementos y Limitaciones</b> <i>Measurement in Accounting: An Analysis of its Elements and Limitations</i> .....	<b>75-84</b>
● Mora, Freddy (Universidad de Los Andes-Venezuela) <b>Aplicación del Principio de la Legalidad en la Universidad Autónoma Venezolana</b> <i>Application of the Principle of Legality in Venezuelan Autonomical Universities</i> .....	<b>85-95</b>
● Ponsot, Ernesto (Universidad de Los Andes-Venezuela) <b>Desarrollo Computacional del Catálogo de Bienes</b> <i>Development of Standard Inventory Catalog</i> .....	<b>96-108</b>
● Quintero, María y Molina, Olga (Universidad de Los Andes-Venezuela) <b>Los Costos Ambientales en la Actividad Agrícola</b> <i>Environmental Costs in Agriculture</i> .....	<b>109-117</b>
● Requena, Karen y Muñoz, José (Universidad de Oriente-Venezuela) <b>El Turismo e Internet, Factores de Desarrollo en Países Subdesarrollados</b> <b>Caso: Venezuela</b> <i>Tourism and Internet, Development Factors in Underdeveloped Countries</i> <i>Case: Venezuela</i> .....	<b>118-131</b>
<b>Instrucciones para los autores</b> .....	<b>132</b>
<b>Planilla de canje</b> .....	<b>136</b>
<b>Planilla de suscripción</b> .....	<b>137</b>

## EDITORIAL

### El significado del número doce

Me corresponde el honor de presentar la revista en su décima segunda edición: un número maravilloso, mágico, que nos recrea y nos contagia en el amplio campo numerológico; la razón es que los seres humanos, por la condición especial de la armonía reflejada en luz, actuamos según modelos energéticos que se manifiestan en los números, como la base de nuestra notación científica.

Para reforzar esta apreciación me permito citar a Masters (1995), quien expresa lo siguiente: «El 9-9-9-4 no es una simple cadena de números sino que ellos pueden utilizarse basados en las cuatro reglas fundamentales, diversas funciones del cubo, el cuadrado y la raíz cuadrada, para generar números que tienen muchos significados. Por ejemplo, la Enciclopedia Británica nos ofrece las distancias medias en millas de nuestra órbita solar, y obtenemos un total de 9.954 millones de millas, lo que representa 9.944 más 10, la base de nuestro sistema numérico, y la constitución estructural de nuestras manos y pies (10 dedos)».

No es casualidad que la revista para este número mágico, 12, lleve 11 artículos y un editorial que suman 12.

Los números son elegantes, aunque escritos parezcan fríos y no revelen nada. Para que tengamos una idea al respecto, recordemos lo siguiente:

Al nacer, nos colocan en la maternidad un número para identificarnos; al aprender a caminar nos señalan los pasitos: 1, 2, 3; al comenzar a hablar nos enseñan los números naturales; los juguetes los identificamos con colores y números; y los números son sonido y color; la cédula de identidad debemos aprenderla de memoria, para recitarla cuando alguien nos la pide; en la escuela, liceo, universidad y otros tantos lugares de estudio, nos identifican con un número que obedece a la lista de inscripción de la institución, así como las diversas materias que cursamos; al graduarnos vamos en una fila bajo un número a recibir el título, que también lo tiene; nuestra tarjeta de crédito, la placa del vehículo, el número de la casa, la calle, en fin; y, al morir, nuestra lápida está en la fila... y el acta de defunción obedece a un número.

Si nos tomásemos el tiempo suficiente para descomponer el número presentado, sobre base 10 ó 12, encontraríamos infinitas posibilidades, porque, en efecto, los números son infinitos... ese es el tiempo que le auguramos a la revista "Actualidad Contable Faces".

Felicitemos a los autores de este número, pero instamos a los que aún no lo han hecho, a manifestarse, que las Ciencias son finitas en el conocimiento, pero infinitas en su sabiduría.

Los destacados autores e investigadores que se insertan en este número presentan una variedad de temas de actualidad, que inducen al lector a mantener su acervo cultural al día, ya que dichos artículos revelan una profundidad y claridad de expresión que los hace comprensibles y de una gran calidad científica.

Hasta una próxima oportunidad.

José Germán Altuve Godoy  
elcosmos@cantv.net  
josegerman@elhijodelcosmos.com



# Diseño de un Proceso de Control para la Contabilización de las Obras de Dominio Público

Ablan B., Nayibe  
Vera D., Ruth

## Ablan B., Nayibe

Lic. en Contaduría Pública.  
M. Sc. en Administración. Participante  
del Postgrado: Espec. en Control Fiscal  
y Auditoría (Enahp). Profesora Asistente  
Facultad de Ccs. Económicas y Sociales,  
Universidad de Los Andes.  
[nablan@ula.ve](mailto:nablan@ula.ve)

Recibido: 02-12-05  
Revisado: 10-02-06  
Aceptado: 03-03-06

## Vera D., Ruth S.

Lic. en Administración. de Empresas.  
M. Sc. en Ciencias Contables.  
Auditora de Estado.  
[ruthvera1@hotmail.com](mailto:ruthvera1@hotmail.com)

La investigación realizada propone un proceso de control para la contabilización de las obras de dominio público, para lo cual fue necesario efectuar un diagnóstico de la situación existente en un organismo encargado de ejecutar obras sociales de vialidad a nivel estatal, seleccionado como caso de estudio. El trabajo se fundamentó en una investigación de campo y de carácter descriptivo, de tipo proyecto factible. Los resultados obtenidos arrojaron las siguientes conclusiones: 1) Existencia de algunos mecanismos de control; sin embargo, no son suficientes para controlar la ejecución de los gastos por concepto de construcción de obras de dominio público (ODP); 2) Los funcionarios no tienen claramente definidos los tipos de controles existentes en la Institución; 3) No se diseñan procedimientos y actividades dirigidas al control de la ejecución de las ODP y no se establecen estándares de ejecución. Se plantea, por tanto, la necesidad de implantar la propuesta en este organismo y hacerla extensiva a otros organismos públicos que administren bienes del dominio público.

**Palabras clave:** Proceso, control, contabilización de obras del dominio público, infraestructura social de vialidad.

**RESUMEN**

This research proposes a control process for the accounting of the works of public domain; so, it was necessary to make a diagnosis of the existent situation in an organism in charge of executing public roads at Mérida state, selected as case of study. The work was based in a field investigation; this is a descriptive project, of feasible type. Through the results, we make the following conclusions: 1) Existence of some control mechanisms; however, they are not enough to control the execution of the expenses for concept of construction of works of public domain (ODP); 2) The officials don't have clearly defined the types of existent controls in the Institution; 3) procedures and activities are not designed directed to control the execution of the ODP and they don't settle down standard of execution. Therefore, it is necessary to use the proposed in this organism and to make it extensive to other public organisms managing goods of public domain.

**Key words:** Process, control, accounting of works of the public domain, social infrastructure of roads.

**ABSTRACT**

## 1. Introducción

La administración pública está al servicio de la colectividad y su objetivo primario consiste en planificar, organizar, dirigir, evaluar y controlar sus actividades como premisa del beneficio común de los ciudadanos o administrados. De la misma manera, la administración pública cumple un papel preponderante dentro de las sociedades como reguladora de los compromisos de gestión, la promoción de mecanismos para la participación y el control sobre las políticas y resultados públicos, los cuales deben ser una expresión del interés general y guardar coherencia con el desarrollo económico y social del Estado.

En este contexto, el control fiscal juega un papel predominante para el ejercicio de una administración pública transparente, eficiente y eficaz, que le permita proveer a la comunidad bienes y servicios adecuados a las necesidades del entorno, y garantice a través de su ejercicio la protección del patrimonio de la nación y su correcta utilización en beneficio del bien colectivo.

Caicedo (2000), señala que el control es el proceso de determinar lo que se está llevando a cabo, a fin de establecer las medidas correctivas necesarias y así evitar desviaciones en la ejecución de los planes. Puesto que el control implica la existencia de metas y planes, ningún administrador puede controlar sin ellos.

Pero, además, es en el planteamiento de una administración pública eficiente, que la contabilidad se convierte en una herramienta gerencial para la toma de decisiones y el ejercicio del control, pues la misma arroja información para determinar los costos y el resultado de la gestión pública, en tanto que también informa sobre el correcto uso de los recursos y bienes de la organización.

De acuerdo con las normas de contabilidad para el sector público, la contabilidad se registrará de acuerdo a lo prescrito por la Oficina Nacional de

Presupuesto, considerando la utilización del Plan Único de Cuentas (PUC) como instrumento diseñado con el fin de unificar los conceptos que afectan el patrimonio del Estado, siendo aprobado este Plan Único por Resolución N° 69 del 12 de marzo de 1993, a través de la Gaceta Oficial nacional N° 4.540 Extraordinaria y de obligatorio cumplimiento para la formulación, ejecución y control del presupuesto del sector público, pero también tomado como base para el registro contable de los entes que conforman dicho sector.

Por otra parte, el Código Civil Venezolano (1982) señala, en su Libro Segundo, que los bienes de la nación, de los estados y de las municipalidades, pueden ser del dominio público o del dominio privado, y considera que son bienes del dominio público los caminos, los lagos, los ríos, las murallas, fosos, puentes de las plazas de guerra y demás bienes semejantes. Kummerow (1980) plantea que para ubicar a un bien en una clasificación u otra corresponde a la afectación del bien al uso directo del público. Por su parte, Waline, citado por Kummerow (1980), establece que:

Forma parte del dominio público todo bien perteneciente a una persona administrativa que, sea en razón de su configuración natural, sea en razón de una ordenación especial, o sea en razón de su importancia histórica o científica, es necesario para un servicio público o para la satisfacción de una necesidad pública y el cual no podría ser reemplazado por otro (bien) en esa función. (p. 60)

Para el caso del registro contable de la infraestructura social de vialidad, y tomando en consideración lo establecido en el PUC y el Código Civil, los recursos ejecutados para la construcción de puentes, avenidas, carreteras, vías agrícolas, entre otras, se encuentran clasificados como bienes del dominio público. Señala el Plan que

“la distinción de bienes del dominio público y dominio privado, a los efectos de este plan de cuentas, interesa por cuanto los bienes del dominio público son inalienables, no deben contabilizarse como activos y no están sujetos a depreciación” (p. 54).

Es de acuerdo a estas premisas que el organismo encargado de la ejecución de obras sociales de vialidad a nivel estatal, seleccionado como caso de estudio, refleja los recursos ejecutados financieramente en estos bienes como un gasto del tipo de activos reales, lo que no permite determinar en el tiempo, en términos cuantitativos, el costo real de este tipo de bienes públicos. No obstante, el mismo no cuenta con métodos precisos alternos para la cuantificación de estos costos, que permitan la obtención de información oportuna para la toma de decisiones en relación con la inversión en la vialidad pública. Debido a la situación antes planteada, controlar dichos registros optimizará el sistema y permitirá al Estado establecer tanto la inversión como el valor monetario de la infraestructura social de vialidad, por cuanto, si bien es cierto que las normas legales no permiten contabilizar como activos estos bienes, es pertinente conocer con certeza su valor.

Tal situación puede deberse, entre otras cosas, a cierta rigidez del registro contable público, a la posible falta de interés por parte de los organismos correspondientes en solucionar la situación planteada y a la ausencia de legislación sobre la materia, lo cual genera consecuencias tales como los registros poco confiables y el desconocimiento del valor económico que debe tener cada obra.

Por ello surge la necesidad de proponer el diseño de un proceso de control para la contabilización de las obras de dominio público, considerando como caso de estudio un organismo público encargado de la ejecución de la infraestructura social de vialidad a nivel estatal.

## **2. Objetivos de la Investigación**

### **2.1. General**

Proponer el diseño de un proceso de control para la contabilización de las obras de dominio público.

### **2.2. Específicos**

- Identificar la situación actual que presenta el organismo estatal encargado de la ejecución de obras sociales de vialidad, con relación a los mecanismos de control para la contabilización de la infraestructura social de vialidad.
- Establecer las consecuencias originadas por la situación actual que presenta dicho organismo con relación a los procesos de control para la contabilización de la infraestructura social de vialidad.
- Distinguir los elementos teóricos del proceso de control a proponer sobre la contabilización de las obras de dominio público.
- Diseñar un proceso de control para la contabilización de las obras de dominio público, en particular para la infraestructura social de vialidad.

## **3. Metodología**

El presente trabajo se enmarcó en la modalidad de proyecto factible. Hurtado (2001) considera que “Este tipo de investigación intenta proponer soluciones a una situación determinada a partir de un proceso previo de indagación” (p. 100). De igual manera, es una investigación de campo y de carácter descriptivo.

Es importante señalar que para el análisis de los resultados obtenidos, se aplicó el método inductivo, el cual, partiendo de la observación de fenómenos particulares, llega a conclusiones y premisas generales que pueden ser aplicadas en situaciones similares al caso de estudio, según la opinión de Méndez (1998).

Para indagar acerca de la situación actual del organismo objeto de estudio, se diseñó y aplicó un cuestionario a todos los funcionarios con grado académico de técnico superior universitario y educación universitaria que laboran en la Dirección de Administración, específicamente en las unidades de Contabilidad, Presupuesto y Tesorería, así como también el personal adscrito a la Unidad de Auditoría Interna, cuyas funciones se encuentran relacionadas con la investigación.

El cuestionario se diseñó con preguntas de estructura cerrada y semicerrada y estuvo conformado por varios ítems. Para formular las preguntas cerradas se utilizó el criterio señalado en la escala de Lickert, con un rango cuantitativo del 1 al 5. Por otra parte, se realizaron preguntas semicerradas, dicotómicas, para lo cual se utilizaron dos rangos: 1) Sí y 2) No; y la pregunta ¿por qué? para conocer la razón de la escogencia entre las dos alternativas. Por último, se anexó al cuestionario una hoja que permitiera a los funcionarios encuestados emitir las opiniones que consideraran pertinentes sobre las preguntas reflejadas en el cuestionario, a fin de obtener mayor información. Antes de su aplicación, el cuestionario fue validado por tres expertos: un Licenciado en Contaduría Pública, un Licenciado en Educación y un Metodólogo.

Luego de consideradas las observaciones realizadas por los expertos, y ajustado el instrumento, se realizó de manera automatizada el cálculo del coeficiente de validez de contenido total que, según Hernández (2002), "se define como el promedio de los coeficientes de validez de contenido de cada ítem, cada uno de los cuales ha sido corregido por concordancia aleatoria entre jueces" (p. 72). El instrumento obtuvo un índice de validez de 0,94 lo cual refleja una validez perfecta, de acuerdo con el precitado autor.

Una vez establecida la validez del instrumento,

se procedió a administrar una versión de éste a un grupo de funcionarios (sujetos) con características similares a la población, con la finalidad de determinar la confiabilidad del mismo, para lo cual se realizó el cálculo del Coeficiente de Alpha de Crombach, indicador que debe arrojar un valor entre el rango de 0 y 1. El resultado obtenido en el cálculo del Alpha de Crombach, en relación con la confiabilidad del instrumento, fue de 0,96, lo que indica que el instrumento es altamente confiable, ya que por cada cien veces que se aplique el instrumento se obtendrá la misma respuesta aproximadamente 96 veces. También se utilizó la técnica Kuder Richardson para las preguntas dicotómicas, a fin de establecer la confiabilidad de las respuestas. En el cálculo se obtuvo un valor del coeficiente de 0,82, lo cual es aceptado como una buena confiabilidad.

#### **4. Resultados**

Con la finalidad de lograr los dos primeros objetivos de la investigación, se aplicó el instrumento de recolección de datos, siendo los resultados más relevantes los siguientes:

Se evidencia, en todos los aspectos, ausencia de homogeneidad en las respuestas, lo cual se refleja en la disparidad de las afirmaciones, llegando en algunos casos a ser contradictorias. Sin embargo, gracias a la hoja de comentarios adicionales, incluida al final del cuestionario, fue posible realizar la interpretación de los datos.

En primer lugar, los funcionarios consideran que constituye un mecanismo de control la revisión de las valuaciones y los documentos soportes de las erogaciones, las cuales contienen el presupuesto de la obra, así como las variaciones de los precios establecidos con respecto al presupuesto, para su correspondiente cobro por parte de las empresas contratistas. No obstante, este mecanismo de control administrativo presenta

debilidades, debido a que no permite conocer si los valores expresados en las valuaciones se corresponden con la obra de vialidad ejecutada y con el proyecto de la misma.

Luego, las respuestas relacionadas con la existencia de procedimientos formales para el registro financiero de la infraestructura de vialidad, manifestadas por los funcionarios encuestados, evidencian el desconocimiento de los mismos sobre la existencia de manuales con procedimientos para la contabilización de los bienes de dominio público, específicamente los referidos a obras de vialidad. Si bien es cierto que existen manuales de procedimientos contables y administrativos, éstos no establecen los procedimientos formales que permitan conocer cada uno de los pasos realizados para la contabilización de las obras de vialidad.

En tercer lugar, el control previo a este tipo de obras se realiza sólo para el pago de las valuaciones y no sobre todos los aspectos relacionados con la vialidad. En relación con el control posterior sobre la ejecución de la infraestructura de vialidad, se evidencia nuevamente falta de uniformidad en las respuestas emitidas por los encuestados, quienes afirmaron en la hoja anexa de comentarios que este tipo de control lo realizan la Unidad de Auditoría Interna y los órganos de control externo, mas no la propia administración.

Por otra parte, los funcionarios reconocen la inexistencia de un mecanismo de control que relacione cuántas obras de vialidad se habían culminado desde la creación del instituto, su nombre, el número de kilómetros que las componen y su costo. De igual manera, reconocen la ausencia de un mecanismo que permita conocer con exactitud los costos por kilómetro ejecutado de vía.

Se registró, de igual manera, que los costos del recurso humano no son incluidos en el costo total de la obra; esto se debe, entre otras cosas, a que

no se consideran los costos de inspección y los costos indirectos de recurso humano.

La totalidad de los funcionarios reconoce desconocimiento sobre los procesos de control de los costos de vialidad en periodos plurianuales, lo cual impide determinar el costo total de la vialidad en las obras ejecutadas en diferentes años. Por último, casi la totalidad de los encuestados consideran que el instituto no realiza el seguimiento a los gastos por este concepto.

## **5. Propuesta**

Obtenidos los resultados del análisis, se planteó la necesidad de diseñar un proceso de control que le permita al organismo contar con una base de datos sobre las obras de dominio público (ODP), particularmente las relativas a la vialidad, en un periodo superior a un año, debido a que hasta ahora se considera como herramienta principal el presupuesto del organismo. De esta manera, se dispondría de más información y de mejor calidad para la toma de decisiones oportunas, pues, ante las nuevas realidades, las instituciones están llamadas a revisar y perfeccionar sus procesos en búsqueda del cumplimiento de los principios de eficiencia, eficacia, economía y calidad.

Para tal fin, se diseñaron tres formatos denominados: (1) Formato COVP No. 001, útil para el control de obras de vialidad de construcción nueva; (2) Formato COVP No. 002, válido para el control de las conservaciones, ampliaciones y mejoras de las obras de vialidad existentes, y (3) Formato COVP No. 003, para las obras de vialidad existentes.

### **5.1. Objetivos de la Propuesta.**

#### **Objetivo General.**

Optimizar el control sobre la contabilización de los recursos asignados a las ODP, en especial las obras de infraestructura social de vialidad.

**Objetivos Específicos.**

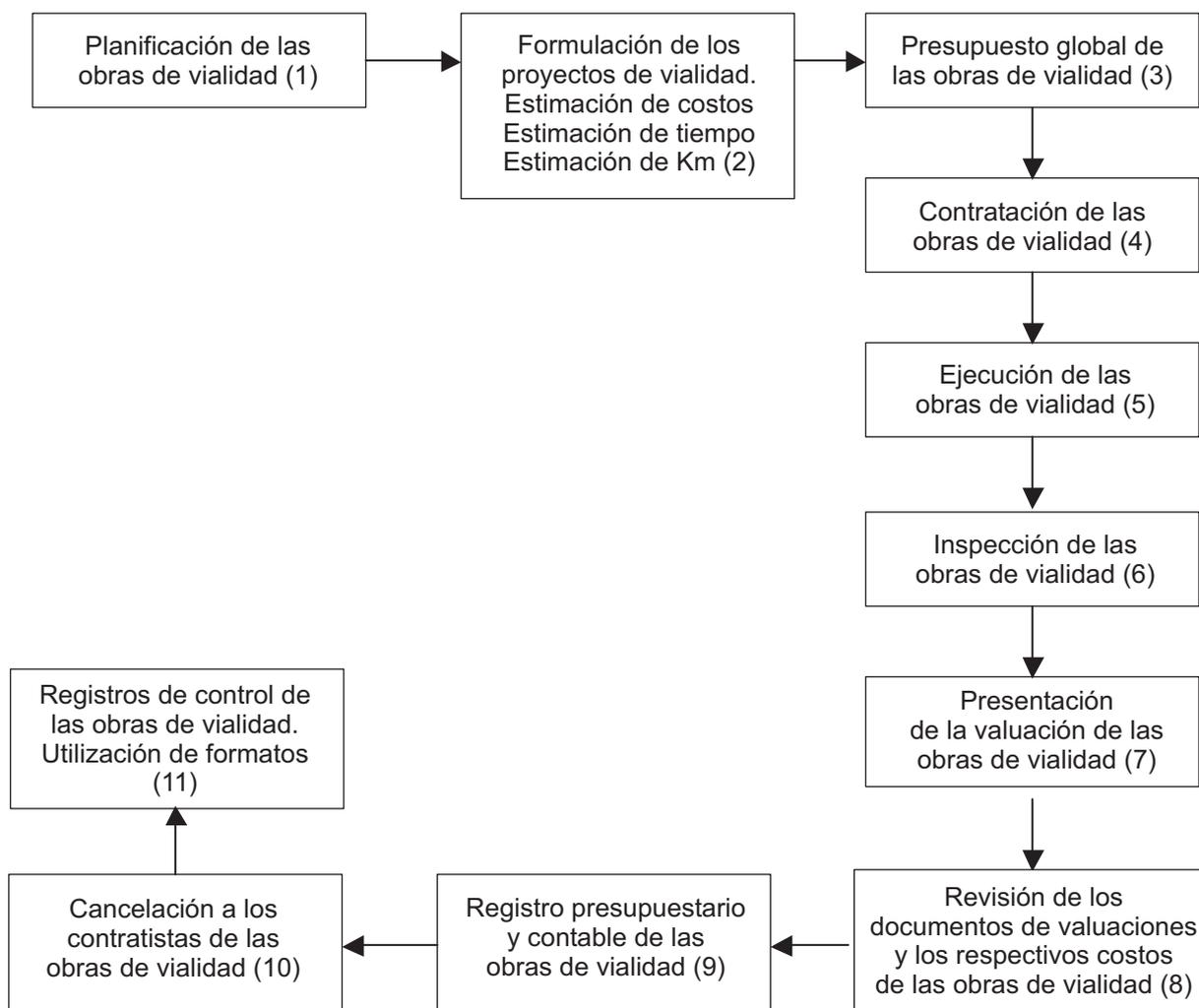
- Identificar los procedimientos y actividades que permitan el mejoramiento del control sobre los recursos asignados a las obras de vialidad.
- Establecer los procedimientos y actividades, así como sus responsables, para la optimización del control sobre la contabilización de la infraestructura social de vialidad.
- Incorporar a los funcionarios del organismo en el manejo y comprensión del proceso de

control, a fin de que compartan la necesidad de su implantación.

**5.2. Estructura Gráfica de la Propuesta**

Para cada una de las áreas de control señaladas en la Figura 1, se indicaron los procedimientos, las actividades, la unidad organizativa responsable, los recursos reales y financieros necesarios y el tipo de evaluación aplicada (cualitativa y/o cuantitativa).

**Figura 1.** Propuesta de control por áreas de gestión.



**Fuente:** Elaboración propia (2005)

### 5.3. Registros de Control propuestos.

Cumplidos los pasos identificados con los números 1 al 10 (Figura 1), se debe proceder al llenado de los formatos de control diseñados para mantener información más completa y exacta de los costos en los cuales se incurrió durante la ejecución de las obras de vialidad. Los formatos se encuentran reseñados de la siguiente manera:

**Formato COVP- 001- Registro de control para obras de vialidad de construcción nueva:** Refleja la información sobre los costos de la construcción de nuevas vías (Figura 2). En este formato se debe reflejar la información de los costos en los cuales se incurre con efecto de la construcción de vías de nueva data, considerando

dentro del mismo tanto los costos directos expresados en las valuaciones, como los costos directos por la formulación del proyecto; y, por otra parte, reflejar los costos por gastos administrativos que tienen que ver con los expresados tanto en las valuaciones como en aquellos en que incurra el instituto para efectos de construcción de las vías; estos gastos tienen que ver con papelería, recurso humano administrativo, fletes, entre otros. De igual manera, se deben reflejar los costos por concepto de inspección de las obras, la cual se considera presupuestaria y contablemente, y de acuerdo al PUC son los gastos por labores de inspección de obras por contratos que realizan personas naturales o jurídicas con el organismo, en ODP, que le estén construyendo a los organismos públicos.

**Figura 2.** Formato COVP-001

#### REGISTRO DE CONTROL PARA OBRAS DE VIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN NUEVA

(1) Nombre de la vialidad \_\_\_\_\_  
 (2) Ubicación Geográfica \_\_\_\_\_

Fecha de inicio de la Obra (3)	Fecha de Culmin. de la obra (4)	Tipo de contratación (5)	N° de Valuación (6)	N° de Km (7)	Costos Directos Bs. (8)					Costos Indirectos Bs. (9)				Costo total Bs. (10)
					Costo de mano de obra 8.1	Costo de mat. 8.2	Costo De Insumos 8.3	Costo de Maqui. 8.4	Costo de Formulación de proyectos 8.5	Gtos. Adm. 9.1	IVA 9.2	Util. 9.3	Gastos De Inspec. 9.4	

Fuente: Elaboración propia (2005)

**Formato COVP-002 Registro de control para conservaciones, ampliaciones y mejoras de las obras de vialidad existentes:**

Refleja la información sobre los costos de las conservaciones, ampliaciones y mejoras a las vías existentes (Figura 3). De acuerdo al PUC son los gastos destinados a estas conservaciones de ODP, tales como carreteras. En este formato se deberá reflejar la información sobre los costos en

los cuales se haya incurrido por efectos de mantenimientos, consideradas dentro de ellos la ejecución de obras de bacheo, limpieza de canales, obras de remoción de escombros, entre otras, y como mejoras las correcciones de vialidad en caso de deslizamiento, derrumbes, etc. y ampliaciones que tienen que ver con el incremento de Km en las vías ya realizadas, de las obras de vialidad existentes.

**Figura 3. Formato COVP-002**

**REGISTRO DE CONTROL PARA CONSERVACIONES, AMPLIACIONES Y MEJORAS DE LAS OBRAS DE VIALIDAD EXISTENTES**

(1) Nombre de la vialidad \_\_\_\_\_  
 (2) Ubicación Geográfica \_\_\_\_\_

Fecha de inicio de la Obra (3)	Fecha de Culmin. de la obra (4)	Tipo de contratación (5)	N° de Valuación (6)	Costos Directos Bs. (8)					Costos Indirectos Bs. (9)				Costo total Bs. (10)
				Costo de mano de obra 8.1	Costo de mat. 8.2	Costo De Insumos 8.3	Costo de Maqui. 8.4	Costo de Formulación de proyectos 8.5	Gtos. Adm. 9.1	IVA 9.2	Util. 9.3	Gastos De Inspec. 9.4	

**Fuente:** Elaboración propia (2005)

**Legendas de los formatos COVP-001 y COVP-002.**

(1) En la casilla N° 1 se debe colocar el nombre de la vía a construir o a realizar la conservación, mantenimiento o mejora.

(2) En la casilla N° 2 se debe reflejar la ubicación geográfica especificando la dirección, parroquia y municipio.

(3) En la casilla 3 se colocará la fecha del acta de inicio de obra, especificando día, mes y año.

(4) En la casilla 4 se colocará la fecha del acta de terminación de obra, especificando día, mes y año.

(5) En la casilla N° 5 se debe reflejar el tipo de contratación, especificando si se realizó bajo la modalidad de contratación de empresas o la modalidad de administración directa.

(6) En la casilla N° 6 se debe reflejar el número de valuaciones presentadas por las empresas contratistas para el pago de la ejecución de obras o la presentada por el organismo, en caso de ser por administración directa.

(7) En la casilla 7 se debe especificar el número de kilómetros construidos, conservados, mantenidos o ampliados.

(8) Se debe reflejar los costos directos ejecutados en la obra de vialidad especificando:

8.1 Costo de mano de obra. Se deben reflejar los costos de mano de obra obrera, técnica y profesional, como es el caso de los costos por concepto de pago de ingenieros residentes y técnicos en construcción civil.

8.2 Costo de materiales: se especifica en esta casilla los costos por concepto de materiales a utilizar en la ejecución ejemplo de ello asfalto, piedras, cemento, arena, pintura, entre otros.

8.3 Costo de insumos. En esta casilla se debe reflejar los costos por concepto de insumos como gasolina, gasoil, aceites de motor, entre otros.

8.4 Costo de maquinaria. Se debe especificar en esta casilla los costos incurridos por horas-máquina efectivamente trabajadas.

8.5 Costo de formulación de proyectos: en esta casilla se debe reflejar el costo de la elaboración del proyecto de las obras de vialidad.

(9) En esta casilla se debe colocar los costos indirectos incurridos en la ejecución de las obras

de vialidad y se deberá especificar lo siguiente:

9.1 Gastos administrativos. En esta casilla se deberá reflejar los costos incurridos tanto en la empresa como en el organismo, y corresponde a los gastos de papelería, artículos de oficina, tintas de impresora y gastos del personal que realiza las actividades administrativas.

9.2 En esta casilla se debe reflejar los costos por concepto de impuesto al valor agregado.

9.3 En esta casilla se debe reflejar los costos por utilidades de las contratistas reflejados en el análisis de precios unitarios presentados por las mismas.

9.4 En la casilla 9.4 se debe reflejar los gastos de inspección en los cuales haya incurrido el organismo como efecto de control del mismo, y el cual se encuentra reflejado en el presupuesto del organismo en la partida de gastos de inspección.

(10) En esta casilla se debe colocar el valor total obtenido de la sumatoria horizontal de las columnas 8 y 9 antes descritas.

### **Formato COVP-003 Registro de control de las obras de vialidad existentes:**

Refleja la información sobre las vías existentes y sus respectivos costos (Figura 4). En este formato se deberá resumir la información considerada en los formatos COVP-001 y COVP002, donde se especifica el nombre de la vía, su ubicación geográfica, n° de km y sus costos totales, a fin de obtener información inmediata sobre los costos invertidos en la infraestructura social de vialidad. Se deberá también comparar los costos globales con las partidas presupuestarias que se encuentren involucradas en los costos totales, con el propósito de verificar que los gastos realizados se hayan realizado con apego a los créditos presupuestarios disponibles.

**Figura 4.** Formato COVP N° 003

**REGISTRO DE CONTROL DE LAS OBRAS DE VIALIDAD EXISTENTES**

Nombre de la vialidad (1)	Tipo de obra de vialidad (2)	Ubicación geográfica (3)	Fecha de inicio de la obra de vialidad (4)	Fecha de culminación de la obra de vialidad (5)	Tipo de contratación (6)	No. De valuaciones (7)	No. de Km (8)	Costo total (9)

**Fuente:** Elaboración propia (2005)

**Leyenda del formato COVP-003.**

(1) En la casilla N° 1 se debe colocar el nombre de la vía a construir o a realizar la conservación, mantenimiento o mejora.

(2) Tipo de obra de vialidad: especificar el tipo de obra ejemplo, puentes, carreteras, avenidas entre otras.

(3) Se debe reflejar en esta casilla la dirección, parroquia y municipio donde se ejecutó la obra.

(4) Fecha de inicio de la obra de vialidad: se debe colocar la fecha reflejada en el acta de inicio de obra, especificando día, mes y año

(5) Fecha de culminación de la obra de vialidad: se debe colocar la fecha reflejada en el acta determinación de obra, especificando día, mes y año

(6) Tipo de contratación: en esta casilla se debe especificar si la misma se ejecutó a través de

la contratación de empresas o por administración directa.

(7) En esta casilla se debe reflejar el número de valuaciones presentadas por la empresa para su cancelación o la emitida por el organismo en caso de ser por administración directa.

(8) En esta casilla se debe especificar el número de kilómetros construidos, conservados, ampliados o mejorados.

(9) En esta casilla se debe colocar el costo total reflejado en los formatos COVP-001 y COVP-002.

**6. Conclusiones**

De la investigación realizada se puede deducir que el instituto objeto de estudio cuenta con algunos mecanismos de control sobre las obras de vialidad; sin embargo, estos mecanismos no son

suficientes para permitir un conocimiento más exacto sobre el control de los recursos utilizados en la ejecución de este tipo de obras. Por otra parte, es importante señalar que en este organismo los funcionarios no tienen claramente definidos los tipos de controles que se deben implementar, así como los controles que se encuentran establecidos, situación que fue evidenciada debido a las discrepancias en las respuestas a las preguntas relacionadas con el conocimiento de los tipos de control.

En este mismo contexto, el diagnóstico también permitió evidenciar que el ente no cuenta con mecanismos de control que midan con exactitud los costos de recurso humano y material incurridos en la ejecución de obras de vialidad, considerándose solamente los costos establecidos en las valuaciones presentadas por las empresas contratistas y no todos los costos involucrados. De igual manera, el instituto no elabora procedimientos y actividades dirigidas al control de la ejecución de este tipo de obras públicas, elementos importantes para el diseño de un proceso de control. Por otro lado, no se establecen estándares que permitan verificar que el desempeño se realizó de acuerdo a los mismos; esta situación evidencia la ausencia de seguimiento al desempeño y por ende no se toman acciones correctivas oportunas.

La propuesta presentada, consistente en el diseño de un proceso de control para la contabilización de las ODP, en especial las referidas a la infraestructura social de vialidad, consideró los elementos teóricos sobre controles,

estándares, comparaciones y acciones correctivas, y constituye un primer paso para iniciar el control de la inversión social de vialidad, lo cual permitirá disponer de una herramienta de control de las obras de vialidad pública y manejar información eficiente sobre los costos en los cuales se ha incurrido para la realización de la obra, considerando los costos directos e indirectos.

Se recomienda por último, hacer extensiva la propuesta a los diferentes organismos del sector público que gestionan recursos para su inversión en bienes del dominio público.

## **Referencias bibliográficas**

---

- Caicedo, U. (2000) **Control**. Barcelona- España: Pirámide S.A.
- República de Venezuela. (1984). **Código Civil de Venezuela**. Gaceta Oficial N° 2.990 Extraordinaria del 26 de Julio de 1982
- República de Venezuela (1993) **Plan Único de Cuentas**. Gaceta Oficial Número 4.540 extraordinaria de fecha 12 de marzo de 1983.
- Hurtado, J. (2001). **El Proyecto de Investigación**. Caracas. Editado por la Fundación SYPAL.
- Kummerow, G. (1980). **Compendio de Bienes y Derechos Reales**. (3era ed.). Caracas: Paredes Editores
- Méndez, C. **Metodología de la Investigación**. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana.

# Los Procesos de Producción y la Contabilidad de Costos

Chacón, Galia  
Bustos, Carlos  
Rojas, Eli Saúl

**Chacón, Galia**  
Profesora Agregada de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Los Andes.  
[gbchacon@ula.ve](mailto:gbchacon@ula.ve)

**Bustos, Carlos**  
Profesor Asistente de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Los Andes.  
[carlosbu@ula.ve](mailto:carlosbu@ula.ve)

**Rojas, Eli Saúl**  
Profesor Instructor de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Los Andes.  
[elisaul@ula.ve](mailto:elisaul@ula.ve)

Recibido: 08-12-05  
Revisado: 14-02-06  
Aceptado: 03-03-06

El presente artículo tiene como objetivo describir los cambios en los procesos de producción industrial que exigieron una contabilidad más detallada y flexible para el control de sus operaciones internas; cambios que se dieron como consecuencia de la Revolución Industrial y suscitaron el surgimiento de la Contabilidad de Costos, la parte troncal de la Contabilidad de Gestión. Para ello, realizamos una investigación de tipo documental que consistió en la revisión bibliográfica del tema que nos ocupa a través de diversas fuentes, como bibliotecas y bases de datos especializadas. De este modo, se emprende tal tarea, abordando el tema desde los cambios acaecidos en los procesos de producción industrial como consecuencia del movimiento histórico, de implicaciones globales, a partir del cual comienza a mostrarse en forma incipiente la Contabilidad de Costos, la Revolución Industrial, resaltando las necesidades de información que requirieron las nuevas formas de producción; para después proseguir, con el correlato de la gestación y evolución de la Contabilidad de Costos en la medida en que las necesidades de información empresarial fueron mutando, debido a los cambios en los entornos productivos y organizativos de las empresas; y finalizar con algunas consideraciones relativas a la importancia que reviste la utilización de los procedimientos de la Contabilidad de Costos para las pequeñas y medianas empresas venezolanas. Con todo esto no buscamos presentar una descripción exhaustiva de la evolución histórica de la Contabilidad de Costos; antes bien, lo que se pretende es señalar los hechos más sobresalientes que han contribuido a la configuración de la Contabilidad de Costos como una disciplina contable diferenciada y con carácter científico.

**Palabras clave:** Procesos de producción, Contabilidad de Costos, Revolución Industrial, empresa.

**RESUMEN**

The present article has as an objective to describe the changes in the processes of industrial production that required a flexible and more detailed Accounting for the control of its internal operations. Changes that were given as a result of the Industrial Revolution and they stirred up the rise of the Cost Accounting, main part of the Management Accounting. For it, we carry out an investigation of documentary type that consisted of the bibliographical revision of the theme that occupies us through diverse sources, like libraries and databases specialized. In this way, we undertake such task undertaking the theme since the changes happened in the processes of industrial production as a result of the historic movement of global implications from which begins to be shown in incipient form the Cost Accounting, the Industrial Revolution, standing out the needs of information for the new forms of production; for later continue, with the story of the gestation and evolution of the Accounting Cost in the measure that the needs of business information were changing due to the changes in the organizing and productive environments of the businesses; and, to finalize, with some final considerations relating to the importance that covers the utilization with the procedures of the Cost Accounting for the small and medium venezuelan businesses. With all this do not we seek to present an exhaustive description of the historic evolution of the Cost Accounting, rather, what intends is to indicate the most outstanding facts than have contributed to the configuration of the Cost Accounting as an accounting discipline differentiated and with scientific character.

**Key words:** Production processes, Cost Accounting, Industrial Revolution, business.

**ABSTRACT**

## 1. Introducción

La Revolución Industrial se configuró con la invención de la máquina de vapor y del telar industrial. Estos cambios en la producción se tradujeron en cambios en las formas administrativas y contables de las organizaciones. Los historiadores han mostrado que hubo por lo menos dos Revoluciones Industriales y, además, señalan que desde finales del siglo pasado estamos asistiendo a la tercera Revolución. La Revolución Industrial, efectivamente, da lugar al contexto tecnológico, social, político y económico en el que nacen las grandes concentraciones económicas de capital privado-financiero, es decir, los artificios humanos a partir de los cuales se plantea la necesidad de contar con un cuerpo sistemático de conocimientos que provea información contable pertinente para el costeo de productos y fundamentar el control, la planificación y la toma de decisiones estratégicas.

Por ello, los criterios contables conocidos hasta antes de la Revolución Industrial no fueron suficientes con las exigencias de información que se requerían en las actividades industriales. Los principales cambios aparecidos en la contabilidad como consecuencia de la Revolución Industrial son: en un primer término, controlando y contabilizando el ciclo de las materias primas, desde las compras hasta la identificación del consumo de las mismas en la fabricación de los productos; en segundo lugar, se procedió a contabilizar la mano de obra aplicándola a los productos o procesos; llegándose por último, a la distribución, asignación y contabilización de los costos indirectos de producción. Todo esto como respuestas a las necesidades de información imperante.

## 2. La Revolución Industrial y los Procesos de Producción

A través de los siglos los procesos productivos,

como todo sistema inventado por el hombre, han tenido innumerables cambios y mejoras por la introducción de innovaciones tecnológicas que han elevado la producción a cantidades inimaginables para los seres humanos.

Inicialmente, la producción estaba circunscrita a la artesanía –producción artesanal–,

que se basaba en la idea de que las máquinas y los procesos podían aumentar las calificaciones del artesano y permitirle así plasmar sus conocimientos en productos cada vez más diversos: cuanto más flexible era la máquina y más amplias las posibilidades de aplicación del proceso, más aumentaba la capacidad del artesano para la expresión productiva. Los visionarios de la producción artesanal imaginaban un mundo de pequeños productores, especializado cada uno en un tipo de trabajo y dependiente de los demás. (Piore y Sabel, 1990).

Una gran cantidad de los bienes eran producidos por personas altamente calificadas, que empleaban herramientas flexibles y sencillas, y luego vendían sus productos en los mercados de los pueblos.

En este contexto, tal y como señala González (2005)

El empresario adquiría la materia prima, encargaba la actividad a pequeños talleres artesanales que constituían de hecho una mano de obra a destajo y vendía los productos en el mercado. Podíamos decir que prácticamente toda la actividad descansaba en operaciones externas, ya que el empresario, que era el propietario de la empresa, no realizaba por sí mismo la actividad productiva. Por tanto, toda actividad se representaba suficientemente por la Contabilidad Financiera.

Hasta mediados del siglo XX, algunos países continuaron innovando y preservando su estructu-

ra artesanal y su relación flexible con el mercado, pero una vez que los gobiernos nacionales fomentaron la conversión de las empresas a la producción en serie, con la finalidad de mejorar su crecimiento económico, a costa de un desmejoramiento de las regiones, aparentemente parecían estar decretando con ello el fin de la producción artesanal. Empero, la realidad es otra, por cuanto la producción artesanal, aunque en menores proporciones que en el pasado, todavía en el presente convive subyacente con la producción en serie.

La Revolución Industrial puede ser considerada como la serie de transformaciones económicas, sociales, tecnológicas y culturales que se producen en la Historia Moderna de Europa, después del Mercantilismo; sin embargo, cuando tratan su expansión hacia otros países, hacen referencia a la industrialización o desarrollo industrial de los mismos.

La Revolución Industrial generó una ola expansiva de cambios, al vincular las innovaciones tecnológicas con los sistemas fabriles, que tuvieron su origen en Gran Bretaña, a mediados del siglo XVIII y, posteriormente, en diferentes épocas y con distintos ritmos se propaga al resto del mundo, desde amplias zonas de Europa y América del Norte, hasta zonas de América Central, América del Sur, Asia, África y Oceanía. Empero, sus efectos no se han detenido, pues, aún en nuestros días, seguimos presenciando la influencia de este fenómeno en la organización industrial moderna y el orden mundial establecido.

Fue un movimiento de implicaciones globales, que comenzó con una serie de descubrimientos energéticos e ingeniosos inventos técnicos, dirigidos hacia el mejoramiento progresivo de los procesos productivos, y concluyó con la metamorfosis del mundo agrícola y artesano en naciones completamente dominadas por la industria y la mecanización. A partir de la entrada

en escena de la máquina, la industria y el mundo no han dejado de evolucionar (Bagner, 2001). En efecto, los historiadores han mostrado que hubo por lo menos dos Revoluciones Industriales y, además, señalan que desde finales del siglo pasado estamos asistiendo a la tercera.

La primera Revolución Industrial (1760 - 1830) se caracteriza por tener como marco general el desarrollo del liberalismo económico, una serie de inventos técnicos y el reconocimiento de la tierra, el trabajo y el capital como factores de producción. Esta etapa suele subdividirse en cuatro fases (Kliskberg, 1978:130): a) la mecanización de la industria y la agricultura; b) la aplicación de la fuerza motriz a la industria; c) el desarrollo del sistema fabril; y d) un espectacular desarrollo de los medios de transporte y comunicaciones.

En esencia, surgió la máquina y, con ella, las empresas y la figura del empresario (Bagner, 2001). Las herramientas del trabajo artesanal fueron sustituidas por la máquina de vapor, movida por el carbón, que significó la fuente de energía por excelencia en esta fase. También el carbón, junto al petróleo, constituyeron las nuevas materias primas orgánicas utilizadas, así como otras importantes, tales como: la madera, con la que se construían barcos, y el algodón, de donde se sacaba el hilo para usar en los telares. Gracias a la máquina de vapor, se alcanzó una mayor producción, con lo cual se lograba el objetivo de las nacientes organizaciones industriales: "producir mucho y barato". La industria depende de los inventos de la época y, por ello, las que más se desarrollan son la siderúrgica y la textil.

El desarrollo tecnológico en esta etapa está representado por la producción en serie, cuya característica principal se basa en la reducción sustancial de los costos, al sustituir la mano de obra calificada –los seres humanos– por maquinaria y equipo. Al ser más rápida la máquina,

más especializada y, a su vez, cuanto menos especializado el operario, mayor es la reducción de los costos (Piore y Sabel, 1990). La producción en serie se inició aproximadamente en 1776, con el concepto de *especialización del trabajo*, introducido por Adam Smith, y que se basa en un principio sencillo: “*si se asigna a los obreros un pequeño conjunto de tareas que ellos repiten una y otra vez, se incrementa su rendimiento, se reduce la pérdida de tiempo en el cambio de tareas y se estimula el desarrollo de herramientas especializadas*” (Noori y Radford, 1998). En la década de 1780, Adam Smith, aplicó su concepto a una fábrica de alfileres y corroboró que el aumento de productividad era consecuencia de la división del trabajo, es decir, la continua subdivisión de las tareas manuales. Según Smith, la persona que ejecutaba la parte superior del alfiler y la que realizaba la inferior, trabajando juntas, producían en una hora más alfileres que dos trabajadores fabricando cada uno alfileres enteros. Esto se debe, alegaba, a que las personas perfeccionaban más rápidamente las calificaciones necesarias para realizar una parte del alfiler y perdían menos tiempo cambiando de operación que realizando todo el alfiler (Smith en Piore y Sabel, 1990).

Los protagonistas de este período son la burguesía y los obreros. Frente a los primeros, que eran ricos y con un elevado estatus social, los segundos trabajaban 14 horas al día, durante toda la semana, llegando incluso a manejar peligrosas máquinas, trabajando en situaciones deplorables. Pese a estas vejaciones, emerge la cultura obrera, que poco a poco va desmembrando el clan familiar, dadas las tendencias migratorias desde el campo a los centros de trabajo. Asimismo, se consolida la propiedad privada, y los medios de producción quedaron bajo la responsabilidad de los propietarios de las empresas; pero estos pequeños comerciantes se unieron y fueron

formando empresas más grandes, que se dividían en acciones, para poder repartir de igual forma los beneficios.

En la Segunda Revolución Industrial (1870 - 1914), los acontecimientos acaecidos más sobresalientes son (Kliskberg, 1978: 131-135): a) dominio de la Industria por las inversiones bancarias; b) la aparición del capitalismo financiero; c) la formación de inmensos agregados de capital a través de las fusiones y adquisiciones; d) el divorcio entre la propiedad privada y la dirección; e) el desarrollo de las compañías tenedoras; y f) importantes innovaciones en todos los campos.

Durante esta etapa son utilizadas las mismas materias primas que en la primera Revolución, pero aparecen materias primas derivadas del petróleo y otras que no provienen de la naturaleza, como las químicas: el plástico y otros tipos de tejidos sintéticos que se van a usar en la industria textil. La madera deja de usarse y la utilización de minerales aumenta. El carbón se seguía usando como fuente de energía –porque era el combustible de la máquina de vapor–, pero fue sustituido por la electricidad, el petróleo y la energía hidráulica. Se presentó un cambio importante en la forma de trabajar, promovida por Frederick Taylor, quien diseñó la organización científica del trabajo, la cual consistió en dividir el trabajo en tareas pequeñas y asignarle a cada trabajador la más apropiada para realizarla en un tiempo determinado, premiándole o castigándole, según los resultados.

Por muchos años, el taylorismo supuso un notable incremento de la productividad en las empresas, con gran beneplácito por parte de los empresarios, pero no de los trabajadores (Bagner, 2001); ya que el sometimiento de los operarios a procedimientos científicos, rígidos, rutinarios y altamente especializados, conducía a la deshumanización del trabajo. Con el fin de corregir esta tendencia, Elton Mayo adoptó un punto de

vista totalmente diferente para resolver el problema del trabajo: tomó como objeto de estudio el comportamiento humano dentro la organización. Eligió como lugar de investigación la planta de la Western Electric Company, en Hawthorne (Illinois), y allí, junto a Fritz Roethlisberger y William Diskson, sus experimentos les llevaron a la conclusión de que en una organización el trabajador es el elemento más importante (Baguer, 2001).

La novedad es la aparición de la industria química, que incrementó adelantos en la agricultura, como mejores abonos para una mejora del cultivo. También tuvo influencia en la medicina, que supuso un adelanto en esta ciencia. Los protagonistas son la alta burguesía y los terratenientes, que eran los que disponían del dinero necesario que les daba un papel privilegiado en estas sociedades. Otros protagonistas son la clase media y la pequeña burguesía, que regentaban pequeños negocios, y la clase popular, que mejoró la situación de la etapa anterior a ésta. Las empresas son propiedad de grandes grupos de empresarios, que se agruparon formando trusts, cárteles y holdings. Cada empresa trataba de acaparar el mercado mundial para que hubiera menos competencia, es decir, buscaban posiciones monopolistas.

La llegada de la industrialización no sólo provocó efectos sociales y económicos, sino también problemas administrativos y de organización, puesto que alteró la composición de las organizaciones tradicionales y representó el incremento de los volúmenes de producción. Porque, si bien en la antigüedad el monarca y el burgués se unieron para centralizar el poder, resultando no sólo la unificación de leyes y monedas sino también un estímulo directo para el desenvolvimiento de la industria y el comercio (Heilbroner, 1972), ahora, con el advenimiento de la Revolución Industrial y el vertiginoso

crecimiento del capitalismo, los empresarios aprovechan los avances científicos y tecnológicos, de cara al desarrollo del aparato productivo, la expansión geográfica y, en suma, al progreso *per se*, a la confianza en el progreso sobre la producción a partir de la industria mecanizada (Camisón, Roig y Torcal, 1993).

Concretamente, entre ambas revoluciones hubo continuidades fundamentales, así como algunas divergencias críticas, siendo la principal diferencia la importancia decisiva del conocimiento científico para sostener y guiar el desarrollo tecnológico después de 1850 (Castells, 1996). Lo mismo se evidencia en la tercera Revolución Industrial (de 1945 hasta nuestros días); pero, a diferencia de las anteriores, lo que caracteriza esta última revolución no es la centralidad del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a la generación de conocimiento y los dispositivos de procesamiento/comunicación de la información, en un circuito de retroalimentación acumulativa, que se da entre la innovación y los usos de la innovación (Castells, 1996).

Los acontecimientos más representativos de esta tercera Revolución Industrial, también denominada Revolución de la Tecnología de la Información, se sitúan en la explosión tecnológica en el campo de la informática, el desarrollo de la inteligencia artificial, la robótica industrial, el mundo de las comunicaciones y la aparición de los nuevos materiales –fibra óptica, fibra de vidrio, nuevas cerámicas, aluminio, acero, cobre, mercurio, etc.–, fuentes de energía – la energía atómica–, y las energías alternativas, como la eólica y la solar.

Los protagonistas son las personas que tenían alguna especialización y que renuevan los conocimientos de su profesión. La aplicación de las innovaciones afecta a la sociedad y hay un

aumento del desempleo, que actualmente sigue suponiendo un problema, puesto que, en busca de la automatización de los procesos la industria, invierte un gran capital en maquinaria, en lugar de en mano de obra. Por tanto, el dominio lo tienen las grandes multinacionales, ya que son las que tienen e invierten un mayor capital. Lo anterior ha alterado de nuevo la forma de trabajar, y, unido a la incorporación masiva de la mujer al mundo laboral, está provocando un cambio social importante (Baguer, 2001).

Por último, cabe señalar que las innovaciones tecnológicas desplegadas en el campo de la producción durante la década de los ochenta, significó importantes cambios en las estructuras de costos de las empresas y en la organización de sus sistemas de producción, los cuales tienden ahora hacia una mayor flexibilidad. La flexibilidad, desde el punto de vista de los procesos de producción, puede ser definida como

la capacidad de responder con el menor perjuicio del tiempo, costo, o valor proporcionado al cliente. Esto puede significar equipos modulares, movibles e incluso baratos. La flexibilidad también puede implicar el desarrollo de equipos electrónicos sofisticados, cada vez más solicitados por los rápidos cambios que demanda la personalización a gran escala. (Heizer y Render, 2001).

Las innovaciones tecnológicas

han revolucionado las plantas de fabricación y los negocios ... Al igual que sucedió con las anteriores revoluciones industriales, los avances tecnológicos de finales del siglo XX pueden hacer pensar que las personas puedan perder importancia relativa a medida que avanzan las nuevas tecnologías. Sin embargo la tendencia actual indica que no sólo las personas no pierden importancia, sino que cada vez es y será mayor su protagonismo.

Las personas son el principal activo de las organizaciones, por encima de los activos materiales y financieros. Son las mentes creativas de las que depende todo el proceso industrial... Las personas son la clave para que las empresas, sujetas al cambio continuo, puedan lograr sus objetivos en el mercado competitivo de hoy" (Baguer, 2001).

### **3. La gestación y evolución histórica de la Contabilidad de Costos**

La Revolución Industrial, efectivamente, da lugar al contexto tecnológico, social, político y económico en el que nacen las grandes concentraciones económicas de capital privado-financiero, es decir, los artificios humanos a partir de los cuales se plantea la necesidad de contar con un cuerpo sistemático de conocimientos que provea información contable pertinente para el costeo de productos y fundamentación del control, la planificación y la toma de decisiones estratégicas. El surgimiento de la Contabilidad de Costos como una disciplina contable con carácter científico, se ubica a finales del siglo XIX, por lo que se le considera un área de conocimiento joven y aún en formación. Concretamente, no es sino hasta el año 1885 cuando Henry Metcalfe publicó su libro "Costos Industriales", que podemos distinguir a la Contabilidad de Costos como un área científica de conocimiento. En líneas generales, se dice que la contabilidad de gestión ha evolucionado a la par de los cambios acaecidos en los entornos productivos y organizativos de las empresas (Gutiérrez, 2005). En otras palabras, se desarrolla para atender a las necesidades de información de las nuevas empresas industriales emergidas de la Revolución Industrial, que la Contabilidad General o Financiera por sí sola –con su teoría de la partida doble como basamento fundamental– no pudo satisfacer.

La teoría de la partida doble se postuló como una forma de llevar un registro sistematizado de lo que se debía y le debían, pero no como soporte de las funciones gerenciales de planificación, control interno y toma de decisiones estratégicas (Gutiérrez, 2005). Por consiguiente, la Contabilidad de Costos se gesta a raíz del advenimiento de la empresa industrial del siglo XIX, y como complemento de la contabilidad financiera, a fin de proporcionar la información requerida por la gerencia, tanto para determinar el valor de las existencias de productos terminados y productos en proceso, como para controlar su proceso productivo (González, 2005).

Hay que tener presente, como señalan Johnson y Kaplan (1988), que la necesidad de tener información sobre las transacciones externas de las empresas ha existido desde el trueque, pero la necesidad de información sobre sus transacciones internas es mucho más reciente. Continúan diciendo Johnson y Kaplan (1988), que antes del siglo XIX todas las transacciones se daban en el mercado entre los propietarios –que también eran los empresarios del momento– y personas que no pertenecían la empresa –proveedores, trabajadores a destajo y clientes–, de cuya interacción dependía la eficiencia del negocio, la cual no era otra que obtener más dinero por las ventas a los clientes que lo que se pagaba a los proveedores de los factores de producción, principalmente materia prima y trabajo.

En efecto, como vimos en el epígrafe anterior, previa a la Revolución Industrial la actividad productiva tenía unas características muy distintas, que podía ser representada justamente por la contabilidad financiera (González, 2005). Pero el surgimiento de las fábricas cambió el panorama; la falta de información sobre los precios de los procesos de transformación internos creó una nueva demanda de procedimientos, que propor-

cionaran el costo de las transacciones internas; es por ello que los orígenes de la Contabilidad de Costos pueden vincularse con el nacimiento de las empresas multiproceso, jerárquicas y dirigidas por asalariados contratados a largo plazo (Johnson y Kaplan, 1988).

De este modo, los nuevos requerimientos de información hicieron que se desarrollaran las primeras medidas dirigidas al cálculo del costo por unidad en las distintas fases de proceso productivo. El costo unitario del producto, posteriormente, permitió una valoración más adecuada de las existencias y, a su vez, responder a la necesidad de incorporar dicha valoración, tanto en el balance general como en el estado de resultados del ejercicio económico; asimismo, el conocimiento de los costos de fabricación permitió estimar rentabilidades por producto, mediante su incorporación con el precio de venta (González, 2005).

El sistema de producción flexible, consecuentemente, entra en conflicto con el entorno productivo estable que configuró el sistema de producción en serie que, en años anteriores y en el presente, en muchos aspectos, sigue siendo la base de la Contabilidad de Costos. Esto supuso, como indica Gutiérrez (2005),

... que la contabilidad de costes y gestión tuviera que ponderar aspectos que en la producción tradicional no se habían considerado... El sistema de contabilidad de costes y gestión no se interesa ya tanto por asignar los costes a las distintas funciones o centros de la organización, sino por conocer el coste de las actividades realizadas en la empresa. A partir de la década de los ochenta, se empiezan a utilizar sistemas de costes y gestión basados en la actividad, como el ABC (Activity Based Costing) y el ABM (Activity Based Management), e incluso a diseñar sistemas locales de costes y control de gestión (Jönsson, 1989).

La evolución histórica que siguió la Contabilidad de Costos se presentará a través del análisis realizado por Gutiérrez (2005), siguiendo a

autores de reconocido prestigio, como Horngren (1982), Kaplan (1984) y Johnson y Kaplan (1988); y el cual se sintetiza en el Cuadro 1.

**Cuadro 1:** Evolución Histórica de la Contabilidad de Costos y de Gestión.

PERIODO	EVENTOS	INFLUENCIA EN LA CONTABILIDAD DE GESTIÓN
Antes de siglo XV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antiguo Egipto</li> <li>- China</li> <li>- Medioevo</li> <li>- <i>Summa Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalita</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidencias de cálculo</li> <li>- Transacciones en el mercado</li> <li>- Racionalización de la contabilidad financiera</li> </ul>
Siglos XVI a XVIII	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo industrial en fábricas estatales.</li> <li>- Primeras fábricas multietapas</li> <li>- Surge la máquina de vapor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transacciones internas</li> <li>- Control de costes de la producción</li> <li>- Primeras asignaciones de costes indirectos a los productos</li> <li>- Primeras decisiones en base a cálculos de costes</li> <li>- Aparición de costes previsionales</li> </ul>
Siglo XIX	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revolución Industrial</li> <li>- Aparición de una burguesía dedicada a la industria.</li> <li>- Springfield</li> <li>- Ferrocarriles</li> <li>- Sears y Woolworth</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros contables de materia prima y MOD</li> <li>- Indicadores operativos</li> <li>- Asignaciones de costes indirectos en base a la MOD (overhead)</li> <li>- Netcalfe (1885) "The Cost of Manufacturers"</li> </ul>
1900– 1930	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimiento de la Dirección Científica del Trabajo con el objetivo de tratar estos problemas. W. Frederic Taylor</li> <li>- Multinacionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo del coste estándar</li> <li>- Indicadores de gestión en empresas multidivisionales (ROI).</li> </ul>
Década de 1930	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Depresión -</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preponderancia de la contabilidad financiera</li> </ul>
Décadas de 1940 –1950	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo coste verdadero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Full cost.</li> </ul>
Década de 1960	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo del usuario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct Costing</li> </ul>
Década de 1970	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo de la verdad costosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contabilidad interna y los modelos de decisión</li> </ul>
Década de 1980	<p>Nuevo entorno de la producción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad</li> <li>- Gestión de inventarios</li> <li>- Producción</li> <li>- Organización</li> </ul>	<p>Desarrollo de la contabilidad de costes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coste de la calidad</li> <li>- JIT</li> <li>- Mejora continua</li> <li>- ABC / ABM</li> </ul>
1990-2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevo Optimismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perspectiva externa y a largo plazo</li> <li>- Indicadores no financieros</li> <li>- Balance Store Card (BSC)</li> </ul>

Fuente: Gutiérrez (2005).

Ahora bien, y para culminar, en lo que respecta a la situación venezolana, cabe resaltar que la presencia de una contabilidad de costos se ha manifestado en las grandes empresas transnacionales, dada la influencia que ejercen los países de origen de dichos macroagregados económicos, así como en las grandes empresas nacionales –de capital extranjero, nacional o mixto–, emulando a los consorcios internacionales. Esta manera de instrumentar modelos y procedimientos procedentes de contextos diferentes, se puede evidenciar con la técnica del costo basado en las actividades (ABC), una de las que ha tenido en las últimas de cambio mayor aceptación y ha sido implementada por compañías como: Maraven, General Motors, Pequiven, IESA, Alimentos Heinz, Banco Mercantil, Electricidad de Caracas, Corpoven (Mecogas), entre otras (Molina, 2003).

No obstante, la realidad indica que las pymes sólo le asignan una importancia significativa a la contabilidad externa, dejando de lado las innumerables ventajas competitivas que les proporcionaría un sistema de contabilidad de costos, diseñado a la medida de su estructura interna y necesidades de información; porque, efectivamente, estas empresas, sin un conocimiento adecuado y oportuno de sus estructuras de costos de producción, se ven imposibilitadas para negociar convenientemente, cuando en una cadena de producción actúen como proveedores de clientes que generalmente disponen de sofisticados sistemas de costos, o para fijar precios cuando trabajen con una amplia gama de productos y/o clientes en mercados competitivos (Mora, 2005). Confirmando lo anterior, se puede agregar que "... es poco frecuente que una pequeña empresa lleve contabilidad de costos; esto ha llevado a la quiebra a muchas empresas sin que sus gerentes lo

adviertan" (Armas, 1999). Quizás algunas de las razones más evidentes sean los costos involucrados en contratar personal calificado en esta área y el desconocimiento de la necesidad de asistencia técnica en el campo de los costos. De ahí que se considere a la Contabilidad de Costos como una de las áreas que recibe menos atención por parte de los dueños-gerentes de las pymes, ya que la mayoría de las empresas contratan los servicios de contabilidad con la concepción de que se trata de un requisito para fines tributarios y legales (Mora, 2005). En efecto, según la Corporación para el Desarrollo de la Pequeña y la Mediana Industria, de un universo de 1.161 pequeñas empresas y 368 empresas medianas, sólo un 15%, aproximadamente, manifiesta tener necesidad de asistencia técnica en el área de administración y finanzas (Armas, 1999).

#### **4. Consideraciones finales**

La Contabilidad de Costos, tal como se evidenció en el presente artículo, está íntimamente ligada a los diferentes sistemas de producción de bienes y servicios. La importancia de esta vinculación se acrecienta en la medida en que la competencia entre las empresas es mayor, en un mercado globalizado y dinámico, como lo es hoy en día.

Toda empresa debería llevar una Contabilidad Integral, que comprenda una Contabilidad General o Financiera y una Contabilidad de Costos o Analítica, que complemente y sustente a la anterior. Un sistema de información contable que, en concordancia con lo planteado en las Normas Internacionales de Contabilidad, permita proporcionar información oportuna, pertinente y comparable a los diferentes usuarios de la misma.

Empero, como es bien conocido y señalado por los analistas empresariales, una de las principales

causas del fracaso de las pymes venezolanas se encuentra en los problemas que tienen para controlar sus actividades operativas. Problemas que se reflejan en el precario manejo de los créditos y las cobranzas, estafas, falsos reconocimientos, desconocimiento del verdadero estado financiero de la empresa, gastos innecesarios, fallas importantes en materia de seguridad, manejo inadecuado de los inventarios, escasos o nulos controles internos, evasión de impuestos, deficiencias en el control presupuestario y de gestión, mala gestión en materia de endeudamientos y liquidez, mala gestión de los fondos y similares (Soriano, 2005). Y, los cuales, pueden ser mitigados con el diseño e implantación –por parte de personal calificado de estas empresas– de sistemas de contabilidad de costos a la medida de las necesidades de información operativa y administrativa de las pymes, en el contexto social, económico y político característico de la sociedad venezolana.

Esta debilidad de las pymes venezolanas podría subsanarse con una mayor orientación y formación de sus propietarios y/o gerentes en las áreas claves de la gestión de sus negocios. Por consiguiente, en la medida que se profundice la relación Universidad-Industria, mayores podrían ser las posibilidades de que las pymes incorporen la Contabilidad de Costos en sus Sistemas de Información Contables, lo que a su vez se traduciría, para estas empresas, en una mayor capacidad de negociación y, además, les proporcionaría ventajas competitivas, en términos de calidad, precios y tiempos de entrega.

## Referencias bibliográficas

---

Armas, V. (1999): "¿Qué necesitan las pequeñas empresas". **Debates IESA**, Vol. V, Nro. 1, Julio

Septiembre, Caracas, Venezuela.

Baguer A., Ángel (2001): "El Nuevo Modelo de Organización Empresarial: La persona, Principal Activo de una Organización por Procesos". **Newsletter de Ser Humano y Trabajo, Magnagement**. En: [http://www.sht.com.ar/archivo/Management/nuevo\\_modelo.htm#Autor](http://www.sht.com.ar/archivo/Management/nuevo_modelo.htm#Autor) [04/11/2005]

Camison C., Roig Salvador y Torcal Ramón (1993): **Introducción a la Dirección y Organización de Empresas**. Editorial AC, España.

Castells, M. (1996): **The Rise of the Network Society**. Cambridge, Massachusets. Cap. 1. La Revolución de La Tecnología de la Información traducción de la Cátedra de Informática y Relaciones Sociales de la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Argentina. En: <http://www.hipersociologia.org.ar/catedra/material/Castellscap1.html> [04/11/2005]

González Gómez, J. (2005): "Introducción General. Costes, Contabilidad y Gestión". En: [www.ecofin.ull.es/users/jggomez/C%20-Costes%20y%20%20gestion/1%20Fundamentos/Introduccion/Introduc.PDF](http://www.ecofin.ull.es/users/jggomez/C%20-Costes%20y%20%20gestion/1%20Fundamentos/Introduccion/Introduc.PDF) [04/11/2005].

Gutiérrez Hidalgo, F. (2005): "Evolución Histórica de la Contabilidad de Costes y Gestión" (1885-2005). **Revista Española de Historia de la Contabilidad**, pp. 100-122. En: [www.decomputis.org/n2/articulos\\_doctrinales/2-gutierrez.pdf](http://www.decomputis.org/n2/articulos_doctrinales/2-gutierrez.pdf) [04/11/2005].

Johnson y Kaplan (1988): **Contabilidad de Costes: Auge y Caída de la Contabilidad de Gestión**. Plaza y Janés Editores, España.

Heilbroner R. (1972): **La Formación de la Sociedad Económica**. Fondo de Cultura Económica, México.

Heizer, J. y Render, B. (2001): **Dirección de la**

**Producción. Decisiones Estratégicas.**  
Pearson Educación, España.

Klisberg B. (1978): **El Pensamiento Organizativo: del Taylorismo a la Teoría de la Organización. La Administración Científica en Discusión.** Editorial Paidós, Argentina.

Molina P., Olga (2003): "Nuevas Técnicas de Control y Gestión de Costos en Búsqueda de la Competitividad". **Revista Actualidad Contable FACES**, Año 6 No.6, Enero-Junio 2003, Venezuela, pp. 25-32.

Mora V., Carlos (2005). "**Tips Básicos sobre Debilidades en Calidad y Productividad en las Microempresas, Pymes Venezolanas**".  
En: [http://www.gestiopolis.com/Canales4/](http://www.gestiopolis.com/Canales4/emp/tipbasicos.htm)

[emp/tipbasicos.htm](http://www.gestiopolis.com/Canales4/emp/tipbasicos.htm) [06/12/2005].

Noori, H. y Radford R.(1998): **Administración de operaciones y Producción. Calidad Total y Respuesta Sensible Rápida.** McGraw-Hill, Colombia.

Piore, M. y Sabel, Ch.(1990): **La Segunda Ruptura Industrial.** Alianza Editorial, España.

Soriano, Claudio L. (2005): "El 80% de las Pymes Fracasa antes de los Cinco Años y el 90% no llega a los Diez Años ¿Por Qué?". En: <http://www.gestiopolis.com/canales5/emp/ochentapy.htm> [06/12/2005].

# ***El Análisis de Riesgo Cuantitativo como una Poderosa Herramienta para la Planificación Estratégica de Procesos Petroquímicos***

Cabeza, María Alejandra  
Cabrita S., Edgar N.

**Cabeza, María Alejandra**  
Ingeniero Industrial  
MSc. en Ingeniería de Producción  
Docente e Investigadora de la  
Universidad Simón Bolívar  
[mcabeza@usb.ve](mailto:mcabeza@usb.ve)

Recibido: 24-05-05  
Revisado: 16-09-05  
Aceptado: 07-12-05

**Cabrita S., Edgar N.**  
Ingeniero de Producción  
Docente e Investigador de la  
Universidad Simón Bolívar  
[edgarusb@cantv.net](mailto:edgarusb@cantv.net)

La metodología del Análisis de Riesgo Cuantitativo (ARC), tiene como objetivo específico la revisión cuantitativa de los riesgos que pueden presentarse en la industria de Procesos Petroquímicos. Por medio de una planificación estratégica, apoyada sobre la metodología ARC, siendo la misma de carácter uniforme y consistente, pueden evitarse riesgos que puedan ocasionar pequeños incidentes frecuentes de bajas consecuencias, hasta incidentes de mayores magnitudes y poco comunes. Esta metodología es relativamente nueva y ha probado ser valiosa como instrumento gerencial en la actuación de la seguridad total en el sector Industrial, específicamente las que llevan a cabo Procesos Químicos (CPI) y Petroquímicos. Dicha herramienta ayuda al ingeniero a cuantificar los distintos riesgos que pueden ocurrir en el sector petroquímico y la disminución de los mismos, siendo ésta la razón más importante para la aplicación de la metodología del Análisis de Riesgo Cuantitativo (ARC), en virtud de la seguridad industrial.

**Palabras clave:** Riesgo, gerencia, seguridad, proceso, accidentes.

**RESUMEN**

The methodology of the Quantitative Risk Analysis (ARC), has as specific objective the quantitative revision of the risks that can appear in the industry of Petrochemical Processes. By means of a strategic planning, supported on methodology ARC, being the same one of uniform and consistent character; risks can be avoided that can cause small incidents frequent of low consequences, until incidents of greater magnitudes and little common. It is methodology she is relatively new and it has proven to be valuable like management instrument in the performance of the total security in the Industrial sector, specifically those that carry out Process Chemistry (CPI) and Petrochemical, this tool, aid to the engineer to quantify the different risks that can happen in the petrochemical sector and the diminution of such; being it is the important reason but for the application of the methodology of the Quantitative Risk Analysis (ARC) in virtue of the industrial security.

**Key words:** Risk, management, security, process, accidents.

**ABSTRACT**

## 1. Introducción

En los últimos 15 años, la metodología del ARC ha evolucionado mucho desde que comenzó en la industria aeroespacial, electrónica y nuclear. Los análisis de riesgo más extensos sobre potenciales catástrofes se han realizado en la industria nuclear, donde las Evaluaciones de Riesgos Probabilísticas (Probabilistic Risk Assessment, PRAs) no son extrañas. La Guía de Procedimientos de PRA (NUREG, 1983) es el manual definitivo de las técnicas utilizadas en la industria nuclear. *La Guía de Procedimientos de Análisis de Seguridad Probabilística* (NUREG, 1985) es un documento similar, publicado mayormente para que lo usen las agencias reguladoras en el campo nuclear, y también se ha publicado una revisión del status de la PRA en la industria nuclear (Ballard, 1987).

La clave del ARC es un concepto sencillo que ofrece métodos para contestar las siguientes cuatro preguntas:

1. ¿Qué puede ir mal?
2. ¿Cuáles son las causas?
3. ¿Cuáles son las consecuencias?
4. ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra?

Una relativa aplicación del ARC, es la comparación de las estrategias para la reducción del riesgo. Algunas organizaciones también usan el ARC en un sentido absoluto para confirmar que se han alcanzado metas referentes al riesgo: Una mayor reducción del riesgo, más allá de las metas anteriores, puede ser apropiada donde un análisis del costo-efectividad lo permita.

La aplicación de todo el conjunto de técnicas del ARC comprende una revisión cuantitativa de los riesgos que pueden hallarse en una instalación, que van desde incidentes frecuentes de bajas consecuencias hasta incidentes grandes y poco comunes, utilizando una metodología uniforme y consistente. Una vez identificados los

procesos del riesgo, las técnicas del ARC pueden ayudar a centrar/enfocar los estudios de control de riesgo. Los mayores contribuyentes del riesgo pueden ser identificados, y pueden hacerse recomendaciones y tomarse decisiones, en cuanto a medidas correctivas, sobre bases objetivas y consistentes.

El ARC es una tecnología naciente dentro del CPI y hay variaciones de la terminología en la literatura publicada, lo que puede llevar a confusión. Por ejemplo, mientras el "riesgo" viene definido como: "una medida de pérdida económica o humanas en términos de posibilidad del incidente y de magnitud de la pérdida", los lectores deben estar conscientes de que también se utilizan otras definiciones. Por ejemplo, Kaplan y Garrick (1981) han discutido una infinidad de posibles definiciones de "riesgo". Así, se dice que:

- Riesgo es una combinación de incertidumbre y daño.
- Riesgo es una relación de peligros y medidas de seguridad.
- Riesgo es una triple combinación de evento, probabilidad y consecuencia.

Ninguna organización o sociedad tiene los medios para llevar a cabo el ARC (a cualquier profundidad) sobre todos los riesgos imaginables. A fin de decidir dónde y cómo usar los medios disponibles, es necesario seleccionar los puntos específicos para el estudio y optimizar la profundidad del estudio para cada punto seleccionado.

## 2. Desarrollo

### 2.1. Procedimiento Completo del ARC

Toda la lógica del ARC comprende los siguientes componentes técnicos:

1. Definición del ARC

2. Descripción del sistema
3. Identificación del riesgo
4. Enumeración de los incidentes
5. Selección
6. Construcción de un modelo de ARC
7. Estimación de las consecuencias
8. Estimación de la posibilidad
9. Estimación del riesgo
10. Utilización de los estimados del riesgo

Más adelante se da un resumen de cada una de estas técnicas y en las secciones indicadas pueden encontrarse más detalles sobre las mismas.

- **Definición del ARC:** este convierte las necesidades del usuario en metas de estudio y en objetivos. Las medidas del riesgo y los formatos de presentación del riesgo se escogen al terminar un objetivo de trabajo para el ARC. Luego se selecciona la profundidad del estudio, basándose en los objetivos específicos definidos y en los recursos disponibles. La necesidad de estudios especiales (por ejemplo, la evaluación del efecto dominó, fallas en el sistema de computación, o indisponibilidad de un sistema de protección) también es tomada en cuenta. La definición del ARC concluye con la definición del estudio de los requisitos específicos de la información, los cuales serán satisfechos por medio de la construcción de la base de datos para el análisis.
- **Descripción del sistema:** es la compilación de la información del proceso/la planta que se necesita para el análisis del riesgo; por ejemplo, ubicación del lugar, alrededores, datos del clima, diagramas de flujo del proceso (PFDs), diagramas de las tuberías y de los equipos (PAIDs), dibujos de los tendidos de tuberías, procedimientos de mantenimiento y de operación, documentación sobre la tecnología utilizada, química del proceso,

datos sobre las propiedades termodinámicas, entre otros. Esta información se introduce en la base de datos para el análisis, para utilizarla durante el ARC.

- **Identificación del riesgo:** es un paso crítico en el ARC. Un riesgo omitido es un riesgo no analizado. Para este paso se dispone de muchos instrumentos, incluyendo experiencia, códigos de ingeniería, listas de verificación, conocimiento detallado del proceso, experiencia en la falla del equipo, técnicas de índice de riesgos (Dow, Mond). Análisis ¿qué ocurre si...?, estudios de riesgo operabilidad (HAZOP), modos de fallas y análisis del efecto (FMBA), análisis preliminar del riesgo (PHA). Estos instrumentos se analizan extensamente en la Guía HEP (AIChE/CCPS, 1985). Luego Lees (1985), Mashall (1981) y Bretherick (1983) dan información adicional en riesgos químicos comunes.
- **Enumeración de los incidentes:** es la identificación y tabulación de todos los incidentes sin tomar en cuenta la importancia o el motivo del mismo. Este también es un paso crítico, ya que un incidente omitido es un incidente no analizado.
- **Selección:** es el proceso por medio del cual se eligen uno o más incidentes significativos para representar todos los incidentes identificados, para identificar las manifestaciones de los incidentes y para desarrollar los incidentes en sí.
- **Construcción del modelo para el ARC:** este paso cubre la selección de los modelos de consecuencia apropiados, métodos de estimación de la posibilidad y su integración a un algoritmo total para producir y presentar los estimados del riesgo para el sistema en estudio. Mientras que varios algoritmos pueden sintetizarse, una forma básica y/o prioritaria puede construirse para crear oportunidades que reduzcan el tiempo y el esfuerzo requerido por procedimientos menos estructurados.

- Estimación de las consecuencias: es la metodología utilizada para determinar el daño potencial de incidentes específicos. Un sólo incidente (por ejemplo, la ruptura de un tanque presurizado de líquido inflamable) puede tener muchas manifestaciones diferentes (por ejemplo, Explosión No Confinada de una nube de vapor (UVCE), Explosión del vapor en Expansión de un líquido hirviendo (BLEVE), un fogonazo. Estas manifestaciones se analizan usando modelos de fuente y dispersión de modelos de incendio y explosión. Los modelos de efecto se usan para determinar las consecuencias en las personas o estructuras. Acciones evasivas como refugios o evacuación pueden reducir la magnitud de las consecuencias y pueden incluirse en el análisis.
- Estimación de la probabilidad: se utiliza para estimar la frecuencia o probabilidad de la ocurrencia de un incidente. Los estimados pueden obtenerse de datos históricos sobre la frecuencia de los fallos, o de los modelos de secuencia de fallos, tales como árboles de fallos y árboles de eventos
- Estimación del riesgo: combina las consecuencias y la probabilidad de todos los incidentes seleccionados para suministrar una medida del riesgo. Los riesgos de todos los incidentes seleccionados se estiman individualmente y se suman, para así obtener una medida total del riesgo. En esta parte se discuten la sensibilidad e incertidumbre de los estimados del riesgo, y la importancia de los diferentes incidentes que contribuyen con estos estimados.
- Utilización de los estimados del riesgo: por medio del cual los resultados de un análisis de riesgo se usan para tomar decisiones, bien sea por medio de los rangos relativos de las estrategias de reducción del riesgo, o por medio de la comparación con objetivos (blancos) específicos de riesgo.

El último paso del ARC (utilización de los estimados del riesgo) es el paso clave en una evaluación del riesgo. Este paso requiere de que el usuario compare el estimado del riesgo del ARC con los objetivos (blancos) de riesgo suministrados y decida si se necesitan más medidas de reducción del riesgo. Este paso ha sido incluido como un componente de las técnicas del ARC para enfatizar su influencia en el diseño del algoritmo de ARC.

La estimación del riesgo da una visión más aguda del posible grado de reducción del riesgo y de las áreas donde la reducción del riesgo puede ser más efectiva. Las estrategias propuestas para la reducción del riesgo pueden incorporar cambios tanto al diseño como a la operación del sistema a fin de eliminar o reducir las consecuencias o frecuencias de los incidentes; tales proposiciones necesitan mostrarse para poder cubrir todas las necesidades de la empresa (por ejemplo, calidad, capacidad, legalidad y costo) antes de que sean revisadas por las técnicas del ARC.

Las otras necesidades del usuario se explican por sí mismas y se tratan con más detalle en la discusión del proceso de evaluación del riesgo y en el programa relacionado con la gerencia del riesgo.

## **2.2. Procedimiento para el Orden Prioritario en el ARC.**

La mayoría de las aplicaciones de la metodología del ARC no necesitarán usar todas las técnicas introducidas en la sección anterior. Las técnicas del ARC son flexibles y pueden aplicarse selectivamente en varios órdenes. La estimación de las consecuencias puede utilizarse como un filtro para identificar riesgos de consecuencias negligentes (y por lo tanto un riesgo por negligencia)

para evitar una detallada estimación de frecuencia. Igualmente, la estimación puede identificar los riesgos de una pequeña probabilidad de ocurrencia, cuyos estimados de las consecuencias son innecesarios. Como ya se discutió, los diferentes procedimientos algorítmicos pueden construirse como un resultado. Cada procedimiento presenta un orden prioritario de los cálculos que se realizarán. Se pueden utilizar varios criterios para desarrollar el orden de precedencia. Cada orden ofrece ventajas y desventajas. No se recomienda ningún orden específico, ni ninguno es considerado óptimo.

El procedimiento fue creado para ilustrar una forma de poner en orden de prioridades el esfuerzo hecho con los cálculos. Este procedimiento fue diseñado para suministrar oportunidades que reduzcan el tiempo y el esfuerzo necesarios para alcanzar resultados aceptables. Estas oportunidades surgen naturalmente, debido al orden de los cálculos. Los criterios para establecer la prioridad de los cálculos se basan en la madurez de las técnicas y en su facilidad de uso. Las técnicas de estimación de las consecuencias más maduras son las que reciben las prioridades más altas. Estas técnicas también son las que se ejecutan con más facilidad. El grado de esfuerzo y las incertidumbres aumentan durante el procedimiento, mientras que la madurez de las técnicas disminuye.

El procedimiento para el orden prioritario en el procedimiento del ARC, incluye los siguientes pasos:

- Paso 1 - Definir ARC
- Paso 2 - Describir sistemas
- Paso 3 - Identificar riesgos
- Paso 4 - Enumerar los incidentes
- Paso 5 - Seleccionar los incidentes, las manifestaciones de los incidentes, y los casos de incidentes.

- Paso 6 - Estimar las consecuencias: si las consecuencias de un incidente son aceptables a cualquier frecuencia, el análisis del incidente es completo. Esta es una simplificación del análisis del riesgo, en el cual se asume que la probabilidad de ocurrencia del incidente, dentro del período de tiempo que nos interesa, es de 1.0 (es muy probable que ocurra el incidente). Por ejemplo, el derrame de un tanque de glicol etileno en un sistema de contención representa un riesgo mínimo, incluso si el hecho ocurriera. Si las consecuencias no son aceptables, proceda al Paso 7.

- Paso 7 - Modificar el sistema para reducir las consecuencias. Las medidas para reducir las consecuencias deben ser propuestas y evaluadas. El análisis, entonces, vuelve al Paso 2, para determinar si las modificaciones han introducido nuevos riesgos, y para reestimar las consecuencias. Si no hay modificaciones factibles técnicamente o económicamente viables, o si las modificaciones no eliminan las consecuencias inaceptables, proceda al Paso 8.

- Paso 8 - Estimar la frecuencia. Si la frecuencia de un incidente es aceptablemente baja, dadas las consecuencias estimadas, el análisis del incidente está completo. Si no, proceda al Paso 9.

- Paso 9 - Modificar el sistema para reducir las frecuencias. Este paso es muy parecido al Paso 7. Si no hay modificaciones factibles técnicamente y económicamente viables, que permitan reducir la frecuencia a un nivel aceptable, proceda al Paso 10. Si no es así, vuelva al Paso 2.

- Paso 10 - Combinar la frecuencia y las consecuencias para estimar el riesgo. Si el estimado del riesgo está al nivel o por debajo del blanco, o si la estrategia propuesta ofrece una reducción aceptable del riesgo, el ARC está terminado y el diseño está aceptado.

- Paso 11 - Modificar el sistema para reducir el

riesgo. Este paso es idéntico a los Pasos 7 y 9. Si no se encuentran modificaciones para reducir el riesgo a un nivel aceptable, entonces es necesario hacer cambios fundamentales al diseño del proceso, a las necesidades del usuario, a la selección del lugar, o a la estrategia de la empresa.

### 2.3. El Cubo de Estudio

Es una buena práctica profesional prestar mucha atención al objetivo del ARC, a fin de satisfacer supuestos prácticos y cronogramas de trabajo. No es extraño que la carga “explote”, si el objetivo no se especifica detalladamente antes de comenzar el trabajo, y si el ARC no se sigue cuidadosamente durante la ejecución del proyecto. Esta sección introduce el concepto del cubo para relacionar el objetivo, la carga de trabajo y las metas, y posteriormente dar las metas típicas

para varios objetivos del ARC (ver figura 1).

Los ARC varían desde estudios simples y “en bosquejo” hasta análisis detallados del riesgo, que estudian un gran número de incidentes, utilizando modelos de frecuencias y consecuencia altamente sofisticados. Entre estos extremos, existe un grupo de ARC que no tiene límites estrictamente definidos o categorías establecidas. Para entender mejor cómo varía el objetivo para los ARC, resulta muy útil la utilización de la Figura del Cubo (ver figura 1), donde los ejes representan los tres factores principales que definen el objetivo del ARC: técnica de la estimación del riesgo, complejidad del análisis, y número de incidentes seleccionados para el estudio. Este arreglo también nos permite considerar “planos” a través del cubo, en los cuales el valor de uno de los factores se mantiene constante.

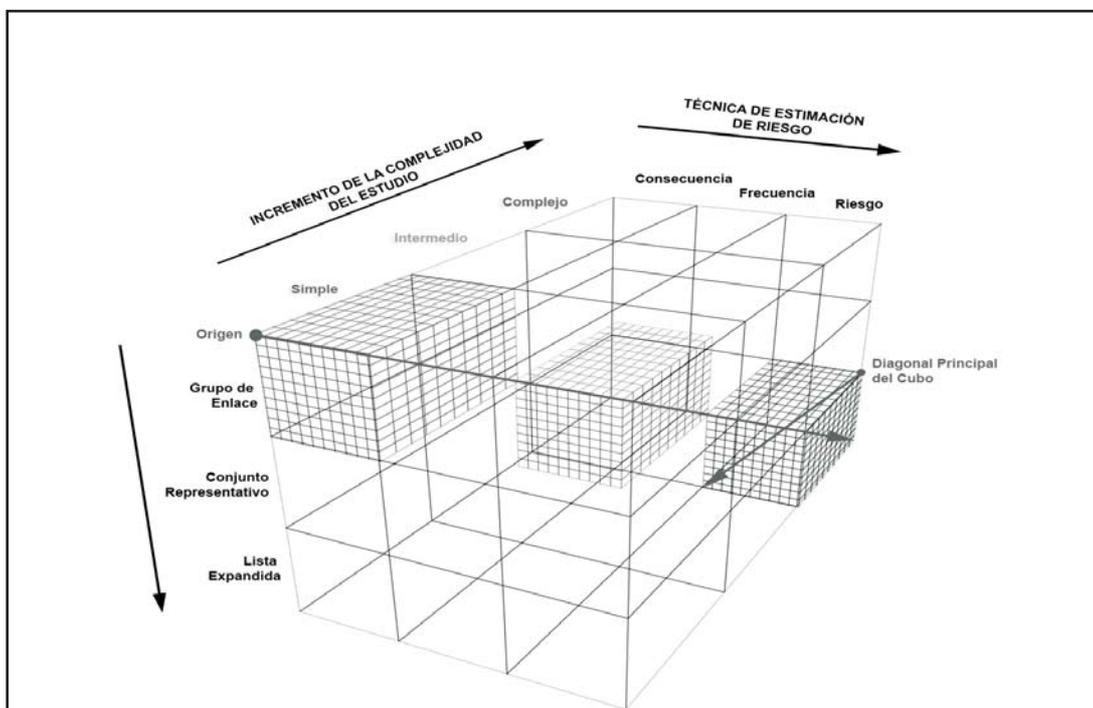


Figura 1. El Cubo de Estudio. Fuente: Elaboración propia.

Para este punto, cada eje del cubo de estudio ha sido dividido arbitrariamente en tres niveles de complejidad. Esto da como resultado un total de 27 categorías de ARC, dependiendo de qué combinaciones de complejidad de tratamiento se seleccionan para los tres factores. Cada célula del cubo representa una caracterización. Sin embargo, algunas células representan combinaciones de características que es más probable que resulten más útiles en el curso de un proyecto o en el análisis de una instalación existente.

#### 2.4. Técnica de Estimación del Riesgo.

Cada uno de los componentes de este eje corresponde a un punto de salida del estudio en la Figura 2. La complejidad y nivel de esfuerzo necesarios, aumenta junto con el eje (desde la consecuencia, pasando por la frecuencia, hasta llegar a la estimación del riesgo), pero no necesariamente en forma lineal. Por ejemplo, el esfuerzo y los recursos requeridos pueden aumentar factorialmente si se necesita la estimación total del riesgo.

	PEQUEÑO	MEDIANO	GRANDE
ELEMENTAL	SIMPLE	SIMPLE/ INTERMEDIO	INTERMEDIO
AVANZADO	SIMPLE/ INTERMEDIO	INTERMEDIO	INTERMEDIO/ COMPLEJO
SOFISTICADO	INTERMEDIO	INTERMEDIO/ COMPLEJO	COMPLEJO

**Figura 2.** Complejidad de los valores del eje para el Cubo de Estudio. Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, la representación de la

estimación por consecuencia frecuencia y riesgo, es un indicativo del nivel de madurez de estas técnicas. La cuantificación de las consecuencias de un incidente que implique la pérdida de fluido, ha sido estudiada intensamente.

Cuando no se dispone de datos históricos, los métodos del análisis del árbol de fallos (AAF) y del análisis del árbol de eventos (AAE) son los utilizados. Estos métodos dependen mucho del juicio y experiencia del analista y no son tan utilizados en el CPI como los modelos de consecuencia. Finalmente, la estimación del riesgo, por medio de la generación de curvas de riesgo social o de contornos de riesgo individual, es una metodología relativamente nueva. Aún queda mucho por aprender acerca de cómo producir un estimado de riesgo verdaderamente representativo con un mínimo de incertidumbre y predisposición.

#### 2.5. Planos a través del Cubo de Estudio.

El Cubo de Estudio suministrará el marco conceptual para discutir los factores que influyen en la profundidad del ARC. Este es dividido, arbitrariamente, en 27 celdas (o casillas), cada una definida por tres factores, y para cada factor o eje del cubo, se suministran las escalas cualitativas.

Además de considerar celdas (o casillas) en el cubo de estudio, es conveniente referirse a los planos a través del cubo, especialmente a través del eje de la técnica de estimación del riesgo. Existe un plano separado para la estimación de las consecuencias, de la frecuencia y del riesgo. La técnica de estimación del riesgo se fija en cualquier parte dentro de uno de estos planos. En relación a los estudios del plano de consecuencias, hay nueve (9) combinaciones de la complejidad del estudio y número de los incidentes seleccionados. El uso del concepto del plano cuando se describe el ARC es para reforzar

la idea de que existen varios grados de libertad cuando se define el objetivo de un estudio de ARC, y, sólo para citar la técnica de estimación del riesgo, no es suficiente para utilizarse cuando se discuten niveles específicos de ARC.

## 2.6. Metas típicas de los ARC

En las metas típicas del ARC se destacan determinados grupos de incidentes. Lo ideal sería incluirlos a todos en cada análisis, pero los requerimientos de tiempo y dinero requieren optimizar los procesos observados, a fin de poder alcanzar las metas deseadas.

Las metas apropiadas para un proyecto capital de ARC siempre van a restringidas por la información disponible. Sin embargo, para una planta ya construida y en operación, se dispondrá de suficiente información para satisfacer cualquiera de ellas. La cantidad y calidad de la información disponible para un ARC depende de la etapa en que estaba el proceso para cuando se realizó el estudio. Por ello se debe realizar una profundización específica de éste, sólo si la información disponible sobre el proceso iguala o excede la información requerida. Cada uno de los 27 pasos (profundizaciones) del estudio que muestra el cubo de estudio, tiene requerimientos específicos de información. La información requerida para un ARC es una función, no sólo de la posición de la correspondiente celda (o casilla) en el cubo de estudio seleccionado (profundización del estudio), sino también de objetivos de estudio específico. En general, las necesidades de la información aumentan a medida que:

- El número de incidentes crece para un proceso.
- Se incrementa la complejidad del estudio (número de casas y complejidad de los modelos).

- La técnica de estimación progresa desde los cálculos de la estimación de las consecuencias hasta los de la estimación del riesgo, pasando por los cálculos de estimación de la frecuencia.

Conceptualmente, los requerimientos de la información aumentan al moverse desde el origen a todo lo largo de la diagonal principal del cubo de estudio. Por ello, los objetivos específicos se desarrollan desde las metas del ARC, por medio de la gerencia de proyectos. Estos objetivos pueden añadir requisitos de información (a veces únicos) a aquellos establecidos por la posición en el cubo.

A fin de discutir puntos importantes de la especificación de estudio, es conveniente limitar la atención a tres de las 27 celdas (o casillas) del cubo. Estas tres celdas (o casillas) son un ARC Simple/Consecuencia, un ARC Intermedio/Frecuencia, un ARC Complejo/Riesgo. Ellas ocupan la diagonal principal del cubo, tal y como se ve en la Figura 2. Las celdas (o casillas) están definidas en términos de una resolución del ARC Creciente. La elección de estas celdas (o casillas) no implica que representen los tipos más comunes de estudios de riesgo. Sólo se presentan para explicar los parámetros generales de esta forma de presentación de la profundización del estudio del ARC.

## 3. Conclusiones

El análisis cuantitativo del riesgo, permite acotar los distintos riesgos que pueden ocurrir en el sector industrial; ya los riesgos mayores pueden identificarse a partir de un estudio del inventario. Cuando se trate de riesgos tóxicos, se pueden utilizar modelos simples de dispersión, asumiendo el peor incidente creíble o el peor incidente posible, y las peores condiciones climáticas.

Donde los riesgos son incendios o explosiones, pueden hacerse estudios de consecuencias simples. Las zonas de efecto estimadas, pueden delinarse en el mapa para determinar potenciales puntos vulnerables (población expuesta al riesgo), riesgo financiero (interrupción del trabajo, etc.); para fines de clasificación, los estimados de la población local pueden ser suficientes. Naturalmente, cuando se encuentran puntos vulnerables significativos, estudios más detallados pueden ser necesarios.

### Referencias bibliográficas

---

- AICHF/CCPS (1985), **Guidelines for Hazard Evaluation Procedures**. Center for Chemical Process Safety, American Institute of Chemical Engineers, New York (ISBN 0416943347-6).
- Ballard, G.M. (1987). "Reliability Analysis - Present Capability and Future Developments." **SRS Quarterly Digest**, System Reliability Service, UK Atomic Energy Authority, Warrington, England, pp. 3-11, October.
- Bretherick, L (1983). **Handbook of Reactive Chemical Hazards**, 2nd edition. London: Butterworths (ISBN 0-408-70927-8).
- Dow (1987). **Fire and Explosion Index - Hazard Classification Guide**, 6th edition. CEP Technical Manual, American Institute of Chemical Engineers, New York.
- Freeman, RA (1983) "Problems with Risk Analysis in the Chemical Industry" **Plant/Operations Progress** 2(3), 185-90.
- Helmert, E. N. and L C. Schaller (1982) "Calculated Process Risk and Hazards Management" **AICHE Meeting**, Orlando, FL. Feb. 20-Mar 3. American Institute of Chemical Engineers, New York.
- Joschek, KT. (1983). "Risk Assessment in the Chemical Industry". **Plant/Operations Progress** 2(1, January), 1-5.
- Kaplan, S. and B. J. Garrick (1981). "On the Quantitative Definition of Risk". **Risk Analysis** 1(1), 11-27.
- Lees, F.P. (1985). **Loss Prevention in the Process Industries**, 2 volumes. Butterworths, London and Boston (ISBN 0-0408-10604-2).
- Marshall, V.C. (1987). **Major Chemical Hazard**. Halsted Press, Division of John Wiley & Sons, Inc. New York (ISBN 0-470-20813-9).
- NUREG (1985). **Probabilistic Safety Analysis Procedures Guide**, NUREG/CR-2815, Nuclear Regulatory Commission, Washington D.C August 1985 (available from NTIS).

# Enseñanza del Inglés Instrumental en Contaduría: Herramienta para construir significados

Casal, Rosa Aura  
Viloria, Norka  
Yáñez, Arturo

## Casal, Rosa Aura

Profesora Titular de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Los Andes.  
[casalrosa@cantv.net](mailto:casalrosa@cantv.net)

## Viloria, Norka

Profesora Titular de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Los Andes.  
[ggarrraga@cantv.net](mailto:ggarrraga@cantv.net)

## Yáñez, Arturo

Profesor de la Facultad de Humanidades y Educación, Universidad de Los Andes.  
[cayanez@ula.ve](mailto:cayanez@ula.ve)

Recibido: 26-05-05  
Revisado: 26-10-05  
Aceptado: 07-12-05

Usualmente se piensa que la lectura es una destreza genérica y universal que debería iniciarse, desarrollarse y consolidarse en la educación básica y diversificada-profesional (educación primaria y secundaria). Esta creencia, fundamentada mayormente en teoría cognitiva, también asume que se puede separar el contenido, la forma y el contexto social. El aprendizaje, por lo tanto, es considerado desde el punto de vista individual, es decir, lo que cada estudiante puede lograr por sí mismo. Brevemente, leer en este paradigma es equivalente a almacenar y recordar información. El presente estudio cualitativo, fundamentado en la teoría socio-histórica vygotskiana, considera la lectura como una actividad de participación social. Igualmente, la lectura es vista como un instrumento o herramienta compartida que permite el desarrollo tanto psíquico, como socio-histórico de los individuos que conforman una comunidad específica como la contaduría. Los resultados sugieren que leer en esta comunidad de práctica (Wenger, 2001) requiere conocer y utilizar diferentes aspectos lingüísticos y estrategias de lectura apropiados para la participación efectiva en lo que respecta a hacer y rehacer la teoría y práctica contable.

**Palabras clave:** Lectura, teoría socio-histórica, comunidad de práctica, herramienta psicológico, contaduría.

**RESUMEN**

It is usually thought that reading is a generic and universal skill that initiates, develops and consolidates in elementary and secondary education. This belief, which is mainly based on cognitive theory, also assumes that content, form, and social context can be isolated. As a result, learning is regarded as an individual skill, that is, what each student can do on his own. Very briefly, reading in this paradigm is equivalent to store and retrieve information. This qualitative study, which based on Vygotsky's socio-historic theory, considers reading as a shared instrument or tool that allows the individuals' psychological and socio-historic development that in turn enables them to be members and participate in a community of practice such as business. The results suggest that reading in this community of practice (Wenger, 2001) implies knowing and using different linguistic aspects and reading strategies which are appropriate for the effective participation in the making and remaking of business theory and practice.

**Key words:** Reading, socio-historic theory, community of practice, psychological tool, and business.

**ABSTRACT**

## 1. Introducción

La lectura, la escritura y el pensamiento reflexivo son los pilares sobre los cuales se apoya la academia universitaria. La academia exige de sus miembros, estudiantes y profesores, un conocimiento de alto nivel, cada vez más especializado y efectivo, sobre el uso de las distintas modalidades del lenguaje, específicamente del lenguaje escrito. El lenguaje es la herramienta central de la academia, ya que éste construye y es construido por el pensamiento para aceptar, cambiar o crear conocimientos. En otras palabras, es el lenguaje lo que posibilita el almacenamiento, uso, exploración, creación, descubrimiento, construcción y deconstrucción del conocimiento, que conlleva a los avances en la ciencia, la tecnología, el arte y la cultura. Desafortunadamente, no hay consenso en cuanto a la naturaleza, estructura y uso de las modalidades del lenguaje conocidas como lectura y escritura.

Brevemente, podemos observar que usualmente se piensa que aprender a leer el idioma materno, por ejemplo aprender a leer en español, es una destreza genérica. En consecuencia, es lugar común considerar que se aprende a leer en las etapas iniciales del proceso educativo y que luego se pone en práctica en los niveles superiores. En otras palabras, se necesita aprender a leer una vez y eso es suficiente. Otra idea acerca de la lectura es que se puede aprender a leer sin importar el contexto histórico social de la disciplina, y por ende, el contenido específico: "El que sabe leer, tiene que saber leer lo que sea". Supuestamente, una persona que termine su educación secundaria/bachillerato debería estar en capacidad de: (1) leer eficientemente; (2) comportarse como un lector independiente en la especialidad o carrera de su elección; y (3) construir los conocimientos especializados de su

área de especialización. Sin embargo, al iniciar sus estudios de educación superior el estudiante se entera de una triste verdad. Esta verdad puede ser ilustrada por la queja tradicional, "los bachilleres no saben leer, ni escribir". Y el problema con la lectura es que podemos conocer muchas palabras y saber como se pronuncian, pero no las comprendemos porque no conocemos su significado en un contexto determinado.

Al enfrentar esta situación de "entre la espada y la pared", el estudiante asume el reto de continuar y graduarse. No hay otra alternativa. Lo grave del caso es que la gran mayoría de los docentes universitarios alega que no es su responsabilidad enseñar a los bachilleres a leer y a escribir en su área específica. En líneas generales, estos docentes se definen esencialmente como facilitadores de contenidos especializados. Esta actitud puede resumirse en el comentario hecho por un profesor al preguntársele sobre su responsabilidad en cuanto a las medidas para superar las deficiencias en lectura y escritura de los bachilleres en la universidad. Éste respondió lo siguiente, "leer y escribir es cosa de primaria y secundaria, no mía. Yo soy profesor de...(nombres de las asignaturas que enseña)". Lo más interesante de este caso es que el aprendizaje universitario se mide y, en el mejor de los casos, se evalúa, por medio del lenguaje escrito: ensayos, informes, tesis, pruebas, resúmenes, entre otros géneros. ¿Cómo hace el estudiante para superar este escollo? La verdad es que los estudiantes universitarios se gradúan a pesar de esas deficiencias cardinales en cuanto a conocimiento y uso del lenguaje escrito.

Muy a pesar de estas serias dificultades y deficiencias significativas, muchos estudiantes que egresan de las universidades venezolanas deciden continuar su educación e inician una especialización, maestría y/o doctorado. En estos

niveles avanzados de educación, no sólo se espera que los estudiantes lean y escriban muy bien en su idioma materno, el español, sino que además, y como requisito de grado, deben saber leer un idioma extranjero. Comúnmente, este idioma extranjero es el inglés. Pero debido a la concepción errónea de que leer es una destreza genérica de aplicación universal, y que no tiene nada que ver con el contenido disciplinar, la definición de lectura en un idioma extranjero es aún más *preocupante, patética*. La representación más generalizada es que la lectura en inglés mayormente implica saber gramática y vocabulario. Según esta definición, pareciera que leer es una suerte de cambiar de códigos. En el mejor de los casos, leer en inglés como idioma extranjero se asocia con el aprendizaje de técnicas y estrategias de lectura. Obviamente, estos elementos forman parte de un todo, pero NO constituyen el todo. Seguimos desafortunadamente descontextualizando la lectura.

El contexto disciplinar es vital, ya que no es lo mismo leer un ensayo producido en una disciplina como la historia, que leer un ensayo en odontología o en contaduría. A pesar de parecer lo mismo, un género como el ensayo, varía considerablemente de una disciplina a otra (e incluso dentro de una misma disciplina): la materia prima, las fuentes, los propósitos, las relaciones sociales que representan, entre otros aspectos, son diferentes. Por ejemplo, un ensayo, en una misma disciplina, escrito por un estudiante, no es igual a un ensayo escrito por un profesional en esa área. El estudiante lo escribe porque es una exigencia. Como tarea, un profesor la evaluará y asignará una calificación. Este ensayo-tarea no trasciende el salón de clase. Allí se observa una jerarquía de poderes, valores, perspectivas y experiencias muy diferentes. En el caso del profesor que escribe un ensayo lo hace (o lo debería hacer) para contribuir con una discusión

profesional entre pares; lo escribe por su propia voluntad, con el claro propósito de ser publicado.

Al descontextualizar la lectura en un idioma extranjero, nos quedamos únicamente con cursos sobre gramática y desarrollo de vocabulario. El presente estudio tiene como propósito central analizar el progreso de un grupo de estudiantes de maestría y especialización de la Escuela de Administración y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes, en Mérida, Venezuela, en un curso de lectura en inglés en el cual se conceptúa la lectura como una herramienta situada que permite al estudiante construir la autonomía profesional exigida para su socialización disciplinar.

## **2. Plataforma Teórica**

El desarrollo y conclusiones de esta investigación cualitativa se fundamentan primeramente en la teoría de la actividad humana y en la teoría del género. En segundo lugar, el estudio se fundamenta en la teoría del aprendizaje significativo y en la teoría del conocimiento situado. Veamos concisamente que significa cada una de estas teorías.

### **2.1. Teoría de la Actividad Histórico-Social**

La teoría de la actividad (Leont'ev, 1981) establece que el individuo interactúa con su medio ambiente natural y/o social a través del uso de herramientas tanto materiales como intelectuales. La interacción no es directa sino mediada por herramientas y/o instrumentos. Su condición de ser social hace que el individuo actúe en grupo y se organice en comunidades, las cuales dependiendo de su complejidad pasaran por diversos estadios y al hacerse más complejas requerirán de la creación, implementación y cumplimiento de leyes, normas, códigos, entre

otros, para evitar el caos, la anarquía y la confusión. Esta serie de documentos legales que regularizan y determinan el comportamiento social de los individuos da origen a una división del trabajo. Por ejemplo, una comunidad educativa está conformada por estudiantes, profesores, secretarías, directores, empleados y obreros, personal administrativo y técnico. Todos y cada uno de estos individuos cumple con funciones y actividades específicas institucionalizadas en documentos legales. Los instrumentos y herramientas que permiten la interacción están representados por la lectura, la escritura (tareas, ensayos, informes, resúmenes, etc.), el habla, lápices, las computadoras, libros, cuadernos, cartas, calificaciones, boletines y mensajes, entre

muchos otros. Los usos de las herramientas pueden variar en el tiempo, en diferentes acciones y sistemas de actividad. En todas las comunidades se plantean objetivos y metas que conllevarán a un resultado que dará respuesta a sus necesidades. En su conjunto todos estos elementos constituyen un sistema actividad, una unidad básica de análisis de la actividad histórico-social de los individuos en una comunidad (en una clase, en una materia, etc.) (Engeström, 1987; Cole y Engeström, 1993). Debido a la versatilidad y la fluctuación de estos elementos debemos entender las comunidades como sitios de diferencias, resistencia, conflictos y contradicciones. Veamos la representación gráfica de una unidad de análisis.

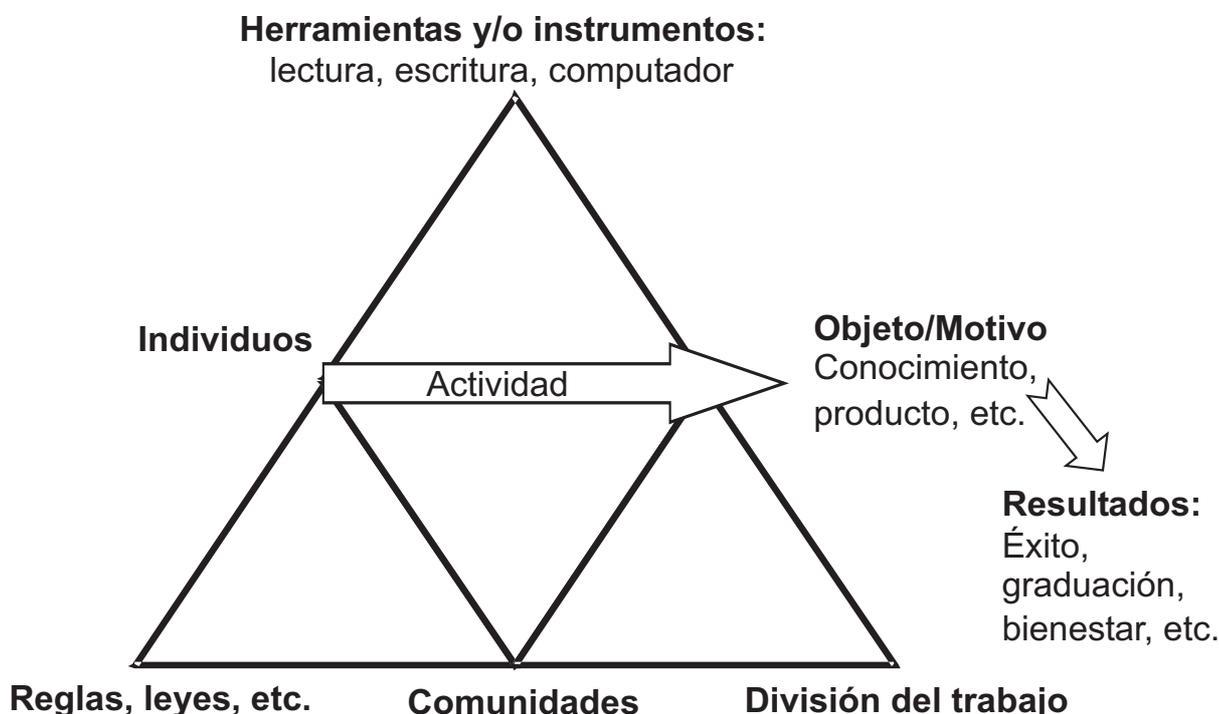


Figura 1. Sistema de Actividad Humana (Engeström, 1987)

## 2.2. Teoría del Género

Este estudio se fundamenta en la versión estadounidense que conceptualiza el género como una acción social operacionalizada, en donde la escritura media diferentes sistemas de actividad para producir estabilidad (Bazerman, 1994). Esta visión se contrapone a la idea del género como formato o categoría estática. La teoría de los géneros plantea las formas en que la escritura conecta la escuela, el sistema educativo, con otras prácticas sociales. Esta teoría se caracteriza por los siguientes aspectos. Según Miller (1984), los géneros pueden definirse como formas tipificadas de interacción entre sistemas de actividades. Por lo tanto, debemos ver los géneros no simplemente como textos que comparten características formales, sino como expectativas compartidas entre personas. Los géneros son, entonces, formas de reconocer y predecir cómo ciertas herramientas, en ciertas condiciones tipificadas, pueden utilizarse para ayudar a las personas a actuar con propósitos y motivos determinados (Russell y Yáñez, 2002-2003). Según Bazerman (1994), los géneros se pueden describir más apropiadamente como “formas de vida, formas de ser, marcos para la acción social. Son contextos para el aprendizaje” (p. 1).

Igualmente, se puede afirmar que los géneros escritos permiten mediar las acciones entre individuos en un colectivo, para crear estructuras de acción e identidad estabilizadas temporalmente. Engeström (1995) sostiene que, usualmente, un género se analiza mejor en su estado de operación, en su uso rutinario como herramienta mediadora, para representar una acción tipificada en un contexto. En consecuencia, si el individuo percibe las condiciones contextuales como iguales o, por lo menos, similares, éste puede actuar de la misma manera una vez más. En otras palabras, las acciones tipificadas en el tiempo se rutinizan u

operacionalizan; se estabilizan temporalmente en formas que han probado ser útiles en un sistema de actividad en particular.

Concretamente, podemos decir que la primera vez que una persona inicia una acción para usar una nueva herramienta (escribir un ensayo, por ejemplo), se requiere de una acción consciente para actuar. Pero, con el uso repetido, la acción se hace una operación rutinaria e inconsciente, se internaliza. Lo mismo ocurre con los géneros. Los géneros han operacionalizado muchas acciones sociales, y éstas se reconocen como del mismo tipo. El uso de un género implica una respuesta tipificada, una acción social operacionalizada. El género, como acción social operacionalizada, no solamente nos permite observar las formas en que la escritura tiende a estabilizar las comunidades, sino que también nos permite determinar las formas en que la escritura media en el cambio colectivo.

## 2.3. Teoría del Aprendizaje Significativo

Durante mucho tiempo se consideró que el aprendizaje era sinónimo de cambio de conducta; esto, porque dominó una perspectiva conductista de la labor educativa; sin embargo, se puede afirmar con certeza que el aprendizaje humano va más allá de un simple cambio de conducta: conduce a un cambio en el significado de la experiencia (Palomino). La experiencia humana no sólo implica pensamiento, sino también afectividad, y, únicamente cuando se consideran en conjunto, se capacita al individuo para enriquecer el significado de su experiencia. Ausubel, Novak y Hanesian (1983), basados en teoría del aprendizaje significativo, plantean que los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno. Esto se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente

adquiridos; pero también es necesario que el alumno se interese por aprender lo que se le está ofreciendo.

### **Requisitos para lograr el Aprendizaje Significativo:**

1. Significatividad lógica del material: el material que presenta el maestro al estudiante debe estar organizado, para que se dé una construcción de conocimientos.
2. Significatividad psicológica del material: que el alumno conecte el nuevo conocimiento con los previos y que los comprenda. También debe poseer una memoria de largo plazo, porque, de lo contrario, se le olvidará todo en poco tiempo.
3. Actitud favorable del alumno: ya que el aprendizaje no puede darse si el alumno no quiere. Este es un componente de disposiciones emocionales y actitudinales, en donde el maestro sólo puede influir a través de la motivación (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983).

Podemos establecer que, un aprendizaje es significativo, cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria, se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una experiencia, una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. Esto quiere decir que, en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe, de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Según esta teoría, este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, ideas, proposiciones, experiencias estables y definidas, con los cuales la

nueva información puede interactuar.

### **2.4. Teoría del Conocimiento/Aprendizaje Situado**

De acuerdo con esta teoría, el conocimiento es una relación activa entre un agente y el entorno, y el aprendizaje ocurre cuando el aprendiz está activamente envuelto en un contexto instruccional complejo y realístico (Young, 1993). La posición más extrema del aprendizaje situado, sostiene que no sólo el aprender sino también el pensar es situado, y que, por lo tanto, debería ser considerado desde una perspectiva ecológica. Tal posición se basa en el trabajo de Gibson (1986), quien enfatiza que se aprende a través de la percepción y no de la memoria.

Según esta teoría, el aprendizaje funcionará mejor si tiene lugar en contextos reales y no en condiciones artificiales o alejadas de la vida, como sucede habitualmente en la escuela; es decir, tendrá que ser un aprendizaje auténtico, vivo, situado. El conocimiento que se obtiene habitualmente en el aprendizaje escolar, es un conocimiento que se extrae de los libros, y no se sabe qué hacer con él, salvo reproducirlo en los exámenes. Es, por tanto, un conocimiento inerte, que no sirve para la vida, no motiva a los alumnos y disminuye las razones para aprender. En cambio, cuando los conocimientos se adquieren a través de las actividades de los propios alumnos y tienen lugar en contextos reales o simulados, no sólo se comprenden mejor, sino que, además, se transfieren a otras situaciones, se aplican para lograr objetivos previamente definidos y motivan a los alumnos a construir más y más conocimientos. Es lo que ha señalado la teoría del conocimiento situado (Brown y otros, 1989; Lave, 1991). El aprendizaje se produce en función de la actividad, contexto y cultura en donde se ubica, es decir, en

donde sea situado.

### 3. Metodología

La presente investigación se enmarca dentro del paradigma cualitativo y, particularmente, dentro de las actividades que caracterizan la investigación-acción. En ese sentido, los investigadores seleccionaron una muestra de siete estudiantes del programa de maestría en Ciencias Contables, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, de la Universidad de los Andes, en Mérida, Venezuela, que demostraron estar seriamente convencidos que leer en inglés, fundamentalmente equivalía a “saber gramática y vocabulario”. Además, los estudiantes seleccionados manifestaron su voluntad de participar en el estudio. Sus nombres originales fueron cambiados por pseudónimos. El lugar de la investigación fue el propio salón de clase del curso de inglés. La recolección, análisis, clasificación, categorización e interpretación de la información, se realizó desde el mismo primer día de clases y se mantuvo hasta aún después de haber concluido el programa de clases. Se utilizaron técnicas e instrumentos como la observación, escritura de notas de campo, entrevistas grabadas, encuestas, preguntas puntuales a través del correo electrónico, recolección de actividades escritas por los alumnos y documentos elaborados por el docente. El estudio, básicamente, duró un semestre. Finalmente, el informe de la investigación se organizó y presentó de manera descriptiva.

### 4. Desarrollo

Los resultados de esta investigación se organizaron en las siguientes categorías principales.

#### 4.1. Aprender a Leer: Una Fórmula, Gramática más Vocabulario

Generalmente, los estudiantes que toman un curso de inglés-lectura llegan al salón de clase con la convicción de que van a “aprender a leer” en este idioma extranjero. Los estudiantes de maestría y doctorado no son la excepción, y para ellos este ‘aprender a leer’ implica casi empezar de cero. Los comentarios iniciales hechos por los estudiantes que participaron en el estudio, nos ilustran esta situación: “Profe, yo no sé nada de inglés”. “Inglés es muy difícil para mí”. “Yo pasé inglés en la rayita”. “Estoy aquí [en este salón de clase] para cumplir con el requisito, pero yo no me la llevo con el [idioma] inglés”. La palabra central en sus observaciones era el inglés, sus dificultades para aprenderlo y su escaso conocimiento del mismo. Es importante resaltar que la experiencia de aprendizaje de estos estudiantes (y de la gran mayoría de estudiantes) que han estudiado inglés en el sistema educativo venezolano, ha sido básicamente sinónimo de aprender gramática, condimentada con dosis de vocabulario, en contextos que sirven únicamente de pretexto para presentar dichas estructuras gramaticales.

A partir de estos comentarios, podemos deducir que el aprender, para este grupo de estudiantes, se concentró en el inglés y no en el leer. La preocupación mayor se concentró claramente en el conocimiento de la gramática y el vocabulario. A esos dos elementos se reduce el panorama de contenidos del curso para estos estudiantes. Estas eran sus mayores expectativas. Al entrevistarlos sobre lo que ellos consideraban sería el posible contenido del presente curso inglés-lectura, ellos respondieron: “Bueno,” dijo Antonio, “lo primero que tenemos que hacer es repasar lo más básico de la gramática del inglés. Para mí, eso es lo más importante. Eso es

lo que me falta”. Pedro, por su lado, expresó, “lo que yo necesito es gramática”. Marianela consideró que ella necesitaba “repassar gramática. Eso es lo primero que deberíamos hacer”. Esta misma estudiante razonó: “el vocabulario no es tan difícil para mí. ¿Podemos utilizar un diccionario [bilingüe] en clase?”. Esta última pregunta concordó con la siguiente actitud: de los veintitrés estudiantes inscritos en el curso, el mismo primer día de clase, trece estudiantes se presentaron con un diccionario bilingüe. Todos estos estudiantes coincidieron en que estos dos aspectos lingüísticos (gramática y vocabulario) eran los que se debía estudiar.

Como consecuencia de estas expectativas, los estudiantes, estudiantes de especialización y maestría, prácticamente se olvidaron de sus conocimientos previos, estrategias, técnicas de lectura y experiencias como lectores eficientes. De la misma manera, se olvidaron de que son egresados en un área determinada, como contaduría, derecho, economía, entre otras. Se olvidaron de que ellos eran lectores. Su sorpresa no pudo ser mayor cuando se afirmó que no era el objetivo del curso repasar gramática y vocabulario del inglés exclusivamente. No era una parte, sino el todo lo que necesitábamos estudiar. Ese todo implicaba aprender a utilizar la lectura como una herramienta constituida por actividades, estrategias, variados aspectos del lenguaje, experiencias y conocimientos previos, enmarcados dentro de un contexto específico, como lo representa la contaduría.

#### **4.2. Desmitificación del concepto Lectura en Inglés**

Sin explicar definición alguna de lo que era leer en inglés, en la segunda clase del curso, se presentó el siguiente fragmento en español

extraído de un artículo titulado “Control Eruptivo de Caninos Permanentes” (Bustamante y Gallegos, 2002):

El canino permanente maxilar es el segundo diente con mayor frecuencia de impactación, a continuación de los terceros molares permanentes. Su impactación ocurre con mayor frecuencia en mujeres que hombres, así como es más común su inclusión palatina que labial y se presenta generalmente de forma unilateral. Su proceso de desarrollo normal puede verse alterado debido a su largo recorrido que debe realizar hasta llegar a ocupar su posición final en el arco dental.

Todos y cada uno de los estudiantes admitieron conocer el cien por ciento del vocabulario que este texto presentaba. Igual consenso existió en relación con la gramática. Al preguntárseles sobre qué trataba el texto, tres estudiantes respondieron lo siguiente: “Bueno, allí se habla sobre caninos, maxilares y molares”. “Algo de impactación de dientes”. “Sí, eso, se habla de la salida de dientes.” El resto de los estudiantes guardó silencio; un silencio que indicaba cautela. Al preguntársele que qué pasaba, que por qué no podían, ni siquiera, recordar la información, respondieron: “es que no somos odontólogos”. El profesor les dijo: “pero el texto está en español y ustedes dijeron que su problema con la lectura en inglés era fundamentalmente el desconocimiento de la gramática y el escaso dominio de vocabulario. Entonces, ¿qué pasó en este caso particular? La gramática y el vocabulario del párrafo estaban en español y ustedes dijeron que no tenían problema con eso. ¿Qué sucedió?” Después de una eternidad (2 minutos, aproximadamente), Antonio comentó: “también necesitamos saber sobre el tema”. Los estudiantes entendieron que la

gramática y el vocabulario eran necesarios, pero no suficientes para leer. Así entendieron lo importante que es el conocimiento previo en la lectura. Mientras mayor es el conocimiento previo, mayor es la capacidad de almacenar información y viceversa. Pero almacenar y repetir información no era el objetivo de la clase de lectura. Almacenar información sólo permite al lector hacerse una representación difusa, de carácter temporal, de la información.

Si aceptamos la premisa de que todos los textos son leídos y entendidos en el contexto de una historia cultural heteroglósica (Bakhtin, 1986) o de intertextualidad (Kristeva, 1986), podremos entender por qué estos estudiantes no pudieron construir ningún tipo de significado (comprender) a partir de este texto en español, dado como ejemplo de material de lectura para esa clase. Esta premisa mantiene que un lector solamente puede entender un texto determinado, al compararlo y contrastarlo con su experiencia y conocimiento de otros textos de su área de conocimiento y especialización. El lector construye y moviliza los significados de un texto específico al ubicarlo intertextualmente. Esto explica por qué los bachilleres, quienes no tienen una historia cultural de intertextualidad disciplinar, no tienen cómo, ni con qué, comparar y contrastar los textos especializados de su nueva área de estudio en la universidad. El estudiante venezolano de postgrado, tradicionalmente, tampoco posee una historia cultural heteroglósica en su área de estudio de textos en inglés.

Esta incapacidad para comprender el texto en español, les ayudó, a los estudiantes de este curso de inglés-lectura, a tomar conciencia de la necesidad y pertinencia de iniciar, desarrollar y mantener una cultura intertextual de textos relacionados con el área de su especialización escritos en inglés. Poseer esta cultura intertextual

les permitirá a estos estudiantes, por ejemplo, activar sus estrategias de lectura y hacerse preguntas como la siguiente.

#### **4.3. “¿De qué se trata?”: Interés y Estrategias de Lectura**

“¿Qué otros aspectos debemos considerar entonces? Díganos usted, profesor”, increpó impacientemente Ana. Claramente, la intención del docente no era explicar conceptos, sino permitir que el estudiante, con el uso de textos auténticos en el área de contaduría en inglés, y a través de procesos inductivos, deconstruyera y construyera lo que implicaba leer en un idioma extranjero. Por lo tanto, el docente continuó con el proceso de reflexión sobre cuáles eran los elementos que conforman los procesos de lectura. Al presentar el siguiente texto escrito en inglés, Pedro dijo, “este artículo parece interesante. Vamos a ver de qué se trata”.

Sin darse cuenta de la importancia de sus consideraciones, este estudiante abordó dos elementos vitales de los procesos de lectura: la motivación/interés y las estrategias de lectura. Podemos afirmar que ningún proceso de lectura puede iniciarse si el lector no muestra ningún tipo de interés o motivación por el contenido del texto. El texto tiene que ser relevante, necesario y útil para el lector. Igualmente, el lector debe tener conciencia de cómo y cuándo debe hacer uso de sus estrategias de lectura. Por ejemplo, preguntarse “de qué se trata” un texto y ofrecer un respuesta tentativa, sin haber abordado el texto, constituye la estrategia denominada *predicción*. El predecir permite al lector pronosticar/adivinar el contenido, para luego avanzar y confirmar o rechazar sus predicciones. “Esa estrategia es como decir de antemano sobre qué trata el texto. Es eso, ¿Verdad, Profe?”, concluyó Marisela. La

estrategia que funciona como cierre en la lectura es la evaluación. Esta estrategia permite al lector con amplios conocimientos previos, determinar la importancia, la utilidad, lo apropiado, lo inapropiado, lo válido, entre otros juicios de valor, del contenido leído. La combinación de estas estrategias con el conocimiento previo, igualmente, permite hacer las conexiones intertextuales tan necesarias en el proceso de síntesis que se exige en estudios superiores.

#### 4.4. “Atar Cabos”: Propósito

“Profe, ya puedo atar cabos. ¿No nos falta hablar sobre para qué leemos?”, concluyó Marisela. Con esta reflexión surgió otro aspecto relevante del proceso de lectura. Todo lector debe tener muy claro para qué hace una lectura: ¿Cuál información específica se requiere? Como lectores *no tenemos que* recordar, fijar o almacenar toda la información que aparece en un texto. El propósito *precisa, dirige y delimita* CUÁL información vamos a considerar. Indiscutiblemente, podemos leer un mismo texto y tener diferentes propósitos.

#### 4.5. Leer para Aprender: Una Herramienta, no un Fin.

Después de un peregrinar de reflexiones y actividades escritas, llegamos al final del curso de lectura. Podemos observar cómo la lectura que realizó un estudiante, Cire, dejó de ser una simple fórmula matemática: gramática más vocabulario. La lectura para este estudiante es una herramienta de construcción de significados. El siguiente párrafo es una ilustración de cómo Cire interpreta en un resumen, del texto presentado en inglés, cuál es el argumento central de la autora, Catherine Mangan:

El artículo “Las escuelas de contaduría que

se centran en investigación han asegurado su irrelevancia”, de Katherine S. Mangan, reseña una crítica tremenda sobre los programas de Maestría en Administración Empresarial. Esta crítica fue escrita por los profesores Warren G. Bennis y James O'Toole, de la Universidad de California del Sur y fue publicada en *Harvard Business Review*. (Ver el anexo único sobre los títulos de los textos leídos en inglés en esta clase).

El propósito de Cire se concentró en la idea: **“Las escuelas de contaduría están repletas de profesores inteligentes y altamente calificados, pero con poca o ninguna experiencia profesional”**. Ante esta afirmación, Cire expresó el siguiente juicio de valor, en donde establece una relación con facultades y escuelas de universidades venezolanas. Igualmente, podemos observar que Cire no hizo ningún tipo de traducción, sino que construyó, a partir de la idea por él seleccionada, un significado basado en su experiencia y conocimiento previo. Esta opinión nos muestra cómo Cire utiliza la lectura como herramienta para desarrollar sus habilidades mentales superiores (Vygotski, 2000), por ejemplo, deducción y pensamiento crítico. Leamos su respuesta escrita a esta afirmación:

Opino que la frase no se ajusta -en su totalidad- a la realidad de las escuelas contables [en Estados Unidos]; se evidencia una posición muy amplia acerca de un universo difícil de evaluar. Probablemente este sea un problema en algunas universidades, donde los mecanismos de meritocracia se encuentren desfasados de la práctica docente. No obstante, una aseveración de esta naturaleza debe sopesarse con mucho cuidado por las implicaciones éticas que lleva consigo. Nuestras escuelas de contaduría se encuentran en el mismo nivel de calidad y organización que otras escuelas de las llamadas

ciencias duras, y la experiencia del plantel profesoral llega incluso a rebasar, en términos de indicadores de investigación y docencia, a facultades tan afamadas como ingeniería, medicina y leyes.

Con estas reflexiones realizadas a partir de la lectura de textos en inglés, observamos cómo la concepción sobre “aprender a leer” genérica, con la cual se empezó esta clase, disminuyó su relevancia y los estudiantes redireccionaron su interés y trabajo hacia la idea de “leer en inglés para aprender” sobre temas relevantes y específicos en contaduría.

## 5. Reflexión Final

Inicialmente debemos reafirmar que aprender a leer en un idioma extranjero, en inglés en este caso, es una *actividad* compleja y *situada* en contextos específicos o áreas de conocimiento *disciplinar*, que implica mucho más que simplemente saber gramática y vocabulario. No negamos que saber la gramática y usar un buen vocabulario son importantes, pero no hay gramática o vocabulario que sirva sin un contexto histórico social. Sin ese contexto, la enseñanza de aspectos lingüísticos sería, desafortunadamente, un ejercicio académico arbitrario, sin sentido de utilidad y pertinencia profesional. Sin duda, los aspectos lingüísticos son necesarios, pero no suficientes, como se ha demostrado en este estudio. Al situar las actividades de lectura en un contexto, los estudiantes comprenden mejor, porque están envueltos en actividades, y la relevancia de los temas y contenidos cautivan su atención profesional. Por lo tanto, es necesario que los docentes investiguemos lo que interesa a nuestros estudiantes, elaboremos un currículo para apoyar y expandir esos intereses, e implicar al estudiante en proyectos de aprendizaje de una forma interactiva. Igualmente, los docentes

debemos dejar de exigir sumisión y fomentar, en cambio, libertad de expresión y participación responsable de parte de los estudiantes. La autonomía se desarrolla a través de las interacciones recíprocas y se manifiesta por medio de la integración de consideraciones sobre uno mismo, los demás y la sociedad. Las aportaciones individuales de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje les da sentido de pertenencia y utilidad. El concepto de *participación periférica legítima* (Lave y Wenger, 1991) caracteriza este proceso de aprendizaje social, en el que los principiantes se incorporan a la práctica progresivamente, desde una posición periférica en cuanto a su participación en la negociación de significado, pasando a ocupar una posición cada vez más central en la comunidad como miembros legítimos. Esencialmente, al conceptualizar la lectura como una herramienta, podemos facilitar el proceso de socialización profesional de los estudiantes.

La exigencia del dominio de una lengua extranjera como requisito de grado en la Universidad de los Andes, enfrenta nuevamente a los participantes a su realidad de desventaja, por la falta de preparación con respecto a la interpretación de textos relacionados con materias específicas, y que en el nivel de postgrado implican un lenguaje técnico. Igualmente, la situación se agrava para el participante cuando tiene que cruzar las fronteras de distintas disciplinas que el profesional poco ha estudiado. Es importante, dados los resultados de la presente investigación, iniciar los postgrados con herramientas que le permitan al participante hacer una mejor transición de la lectura inicial genérica hacia un nivel avanzado profesional de lectura, basada en el conocimiento de aspectos lingüísticos (sintaxis, vocabulario, entre otros, tanto en español como en inglés), conocimientos

sólidos, experiencias previas, estrategias y actividades de comprensión de textos especializados. En otras palabras, es posible que un participante conozca bastante gramática y vocabulario en inglés, pero al leer un texto especializado en el área de la contabilidad no pueda hacer interpretaciones adecuadas, porque no domina las estrategias de lectura, no sabe activar su experiencia y conocimientos previos para construir significados y lograr de esta manera un aprendizaje significativo.

Este aprendizaje significativo se pudo evidenciar en la evaluación informal oral de dos estudiantes del curso. En este sentido, Geovanny expresó lo siguiente: "Profesor, aprendí mucho más que inglés en esta clase de lectura." Simady continuó diciendo: "Profesor, esta clase me sirvió para complementar mis conocimientos de la asignatura Sistemas de Información Contable". Finalmente, Cire concluyó, "jamás pensé que la clase de inglés lectura me sirviera para ampliar mis conocimientos. De verdad, por ejemplo, estoy muy interesado en seguir leyendo sobre XBRL". Estas observaciones nos permiten concluir afirmando que, si en el proceso de enseñanza de la lectura en un idioma extranjero no se toman en consideración estrategias y actividades de lectura, conocimientos y experiencias previas, propósitos de lectura, en contextos específicos y especializados, la enseñanza de la lectura en inglés continuará siendo simplemente un ejercicio mecánico, concentrado en unos cuantos aspectos lingüísticos y, como siempre, una pérdida de tiempo y esfuerzo.

## Referencias bibliográficas

- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). **Psicología Educativa: Un punto de vista cognitivo**. Editorial Trillas, México.
- Bakhtin, M. (1986). The problems of speech genres. En C. Emerson y Holquist, M. **Speech Genres and Other late Essays**. (pp. 60-101). University of Texas, Austin, TX.
- Bazerman, C. (1994). Systems of genre and the enhancement of social intentions. En A. Freedman y Medway, P. **Genre and the new rhetoric**. (pp. 79-101). Taylor y Francis, Londres.
- Bustamante, M. y Gallegos, L. (2002). Control eruptivo de caninos permanentes. **Clínica al Día**. Año 11, Vol. 3, pp. 191-198.
- Cole, M. y Engeström, Y. (1993). A cultural-historical approach to distributed cognition. En G. Salomon. **Distributed cognitions: Psychological educational considerations**. (pp. 1-46). Cambridge University Press, Cambridge.
- Engeström, R. (1995). Voice as communicative action. **Mind, Culture and Activity**. Vol. 2, N° 3, pp. 192-215.
- Engeström, Y. (1987). **Learning by expanding: An activity theoretical approach to developmenta research**. Orienta-Konsultit Oy, Helsinki.
- Gibson, J. (1986). **The ecological approach to visual perception**. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- Lave, J. (1996). "The practice of learning". En S. Chaiklin y J. Lave. **Understanding practice. Perspectives on activity and context**. Cambridge University Press, New York.
- Lave, J. y Wenger, E. (1991). **Situated learning. Legitimate peripheral participation**. Cambridge University Press, New York.
- Leont'ev, A. (1981). **Problems of the developmental mind**. Progress, Moscow.
- Kristeva, J. (1986). Word, dialogue and novel. En

- T. Moi. **The Kristeva Reader**. (pp. 34-61). Blackwell, Oxford.
- Miller, C. (1984). Genre as social action. **Quarterly Journal of Speech**. Vol. 70, N° 4, pp. 151-167.
- Russell, D. y Yáñez, A. (2002-2003). Teoría de la actividad histórico-cultural vygotskiana y la teoría de los sistemas de géneros: Una síntesis sobre la escritura en la educación formal y la escritura en otras disciplinas. **Entre Lenguas**. Vol. 8, N° 1-2. Diciembre 2002-Noviembre 2003, Venezuela, Universidad de Los Andes, Facultad de Humanidades y Educación, pp. 67-81.
- Vygotski, L. (2000). **El desarrollo de los procesos psicológicos superiores**. Crítica, Barcelona.
- Wenger, E. (2001). **Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad**. Paidós, Barcelona.
- Young, M. (1993). Instructional design for situated learning. **Educational Technology Research & Development**. Vol. 41, N° 1, pp. 43-58.
- ANEXO ÚNICO: Lecturas en inglés del curso**
- Mangan, K. (2005). Business Schools' Focus on Research as Ensured Their Irrelevance. Disponible en: <http://www.trinity.edu/rjensen/theory/00overview/theory01.htm#AcademicsVersusProfession>
- Harding, F. (1999). Corruption: Rising to the Challenge. Disponible en: <http://www.ifac.org/Library/SpeechArticle.tpl?NID=9599421486230>
- Microsoft and American City Business Journals Form Alliance (2001). Disponible en: <http://www.microsoft.com/presspass/press/2001/jan01/01-22AmericanCityPR.msp>
- Gray, G. (2001). Financial Reporting on the Internet. Disponible en: <http://www.ifac.org/Library/SpeechArticle.tpl?NID=979235133150990>
- Globally Networked Databases and Online Financial Reporting. Disponible en: <http://www.microsoft.com/msft/tools.htm>
- Kennedy, G. (2004). Accounting Reporting Tool Test Ander Way. Disponible en: [http://www.nbr.co.nz/home/column\\_article.asp?id=9034&cid=3&cname=Technology](http://www.nbr.co.nz/home/column_article.asp?id=9034&cid=3&cname=Technology)
- IFAC (2002). XBRL: Moving Toward a Common Language for Financial Reporting. Disponible en: <http://www.ifac.org>

# La Triple Dimensión Cognoscitiva del Término 'Organización'

Chacón, Galia

## Chacón, Galia

Lic. en Administración de Empresas,  
FACES-ULA. Profesora Agregada y  
Jefe de la Cátedra de Contabilidad  
de Costos de la Facultad de  
Ciencias Económicas y Sociales,  
Universidad de Los Andes.  
[gbchacon@ula.ve](mailto:gbchacon@ula.ve)

Recibido: 14-09-05

Revisado: 10-11-05

Aceptado: 07-12-05

Los esfuerzos por comprender a las organizaciones, formar un cuerpo teórico alrededor de ellas y desarrollar principios para organizarlas con el propósito de que alcancen sus objetivos han sido notables, sobretodo en los últimos años. No obstante, la extensa literatura producida en lugar de surcar el camino para guiar los esfuerzos de investigación en dirección a un paradigma dominante, como sucede en otras disciplinas, lo que ha generado es una enorme confusión semántica en el sistema científico que estudia a las organizaciones. Esta confusión ha impedido contar con un cuerpo de conocimientos completamente organizado y, en consecuencia, continúe presente la heterogeneidad paradigmática en el análisis organizacional. De ahí que este artículo tenga como objetivo describir la triple dimensión cognoscitiva del término *organización*, ya que cada acepción epistemológica explica diversos aspectos de la organización y su funcionamiento, que ayudan a desenmarañar la aludida confusión semántica en la que se encuentra el conocimiento organizativo. Por tanto, este breve análisis se estructura siguiendo los tres niveles jerárquicos del lenguaje propuestos por Lussato (1976), comenzando con la consideración de la organización como sinónimo de empresa o entidad social en el nivel del lenguaje objeto, después como Teoría de la Organización en el nivel del lenguaje teórico y, por último, como acción y efecto de la función directiva de organizar en el nivel del lenguaje útil.

**Palabras clave:** Organización, Teoría de la Organización, diseño organizativo.

**RESUMEN**

The efforts for understanding organizations, to build a theoretical body around them and for developing principles to organize them in order to achieve their objectives have been notable; mostly in recent years. Nevertheless, the extensive literature produced instead to plough up the road to guide the efforts of investigation in direction to a dominant paradigm as happens in other disciplines, what has generated is an enormous confusion semantics in the scientific system that studies to the organizations. This confusion has impeded rely on a body of know-how completely organized and, consequently, continue present the paradigmatic heterogeneousness in the analysis organizational. For that reason, the objective of this article is describe the triple cognitive dimension of the term organization, since, each meaning epistemological explains diverse aspects of the organization and its operation that help to disentangle the alluded confusion semantics in which the organizing knowledge is found. Therefore, the article is structured following the three hierarchical levels of the language proposed by Lussato (1976), beginning with the consideration of the organization as synonym of business or social company in the level of the language object, after like Organization Theory in the level of the theoretical language and, finally, as action and effect of the executive function of organize in the level of the useful language.

**Key words:** Organization, Organization Theory, organizing design.

**ABSTRACT**

## 1. Introducción

La tarea de definir lo que se entiende por organización no es nada fácil, pues, la ambigüedad con que ha sido tratado el término en la literatura sobre la materia no ha permitido que todavía se llegue a una definición clara, sistemática y unánime del mismo. Sin embargo, al caracterizarse nuestra época por ser una sociedad donde los conocimientos especializados sólo podrán llegar a ser productivos cuando se integren en tareas que, a su vez, serán llevadas a cabo en y a través de las organizaciones (Drucker, 1996), se hace necesario intentar puntualizar con cierta precisión lo que significa organización.

En este sentido, es importante señalar que es posible utilizar el término organización con tres acepciones distintas, a saber:

- **Organización** como el sujeto o ente social consolidado a partir de las decisiones conscientes e intencionales de las personas con el propósito de lograr determinados objetivos que por sí solos no pueden conseguir o que de manera agrupada pueden conseguir más eficazmente.
- **Organización** como el cuerpo de conocimientos científicos encargado de estudiar y explicar la naturaleza, estructura y diseño de las organizaciones.
- **Organización** como la función administrativa de organizar, la cual, denota el conjunto de procedimientos, técnicas y habilidades directivas que diseñan, configuran e integran los procesos requeridos para alcanzar el desempeño eficiente y eficaz de las tareas. Organizar implica el establecimiento de una estructura organizativa que garantice la asignación y disposición del trabajo, la autoridad y los recursos de una forma tal que puedan cumplirse los objetivos previstos por la

organización.

Estas tres perspectivas se corresponden con los tres niveles jerárquicos de lenguaje propuestos por Lussato (1976) para la ordenación de la terminología en las definiciones. Según este autor las jerarquías de lenguaje que recogen las relaciones que vinculan el comportamiento humano con otros tantos niveles de abstracción son: primero, el nivel de la experiencia inmediata o lenguaje objeto; segundo, el nivel de la reflexión y generalización de la experiencia vivida o lenguaje teórico; y tercero, el nivel de la puesta en práctica de los conocimientos surgidos de la reflexión teórica o lenguaje útil.

Así, al considerar la organización sinónimo de empresa o entidad social, se define en el nivel del lenguaje objeto; cuando hace referencia a la Teoría de la Organización adquiere significado en el nivel del lenguaje teórico; y si comprende la acción y efecto de organizar, es decir, la organización como función directiva, comprende el área que delimita el uso de dicho vocablo en el nivel del lenguaje útil.

Realizadas las precisiones anteriores se irá transitando por el difuso universo del conocimiento organizativo comenzando por el nivel del lenguaje objeto, que es precisamente del que me ocuparé a continuación dejando los otros dos niveles para los epígrafes subsecuentes.

## 2. La organización en el nivel del lenguaje objeto

Las organizaciones como objetos abundan a nuestro alrededor, modelan nuestras vidas de muchas formas distintas y constituyen una vía imprescindible para canalizar los esfuerzos colectivos hacia la consecución de metas en las sociedades modernas (De la Fuente et. al., 1997). Las iglesias, los hospitales, las escuelas, Mc

Donald's, General Motors y hasta las pequeñas pulperías que se encuentran al lado de casa son organizaciones y, como tales, están formadas por personas que unen sus esfuerzos con el propósito de alcanzar una finalidad común.

Pero, ¿qué es una organización? Siguiendo a Robbins (1990), una organización es una entidad social conscientemente coordinada, con un límite relativamente identificable que funciona sobre unas bases relativamente continuas para lograr una meta común o conjunto de metas.

- Kliksberg (1978), pasando revista a algunas de las definiciones de organización más significativas planteadas por los autores clave de la evolución del pensamiento organizativo, le asignó los siguientes contenidos:
- Es una institución social.
- El centro de esa institución social es un sistema de actividades desempeñado por sus integrantes, que se caracteriza por su coordinación consciente, racionalidad y creación de expectativas fijas de comportamiento recíproco entre los miembros de la organización.
- El conjunto de relaciones entre las actividades de la organización constituye una estructura de carácter relativamente estable en el tiempo.
- Tiende hacia determinados fines. El proceso de fijación de esos fines y el grado de cooperación que le acuerden sus miembros variarán según el tipo de organización.
- Sus características, comportamiento y objetivos son profundamente incididos por las características del medio económico, político, cultural, social, etc., donde se desenvuelven. Tiene una relación de interacción mutua con el medio: es determinada por él en aspectos importantes, y a su vez con su acción contribuye a modelar los rasgos del medio.

Por su parte, Zerilli (1978) entiende por organización, la combinación de los medios humanos y materiales disponibles, en función de la consecución de un fin, según un esquema preciso de dependencias e interrelaciones entre los distintos elementos que la constituyen.

De acuerdo con Hall (1988), una organización es una colectividad con unos límites relativamente identificables, un orden normativo, rangos de autoridad, sistemas de comunicación y sistemas de pertenencia coordinados; esta colectividad existe de manera relativamente continua en un medio y se embarca en actividades que están relacionadas, por lo general, con un conjunto de objetivos.

Las organizaciones, para De Val (1997), pueden definirse como artificios que los seres humanos crean para el logro de intereses individuales y colectivos de índole racional, cooperativo y altruista, que están sujetos a la dinámica de fuerzas internas y externas. La profesora De Val las considera artificios humanos porque para ella las organizaciones además de ser una tendencia natural de los hombres también son el resultado de la acción de organizar.

Resulta evidente que en el nivel del lenguaje objeto, la organización coincide con la entidad organizacional considerada en su totalidad. Por tanto, sintetizando las definiciones expuestas, se puede afirmar que las organizaciones son entidades sociales creadas por los hombres –ya sea como consecuencia de su naturaleza social o efecto de su esfuerzo organizador– para la consecución de objetivos particulares y/o comunes, en donde los recursos disponibles se sistematizan de forma consciente alrededor de varias tecnologías, en una estructura relativamente estable de actividades integradas, demarcada por fronteras identificables y en continua interacción con

clientes, proveedores, competidores, gobiernos y otros tantos elementos del medio que las rodea.

Las organizaciones, independientemente de su titularidad, forma jurídica, tamaño, ámbito de actuación, actividad económica y objetivos que se proponen alcanzar, comparten ciertos elementos esenciales, cuya presencia simultánea y combinación más adecuada con el entorno es imprescindible para justificar la razón de ser y existencia misma de las organizaciones. Estos elementos, según Zerilli (1978), son:

- **La presencia de un fin u objetivo común.**

Una organización sin un cometido no es concebible, a pesar de que algunas veces se encuentren organizaciones aparentemente carentes de objetivos. Son los fines u objetivos los que aglutinan a las personas y determinan las características de la organización, su forma, tamaño, y juzgan, en términos económicos, si son adecuadas para alcanzarlos efectivamente. Empero, los objetivos individuales de las personas participantes son diversos, diferentes, y algunas veces hasta incompatibles respecto a los de la organización. Por tanto, el objetivo organizativo no debe interpretarse como la resultante de los objetivos individuales sino como el medio de optimización conjunta de los motivos particulares de las personas participantes.

- **El conjunto de personas y medios.** La organización no puede existir sin personas que, aisladas o juntas, en relaciones de interdependencia, colaboren en la utilización de una serie de medios, con vistas a la consecución de un objetivo dado. Las personas son los propietarios del capital, directivos y trabajadores, quienes, aceptando el sistema de normas y relaciones establecidas e impuestas por la organización, deciden voluntariamente adherirse a ella. Los medios incluyen tanto los

recursos técnicos (conocimientos tecnológicos, plantas físicas, materiales, herramientas, equipos, ...) y financieros (las fuentes de financiación externas e internas), como las competencias, habilidades y destrezas necesarias para la ejecución favorable del proceso de transformación de insumos en productos.

- **El esfuerzo combinado.** Se trata de crear, a través de la mejor combinación de recursos y medios disponibles, las condiciones necesarias para asegurar la consecución de los objetivos de la organización. En otras palabras, se refiere al proceso de división horizontal y vertical del trabajo, asignación de las tareas entre los miembros de la organización y apropiada coordinación e integración de las acciones individuales. Este proceso no se produce de manera espontánea ni se deja al libre albedrío del personal de la organización. Por el contrario, se lleva a cabo según el criterio de utilización más racional de los medios disponibles, teniendo en cuenta las condiciones humanas, técnicas y económicas existentes en un momento dado.

- **El sistema de relaciones.** Constituye el sistema preciso de interdependencias que dirige los esfuerzos de todos los componentes de la organización hacia la consecución de sus objetivos. La organización, para poder alcanzar sus objetivos, necesita reconstruir la unidad que la división y especialización de tareas ha separado, de forma tal que sus miembros no sean una mera suma de personas actuando aisladamente, sino que compongan un grupo social. Esto sólo es posible si se desarrollan un conjunto de relaciones que reúnan a los miembros del grupo, hagan tangibles y comprensibles los valores comunes e induzcan a todos a respetarlos. En las organizaciones las relaciones y

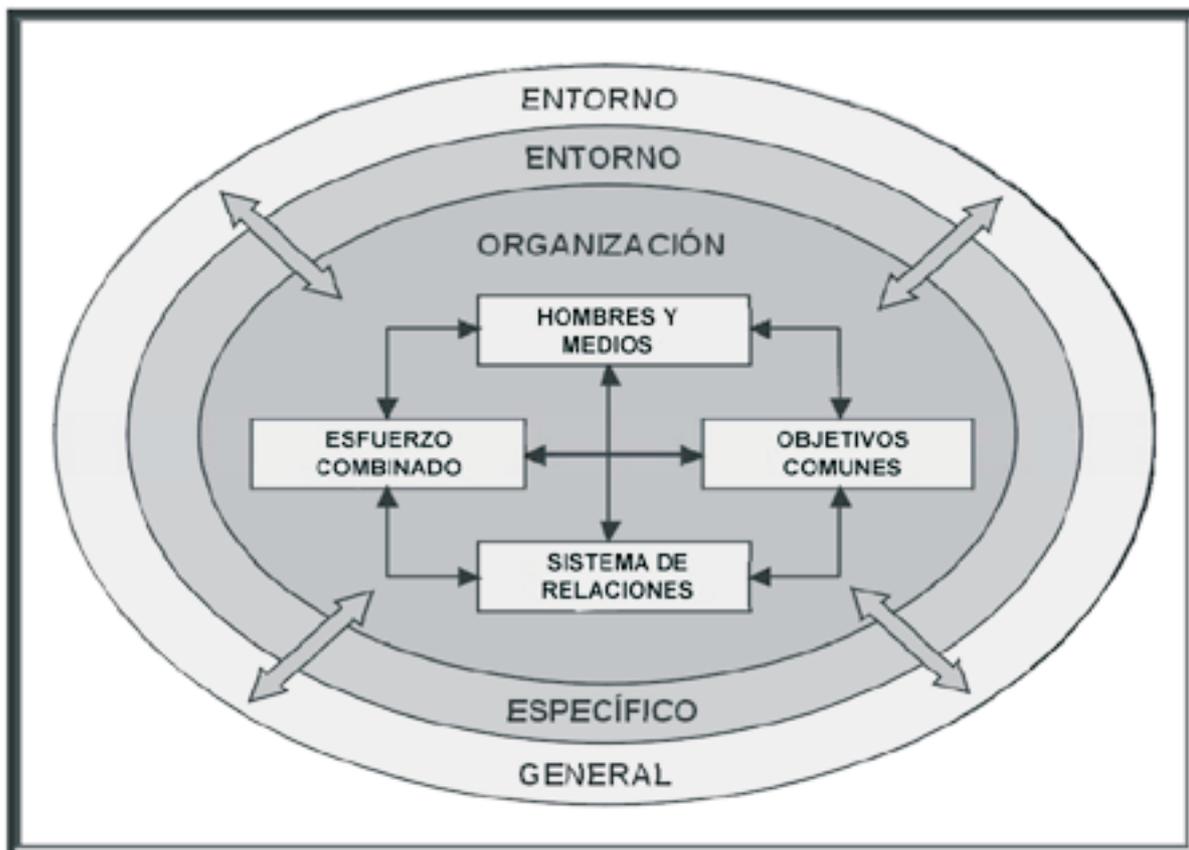
dependencias se establecen a través de la definición de puestos de trabajo, jerarquías y normas disciplinarias que promueven el logro eficiente y eficaz de los objetivos. Lo que supone la creación de una estructura permanente de cooperación y coordinación integrada dentro de límites claramente identificables, o sea, límites que distinguen lo que está dentro y lo que está afuera. De este modo, se generan las necesarias cohesiones internas y se establecen las conexiones pertinentes con el medio ambiente en el que se desenvuelve la organización.

La supervivencia de las organizaciones

depende del equilibrio de estos cuatro elementos y la manera como se disponen dentro de la estructura organizativa en relación con el entorno, lo que quiere decir que, si las organizaciones desean mantenerse operando, seguir siendo eficientes y adaptadas a la realidad en la que actúan, deben variar la combinación de los mencionados elementos cada vez que se produzcan cambios en su medio ambiente externo. Además, al ser interdependientes, cualquier modificación de alguno de los elementos se refleja en todos los demás, conllevando igualmente a una reconfiguración de su acoplamiento.

La dinámica generada por los elementos que componen la organización se ilustra en la figura 1:

**Figura 1.** Interacciones entre los Elementos de la Organización



**Fuente:** Elaborada a partir del Diamante de Leavitt en Isabel de Val Pardo (1997)

Asimismo, la identificación de los elementos esenciales de la organización permite, por un lado, delimitar y conocer qué o quién pertenece a la organización y/o queda afectado por el ámbito de su misión (De Val, 1997); y, por el otro, distinguir las organizaciones de otras entidades sociales menos formales, como las familias, ciertas agrupaciones o grupos informales, tal como señala Pfeffer (2000: 9):

... podemos afirmar que es más probable que las organizaciones tengan una meta de supervivencia y autoperpetuación que otros grupos sociales; posean fronteras más claramente definidas, y a menudo (aunque no de manera invariable) guarden cierta relación formal con el Estado, que reconoce su existencia como entidades sociales definidas, obligadas a pagar impuestos como entidades, capaces de entablar demandas y ser demandadas, etcétera.

### 3. La organización en el nivel del lenguaje teórico

La Teoría de la Organización no es una simple colección de datos sino, más bien, una forma de ver, analizar y reflexionar sobre las organizaciones con más precisión y profundidad de lo que podría hacerse de otra manera (Daft, 2000). Pero, a causa de la ausencia casi total de paradigmas y

marcos de trabajo concertados tradicionalmente, se llama así a un intrincado cuerpo de investigaciones, conocimientos, supuestos, modelos, premisas y enunciados que, evidentemente, han sembrado una enorme confusión semántica y epistemológica en torno a la acción y efecto de organizar.

De acuerdo con Guillén (1996: 30)

... La búsqueda del santo grial en el campo organizativo cuenta ya con una larga y tortuosa historia, jalonada de audaces promesas y grandes desilusiones. Al igual que en las óperas wagnerianas, los argumentos y teorías sobre cómo funcionan o deben funcionar las organizaciones se repiten una y otra vez, con ligeras variaciones, con personajes distintos que protagonizan dramas diferentes.

Sin embargo, es justamente este conjunto de investigaciones y literatura producida, aunado al establecimiento de la Teoría de la Organización como un significativo campo de estudio en los centros de educación superior, sobretudo en las escuelas y facultades de administración<sup>1</sup>, lo que ha permitido que se contemple el estudio de las organizaciones como una rama distintiva de las ciencias sociales (De Val, 1987).

Sus orígenes se ubicaron en la sociología y durante muchas décadas estuvo dominada por

---

<sup>1</sup> En vista de que el interés por la organización con el tiempo se erosionó sustancialmente en el ámbito de la ingeniería, la sociología, la psicología y las ciencias políticas, los estudios organizacionales se alojaron en las escuelas de administración donde encontraron un hogar debido al interés continuo de ésta disciplina en temas tales como la motivación, los efectos humanos en la productividad y el desempeño, y la estructura y estrategia organizacionales. Sin embargo, lo anterior ha tenido efectos significativos en el desarrollo de la disciplina: *"Uno de ellos es la influencia de las disciplinas adyacentes. Al ubicarse en las escuelas de administración, ... se sitúan en proximidad institucional con la economía... Como consecuencia, las ideas económicas han llegado a ejercer una marcada influencia en los estudios de la organización. Las teorías que se han importado con mayor frecuencia en la teoría de las organizaciones la teoría de la agencia, la del capital humano y la economía de los costos de transacción casi inevitablemente proceden de una postura metodológica de individualismo metodológico, racionalidad calculadora y suposiciones de comportamiento interesado y aversión al esfuerzo... El segundo efecto que produce el hecho de que los estudios de la organización residan donde la educación profesional ... y los asuntos prácticos ocupan un lugar preponderante es que esa realidad influye, aunque sólo sea de manera sutil, en los temas de estudio seleccionados y el enfoque teórico que se les da ... Stern y Barley han sostenido que el hecho de estar alojada en las escuelas de administración ha arrastrado a la investigación organizacional hacia problemas de eficiencia y la ha apartado de cuestiones sistémicas más amplias... Otro fenómeno que puede derivarse en parte ... es la profusión continua de teorías, el menor grado de consenso respecto de cuáles son las preguntas importantes y la orientación de la investigación, y cuáles son los métodos apropiados para llevarla a cabo"* (Pfeffer, 2000: 16-19).

esta orientación. De hecho, una buena parte de su cuerpo doctrinal utiliza como marco teórico para el estudio de las organizaciones el paradigma funcionalista-estructural procedente de las teorías sociales<sup>2</sup>. Empero, con el tiempo han contribuido a su configuración otras disciplinas, tales como la economía, la administración y la psicología, entre otras tantas.

Según Bueno (1996: 29)

parece claro que en el conocimiento económico subyace, a la vez que explica, el aspecto técnico y gran parte de los contenidos de los aspectos administrativo y político de la organización; al igual que el conocimiento sociológico lo hace para el aspecto cultural y en cierta medida para los aspectos político y administrativo; mientras que, en concreto, el conocimiento psicológico se relaciona claramente con el aspecto humano y el conocimiento administrativo con el correspondiente de dirección, aun sin evitar los efectos difusos interdisciplinarios con otros aspectos.

De aquí que, aunque la Teoría de la Organización no exploró otros paradigmas de las ciencias sociales, ésta responda a un conocimiento multidisciplinar porque las restantes aproximaciones brotaron de otras fuentes (De Val, 1997). Por consiguiente, actualmente se reconoce que la Teoría de la Organización es un área de conocimiento multidisciplinar<sup>3</sup> de creciente investigación, que se dirige al estudio de la realidad socio-económica de las organizaciones e intenta dar

explicación científica a sus estructuras, procesos y funciones.

En sentido amplio, y siguiendo a De Val (1998: 142),

la Teoría de la Organización es el cuerpo de pensamiento/conocimiento sustancial, coherente y pragmático, que aglutina las distintas posturas sobre las organizaciones en cuanto a lo que se refiere a su diseño y comportamiento. Fundamentalmente se ha centrado en dos áreas: por un lado la estructura de la organización para la toma de decisiones; por otro, las técnicas y estrategias a utilizar y desarrollar para generar y mantener la motivación de la plantilla así como su integración en el sistema productivo para que la adaptación sea mutua, permanente y equilibrada.

El ser o no ser de la Teoría de la Organización se perfila en la figura 2.

A pesar de que la Teoría de la Organización, en lugar de un enfoque universal aplicable al estudio de los diferentes fenómenos organizativos, dispone de un abanico de enfoques, con contenidos algunas veces comunes y otras dispares, resulta sumamente útil porque identifica variables y ofrece modelos que permiten interpretar lo que sucede en el mundo de las organizaciones y, además, proporcionan directrices prácticas sobre cómo deberían actuar los gerentes para lograr el éxito de las organizaciones que dirigen.

Pero no hay que olvidar que dichos enfoques o modelos que componen el marco de la Teoría de la

---

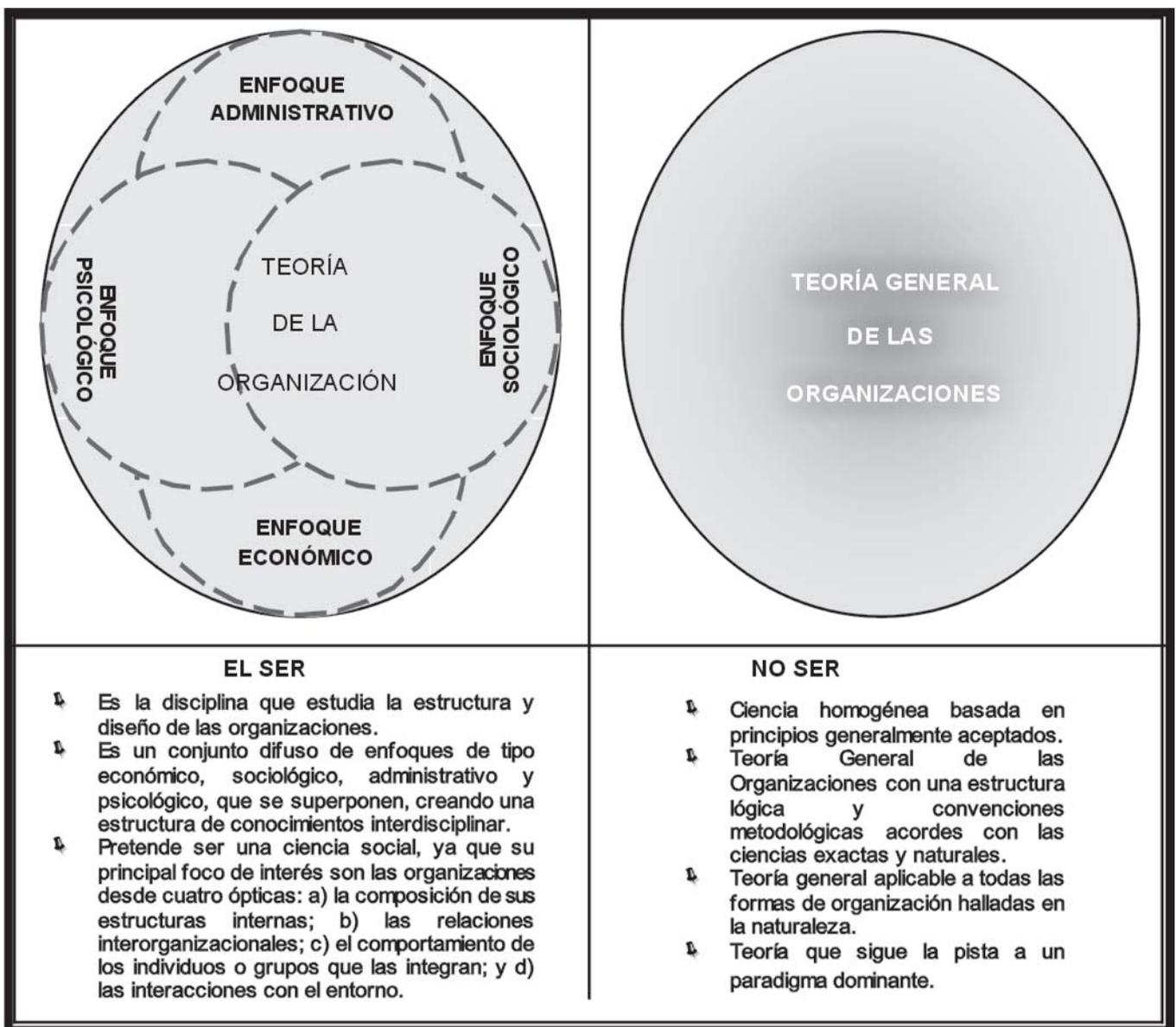
<sup>2</sup> De Val (1987) explica la relación de las teorías incluidas en la Teoría de la Organización con los antecedentes de la Teoría Social, utilizando el esquema de Burrell y Morgan para analizar las teorías sociales y recoger las distintas perspectivas de la naturaleza de la sociedad, en su artículo "*Teoría de la Organización: Ser o no Ser*". *Esic Market*, N° 57, Julio Septiembre, pp. 25-28.

<sup>3</sup> Conocimiento multidisciplinar en: el efecto de las organizaciones sociales en el comportamiento y actitudes de los individuos que las forman; los efectos de las características y los actos individuales en la organización, con énfasis especial en la eficacia e, incluso, la posibilidad de la influencia de individuos poderosos en los sistemas organizacionales; el desempeño, éxito y supervivencia de las organizaciones; los efectos recíprocos de los entornos, incluidos los ambientes de recursos y tareas, políticos y culturales, en las organizaciones, y viceversa; y, por último, en las inquietudes respecto de la epistemología y los métodos que apuntalan la investigación de cada uno de estos temas (Pfeffer, 2000).

Organización, tal y como apunta Guillén (1996), tienden a ser complejos, ya que intentan dar solución simultánea a dos problemas que se refuerzan mutuamente: primero, a la tarea técnica de organizar para alcanzar los objetivos organizacionales; y segundo, a la necesidad de establecer, mantener y justificar una ideología en la que se

apoye el sistema de autoridad. Lo que en la práctica sugiere, continúa Guillén, que los modelos organizativos han de dar solución a múltiples problemas, tales como los de complejidad, burocratización, diversificación, posible descontento de los trabajadores y competencia tanto nacional como internacional.

**Figura 2.** El Ser o No Ser de la Teoría de la Organización



Fuente: Elaboración propia basada en Bueno (1996) y De Val (1987)

Ahora bien, esta pluralidad de modelos y tópicos, que en principio se consideró sana, ahora se ve cuestionada, puesto que se está volviendo infructuosa, al favorecer más el avance en paralelo que el progreso de la disciplina. Y es que, como dice Pfeffer (2000:3)

... a medida que los estudios de la organización amplían su ámbito para incluir prácticamente todos los métodos y perspectivas teóricas pertinentes, esta misma amplitud hace mucho más difícil la integración de los conocimientos o incluso la cognición del dominio completo de la organización.

No cabe la menor duda de que la falta de consenso paradigmático y sostenido que se deriva de la constante proliferación de teorías, ha traído consigo tanto inconvenientes como oportunidades al desarrollo de la disciplina. Inconvenientes porque ha creado mayores problemas en la formación de los investigadores noveles, puesto en tela de juicio la legitimidad de las conclusiones de las investigaciones realizadas, dificultado el mantenerse al día en el área e, incluso, entorpecido la continuidad de la disciplina. Oportunidades porque ofrece más elementos de juicio y abre las puertas a las ideas innovadoras para comprender mejor el fenómeno de la organización. Sin embargo, la verdadera disyuntiva radica en el dilema planteado por Fernández (1999: 63):

La cuestión relevante es si realmente lo que interesa es disponer de un paradigma dominante o, por el contrario, la complejidad de los temas abordados por la dirección de empresas exige el empleo simultáneo de varios paradigmas so pena de caer en un reduccionismo empobrecedor. La decisión no es fácil. La opción del paradigma único y exclusivo puede provocar un aislamiento creciente de la realidad, lo que conferirá una rigidez creciente a la disciplina; su capaci-

dad para resolver problemas irá menguando, mientras crece el número de anomalías que se presentan, con lo que se irá cerrando sobre sí... El caso contrario tampoco es muy alentador. Un elevado grado de pluralismo amplía el número y enriquece el tratamiento de los problemas a analizar; pero también como señala Pfeffer (1993) puede acabar por ser paralizante cuando hay demasiadas opciones teóricas y poca selección entre ellas. Varias son las razones que apuntan en ese sentido. La capacidad para intercambiar opiniones y hallazgos se hace mucho más difícil; ... cuando no hay una estructura de liderazgo académico incuestionado, surgen dificultades para determinar lo que es una investigación de calidad y calibrar el verdadero valor que aportan muchos trabajos; hay mucha incertidumbre sobre qué métodos utilizar; y todo ello supone un serio retraso en el avance de la investigación (Foss, 1996).

Pues bien, la polémica generada ha sido larga, tendida y estéril. Quizás al único acuerdo al que se ha llegado es que, aun cuando esa proliferación de teorías no se ha reducido y el rigor científico de los estudios sobre las organizaciones ha aumentado, están teniendo lugar una serie de descubrimientos que pueden conducir hacia la era de la confluencia, es decir, a la convergencia de todos los enfoques en una más fructífera y consolidada Teoría de las Organizaciones. Asimismo, aunque curioso, existe el hecho de que prácticamente no existen discrepancias acerca de que haya más proliferación de paradigmas (Pfeffer, 2000).

Otro aspecto que tampoco puede obviarse, y que subyace en la Teoría de la Organización, es la aparente atemporalidad de los estudios organizacionales. De hecho, los diversos enfoques y modelos producidos por la investigación no parecen estar vinculados a una cultura y/o estructura social específica sino más bien en términos de

espacio y tiempo dan la sensación de aplicación universal, no obstante, lo cierto es que como los estudios organizacionales emergen para dar respuesta a los problemas planteados por la gran concentración económica nacida de la civilización industrial, tal conocimiento en realidad es fruto de los tiempos (De Val, 1997).

La solución podría estar, entonces, en un punto intermedio entre el eclecticismo y el pluralismo radical, ya que, al optarse por un eclecticismo moderado o por un pluralismo equilibrado, se mantendría un cierto grado de competencia entre programas, al tiempo que se sostendría la posibilidad de establecer una fertilización cruzada dimanante, al menos, de las experiencias compartidas de forma insesgada y sin prejuicios (Fernández, 1999). Una fertilización que, por supuesto, será productiva siempre y cuando se cuente con un conjunto concreto, bien delimitado y compartido de conceptos, supuestos y metodologías fundamentales. Empero, a mi juicio, tal solución está muy lejos de ser alcanzada, debido a la complejidad del fenómeno que se estudia, los diferentes intereses que mueven a los estudiosos del área y la naturaleza contingente de la investigación organizacional.

En consecuencia, la Teoría de la Organización todavía sigue siendo imperfecta e inexacta porque, a diferencia de otras disciplinas científicas, no posee un cuerpo de conocimientos completamente organizado. Los estudiosos de las organizaciones, a partir de hipótesis, experimentación y análisis, buscan regularidades, las definen, las miden y las ponen a disposición del resto de nosotros (Daft, 2000); pero, al igual que ha sucedido con la Teoría de la Administración y, más recientemente, con la Economía de la Empresa, conforman un universo semántico difuso (Bueno, 1996). Es evidente que los hechos de la investigación no son tan importantes como los patrones y puntos de vista generales que puedan establecer-

se acerca del funcionamiento organizacional (Daft, 2000). Por tanto, la heterogeneidad paradigmática continúa presente en el análisis organizacional.

Para culminar, cabe mencionar la dificultad de separar conceptualmente la Teoría de la Organización de la Teoría de la Administración, en cuanto que el objeto material de ambas es la organización y, por consiguiente, muchos teóricos igualan ambos campos de conocimiento, dándoles el mismo tratamiento sin establecer las necesarias delimitaciones, diferencias y parentescos. No obstante, un pequeño toque optimista ofrece señales esperanzadoras. Se trata de la comprobación de que la Teoría de la Organización es un panorama excesivamente amplio, pues, hoy por hoy, parece estar sumamente reconocido que administrar es una actividad mucho menos extensa y que la Teoría de la Administración ha de guardar relación solamente con la teoría involucrada en el acto de administrar (Koontz, 1990).

#### **4. La organización en el nivel del lenguaje útil**

El diseño organizativo tiene que ver primordialmente con la estructuración del artificio humano que ha sido denominado *organización*. Es decir, con la construcción y cambio de la estructura de las organizaciones para lograr que éstas cumplan con sus cometidos (Robbins, 1990). Lo que significa que es un proceso de creación de lo artificial y, como tal, sujeto a contingencias, debido a que, conforme a Simon (1979), los fenómenos producidos por el hombre —a diferencia de los naturales, que poseen un factor de necesidad por su subordinación a las leyes naturales— tienen un factor de contingencia, resultado de la maleabilidad que les confiere el medio en el que se desarrollan; dado que el artificio actúa como el contacto entre un medio interno —sustancia y organización

del artificio propiamente dicho y un medio externo las proximidades donde actúa—, éste cubrirá la finalidad a la que se le destina cuando el medio interior esté adecuado al medio exterior o viceversa.

En el área de la Teoría de la Organización, así como en otras disciplinas que tienen por objeto el estudio de lo artificial, el diseño representa la esencia de la práctica profesional<sup>4</sup>. El diseño supone libertad de acción, capacidad para alterar un sistema y, en particular, para el caso de la estructura organizativa corresponde a pulsar los botones que influyen en la división del trabajo y en los mecanismos de coordinación, afectando en consecuencia la forma en que funciona la organización (Mintzberg, 1995). Por consiguiente, el diseño organizativo alude al uso de principios y técnicas de organización para dirigir y asignar recursos con el propósito de que las organizaciones alcancen sus objetivos.

De ahí que pueda decirse que el Diseño Organizativo es la expresión del lenguaje útil que contiene el vocablo organización, el nivel abstracción que se sitúa entre el nivel de la experiencia inmediata y el nivel de la reflexión teórica y generalización a partir de dicha experiencia. Constituye, pues, la tecnología que se ha desgajado de la Teoría de la Organización y comprende los mecanismos por medio de los cuales es posible implantar las estrategias y planes que recogen los objetivos de la organización. Mecanismos que disponen u ordenan los componentes de la organización en una estructura organizativa en la que todas las piezas se ajustan en un todo congruente a fin de conseguir o incrementar la eficiencia,

eficacia y adaptabilidad organizacional.

Típicamente, la forma de representar la estructura de una organización es el organigrama pero cabe advertir que el diseño organizativo es algo más que dibujar en un papel una nueva forma organizacional o reacomodar los cuadros y flechas de dicho diagrama. Bueno (1996: 106) arguye que

El diseño organizativo, como creación de lo artificial, es el proceso que permite definir la estructura de la organización o forma de ordenar y formalizar el conjunto de relaciones, de flujos de autoridad, de decisiones y de establecer los niveles jerárquicos en que éstas se ponen en práctica, para lograr la adecuada comunicación y coordinación entre sus componentes y con el objeto de que las funciones desarrolladas respondan al plan común que se persigue.

Un proceso que se apoya en las siguientes consideraciones (Narayanan y Nath, 1993):

- El Diseño Organizativo es un factor crítico del éxito organizacional a largo plazo. Hace hincapié en el largo plazo porque la influencia del diseño de la organización puede apreciarse mejor en varios años que en el corto plazo.
- El Diseño Organizativo es un proceso continuo puesto que el entorno y/o las estrategias de las organizaciones no permanecen estables. Lo que implica una persistente necesidad de evaluación de la congruencia del diseño de la organización y, por ende, la introducción de nuevos diseños.
- Como derivación de los dos puntos precedentes, no hay diseños universalmente aplicables a todas las organizaciones en todos

---

<sup>4</sup> "... Diseña todo que conciba unos actos destinados a transformar situaciones existentes en otras, más dentro de sus preferencias. La actividad intelectual que produce artefactos materiales no es fundamentalmente diferente de la que receta medicamentos para un paciente enfermo ni de la que imagina un nuevo plan de ventas para una compañía o una política de mejoras sociales para un estado. El diseño, interpretado de ese modo, constituye la esencia de toda preparación profesional, es la marca distintiva que separa las profesiones de las ciencias. Las escuelas de ingeniería, al igual que las de arquitectura, comercio, cultura, leyes y medicina se centran sobre todo en el proceso del diseño..." (Simon, 1979: 87).

los tiempos. Por lo que la conveniencia o no de un diseño depende de las condiciones del entorno en que éstas se desenvuelven.

Las tres ideas antes expuestas son las proposiciones básicas del enfoque contingente del Diseño Organizativo. Este enfoque centra su atención en el producto o efecto de la acción de diseñar (Gerloff, 1985) y tiende a sugerir relaciones funcionales del tipo si-entonces entre las variables circundantes independientes y las variables de diseño organizacional dependientes (Luthans, 1980). La cuestión que subyace e intenta responder es la siguiente: dadas ciertas condiciones circundantes ¿Cómo deberían estructurarse las organizaciones efectivas? Y, en concreto, postula que no existe una forma óptima de organizar; por el contrario, cualquier organización que desee ser eficiente debe procurar la congruencia entre los diversos niveles que la afectan: psico-social (individuos y grupos en interacción), estructura y procesos internos (especialización, coordinación y sistemas de información, planificación y control), contexto organizativo (estrategia, tamaño, tecnología, cultura y poder) y entorno (Morgan, 1989; Cuervo, 1989; De la Fuente, 1994; Fernández, 1999).

Entonces, como todo depende de un número de variables externas e internas interrelacionadas, más bien debería hablarse de varios mejores modos de organizar, según sea el entorno de la organización, ya que todos los caminos no son igualmente efectivos (De Val, 1983). Diseñar una organización, por tanto, consiste en la actividad dirigida a la adecuación de tales variables para el aprovechamiento de los recursos disponibles, en orden a la obtención de determinados resultados (De la Fuente, 1988). Contemplado así, el Diseño Organizativo asume el carácter normativo-prescriptivo de la disciplina científica que lo produce. Empero, diseñar no es una acción meramente racional; también contiene algo de la

discrecionalidad del diseñador.

Si se observa desde el punto de vista de la ingeniería, por ejemplo, el diseño se percibe como las interacciones involucradas en las etapas sucesivas de un proceso en donde es indispensable la comunicación y la retroalimentación para conectar efectivamente esas etapas, lo cual envuelve una serie de decisiones y asunciones entre ellas, cuyos efectos al principio de la cadena pueden restringir sin necesidad las alternativas de diseño en las etapas posteriores (Gerloff, 1985). En este sentido, el diseño de las organizaciones es un proceso secuencial de decisiones que se emplea para instrumentar, en un modelo integrado de comportamiento, los distintos acuerdos formales de disposición u ordenación (estructura, procesos internos y sistemas) que llevarán a la congruencia entre todos los elementos de la organización: estrategia, recursos humanos, tareas, arreglos informales y organización formal.

Las decisiones que abarca son las relativas a los agrupamientos y conexiones estructurales que tienen la finalidad de mejorar la capacidad de la organización para procesar información y coordinar el trabajo interdependiente que traspasa los límites formales de los agrupamientos (Nadler y Tushman, 1999). Quienes toman esas decisiones son personas con intereses en la organización y, obviamente, sus percepciones e ingenio influyen en el diseño de la misma. Como corolario, el Diseño Organizativo adquiere connotaciones menos sistemáticas pero más espontáneas y creativas (Gerloff, 1985). Empero, está lejos de ser una práctica instintiva porque emana de una comprensión global del funcionamiento de la organización y su rendimiento en relación con los objetivos estratégicos. De lo que se deduce que el diseño de organizaciones efectivas es un proceso que requiere de la intervención tanto de la racionalidad como de la discrecionalidad.

En las organizaciones se toman decisiones de diseño muy a menudo y no sólo durante los períodos de grandes reorganizaciones. Cada vez que en una organización se forman otros departamentos, se introducen nuevos mecanismos de coordinación, se asignan más funciones a un departamento o se cambian las especificaciones de un cargo, el diseño de la organización es puesto a prueba o modificado; y

esto de por sí no es malo, pues, la tarea de ajustar constantemente el diseño de la organización en respuesta a las variaciones del entorno, forma parte del trabajo de cualquier directivo (Hellierel y Slocum, 1998; Nadler y Tushman, 1999). Los aspectos organizacionales sobre los que se toman las decisiones de diseño se incluyen en el cuadro 1 que se muestra a continuación:

**Cuadro 1.** Decisiones de Diseño Organizativo

DECISIONES DE DISEÑO	CON RESPECTO A:
<b>ESTRATÉGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Composición de las unidades organizacionales.</li> <li>● Relaciones de subordinación entre las unidades.</li> <li>● Otras conexiones estructurales entre las unidades.</li> <li>● Sistemas de información, evaluación y control de toda la organización.</li> <li>● Métodos y procedimientos de la organización.</li> <li>● Tecnologías del trabajo de toda la organización.</li> </ul>
<b>OPERATIVAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recursos de trabajo de las subunidades (herramientas y materiales).</li> <li>● Sistemas de retribución de las subunidades.</li> <li>● Entorno material del trabajo de las subunidades.</li> <li>● Diseño de puestos individuales.</li> </ul>

**Fuente:** Nadler y Tushman (1999)

Por lo general, las organizaciones y el diseño de su respectiva estructura organizativa pueden ser estudiados en dos direcciones diferentes pero complementarias, que se corresponden con los niveles de análisis organizacional que se indican a continuación (Gerloff, 1985; Robbins, 1990; De la Fuente et. al, 1997; Daft, 2000):

- **Nivel macroorganizativo**, está relacionado con el estudio de la estructura, procesos y resultados de la organización en un sentido holístico. Aquí el foco primario del análisis es la propia organización o sus unidades principa-

les. Considera a la gente, pero a escala agregada –en departamentos y organizaciones– y se preocupa por el funcionamiento global de la organización ante una situación específica y de cómo mejorar ese funcionamiento. Utiliza una definición más amplia de efectividad organizacional, que toma en cuenta la capacidad de la organización para adaptarse al entorno y lograr sus objetivos. Dentro de los tópicos que se examinan a este nivel, se encuentran: diseño organizacional, cultura organizacional, relaciones interdepar-

tamentales, supervivencia y cambio de la organización, determinantes de la estructura organizativa, conflicto organizacional y sistemas de información y control.

- **Nivel microorganizativo**, está relacionado con el estudio del comportamiento organizacional, que se refiere a las disparidades cognitivas y emotivas que existen entre los miembros de la organización. Aquí el foco primario del análisis es el comportamiento de los individuos y grupos dentro de la organización. Se interesa por el examen de los componentes elementales de la organización y la efectividad en términos del desempeño y las actitudes de los empleados. Los tópicos examinados a este nivel son, entre otros: percepción, valores, aprendizaje, personalidad, motivación, satisfacción con el puesto, poder, estilos de liderazgo, comunicación y conflicto.

Estos niveles de análisis se hallan íntimamente correlacionados: por una parte, el macronivel (la organización) influye en el comportamiento de los empleados y grupos de trabajo y, por la otra, el micronivel (los individuos y grupos) interfieren en el comportamiento de la organización en su conjunto. Igualmente, algunos problemas pueden ser abordados desde ambos niveles, aunque sus aproximaciones serán diferentes porque enfatizan en distintos focos primarios de análisis. Por eso, si se quiere comprender y mejorar con mayor acierto el funcionamiento de las organizaciones, es necesario entender al mismo tiempo los aspectos macro y micro de la organización.

## 5. Consideraciones Finales.

Presentada la Triple Dimensión Cognoscitiva, que Bueno (1996) simboliza con la siguiente relación: teoría – función (proceso) – sujeto, del

término organización, parece que su comprensión no resulta tan difícil, ya que cada nivel de análisis explica diversos aspectos de la organización y su funcionamiento que ayudan a desenmarañar la confusión semántica en la que se encuentra el conocimiento organizativo.

De este modo, parece dilucidarse que la organización en el Nivel del Lenguaje Objeto, es un vocablo más amplio y no se circunscribe exclusivamente a la empresa (Dávila, 2001). De acuerdo a Bueno (1996: 28) "*La empresa es una organización, cuya organización se rige de acuerdo con los principios de la organización*"; pero la organización no es sólo la empresa productiva o económica dedicada a la creación de riqueza; también hace referencia a organizaciones de cualquier otro tipo, tales como: unidades educativas cuyas funciones son la formación y socialización de las personas (escuelas, liceos, fundaciones educacionales, centros de educación superior, comunidades religiosas, etc.); entidades proveedoras de asistencia médico-sanitaria (hospitales, ambulatorios, dispensarios, clínicas, geriátricos, entre otras); instituciones que se ocupan de la creación y aplicación de conocimientos (universidades, centros e institutos de investigación, fundaciones de ciencia y tecnología, etc.); y, organismos políticos - legales, consagrados tanto a la administración de recursos públicos como a la intermediación entre personas y los diversos subsistemas que componen la sociedad (el Estado, ministerios, sindicatos, gremios profesionales, fuerzas armadas, penitenciarías y otras). Por tanto, en este nivel de abstracción la organización es experiencia vivida, realidad concreta, vida cotidiana, irreversible y siempre variada (Lussato, 1976).

En el nivel del lenguaje teórico, pese a que ha prevalecido la tendencia a utilizar el término de organización asociado al de administración, la

Teoría de la Organización, gracias a las aportaciones teóricas y empíricas que desde sus orígenes la vigorizan, ha logrado conformar un cuerpo de conocimientos normativos-positivos, de naturaleza interdisciplinar y con identidad propia, dirigidos al estudio de la estructura y/o diseño de la organización; cuya entidad de análisis es la organización en sí misma desde dos perspectivas: primero, como sistema, y segundo, bajo la óptica de los procesos de comportamiento de las personas que integran dicho sistema. En consecuencia, en este segundo nivel de abstracción, los conceptos extraídos de la realidad concreta, irreversible y siempre variada conforman un cuerpo teórico fragmentado que aglutina los grandes principios que animan las diversas doctrinas de organización, de Fayol a Forrester (Lussato, 1976); incluido Taylor, el padre de la Administración Científica, y llegando a nuestros días con los trabajos de estudiosos organizacionales como Galbraith, Mintzberg, Williamson, Hannan y Freeman, entre otros.

Para finalizar, en el nivel del lenguaje útil los conocimientos de las organizaciones comparten una orientación hacia la ingeniería, es decir, a la aplicabilidad de la teoría generada del estudio del fenómeno organizacional (Pfeffer, 2000). De hecho, la acción y efecto de organizar, como indica Schvarstein (1998: 11):

... se ha orientado tradicionalmente al diseño de estructuras y procesos, entendiendo por tal la determinación de las formas que adopta las relaciones entre roles de los flujos que transforman entradas en salidas. Recientemente, la actividad del diseño se ha hecho más explícita con los aspectos sociodinámicos de la organización, ... se han incluido cuestiones relativas a los sistemas y recursos humanos (selección, inducción, capacitación, desarrollo y promoción de las personas), a los

sistemas políticos (relaciones de poder y autoridad, resolución de conflictos y disputas, coaliciones), a los sistemas simbólicos (cultura, mitos, ritos de iniciación y de pasaje, historias y narrativas). Considerable atención se ha puesto también en el diseño de los procesos de cambio en la organización..." [*y otro aspecto*] ...que está adquiriendo importancia creciente es la consideración de las relaciones entre la tecnología [*de información y comunicaciones (TICs)*] y la organización.

En la actualidad, sin embargo, se ha notado un desinterés por el Diseño Organizativo, que se evidencia en el descuido del diseño físico y organizacional en los textos sobre la materia, sobre todo desde finales de la década de 1970 (Pfeffer, 2000). El diseño organizativo en este tercer nivel de abstracción surge, entonces, como expresión técnica del término organización de la interferencia constante de la realidad y la reflexión teórica desde esa realidad concreta, irreversible y siempre variada (Lussato, 1976).

## Referencias bibliográficas

---

- Bueno, E. (1996): **Organización de Empresas: Estructuras, Procesos y Modelos**. Ediciones Pirámide, 15ta. Edición, Madrid.
- Cuervo, A. (1989): "*Bases para el Diseño Organizativo de la Empresa*". **Papeles de Economía Española**, N° 39/40, pp. 88-115.
- Daft, R. (2000): **Teoría y Diseño Organizacional**. International Thomson Editores, 6ta. Edición, México.
- Dávila, C. (2001): **Teorías Organizacionales y Administración**. Mc Graw Hill, 2da. Edición, Colombia.
- De La Fuente, J. (1988): **La Estructura Organizativa de las Empresas en Castilla y León**. Tesis Doctoral, Universidad de

- Valladolid, España.
- \_\_\_\_\_. (1994): *"Estructura Organizativa y Eficiencia Empresarial. Propuesta de un Modelo Contingente de Análisis"*. **Ekonomiaz: Revista de Economía**, N° 30, pp. 178-197.
- De La Fuente, J.; García-Tenorio, J.; Guerras, M. y Henangómez, J. (1997): **Diseño Organizativo de la Empresa**. Editorial Civitas, España.
- De Val, I. (1983): *"Teoría de la Contingencia"*. **Esic Market**, Mayo - Agosto, pp. 181-192.
- \_\_\_\_\_. (1987): *"Teoría de la Organización: Ser o no Ser"*. **Esic Market**, N° 57, pp. 25-35.
- \_\_\_\_\_. (1997): **Organizar. Acción y Efecto**. Esic Editorial, Madrid.
- \_\_\_\_\_. (1998): *"Modernidad y Postmodernidad del Diseño Organizativo"*. **Esic Market**, N° 100, pp. 141-151.
- Drucker, P. (1996): **La Gestión en un Tiempo de Grandes Cambios**. Edhasa, Barcelona, España.
- Fernández, Z. (1999): *"El Estudio de las Organizaciones (La Jungla Dominada)"*. **Papeles de Economía Española**, N° 78/79, pp. 56-77.
- Gerloff, E. (1985): **Organizational Theory and Design**. McGraw Hill, U.S.A..
- Guillén, M. (1996): *"Tendencias Organizativas y Métodos de Gestión: Hacia la Era de la Confluencia"*. **Expansión. Harvard Deusto. Temas y Casos para Aprender**, pp. 30-40.
- Hall, R. (1988): **Organizaciones: Estructura y Proceso**. Prentice-Hall Hispanoamericana, 3era. Edición, México.
- Hellriegel, D. y Slocum, J. (1998): **Administración**. International Thomson Editores, 7ma. Edición, México.
- Klisberg, B. (1978): **El pensamiento Organizativo: del Taylorismo a la Teoría de la Organización. La Administración Científica en Discusión**. Editorial Paidós, Argentina.
- Koontz, H. (1990): *"La Jungla sobre el Management, Revisada"*. **Esic Market**, N° 67, pp. 7-29.
- Lusatto, B. (1976): **Introducción Crítica a los Sistemas de Organización**. Editorial Tecniban, España.
- Luthans, F. (1980): **Introducción a la Administración. Un enfoque de Contingencias**. Editorial Mc Graw Hill, México.
- Mintzberg, H. (1995): **La Estructuración de las Organizaciones**. Editorial Ariel, España.
- Morgan, G. (1989): **Creative Organization Theory**. SAGE Publications, 2nd Edition, U.S.A.
- Nadler, D. y Tushman, M. (1999): **El Diseño de la Organización como Arma Competitiva. El Poder de la Arquitectura Organizacional**. Oxford University Press, México.
- Narayanan, V. y Nath, R. (1993): **Organization Theory: A Strategic Approach**, Irwin, U.S.A.
- Pfeffer, J. (2000): **Nuevos Rumbos en la Teoría de la Organización: Problemas y Posibilidades**. Oxford University Press, México.
- Robbins, S. (1990): **Organization Theory: Structure Designs and Applications**. Prentice-Hall International Ed., 3th Edit., USA.
- Schvarstein, L. (1998): **Diseño de Organizaciones: Tensiones y Paradojas**. Editorial Paidós, Argentina.
- Simon, H. (1979): **Las Ciencias de lo Artificial**. Editorial ATE, España.
- Zerilli, A. (1978): **Fundamentos de Organización y Dirección General**. Ediciones Deusto, España.

## ¿La contabilidad es ciencia o es científica?

Scarano, Eduardo R.

Scarano, Eduardo R.  
Universidad de Buenos Aires,  
Argentina  
[scarano@econ.uba.ar](mailto:scarano@econ.uba.ar)

Recibido: 12-09-05  
Revisado: 17-11-05  
Aceptado: 07-12-05

El objetivo es evaluar la controversia acerca de si la contabilidad es una ciencia o simplemente es científica. Una ciencia tiene que mostrar leyes. Con este fin, se realizan varios análisis. Primero se examinan dos axiomatizaciones. Segundo, se indaga en la medición contable, la propiedad empírica y las leyes (empíricas) sobre la base de las que se mide. Tercero, se analizan críticamente leyes contables que propone Casella. Por último, se expone el punto de vista de Mattessich respecto a las leyes. La conclusión en cada caso fue negativa. Sin embargo, no descalifica ni desjerarquiza a la contabilidad. La contabilidad es científica, su estatus es el de una tecnología social.

**Palabras clave:** Leyes contables, estatus de la contabilidad, axiomática contable.

**RESUMEN**

The objective of this paper is to appraisal the accounting: is it a science or is it scientific? A science has to exhibit laws. The problem it studies by different analysis. First, it examines two axiomatics. Second, it inquires about accounting measurement, specially the empirical property and the laws of the measuring. Third, it analyzes the accounting laws stated by Casella. Finally, it expose the Mattessich is point of view about laws. The conclusion in each case it was negative. However, this sentence nor disqualify nor it doo to lose hierarchy to the accounting. The accounting is scientific, the status of this discipline is a social technology.

**Key words:** Accounting laws, status of accounting, accounting axiomatic.

**ABSTRACT**

## 1. Preliminares

El estatus de una disciplina, desde el punto de vista empirista contemporáneo, se resuelve examinando el tipo de enunciados que la forman. La primera distinción es entre los enunciados analíticamente verdaderos y los enunciados contingentes o sintéticos. Si una disciplina está constituida exclusivamente por los primeros, será una disciplina formal, lógica o matemática. Si alguno de los principios es contingente entonces pertenecerá a las ciencias fácticas.

Formulada esta primera gran distinción, luego debemos realizar precisiones acerca de dos clases de enunciados: las definiciones, por una parte, las convenciones y propuestas, por otra parte. Las definiciones siempre las consideramos enunciados analíticos por estipulación y premisas o principios adicionales de la inferencia (eliminables en favor de los respectivos definiens). Las convenciones, por ejemplo, unidades de medición o los enunciados que expresan propuestas (usualmente referente al método) son o bien analíticos o aceptados por sus consecuencias. No las tomamos en cuenta, pues no son importantes para la discusión.

Una disciplina puede ser fáctica, pero este solo calificativo no es suficiente para definir su estatus. Así, debemos precisar si posee enunciados a los que se les pueda considerar leyes sistematizadas o son meras hipótesis sin un alto grado de contrastación. En el primer caso estamos ante ciencias, en el segundo ante tecnologías. Ambas se basan en un supuesto: tanto las ciencias como las tecnologías emplean el método científico.

La exposición del estatus de una disciplina supuso que estamos discutiendo acerca de enunciados informativos, no de enunciados prescriptivos (normas), tampoco de enunciados expresivos (arte). Con enunciados no informativos cambia la función lingüística de los mismos y hasta

los criterios, si existieran, de aceptación de enunciados. Las categorías de verdad, probabilidad o análogas carecen de sentido. Discutir el estatus de la contabilidad, entonces, pasa por determinar el tipo de enunciados que la constituyen y cómo se sustentan. En adelante suponemos que la contabilidad tiene estatus cognitivo, es decir, que es ciencia o tecnología, y dejamos de lado las otras alternativas, considerarla un arte o un saber predominantemente normativo.

Otra cuestión preliminar es qué entendemos por ley en sentido fáctico desde el punto de vista epistemológico (hacemos provisoriamente en este trabajo sinónimos *metodología* y *epistemología*). Sin lugar a dudas, el mayor esfuerzo por caracterizar la noción de ley la realizaron los neopositivistas. El ideal consistía en atrapar vía formalización los conceptos de ley, explicación, probabilidad, etc. El artículo más notable en este sentido y que mostró los límites hasta los que se podía avanzar es el famoso de Hempel y Oppenheim, *La lógica de la explicación* [1979]. Nosotros ni presentaremos esta explicación ni seguiremos las discusiones posteriores. Será suficiente señalar algunas características que nos permitan luego discutir la existencia de leyes en contabilidad.

La noción de ley está relacionada con dos aspectos característicos: primero, su universalidad (si es una ley no probabilística), segundo, la pretensión de expresar una regularidad de la naturaleza o del mundo social. Estos enunciados pueden formular una afirmación específica o un esqueleto que mediante manipulaciones adecuadas da lugar a leyes específicas (estamos pensando, naturalmente, en la caracterización de las leyes de mayor nivel a la Kuhn [1971, Posdata]).

Usualmente se exige una tercera característica, tener un amplio apoyo empírico y teórico. Una ley se diferencia de una mera hipótesis por su amplia *confirmación* empírica (o los sucedáneos

de estimación de su valor veritativo). Sucintamente, una ley está bien corroborada.

Por último, en la ciencia las leyes no se encuentran aisladas, forman un sistema. La sistematicidad está originada por sus mutuas relaciones deductivas. Así, hay capas de leyes; las de las capas superiores explican otras de niveles inferiores. Estas últimas constituyen las leyes empíricas, u observacionales, de menor nivel. Las leyes dispersas sin conexión entre sí a lo sumo podemos caracterizarlas como un estadio de preciencia. El ideal desde el punto de vista sistemático es exponer una disciplina axiomáticamente identificando sus puntos de partida, es decir, los términos primitivos y los axiomas. La contabilidad posee una ventaja que solo unas pocas pueden mostrar, satisface este ideal sistemático, lo cual facilitará en gran medida el examen de su estatus.

## 2. La contabilidad según el sistema ABS

Como expresamos en el apartado anterior, la sistematización lógica de una disciplina permite discutir sin ambigüedades qué pertenece al sistema y cuál es su estatus, por lo menos, lógico. Con este fin expondremos primero el sistema axiomático de Ávila, González Bravo y Scarano [1990, en adelante abreviado ABS]. Lo haremos muy resumidamente para no apartarnos de nuestro objetivo.

### *La axiomática contable ABS*

La contabilidad registra las operaciones de un ente económico mediante asientos en el Diario. Los asientos clasifican los valores contables expresados en moneda, por ej., de *Caja* a *Capital*, de *Muebles y Útiles* a *Caja*. Estas clases se relacionan entre sí y generan las cuentas. Las cuentas aparecen en el libro Mayor que se genera a partir del Diario. Denominamos  $K$  el conjunto de los valores a contabilizar correspondientes a un

intervalo de tiempo dado,  $V$  es el conjunto de los valores contables. El conjunto  $PK$  de los subconjuntos de  $K$  contendrá los conjuntos de créditos y de débitos de de las cuentas. La relación binaria  $Cu$  definida en  $PK$ , es decir,  $Cu \subset PK \times PK$ , es el conjunto de cuentas de un ente.

Se introducen algunas definiciones preliminares para expresar los axiomas de manera compacta. Se estipula que las variables  $v_i$  y  $c_i$  toman valores en elementos de  $V$  y  $Cu$  respectivamente, mientras que  $L, M, N$ , en subconjuntos de  $V$ . Así,

$$D_1 \quad c^d = \cap \cap c$$

$$D_2 \quad c^h = \cup c - c^d$$

Ambas definiciones identifican cada uno de los elementos de las cuentas, el conjunto de débitos,  $c^d$ , y el conjunto de créditos,  $c^h$ , respectivamente.

El conjunto  $\{K, Cu\}$  es un sistema contable, si, y sólo si,  $K$  es finito  $Cu \subset PK \times PK$  y se satisfacen los siguientes axiomas para todo  $c_1, c_2 \in C_u$ ,

$$A_1 \quad \cup D_1 Cu = K$$

$$A_2 \quad \cup D_2 Cu = K$$

$$A_3 \quad \text{Si } c_1 \neq c_2 \text{ entonces } c_1^d \cap c_2^d = \emptyset$$

$$A_4 \quad \text{Si } c_1 \neq c_2 \text{ entonces } c_1^h \cap c_2^h = \emptyset$$

$$A_5 \quad c_1^d \cap c_1^h = \emptyset$$

$A_1$  garantiza que  $K$  sea el conjunto unión del dominio de  $Cu$ , es decir, la unión de todos los conjuntos de débitos de todas las cuentas de  $Cu$  agota el conjunto  $K$ .  $A_2$  tiene el mismo efecto en el codominio de  $Cu$ , con el conjunto de créditos de todas las cuentas.  $A_3$  impide que conjuntos de débitos de distintas cuentas tengan elementos en común.  $A_4$  garantiza el mismo efecto en los conjuntos de débitos. Finalmente,  $A_5$  implica que los conjuntos de créditos y de débitos de una cuenta son distintos.

Para llegar a la típica ecuación patrimonial  $A - P = C + G - P$ , es decir, los activos, descontados los pasivos, son iguales al capital más las ganancias descontadas las pérdidas se deben realizar varios pasos intermedios. Esta ecuación supone que podemos realizar las operaciones elementales entre los valores contables, es decir, no solo que podemos medir el valor contable, sino que esta medición es aditiva. La suma de valores de una clase contable cualquiera está asegurada por,  $\sum x = v$ , para todos los  $x$  pertenecientes a una clase  $L$  cualquiera (debe, haber, activo, capital, etc.). El paso siguiente es obtener la aritmética contable que asegure demostrar los resultados clásicos contables: el Debe y Haber del mayor son idénticos; sus sumatorias respectivas son iguales; los totales del Debe y Haber del Balance de Sumas y Saldos coinciden; con suposiciones de particiones adecuadas de los saldos deudores y de los acreedores, se obtiene la identidad o ecuación patrimonial [cfr. La demostración detallada de estos resultados en Ávila, G. Bravo y Scarano, 1990, pp.66-69].

Estos axiomas son el núcleo de distintas contabilidades específicas. Suplementados con axiomas adecuados, se genera la contabilidad de un sistema de información de actividad lucrativa, o con otros distintos un sistema de rendición de cuentas de un consorcio de copropietarios de un inmueble [cfr. Ávila, G. Bravo y Scarano, 1986, pp.8-13].

#### *La naturaleza de los enunciados ABS*

Al examinar el estatus de una disciplina, la primera pregunta es la función de un enunciado: ¿es una afirmación o constituye una estipulación? En los sistemas axiomáticos estos problemas se resuelven rápidamente. En ABS las definiciones ( $D_1, D_2$ ) están claramente separadas de los enunciados que no lo son (por ejemplo los axiomas  $A_1-$

$A_5$ ). ¿Estos últimos son enunciados analíticos? Claramente no. Los cinco axiomas no son enunciados analíticos de la lógica de predicados con identidad; ni las definiciones dadas conducen a reemplazos que permitan formular esos axiomas vía definiciones. Son, indudablemente, enunciados sintéticos que imponen restricciones a la única relación primitiva del sistema respecto de su dominio y codominio respectivamente (axiomas 1 y 2); restricciones al conjunto de débitos y créditos de las cuentas (axiomas 3 y 4), y finalmente el axioma 5 afirma que los conjuntos de créditos y débitos de una cuenta son disyuntos. Se pueden criticar estos axiomas por irrelevantes, por no reflejar la realidad contable, pero no por su naturaleza lógica: son enunciados sintéticos.

Ahora bien, consideremos si los axiomas y sus consecuencias lógicas son o pueden pretender ser leyes. Este examen es un poco más complejo. Comenzamos por los dos primeros axiomas. ¿Afirmar una regularidad de la naturaleza? Esta afirmación consistiría en pensar la contabilidad como un ejemplo de los sistemas duales del mundo real. En estos sistemas duales valdrían estos axiomas. Podríamos objetar primero que los sistemas duales parecen ser, si existen, muy diferentes entre sí; nadie los ha descrito en general, excepto mostrar que podrían existir; por último, como candidato a ley es muy pobre, se restringe quiénes pueden ser los individuos del dominio y codominio de la relación. Pero, obsérvese que nada se afirma acerca de la relación misma, como es usual, ni se la vincula a otras relaciones o propiedades.

Los tres restantes axiomas hablan acerca de lo mismo, de subconjuntos del dominio y codominio, de la relación que deben cumplir con ciertas restricciones, pero nuevamente nada afirman acerca de la relación. Se pueden realizar las mismas observaciones que respecto a los dos

primeros.

Resta examinar si podrían tratarse de regularidades acerca del comportamiento de los contadores en lugar de regularidades naturales. Surgen inmediatamente dos objeciones: la primera, existió la contabilidad por partida simple que no satisfacen estos axiomas; segundo, hay otras maneras de hacer contabilidad (por partidas triples, etc.). Si tuvieran validez se restringirían al dominio de la contabilidad por partida doble, con la salvedad que lo mismo puede hacerse por otros medios (más partidas). No parece, de manera alguna, que valga la pena denominar leyes a los axiomas interpretados de esa manera.

¿Qué describen estos enunciados? Describen clasificaciones y las manipulaciones lógico-matemáticas que realizamos con ellas. Todo lenguaje científico posee términos de clase. Sin éstas no podríamos hablar acerca de la realidad. Pero a las clases las relacionamos para realizar afirmaciones típicas de las conexiones legales: *Si aumenta la oferta de un bien, entonces bajará su precio, ceteris paribus*. Los términos de clase *aumentar la oferta* y *bajar su precio* se conectan, estableciendo una pauta recurrente. Es mucho más que establecer la identidad de dos o más clases.

Las teorías contables, en particular ABS, incluyen una parte matemática propia. Se podría argumentar que las teorías matemáticas son, de acuerdo a la interpretación usual, enunciados analíticos, es decir, constituyen teorías formales. Estas teorías también pueden interpretarse empíricamente y sus enunciados contrastarse como cualquier hipótesis empírica. Así, la geometría euclidiana puede interpretarse de tal manera que comprobemos si el espacio es o no euclidiano. Una teoría de orden puede interpretarse empíricamente y contrastarse el cumplimiento de

los axiomas que la caracterizan, lo cual usualmente se hace para conocer si en un dominio dado podemos medir. Ahora bien, ¿los teoremas matemáticos que supone la contabilidad pueden interpretarse como leyes?

El teorema clave que permite inferir que el total del Debe y el total del Haber del balance de Sumas y Saldos coinciden, o la identidad de la ecuación patrimonial, se enuncia así [cfr. Ávila, G. Bravo y Scarano, 1990, pp.66-69]:

El pasaje de términos entre las sumas de las sumatorias de los elementos de dos particiones de clases idénticas, o de clases cuyas sumatorias son idénticas preserva la identidad.

No se puede sostener que esta es una ley, aunque se interpreten empíricamente los individuos pertenecientes a esas clases. El teorema que acabamos de enunciar no es sino una variante del teorema básico de la aritmética: si en una identidad entre operaciones numéricas se opera con términos numéricos idénticos a ambos lados de la identidad, ésta se preserva. Esta precisión ayuda a entender por qué mientras en los modelos macroeconómicos los principios pueden ser identidades del tipo

$$Y_t = C_t + I_t$$

Los axiomas y las identidades contables no son del mismo tipo. Mientras el consumo y la inversión son funciones, y también lo es el ingreso que queda determinado por el consumo y la inversión, no lo son los términos de la ecuación patrimonial. Más claramente, no hay relaciones funcionales en la ecuación patrimonial. La contabilidad es mucho más débil. La identidad macroeconómica puede pretender ser una ley empírica, mientras que la identidad patrimonial no.

### 3. La contabilidad según el sistema BM

Expondremos sólo lo imprescindible del sistema de Balzer y Mattessich [2000, en adelante BM], como lo hicimos con la anterior axiomatización, para permitir comentar las consecuencias acerca de los temas que nos interesan en este artículo.

#### La axiomática contable BM

La axiomatización de Balzer y Mattessich se formula como una reconstrucción estructuralista de la teoría contable a la manera de Sneed y es formalmente más complicada que la anterior.

Informalmente los primitivos son:

Un conjunto  $O$  de objetos económicos,  $o, o', \dots$  que pueden ser objetos materiales o intangibles.

Un conjunto  $A$  de rótulos para cuentas  $a, a', \dots$

Un conjunto  $E$  de entidades que son los actores que mantienen las cuentas.

Un conjunto  $T$  de fechas  $t, t', \dots$  A cada entrada en una cuenta le corresponde una fecha.

Una relación binaria  $<$  que representa el orden temporal de las fechas

Un conjunto  $trans$  de transacciones, representadas por un vector  $(t, o, o')$ . El intercambio de objetos  $o, o'$  entre se da entre dos entidades  $ent, ent'$  en un a fecha  $t$ .

Un conjunto de *entradas* representadas por el vector  $(t, a, i, s, v)$  en el que  $v$  es un número real que representa el valor del objeto y  $s$  es el signo  $+$  o  $-$  que representa un débito o un crédito, e  $i$  un número natural que puede necesitarse para distinguir entradas que sean idénticas en los restantes componentes.

Una función  $\Psi$  con dominio en el conjunto de transacciones y codominio en los pares ordenados de entradas. Es decir, a cada transacción le corresponden dos entradas.

Con estos elementos se caracteriza el sistema BM o *modelo contable de doble clasificación*, que satisface los siguientes axiomas,

1.  $\Psi (t, o, o') = ((t_1, a, i, s, v), (t_2, a', i', s', v')$   
 entonces  $t_1 = t_2, a = a', v = v', s = -, s' = +$
2.  $\Psi (ta) = (e_1, e_2)$  y  $\Psi (ta') = (e_1', e_2')$   
 entonces  $\{e_1, e_2\} \cap \{e_1', e_2'\} = \emptyset$
3.  $entradas = \{e/ \exists ta \exists e_1, e_2 (\Psi (ta) = ((e_1, e_2) \wedge e \in \{e_1', e_2'\})$

El axioma 1. asegura que una transacción económica tiene doble clasificación contable. El axioma 2. exige que para la representación de dos diferentes transacciones económicas  $ta$  y  $ta'$  se utilicen diferentes entradas. Finalmente el axioma 3. obliga a que ninguna otra entrada, excepto las que representan una transacción económica, aparezca en el sistema.

Casi podríamos repetir línea por línea el análisis y los resultados del examen realizado en ABS con este sistema axiomático BM. Es evidente que los axiomas no son definiciones ni tampoco enunciados analíticos. Tampoco ninguno de los tres axiomas tiene ni puede pretender constituir una ley por las mismas razones que vimos en la sección anterior. Aquí, en lugar de una relación, nos encontramos con una función  $-\Psi(x,y,z)-$ , es decir, una relación unívoca o de muchos a uno, pero que sucede lo mismo que en la axiomatización anterior: no está caracterizada por sus propiedades o relacionada a otras propiedades mediante enunciados condicionales, sino restringida en los elementos que forman su codominio.

### 4. Nuevas búsquedas de leyes

#### Las leyes en la medición contable

En este punto indagaremos en la teoría de la medición contable, buscando las leyes para medir

con cierta escala. Medir implica encontrar un homomorfismo entre un sistema empírico y un sistema numérico adecuado. Medir implica ordenar, cuanto menos, un conjunto, mediante una relación empírica, y luego representar esa estructura empírica mediante una estructura matemática adecuada. Nos importa para nuestros fines focalizar la atención en las leyes que deben satisfacerse para poder medir en un dominio. El orden más débil con el cual se puede medir, exige que la relación satisfaga las siguientes propiedades empíricas de la relación: asimetría y transitividad. Así, si estuviéramos ordenando un conjunto de cuerpos por sus pesos, con una balanza de brazos podemos comprobar que se satisfacen estas propiedades. Como son generales y se cumplen sin excepción, además de estar muy bien comprobadas a lo largo del tiempo, podemos denominarlas leyes empíricas, aunque, claro está, de muy bajo nivel y sin interés teórico, pero leyes al fin.

En contabilidad no se ha determinado cuál es la relación empírica ordenadora, menos se podrá discutir acerca de si se cumplen empíricamente sus propiedades. Usualmente se resignan a indagar acerca de la relación empírica que otorga significado a *valor contable*, el análogo de lo que es la preferencia para el valor económico, y se desplaza el interés al monto monetario por el que se intercambia un bien, su costo. La escala monetaria es tan transparente como el hecho de que no constituye una medición, puesto que no es estable; el poder adquisitivo del dinero varía en el tiempo. Es como si tuviéramos un metro que varía de longitud en el tiempo, lo cual no es apto para medir.

*Las leyes de la contabilidad según García Casella*

Este autor formula varias leyes en contabilidad. Por lo tanto, si las encuentra debemos inferir

que esta disciplina es una ciencia. García Casella [2000, pp.87-92] formula 16 leyes.

De la clase de leyes que formula tomamos como ilustración la segunda,

(1) *Las personas y las organizaciones no pueden decidir sobre la base de datos del pasado y del presente exclusivamente, necesitan estimaciones sobre el futuro.*

Este enunciado no tiene forma legal, aunque rápidamente podemos explicitarla y mostrar que es un enunciado universal y de forma condicional. También está bien comprobada. Sin embargo, no es una ley. No podemos con su ayuda comprender, explicar o predecir fenómenos contables, económicos o sociales. Su defecto es la vaguedad. Es, más bien, un enunciado de conocimiento común.

(1) sería importante si informara cómo se decide o por qué mecanismos se incorpora las estimaciones del futuro. Obsérvese en este sentido la diferencia con la teoría de las expectativas racionales, una de las maneras en que en economía se incorporan estimaciones sobre el futuro; éstas permiten operar y permiten explicar comportamientos económicos. O cómo la teoría de la decisión las incorpora y las sistematiza. Si (1) fuera una ley también lo sería en física, *Cualquiera dos cuerpos o tienen la misma forma o tienen diferentes formas*; o en sociología y economía, *Los hombres persiguen diferentes fines*.

Otro defecto es que son enunciados que no están sistematizados con otros. Están aislados. A diferencia de las teorías ABS o BM, que muestran las relaciones lógicas que sostienen.

Examinemos otra clase de leyes que enuncia García Casella mediante este ejemplo,

(2) *La Contabilidad no está vinculada exclusivamente al principio de dualidad: hay acciones humanas en las organizaciones que no corresponden a ese principio y son materia de la disciplina.*

Este enunciado no tiene forma legal, porque se refiere a un individuo en el sentido lógico, la Contabilidad. Supongamos que se puede reformular para que se refiera a los *hechos contables*; de cualquier manera es un enunciado existencial, un enunciado de *hay*. Por lo tanto, nunca puede ser una ley.

Todas las leyes caen en una de estas dos categorías y, por lo tanto, son objetables.

#### *La posición de Mattessich acerca de las leyes y el estatus de la contabilidad*

Unánimemente, Richard Mattessich es considerado uno de los más destacados teóricos contables. Es interesante cotejar nuestros puntos de vista con los suyos respecto de los puntos que hemos tratado.

En cuanto a las leyes, no he encontrado texto alguno en que Mattessich hable de leyes contables. Justamente, cuando expone los axiomas de la teoría contable es muy cauto y sólo los denomina supuestos o axiomas. Así, en Mattessich [2002] la traducción al español de su famosa obra *Accounting and Analytical Methods*, titula al capítulo 2 *Supuestos básicos y Definiciones* [pp.15-49] y no encontraremos en la obra una defensa explícita de que éstos (o algunos otros) fueran leyes contables. En Balzer y Mattessich [2000, p.99] comienzan el artículo “The need to explore and formalize the basic premises and consequences of accounting theory...”. Y más explícitamente, en Mattessich [1995, p.192] sostiene que “I have not yet encountered a single “accounting law” that enjoys general scientific consensus.” Más adelante en el mismo capítulo, refuerza el carácter de disciplina que aplica leyes de otras disciplinas para resolver problemas prácticos, y denomina a la metodología que propone para ese fin, “metodología condicional-normativa” [Mattessich, 1995, p.199-203].

Con la misma contundencia, Mattessich se expide respecto a las leyes en la teoría de la medición. Dedicó una sección entera de su *Contabilidad y Métodos Analíticos* a la teoría de la medición, y concluye [2002, p.78], “La mayoría de las mediciones económicas y contables pertenecen a la categoría de medición por autoridad”. Antes había definido esta clase de medición citando a Torgerson,

Una segunda manera en que estas características [las mediciones] podrían obtener un significado (...) sería simplemente a través de una definición arbitraria. Podríamos llamar a esto medición por autoridad. Comúnmente, depende de relaciones *presumidas* entre las observaciones y el concepto que interesa. [Mattessich, 2002, p.77].

La postura de Mattessich coincide con la que hemos sostenido en este trabajo. Para entenderlo cabalmente desearíamos agregar –afirmación con la cual coincidimos también– que hasta este momento la contabilidad no tiene leyes ni ha logrado medir en sentido estricto. En el futuro puede cambiar la situación de la contabilidad. En Mattessich las debilidades de la contabilidad constituyeron un desafío para consolidarla.

## **5. Conclusiones**

Hemos indagado desde diferentes perspectivas la existencia de leyes en la contabilidad. En este problema nos ayuda en gran manera que la contabilidad está axiomatizada, y, entonces, se puede conocer si un enunciado pertenece o no al sistema y la posición en éste (definición, axioma, teorema, supuesto adicional).

Comenzamos con la axiomatización de Ávila, González Bravo y Scarano. En primer lugar, indagamos si eran enunciados informativos, pues, si no lo fueran, podían ser normas o enunciados expresivos. En estos casos los enunciados de la contabilidad no podían constituir una ciencia,

tendría el estatus de arte o algo semejante. Nos restringimos a discutir el estatus científico, es decir, a considerar solamente los enunciados informativos de la contabilidad.

En segundo lugar, nos preguntamos si los axiomas eran definiciones o enunciados analíticos no estipulativos. Nuestra respuesta fue en ambos casos negativa.

En tercer lugar, si los enunciados son contingentes, ¿se los puede considerar leyes? Concluimos que no describían regularidades de la realidad o del dominio del comportamiento de los contadores.

En cuarto lugar, carecían de sistematicidad. A lo sumo, si se pudiera sostener que son leyes, son leyes aisladas que corresponderían a un estadio pre-científico.

Luego repetimos esta estrategia de examen en el sistema axiomático propuesto por Balzer y Mattessich. Concluimos los mismos resultados.

Quedaba un ámbito por indagar, que habíamos dejado deliberadamente de lado para tratarlo por separado: la medición contable. Luego de explicitar cuáles son las leyes que deberían manifestarse, resultó que no podríamos encontrarlas porque no se ha determinado aún cuál es la propiedad empírica que estará reflejada por un sistema numérico. Si no está claro el sistema empírico en el que se medirá, menos aún se podrá determinar si rigen en él las leyes necesarias para tal fin.

Hay autores que proponen leyes contables. Tomamos algunos ejemplos y las analizamos críticamente. Sea porque son vagas o sea porque por su forma lógica no son enunciados legales, rechazamos esa calificación.

Nuestro último examen consistió en recurrir a la autoridad del teórico contable más notable de nuestra época, Richard Mattessich, y mostrar su

punto de vista respecto a la existencia de leyes. Afirma categóricamente que no ha hallado hasta este momento una ley contable incontrovertible.

¿Existen leyes contables? Nuestra conclusión fue negativa. Sin embargo, esto no descalifica ni desjerarquiza a la contabilidad. La contabilidad en la actualidad es científica. Su estatus es el de una tecnología social. Este tópico lo hemos examinado en diferentes trabajos, pero no corresponde evaluarlo ahora porque nuestro objetivo básico fue el examen de la existencia de leyes.

### Referencias bibliográficas

---

- Avila, H.G., Bravo, L.E. y Scarano, E.R. (1986). **Sistemas Contables**. IIC, FCE-UBA.
- \_\_\_\_\_(1990). Una axiomatización de la contabilidad. En: González Bravo, L. y Scarano, E. R., eds., **Aspectos metodológicos de la contabilidad**. Eudeba-Impresos Centro, pp.63-76.
- Balzer, W. y R. Mattessich (2000). Formalizing the Basis of Accounting. En: Balzer, W., Sneed, J. y C. U. Moulines, **Structuralist Knowledge Representation**. Rodopoy, pp.99-126.
- García Casella, C. L. (2000). **Posibles hipótesis y leyes contables**. Economizarte.
- Hausman, D. (1992). **The inexact and separate science of economics**. Cambridge University Press.
- Hempel, K. y P. Oppenheim, (1965). **La lógica de la explicación**. Paidós, pp.247-294.
- Kuhn, T. (1971). **La estructura de las revoluciones científicas**. F.C.E., 1ra edición.
- Mill, J.S (1996). **A System of Logic Rationative and Inductive**. Routledge, 2v.
- Rosenberg, A. (1992). **Economics Mathematical**

**Politics or Science of Diminishing Returns?**

The University of Chicago Press,

Mattessich, R. (1995). **Critique of Accounting-  
Examination of the Foundations and  
Normative Structure of an Applied**

**Discipline.** Quorum Books.

\_\_\_\_\_(2002). **Contabilidad y Métodos  
Analíticos.** La Ley.

Von Mises, R. (1998). **The Human Action.** L. von  
Mises Institute.

# **La Medición en Contabilidad: Un Análisis de sus Elementos y Limitaciones**

Fernández L., Liliana E.  
Barbei, Alejandro A.

**Fernández L., Liliana E.**  
Contador Público.  
Master en Dirección del Control,  
CESEM, España. Director de  
Proyectos de Investigación.  
Profesor Asociado Facultad de  
Ciencias Económicas  
Universidad Nacional de La Plata  
[lfernan@isis.unlp.edu.ar](mailto:lfernan@isis.unlp.edu.ar)

Recibido: 07-09-05  
Revisado: 10-02-06  
Aceptado: 03-03-06

**Barbei, Alejandro A.**  
Contador Público.  
Maestría en Contabilidad  
Internacional (tesis en preparación)  
UBA, Argentina. Docente e  
Investigador Facultad de  
Ciencias Económicas  
Universidad Nacional de La Plata  
[abarbei@econo.unlp.edu.ar](mailto:abarbei@econo.unlp.edu.ar)

El escaso tratamiento otorgado al tema de la medición contable desde una óptica científica ha actuado como detonante para este trabajo. El mismo forma parte de una línea de investigación más amplia sobre Teoría Contable que se está desarrollando en la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Se comienza por realizar un abordaje conceptual de la medición desde la óptica de disciplinas tan disímiles como la psicología y la física, para luego trasladarlo a la contable mediante la aplicación de un proceso de razonamiento por analogía. Se identifican y describen ciertos elementos esenciales en las mediciones contables y se los relaciona con algunas propuestas de medición que encuadran en diferentes ramas o especialidades contables. Del análisis de estos casos, se observa que presentan diversas particularidades al momento de realizar el proceso de medición de distintos fenómenos, que pueden atentar contra la validez y utilidad de la información que se ofrece.

**Palabras clave:** Medición contable, proceso contable, especialidades contables, teoría contable.

**RESUMEN**

Measurement in Accounting has hardly been studied from a scientific viewpoint. This project belongs to a wider line of scientific research on Accounting Theory that is being carried out in the National University of La Plata, Argentina. Firstly, the concept of measurement in psychology and physics is analyzed in order to be transferred to the accounting discipline by an analogy process. Certain essential elements are identified and related to some real measurement cases framed in different accounting branches or specialities. It is observed that they show particular characteristics which can reduce the degree of validity and usefulness of the information.

**Key words:** Accounting measurement, accounting process, accounting branches, accounting theory.

**ABSTRACT**

## 1. Introducción

La Contabilidad ha avanzado, a lo largo de la historia, en la consideración de distintos fenómenos como objeto de estudio, ya sean relacionados con temas sociales como vinculados a temas económicos.

Es de conocimiento amplio que la disciplina contable ha priorizado, a lo largo de su desarrollo, aquellas cuestiones de tipo económico con influencia en el patrimonio de los entes. En los últimos tiempos ha extendido su discurso también hacia cuestiones de tipo social no económico, incorporando nuevas especialidades, como la contabilidad social y medioambiental.

La contabilidad, en una visión social, está vinculada a la responsabilidad social de la empresa. Así, en un abordaje social, el objetivo de la contabilidad es brindar información para permitir a los usuarios una valuación de los efectos de las actividades de la empresa sobre la sociedad en donde la empresa se encuentra inserta (Gomes da Silva, 1999, p.32, traducción nuestra).

Así, entonces, con una visión amplia del discurso contable, esta disciplina procesa distintos impactos sociales (no sólo en el patrimonio de un ente), a través de un proceso en el que se pueden distinguir las siguientes etapas:

1. *Selecciona los impactos a analizar (selección de variables),*
2. *toma conocimiento de los hechos y actos que los producen (captación),*
3. *los procesa, realizando una descripción tanto cualitativa como cuantitativa (clasificación, medición, registración, control), para luego*
4. *comunicarlos en forma metódica y sistemática (exposición, análisis).*

Con fines metodológicos es posible afirmar, que el *proceso contable* abarca esencialmente:

- *un subproceso de descripción cuali y cuantitativa (etapas 1,2 y 3) y*
- *otro de comunicación de la información procesada (etapa 4)*". (Fernández Lorenzo y Geba, 2003).

Ahora bien, la ampliación del discurso contable antes mencionado, debería encontrarse estrechamente relacionado con el desarrollo de instrumentos metodológicos que sean aptos para considerar fenómenos tanto económicos como sociales. La diferencia en la evolución de ambos aspectos hace necesario profundizar en el estudio de cuestiones teóricas que eliminen esta brecha.

Este vacío de conceptos toma especial relevancia al considerar uno de los procesos centrales de la contabilidad, como es la medición.

Para comenzar a tratar el tema resulta útil ubicar a la medición dentro del proceso contable, debido a que esto permite obtener una visión más clara acerca de su importancia, sus dependencias e influencias sobre la información por éste producida.

La medición, de acuerdo a lo expresado anteriormente, forma parte del subproceso de descripción y tiene una influencia relevante en la información producida.

Si se considera a la medición como la atribución, en forma sistemática, de números a los términos o dimensiones de una variable, se hace necesario indagar en cómo se realiza esta "atribución" en contabilidad y, particularmente, en sus especialidades o segmentos más conocidos. Para Kaplan (García Casella y Rodríguez de Ramírez, 2001):

Hay una línea directa de continuidad lógica que va de la clasificación cualitativa a formas más rigurosas de medición por medio de instrumentos intermedios de

estimaciones sistemáticas, escalas de graduación, clasificaciones multidimensionales, tipologías y simples índices cualitativos.

Sin embargo, cuando la medición es posible, éste es un instrumento para la estandarización, por el cual estamos suponiendo *la equivalencia entre los objetos de distinto origen*. También hace posible descripciones más sutiles y más precisas... Cuando las descripciones descubren la medición, el cálculo reemplaza al debate. (p.215, cursivas nuestras)

Desde hace algunas décadas, Mattessich (2002, versión castellana de su libro de 1964), hace referencia a la utilización de conceptos teóricos que no han sido analizados adecuadamente en términos doctrinarios contables, como el de la medición.

Es así como surge la necesidad de dar un tratamiento adecuado a la medición, ya sea mediante el uso de desarrollos de otras disciplinas como a través del análisis de las particularidades presentes en las distintas especialidades contables.

## 2. Desarrollo

En el presente trabajo se realiza un abordaje conceptual de la medición, desde la óptica de otras disciplinas, para luego trasladarlo a la contable, a través de un razonamiento por analogía. A partir de ello se destacan algunos de sus elementos y limitaciones esenciales que son utilizados en el análisis de casos particulares enmarcados en distintas ramas o especialidades contables.

### 2.1. Concepto de medición

Con el objetivo de acercarse al concepto de medición en contabilidad, puede ser útil tomar en cuenta tratamientos previos realizados por disciplinas tan disímiles como la psicología y la física.

Dentro de la psicología, quien ha marcado un punto de inflexión en el tratamiento de esta temática es Stevens, a través de su trabajo "Mathematics, Measurement and Psychophysics", publicado en 1951 dentro de su *Handbook of Experimental Psychology*. Según este autor (Wainerman *et al*, 1976, p. 17), "en su sentido más amplio, medir es asignar numerales a objetos o acontecimientos, de acuerdo con ciertas reglas".

Un acercamiento desde las ciencias exactas lo provee Carrillo Gamboa (1983), quien lo define como

...un proceso de comparación, de atribución de significado empírico entre dos unidades dimensionales: una constante conocida vs. una variable y desconocida. Más formalmente, se dice que *medición* es el proceso por medio del cual se asigna un número a una propiedad física de algún objeto o conjunto de objetos con propósitos de comparación; mientras que el término *medida* designa el número de unidades de la propiedad dada (p. 188 y sig.).

La definición de la contabilidad como una disciplina con capacidad para procesar impactos económicos y sociales, permite aprovechar ambas posturas, pero teniendo en cuenta que no siempre se detectan propiedades físicas en los fenómenos tratados por la contabilidad.

Si se analiza lo planteado por Stevens, podemos identificar tres elementos esenciales en la medición:

- el sistema numeral (el sistema matemático)
- propiedades de los objetos o acontecimientos (fenómenos) sujetos a medición
- las reglas que relacionan ambos elementos.

En el último caso (las reglas), se presenta una cuestión central que se relaciona con la posibilidad de que distintos individuos utilicen distintas reglas para realizar la medición. Esto, para Stevens "...

origina diferentes tipos de escalas y diferentes tipos de medición” (p. 17), siendo posible mencionar entre las primeras a la nominal, la ordinal, la de intervalo y la de razón o proporción.

La medición supone la utilización de reglas para vincular un sistema formal con un sistema empírico o, dicho de otra manera, atribuir un número a propiedades de los objetos o fenómenos. La utilización de una regla para la asignación de numerales a los objetos o fenómenos crea una escala.

Las operaciones empíricas antes aludidas se refieren a, por ejemplo, la posibilidad de determinar la igualdad de objetos (lo que abre la puerta a la clasificación de los mismos) y la determinación de un orden de prelación entre las distintas propiedades analizadas de los objetos.

## 2.2. La medición contable, sus elementos y limitaciones

Una vez planteado el concepto de medición y su importancia relativa, queda por establecer qué nivel de rigurosidad presentan las mediciones contables.

Para averiguarlo es necesario centrar la atención sobre ciertos *elementos* que se consideran esenciales a esos fines:

- la selección de las variables relevantes o propiedades que caracterizan el fenómeno, que están estrechamente relacionadas con el objetivo perseguido con la medición.
- la definición de un concepto métrico o unidad de medida que permita la asignación adecuada de números a las propiedades.
- la elaboración y selección de los instrumentos de medición que permitan captar las propiedades del fenómeno analizado.

La cuestión de la *unidad de medida* se encuentra estrechamente vinculada a los fenómenos bajo análisis y, por lo tanto, a la especialidad contable que predica sobre los mismos. Por ejemplo, la contabilidad financiera, al efectuar mediciones, trabaja matemáticamente con los valores obtenidos, sin entrar a considerar las fortalezas y debilidades de la unidad de medida elegida (moneda de cuenta) y si realmente capta las propiedades esenciales del fenómeno a medir (p.e. el patrimonio del ente y sus variaciones).

En relación con la elaboración y selección de *instrumentos de medición*, en contabilidad social se utilizan con frecuencia indicadores, a fin de operacionalizar las dimensiones relevantes de una variable seleccionada que ponga de manifiesto el grado de responsabilidad social empresarial. Puede ocurrir que estos indicadores no reflejen las características o propiedades esenciales de esta última. (Por ejemplo, los aportes realizados por la organización en materia de educación -variable-, podrían llegarse a medir a través de la cantidad de cursos ofrecidos o de asistentes a los mismos o de inversión en educación -indicadores-).

Siguiendo el mismo ejemplo, cabe preguntarse si las *variables*: educación, trabajo, cultura y salud (Barbei y Fernández Lorenzo, 2002) son relevantes a los fines de evaluar la contribución social de la organización. Esto último se encuentra estrechamente relacionado con los *objetivos* perseguidos con la medición; tales como poner de manifiesto la contribución social de la organización, su responsabilidad social asumida, su contribución al desarrollo sustentable, realizar una campaña de marketing social, presionar por políticas de apoyo, etc. Puede suponerse que éstos condicionan la selección de variables que caracterizan el fenómeno a medir.

Aquí se hace presente una cuestión central: la subjetividad en las mediciones contables, debido a

las distintas elecciones sobre los elementos antes reseñados. En esta línea, García Casella y Rodríguez de Ramírez (2001) analizan lo planteado por Chambers en 1969, quien sostiene que las mediciones sólo son aproximaciones, dependiendo su exactitud de la variabilidad del objeto, del contexto, de los instrumentos y del observador (en este caso el profesional contable). A través de las mismas el individuo realiza una operación de abstracción, ya que se determinan dimensiones o variables de relevancia y, de acuerdo a las mismas, se desarrolla el proceso de medición.

Según se deduce de lo anterior, la posibilidad de que distintos individuos incluyan o no diversas propiedades relevantes del fenómeno a medir, seleccionen o no el instrumento de medición más apropiado, elijan o no la unidad de medida adecuada para realizar las observaciones y la existencia de múltiples fines perseguidos con este proceso, requiere la exteriorización de tales elementos y de las limitaciones que imprimen a las mediciones, para que la información resultante no induzca a tomar decisiones poco acertadas.

### **2.3. La medición en las distintas especialidades contables**

Tal como lo han expresado Fernández Lorenzo et. al. (1999)

...en contabilidad, como en otras disciplinas, se estudia la totalidad pero en términos de sus componentes. De esta manera, se limita o acota el universo de los hechos bajo estudio. Como limitar algo a un uso o fin determinado significa especializar, se puede deducir que la investigación contable se especializa cuando acota el universo de variables con una finalidad dada, por ejemplo, la medición del patrimonio de un determinado tipo de ente. Así surgen las *especializaciones o especialidades*. (p. 14).

Entre ellas se pueden destacar las siguientes: Contabilidad Financiera o Patrimonial, Contabilidad Económica o Nacional, Contabilidad Social y Medioambiental, Contabilidad Gerencial y Contabilidad Pública o Gubernamental.

Estas especialidades, ramas o segmentos contables, presentan diversas particularidades al momento de realizar el proceso de medición de los fenómenos sobre los que predicen. El conocimiento de distintas posturas referidas a este proceso en algunas de las especialidades contables, seguramente contribuirá a redefinir su ubicación, alcances y limitaciones en el marco del dominio del discurso contable.

A continuación se comentan diversas propuestas para abordar la problemática de la medición desde la óptica de algunas de estas especialidades contables, a fin de relacionarlas con los conceptos antes señalados.

#### **2.3.1. La medición del desarrollo y las cuentas nacionales**

Según lo plantea Ohlsson (1960), a la hora de definir un sistema de cuentas nacionales se hace necesario tener en consideración los *finés perseguidos y las condiciones institucionales del ente* sobre el que se predica.

Un ejemplo que servirá para ilustrar esta cuestión es provisto por Gannagé (1964). Este autor trata el problema del bienestar y del desarrollo, definiendo a este último como "... el conjunto de cambios en las estructuras mentales y en los hábitos sociales de un pueblo que lo ponen en estado de aumentar en forma permanente su producto real global", (p. 11). Ante esta definición es necesario seleccionar las variables relevantes, a fin de medir este fenómeno y establecer su relación con el desarrollo. A modo de ejemplo incorpora tres *indicadores* que ofrecen ciertas limitaciones:

- El *Producto nacional real*: Es útil como un indicador de la dimensión económica global de un país, pero debe ser utilizado con cautela ante otros fines, como la evolución económica, ya que no tiene presente la variable demográfica.
- El *ingreso real per capita*: El desarrollo económico busca eliminar, según el autor, “la pobreza de las masas” y, por lo tanto, esta medición es un índice parcial del bienestar, toda vez que nos revela el nivel de vida de un país para fines comparativos con países evolucionados.
- El *consumo medio real*: Mide el nivel de vida en un momento determinado, pero no toma en cuenta las inversiones que permiten un mayor consumo futuro. Por esto, es el mejor indicador de nivel de vida a un momento dado, pero no es útil para el largo plazo.

Como se ha visto en estos ejemplos, cada indicador utilizado para la medición es adecuado o no, según los *fines perseguidos* en el proceso de medición.

En línea con esta idea, Ohlsson (1960), precisa que “conceptos, tales como el Producto Bruto Real, casi no tienen significado si no son referidos en relación a un fin, a una cierta teoría, y definidos de acuerdo con ello” (p. 4).

En cuanto a las *condiciones institucionales del ente bajo análisis*, éstas se refieren a que no es lo mismo un sistema de cuentas nacionales para un país esencialmente agrícola que para uno básicamente industrializado.

Complicaciones adicionales presentes al momento de realizar mediciones sobre las transacciones económicas de una nación están referidas a la valoración de estos fenómenos. Naturalmente existe la tendencia a considerar

como valor a la transacción monetaria vinculada, pero al respecto cabe hacerse algunas preguntas: ¿Los precios reflejan el valor de un bien?... ¿El tipo de mercado no influye en él?... ¿La intervención del sujeto Estado no desdibuja la precisión de esta valuación por medio de la producción de bienes y servicios gratis (una plaza, comedores públicos, entre otros)?...

En consecuencia, frente a mediciones como la antes comentada, en el campo de la contabilidad económica o nacional, es necesario explicitar, entre otros conceptos: los fines perseguidos, las condiciones institucionales del ente analizado, las limitaciones y bondades de las unidades de medida empleadas y de los indicadores seleccionados, etc.

### 2.3.2. La medición del capital social

Un esfuerzo realizado, a fin de medir o describir un *fenómeno social*, fue el de Colombia. El Consejo Nacional de Planeación de ese país ha intentado medir el “capital social”, a través de lo que se ha llamado el “Barómetro de Capital Social” (BARCAS).

Este *instrumento de medición* (BARCAS) pretende, según Sudarsky (1998), “auscultar una serie amplia de lugares de la estructura social donde pueda estar contenido el capital social, en el sentido de la confianza y la reciprocidad” (p. 8)

Según el mismo autor, el concepto de “capital social” ayuda a identificar los recursos que permiten a los individuos lograr sus intereses y demostrar la manera en que se pueden combinar con otros recursos para producir comportamiento a nivel de sistema, o en otros casos, diferentes resultados para los individuos.

El capital social existe en las relaciones entre individuos y contribuye a la productividad de agregados de individuos. La *confianza* puede

pensarse como una forma de capital social. "Un grupo dentro del cual el merecimiento de confianza y la confianza misma son extensivos, es capaz de lograr mucho más que un grupo comparable sin tal merecimiento de confianza y confianza misma" (Sudarsky 1998). La reciprocidad puede reforzar los conceptos anteriores.

Una vez definido el concepto a medir, es necesario seleccionar las propiedades o *variables* relevantes. Para el caso del BARCAS, las propiedades significativas surgidas de análisis empíricos para medir el capital social son: Participación Cívica, Confianza Institucional, Solidaridad y Mutualidad, Relaciones Horizontales, Jerarquía o Articulación Vertical, Control Social, Republica-nismo Cívico, Participación Política, Información y Transparencia y Medios.

De acuerdo a ellas, se definen los indicadores, que, al integrarse a un índice (el BARCAS), permiten realizar la medición del capital social.

Ésta, como toda medición, puede comprenderse y utilizarse adecuadamente si se explicita el marco teórico subyacente.

### 2.3.3. Evaluación social de proyectos de inversión

Aquí se plantea otro caso interesante: cómo realizar la medición, a los fines de tomar decisiones en cuanto a proyectos de inversión.

Sapag Chain *et al.* (2000) proponen un modelo de medición esencialmente aplicable a proyectos de negocios, pero que busca reconocer el impacto social de los mismos.

Según estos autores

...la evaluación social de proyectos compara los beneficios y costos que una determinada inversión pueda tener para la comunidad de un país en su conjunto, ya

que no siempre la rentabilidad para un privado significa rentabilidad para la comunidad. Tanto la evaluación social como la privada, usan criterios similares para estudiar la viabilidad de un proyecto, aunque difieren en la valoración de las variables determinantes de los costos y beneficios que se les asocian. A este respecto, la evaluación privada trabaja con el criterio de precios de mercado, mientras que la evaluación social lo hace con precios sombra o sociales. Estos últimos, con el objeto de medir el efecto de implementar un proyecto sobre la comunidad, deben tener en cuenta los efectos indirectos y externalidades que generan sobre el bienestar de la comunidad; por ejemplo, la redistribución de los ingresos o la disminución de la contaminación ambiental. (P. 8)

La medición en estos casos se encuentra asociada directamente con cuestiones como la consideración de externalidades, la utilización de tasas de descuento de tipo social, la valoración con precios sociales, entre otros. Al igual que en casos anteriores, en este, resulta necesario poner de manifiesto las características del modelo utilizado, el fin que persigue, las variables e indicadores seleccionados, así como las unidades de medida empleadas y sus limitaciones.

### 2.3.4. Los Informes de sostenibilidad

Un tema que ha cosechado muchos adeptos en los últimos tiempos es la emisión de "Informes de Sostenibilidad". De hecho, la mayoría de las grandes organizaciones a nivel mundial informan sobre su contribución a la sostenibilidad. Esta línea de pensamiento se encuentra fundamentada en la idea del "*Triple bottom line report*", por el cual las organizaciones necesitarían, según Gray y Milne (2002), trabajar fuera del "*Single Bottom Line*

(Financial)” -financiero- para reconocer su performance social y medioambiental.

Ahora, la cuestión problemática está relacionada con las posibilidades que existen de medir esta sostenibilidad. Es aquí donde los autores plantean la mayoría de los reparos porque esta medición de la contribución a la sostenibilidad del planeta por parte de las organizaciones debería incluir

un análisis detallado y complejo de las interacciones organizacionales con los sistemas ecológicos, los recursos, hábitats o medioambientes y las sociedades, e interpretarlos a la luz de los impactos pasados y presentes de otras organizaciones en estos mismos sistemas. (Gray y Milne, 2002, p.5, traducción nuestra)

Los citados autores sostienen que la información provista por estos reportes (Triple bottom line report) no logra cumplir con el objetivo planteado anteriormente.

Es difícil, si no imposible, definir con precisión cómo sería una organización sustentable y, por lo tanto es imposible informar sobre su sostenibilidad... es un argumento para reconocer que los informes de sostenibilidad implican niveles de análisis y complejidad que van más allá de los impactos de las organizaciones individuales (Gray y Milne, 2002, p.6, traducción nuestra).

Tal es el caso de la Global Reporting Initiative (GRI), que si bien reconoce al respecto que hay un largo camino por andar, en su guía todavía no aborda directamente el concepto de sostenibilidad y las consecuentes complejidades que involucra.

#### 2.3.5. La valuación a precios de mercado

Una cuestión central en la contabilidad financiera, dentro del proceso de descripción cuali y cuantitativa de los fenómenos, es el valor,

expresado en unidades monetarias, que debe asignarse a los distintos conceptos.

Aquí el problema se encuentra vinculado a la posibilidad del mercado de representar con sus precios, las propiedades del fenómeno u objeto bajo examen.

Todos los fenómenos reales pueden ser reconocidos sólo a través de sus propiedades. Una pregunta importante es: ¿Los valores representan las propiedades de los activos tangibles, así como de las deudas y del capital, o de algo más? Los valores derivan de preferencias individuales, las cuáles no están vinculadas a propiedades de las cosas sino a situaciones específicas (compuestas por personas, cosas y un conjunto de circunstancias). Los valores de mercado como son utilizados en contabilidad son el resultado de un proceso de negociación constituido por dos factores:

–las preferencias subjetivas y  
–la posición en la negociación de al menos dos personas (elasticidades, etc.)

Este valor es un concepto detrás del cual se ubica la realidad social tan pronto como uno se traslade desde el nivel psicológico de las preferencias hacia el campo económico... (Mattessich, 1995, p. 50-51, traducción nuestra)

En consecuencia, cabe preguntarse si el “precio” es un indicador adecuado del valor de un bien con un enfoque económico financiero.

### 3. Resultados

Del análisis de las propuestas antes comentadas, desde la óptica de las diferentes especialidades contables, se observa que las mismas presentan diversas particularidades al momento de realizar el proceso de medición de los fenómenos sobre los que predicen, que le

imprimen ciertas limitaciones.

De ello se desprende que existe la posibilidad de que distintos individuos:

- incluyan o no diversas propiedades relevantes del fenómeno a medir,
- seleccionen o no el instrumento de medición más apropiado,
- persigan fines múltiples en este proceso y/o
- elijan diferentes unidades de medida (adecuadas o no) para realizar sus mediciones.

Por ello, es de suma importancia, al presentar una medida, poner de manifiesto el proceso llevado a cabo para lograrla y las limitaciones de la misma (su validez y confiabilidad), para que la información brindada no conduzca a tomar decisiones poco acertadas.

#### 4. Conclusiones

El proceso contable puede ser dividido, con fines metodológicos, en dos subprocesos: el descriptivo y el comunicacional, ubicándose a la medición en el primero de ellos.

La amplitud y relevancia de este proceso, requiere que se fundamente adecuadamente, a fin de poder realizar mediciones de fenómenos contables sobre bases rigurosas, compartiendo un marco teórico conceptual. En los últimos tiempos esto se torna cada vez más necesario, teniendo en cuenta de que la contabilidad ha extendido su discurso también hacia lo social no económico, incorporando nuevas especialidades, como la contabilidad social y medioambiental.

A fin de lograr establecer este marco teórico, es que se ha recurrido al examen de abordajes realizados en otras disciplinas que, mediante la aplicación de un proceso de razonamiento por analogía, se trasladan a la disciplina contable.

Del análisis teórico de la medición contable

surgen algunos problemas que deberían ser tratados, a fin de elaborar el mencionado marco conceptual. Éstos se refieren a: seleccionar adecuadamente las variables relevantes que caracterizan los fenómenos tratados, definir la unidad de medida adecuada, elaborar y/o perfeccionar los instrumentos de medición que permitan captar las propiedades del fenómeno analizado y tener en cuenta los objetivos perseguidos por el observador en la realización de este proceso.

Si bien las mediciones contables no persiguen la exactitud, se considera que las mismas presentan ciertas limitaciones que le restan validez y confiabilidad. Se destaca la importancia del estudio de estas cuestiones en aras de incrementar la utilidad de la información que se ofrece.

#### Referencias bibliográficas

---

- Barbei A. y Fernández Lorenzo, L. (2002). **“Investigación Empírica Cuantitativa en Balances Sociales Publicados”**. En Anales de las XXIII Jornadas Universitarias de Contabilidad. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional del Formosa. Argentina.
- Carrillo Gamboa, Francisco J. (1983): **El Comportamiento Científico**. México: Limusa-Wiley.
- Fernández Lorenzo, L., García Casella, C. y Geba, N. (1999): **“Enfoque para una Teoría General Contable. Contabilidad Patrimonial y Social como Especialidades”**. Ponencia Libre presentada ante la Conferencia Internacional de Ciencias Económicas. Budapest, Hungría. Junio. pp 1-18.

- Fernández Lorenzo, L. y Geba, N. B. (2003): **“Reflexiones sobre el concepto de Contabilidad”**. Apunte de Cátedra. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de La Plata. Argentina.
- Gannagé, Élias (1964): **Economía del Desarrollo**, Asociación de Economistas Argentinos, Buenos Aires, Argentina.
- García Casella y Rodríguez de Ramírez (2001): **Elementos para una Teoría General de la Contabilidad**, Editorial La Ley S.A, Buenos Aires, Argentina.
- Gomes da Silva, C. (1999): “Disclosure de Informações Relativas ao Balanço Social e a Dimensão Socioeconômica da Ciência Contábil: A vez dos Contadores da Aldeia”, **Revista de Contabilidade do CRC-SP**, p. 30-40
- Gray, R. y Milne, M. (2002): **“Sustainability Reporting: Who's Kidding Whom?”**, Universidad de Otago, Nueva Zelanda, 2002. Obtenido de la web <http://www.agenda-scotland.org>. Fecha de consulta (24/05/05)
- Mattessich, R. (1995): **Critique of Accounting: Examination of the foundations and normative structure of an applied discipline**. Quorum Books, USA.
- Mattessich, R. (2002): **Contabilidad y Métodos Analíticos: Medición y Proyección del Ingreso y la Riqueza en la Microeconomía y en la Macroeconomía**, Traducción del inglés. Editorial La Ley S.A.
- Ohlsson, I. (1960): **Contabilidad Nacional**. Traducción del inglés. Editorial Aguilar, Madrid.
- Sapag Chain, N. Y Sapag Chain, R. (2000): **Preparación y evaluación de proyectos**, 4ta Edición, McGraw-Hill Interamericana, Chile.
- Sudarsky, John (1998): **“El Capital Social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS”**, Separata N°1 de 5, en Archivos de Macroeconomía. Unidad de Análisis Macroeconómico, Dirección Nacional de Planeación. República de Colombia. En la web. <http://www.dnp.gov.co> (fecha de consulta: 01/03/06)
- Wainerman, C; Stevens, S; Thorndike, R; Cronbach, L; Meehl, P.; Likert, R.; Thurstone, L.; Guttman, L.; Osgood, C.; Suci, G. y Tannenbaun, P.: (1976): **“Escalas de medición en ciencias sociales”**, en Colección Cuadernos de Investigación Social. Selección e introducción de Catalina Wainerman. Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, Argentina.

# Aplicación del Principio de la Legalidad en la Universidad Autónoma Venezolana

Mora B., Freddy

## Mora B., Freddy

Abogado. MSc. en Derecho Laboral.  
Profesor Asistente de la Facultad de  
Ciencias Económicas y Sociales de  
la Universidad de Los Andes.  
[fremoba@ula.ve](mailto:fremoba@ula.ve)

Recibido: 26-05-05  
Revisado: 26-10-05  
Aceptado: 07-12-05

El principio de la legalidad es una institución del Derecho Público que permite el desenvolvimiento de los órganos estatales y sirve como mecanismo para atribuir responsabilidades al funcionario cuando se excede en el ejercicio de sus funciones. Las universidades, aunque gozan de autonomía, no pueden inobservar el principio de la legalidad, por cuanto sus actos están reglados. Con el nuevo marco constitucional venezolano, es importante reflexionar sobre la situación actual de la autonomía universitaria y tratar de buscar un consenso para lograr el mantenimiento y fortalecimiento de la autonomía. La presente investigación ha sido desarrollada a través de un diseño bibliográfico, por medio de una investigación descriptiva y analítica. Como conclusión se ha determinado que es necesaria una revisión minuciosa de las actividades desplegadas por las universidades autónomas y se deben ajustar al principio de la legalidad, para así disminuir considerablemente el abuso indiscriminado y la violación flagrante de disposiciones constitucionales y legales.

**Palabras clave:** Universidad, principio de la legalidad, autonomía universitaria.

**RESUMEN**

The Principle of Legality or Rule of Law is an institution of public law which states the way constitutional bodies should act. At the same time it works as a mechanism to confer responsibilities to officials when they surpass the limit of their prosecutions. The universities although enjoy autonomy they cannot obviate the Rule of Law. With the new Venezuelan constitutional framework, it is important to reflect on today situation related to university autonomy and try to find a greater consensus to accomplish sustenance and strengthen autonomy. The present research has been developed through out a biographical, descriptive and analytical design. As conclusion it has been determined that is necessary a very detailed surveillance of the activities performed by the autonomous universities. It is necessary to adjust the principle of legality to diminish the excessive abuse and the flagrant violation of constitutional and legal requirements.

**Key words:** University, principle of legality/ rule of law, university autonomy.

**ABSTRACT**

## 1. Introducción

Las prerrogativas o privilegios que tienen las universidades modernas son distintas a las que tenían en el medioevo, limitándose básicamente al establecimiento de la autonomía normativa. Con el desarrollo de esta última normativa consecuentemente estos entes gozan de autonomía organizativa y de funcionamiento. En Venezuela, antes de la Constitución Nacional de 1999, la autonomía universitaria no tenía rango constitucional, aunque desde el año 1784, con Real Cédula de Carlos III, existe la autonomía universitaria.

Desde sus orígenes, las universidades han tenido como misión fundamental el fomento del conocimiento, la cultura, el desarrollo intelectual, la investigación y la tecnología, convirtiéndose con el transcurrir de los años en un emporio del saber. Estas cualidades particulares han servido de soporte para la creación de esa figura denominada *autonomía universitaria*.

En Venezuela existen universidades públicas y privadas. Dentro de las primeras conseguimos las universidades no experimentales y experimentales, siendo las no experimentales aquellas que tienen autonomía.

Aunque las universidades no experimentales o autónomas estén provistas de esa prerrogativa, es importante determinar el grado de aplicabilidad del principio de legalidad en el marco de actuación de estos entes, y determinar si es lícito el soslayamiento del principio de la legalidad.

El principio de la legalidad viene a consagrarse como el acierto más importante en la conformación del Estado moderno. En esta nueva concepción de Estado, se llega a una convicción: la supeditación al derecho de todos los actos y actuaciones materiales que realiza el Estado, para saber si la actividad administrativa está ajustada a los preceptos legales y para determinar las

responsabilidades a que hubiere lugar.

El principio de la legalidad es una institución cardinal del Derecho Público, debido a que viene a encauzar el desenvolvimiento de los órganos estatales y sirve al mismo tiempo como mecanismo para atribuir responsabilidades al funcionario cuando se excede en el ejercicio de sus funciones.

A pesar de la importancia de este principio del Derecho Público, se puede observar que las universidades autónomas en ocasiones desvirtúan su actuación y cometidos esenciales y abusan desmedidamente de su autonomía, atentando de esta manera contra diversas normas del ordenamiento jurídico, por lo que es importante tratar de determinar con exactitud el alcance que puede tener el principio de la legalidad en el marco de actuación de las universidades autónomas.

Es importante delimitar los alcances del principio de la legalidad en relación con el ejercicio de la actividad universitaria, toda vez que en el ordenamiento legal venezolano existe un compendio de disposiciones que preceptúan reglas claras para el funcionamiento de los órganos y entes estatales.

Uno de los principales obstáculos que presentan las universidades autónomas es la ineficiencia organizativa y de funcionamiento, así como la constante violación de normas fundamentales, amparados en una autonomía otorgada por ficción legal que, si bien es cierto persigue una independencia de presiones políticas, se ha utilizado para atropellar y perjudicar a las personas que en ciertas ocasiones no comulgan con los criterios de aquellos que ocupan posiciones de poder.

Con el presente estudio se pretende determinar la aplicación del principio de la legalidad en la universidad autónoma venezolana; se revisarán los antecedentes históricos del

principio de la legalidad y de la autonomía universitaria; se analizarán las disposiciones normativas que regulan la aplicación del principio de la legalidad en la universidad autónoma venezolana; se determinará el alcance, límites y consecuencias jurídicas de este principio ante la existencia fáctica de la autonomía universitaria.

La presente investigación tiene varias secciones. En la primera sección se desarrollará la introducción y se fijarán los objetivos; en la segunda sección se indagará sobre los antecedentes históricos del principio de la legalidad y de la autonomía universitaria, compendio normativo, alcance, límites y consecuencias del principio de la legalidad dentro de las universidades nacionales autónomas; en la tercera sección se establecerán las conclusiones.

## **2. El principio de la legalidad y la autonomía universitaria**

### **2.1. Antecedentes históricos del principio de la legalidad**

El principio de la legalidad es la manifestación mas evidente del Estado de Derecho, y viene a consolidarse en el eslabón mas importante de los últimos tiempos en materia de derecho público, debido a que está concebido como un principio que permite demarcar la actuación de los órganos que el Estado, por la multiplicidad de funciones, se ve en la necesidad de crear.

Peña (1998, p. 15), establece en relación con el principio de legalidad en Francia:

Con el advenimiento del Estado de Derecho se impone la plena vigencia de la ley, la cual viene a constituirse en un límite infranqueable tanto por las autoridades públicas como por los ciudadanos, originándose así la formulación teórica del

principio de legalidad concebido sintéticamente como "sujeción a la ley", por lo que todo acto estatal o de la administración pública debe estar necesariamente fundamentado en una ley preexistente.

Existen dos corrientes que influyeron para la conformación del principio de la legalidad: por un lado tenemos los postulados franceses, y de otro lado la corriente alemana; ambas doctrinas consideraron imprescindible la existencia de un principio que determinara la forma de comportamiento de los órganos estatales.

El influjo francés establece como requisito necesario la existencia de disposiciones que regulen la actividad de las autoridades públicas, por lo que solamente era posible realizar actividades que estuvieran normadas y solamente a los particulares les estaba permitido realizar todo lo que no estaba prohibido por la ley. Con la doctrina alemana si bien es cierto existe un ordenamiento jurídico, éste no viene a establecer la manera de comportamiento de la administración, sino que permite tanto a la administración como a los particulares realizar cualquier actividad que no esté prohibida por la ley.

Sin embargo, si se hace un contraste entre ambas corrientes, se puede observar que la ley sirve como punto de referencia, ya sea para determinar con claridad cuál debe ser el comportamiento de la administración o para permitir al particular saber hasta dónde es legal una actividad realizada por ella .

Al principio solamente se consideraba como único regulador del principio de la legalidad a la ley. Sin embargo, con el transcurrir del tiempo y con la evolución del Derecho Público, se le otorgó al Poder Ejecutivo la potestad reglamentaria, y se amplió la base para determinar el principio de la legalidad.

Para comprender de mejor manera el principio de la legalidad se debe reseñar las tesis que dieron origen a dicha institución. Como se ha hecho referencia anteriormente, existen dos corrientes doctrinarias: La francesa, que confeccionó la tesis de vinculación positiva, y la alemana, que elaboró la tesis de vinculación negativa.

La tesis de vinculación positiva presenta el siguiente razonamiento:

La Administración está facultada para hacer únicamente lo que está expresamente previsto en una ley, o sea, lo que es "conforme" a la Ley; en consecuencia, todo lo no previsto está prohibido, por tanto, en esta perspectiva doctrinaria desaparecen los espacios libres de actuación del Poder Ejecutivo, o dicho de otra manera, ningún acto puede ser emanado al margen de la Ley. Y se considera que está al margen, cuando la facultad para emanarlo no aparece contemplada expresamente en el ordenamiento jurídico ... (Peña,1998, p.21).

Con esta tesis se da una rigidez excesiva en la regulación de las actividades desplegadas por el Estado, y, al no permitirse la discrecionalidad administrativa, se puede ocasionar la imposibilidad de la materialización de las actividades estatales, lo que pudiera traer como consecuencia que en ciertos momentos no se logre el cumplimiento de sus cometidos, debido a la posible nulidad de un acto que no esté regulado en la ley.

La tesis de vinculación negativa presenta el siguiente razonamiento:

... en el marco de esta tesis, un acto administrativo resulta válido, pese a que su emanación no haya sido atribuida previamente por la ley a la administración, siempre y cuando no sea incompatible, o,

mejor dicho, no infrinja una norma jurídica. Y en este mismo orden de razonamiento solamente será nulo cuando sea incompatible –explícita o implícitamente– con el Derecho; de allí el porque la posición de la Administración Pública resulta idéntica a la de las personas frente a la Ley, pues al igual que ellas está facultada para hacer todo aquello que la Ley no prohíba (Peña,1998, p.20).

Con la tesis de la vinculación negativa se le otorga a la Administración Pública demasiada discrecionalidad en su actuación, y esa situación conlleva o induce a que los funcionarios públicos cometan atrocidades en el ejercicio de la función administrativa; sin embargo, se puede detectar el predominio de la legalidad para saber el comportamiento debido de la administración y poder invocar la nulidad de un acto administrativo por violentar dicho principio. Como se ha visto, la tesis francesa y alemana son antagónicas y radicales, por lo que la doctrina se vio en la necesidad de elaborar una tesis intermedia, denominada por algunos autores *ecléctica*.

Santamaría (1991) citado por Peña (1998, p. 24), en relación con la tesis ecléctica, señala:

En términos generales puede decirse que el régimen de vinculación positiva o de previo apoderamiento legal afecta a todas las actuaciones de la administración con eficacia ablatoria; esto es, que inciden en cualquier situación jurídica de los sujetos (públicos o privados) en forma limitativa o extintiva; en las restantes, la regla general es la de vinculación negativa ...

Con la tesis ecléctica se puede observar la confluencia de las dos tesis: de vinculación positiva y negativa. Por un lado, se le puede exigir a la administración que realice una actividad consagrada en la ley, así como la posibilidad de otorgarle cierta libertad de acción a la

administración. Con esta tesis se puede observar un punto de equilibrio en la aplicación del principio de la legalidad y la consagración de la discrecionalidad administrativa como otro de los vértices que acompañan al principio de la legalidad.

En la actualidad la tesis ecléctica confluye en un punto de equilibrio, debido al perfeccionamiento del estudio del derecho público, y muy especialmente del derecho administrativo, ya que por la dinámica del Estado moderno, no se puede permitir situaciones antagónicas (ni excesiva rigidez ni demasiada flexibilidad), porque un punto medio permite el óptimo desarrollo de la función administrativa, siempre que esté enmarcado en el orden legal y ajustado a derecho.

Con el surgimiento del constitucionalismo moderno y la aparición del Estado de Derecho, la vinculación entre el administrado y la administración está más acentuada. El principio de la legalidad sirve como un contrapeso para que el Estado no actúe sin limitaciones, y, por el contrario, cada día se observa que la sociedad civil ha madurado y está más empapada de los derechos que ostenta y de las obligaciones que tiene el Estado, así como de las responsabilidades que deben asumir aquellas personas que tienen a su cargo el desempeño de una función administrativa.

Con el principio de la legalidad existe un mayor control sobre todas las actividades que debe desarrollar el Estado en sus distintas funciones de poder y permite que no impere la arbitrariedad, el abuso o desviación de poder, y que se cumpla con la función social para la cual fue creado ese órgano estatal en particular. Ahora bien, independientemente del principio de la legalidad, es preocupante el cúmulo de situaciones y casos que se evidencian día a día sobre la violación

flagrante de la constitución y de la ley; pero lo peor es el estado de impunidad que reina cuando es transgredida una disposición y, por ende, desconocido el sagrado principio de la legalidad.

## **2.2. El origen de la institución universitaria y las formas de autonomía.**

La Universidad ha sido el bastión de progreso de toda civilización, ya que a través de ésta se logra el desarrollo de una nación, por intermedio del conocimiento y la investigación. Con el transcurrir del tiempo, nunca ha perdido su filosofía: la formación académica de los ciudadanos. La universidad se origina en la Europa medieval, por influencia de la iglesia católica. Tanto la universidad medieval como la universidad moderna, con el transcurrir del tiempo presentan varias diferencias, pero con una semejanza en particular: considerarse como el sitio del saber y de la enseñanza. Acosta (1997), citando a Moles, al estudiar el concepto de autonomía universitaria dice: "... la Universidad esencial, la de todos los lugares y de todos los tiempos, es morada del saber, que es tanto como decir de la ciencia, de la investigación científica y de la tecnología" (p. 261). Sin ánimo de profundizar en la misión de la universidad, que no es el centro de la investigación, ésta es considerada como el centro donde se debe cultivar la pluralidad de ideas y se tiene que propender a la búsqueda de la verdad y del saber. Sin embargo, en la actualidad se percibe un desequilibrio y desproporción, cuando docentes de las universidades autónomas, al abusar excesivamente de la autonomía universitaria, cercenan el derecho a la expresión, al disenso, a la pluralidad de ideas, a la defensa, al debido proceso, cuando no se ocultan sus ideas o no se calla la verdad y el saber.

En relación con la autonomía universitaria,

existe una gran diferencia entre la universidad medieval y la moderna. Tomando las palabras de Acosta, (p. 262), citando a Moles, expresa lo siguiente:

..., la autonomía de tales corporaciones ... consistía en la suma adicional de privilegios, o sea, fueros, prerrogativas, franquicias y exenciones. Hay entre ellos algunos razonables, por ejemplo: la exención del servicio militar obligatorio y de los impuestos. Otros explicables, por ejemplo, el que maestros y escolares estuvieran sometidos en toda clase de causas ..., a una jurisdicción especial. La académica, -del Rector, Consejeros y Maestros- que podía acabar desembocando a los tribunales eclesiásticos, si bien, cuando la querrela adquiría proporciones de conflicto intervenían los prelados superiores locales, un legado pontificio o inclusive el propio Papa en persona. Algunos privilegios eran aún más honrosos, como cuando la Universidad servía de peldaño para ascender al estamento nobiliario. Los maestros solían obtener, después de larga y destacada actuación, títulos de nobleza. Aun el emperador Carlos V ... dispuso que los Doctores ... fueran promovidos a la categoría de Caballeros y Condes palatinos. Pero la Universidad de París contaba con otras concesiones mucho menos justificadas, tales como el privilegio de coalición para resistir cualquier molestia, lo que permitía no pocas veces apalear o acuchillar a los artesanos y burgueses de la villa.

De lo transcrito anteriormente, se puede observar que la universidad del medioevo consagraba unos privilegios o prerrogativas que tenían como objeto fortalecer un estamento social, y solamente estaba al alcance de una clase privilegiada, otorgándole un poderío extremo por

las bondades de la autonomía-privilegio que ostentaban las universidades de esa época. Con la época moderna se ha desarrollado ampliamente el conjunto de derechos y garantías humanos que posee cualquier persona, estableciendo una garantía fundamental, como lo es la igualdad de todas las personas, por lo que esta autonomía-privilegio que poseían las universidades del medioevo, han desaparecido en las universidades modernas. En la época moderna, las universidades tienen una mayor autonomía cuando no dependen del Poder Ejecutivo, en contraposición con la autonomía en menor grado que se da en aquellos institutos de educación superior donde existe una dependencia del presupuesto nacional.

Hoy en día se puede observar que las universidades se dedican al fomento de la enseñanza y la investigación, en procura del saber y la verdad, pero no existen esas prerrogativas o privilegios desproporcionales que tenían la universidades del medioevo; sin embargo, se puede ver que existe una autonomía normativa, organizativa y funcional o administrativa, que consecuentemente trae como resultado un tipo de prerrogativa por ficción de la ley, que permite a las universidades la conformación de sus propias normas de funcionamiento, de organización (para crear los institutos, dependencias, facultades), así como una autonomía para su funcionamiento, o administrativa, por medio de la cual puede tomar sus propias decisiones al dictar sus actos administrativos o actuaciones materiales. Independientemente de que las universidades tengan este tipo de autonomía, no se puede abusar de esa prerrogativa y pasar por encima del principio de la legalidad.

### **2.3. La universidad venezolana y su autonomía.**

En la actualidad, en Venezuela solamente

existen cinco universidades autónomas o no experimentales. Para el siglo XVIII, solamente existían la Universidad Central de Venezuela y la Universidad de los Andes. Para 1891 se crea la Universidad del Zulia, y posterior al año 1958 se crean la Universidad de Carabobo y la Universidad de Oriente. En Venezuela han existido muchos tropiezos en materia de autonomía universitaria, toda vez que, en los inicios de la actividad de las universidades, fueron suprimidos en distintas épocas los incipientes beneficios de la autonomía universitaria. A partir del año 1940, como resultado de los movimientos políticos de 1936, es cuando se comienza a estructurar un proceso de reforma universitaria, para alcanzar la autonomía universitaria. En 1946 se promulga el Decreto Ley intitulado Estatuto Orgánico de las Universidades Nacionales.

En relación con los antecedentes de la autonomía universitaria venezolana, se puede establecer lo siguiente:

El Estatuto Orgánico de 1946 consagró en su articulado los principios fundamentales de la autonomía. Se estableció la libertad de cátedra, la gratuidad de la enseñanza y la representación estudiantil en el gobierno universitario. Además, se confirió a las universidades el conjunto de funciones esenciales de informar, difundir y formar la cultura y la ciencia. (La Roche, 2002, p. 18).

Aunque el Estatuto Orgánico de 1946 es un instrumento jurídico que consagra nuevamente la autonomía universitaria, por intereses gubernamentales es nuevamente cercenada y suprimida totalmente dicha autonomía. El 17 de octubre de 1951, se dicta el Decreto 321 por parte del Presidente de la Junta de Gobierno, profesor Germán Suárez Flamerich, en donde despojan a la universidad de su autonomía y suspenden la

aplicación del Estatuto Orgánico de 1946. En 1953 se dicta una nueva Ley, pero nuevamente intervienen las universidades, por influencia e interés político-partidista. No es sino hasta 1970 cuando se dicta la Ley de Universidades (vigente), cuyas disposiciones establecen la filosofía de las universidades, su libertad de cátedra, su finalidad; estatuye la autonomía normativa, organizativa, administrativa y financiera de las universidades autónomas.

Como se puede observar, hasta la presente fecha sigue teniendo plena validez la Ley de Universidades. En sus disposiciones fundamentales se establece la filosofía de la universidad, así como la libertad de cátedra y su finalidad. Igualmente, se encuentra estatuida la autonomía normativa, organizativa, administrativa, económica y financiera de las universidades autónomas o no experimentales.

En las disposiciones fundamentales de la Ley de Universidades (artículos 9 y 10) se estatuye la personalidad jurídica de las universidades nacionales, así como la responsabilidad del personal que maneja sus fondos o recursos; de allí que se diga que son autónomas y autárquicas, ya que todos sus actos están reglados y sometidos a revisión.

#### **2.4. Las disposiciones que regulan la aplicación del principio de la legalidad ante la existencia de la autonomía universitaria.**

Desde el año 1970, la autonomía universitaria solamente tenía rango legal, y no es sino hasta el año 1999 cuando se le otorga rango constitucional al principio de autonomía universitaria.

El artículo 109 constitucional, le otorga rango constitucional a la autonomía universitaria. Del contenido de este artículo se puede observar que

no existen variantes en relación con la autonomía universitaria consagrada en la Ley de Universidades. En ese dispositivo constitucional, se establecen claramente las distintas vertientes que tiene la autonomía: la académica, la normativa u organizativa, la administrativa, así como la económica y financiera. Con la autonomía se le permite a estas instituciones de educación superior establecer su propia normativa para el fomento de la educación e investigación, su organización y funcionamiento administrativo. El principio de autonomía universitaria se encuentra consagrado en la constitución, contemplando una amplitud normativa. Sin embargo, *¿hasta que punto este principio constitucional se encuentra escindido del compendio constitucional? Independientemente de la autonomía universitaria, ¿no deben ser respetados principios básicos inherentes a toda actividad administrativa?* Estas y otras interrogantes se pueden formular al analizar los distintos aspectos normativos que enmarcan el estudio de la autonomía universitaria. Hay que recordar que una de las características que demarcan la existencia del Estado Moderno es el principio que consagra el Estado de Derecho, en donde las actuaciones del Estado tienen que adecuarse tanto a las disposiciones constitucionales como legales.

Según la Ley de Universidades (1970), se puede observar que la universidad es considerada como "un Instituto al servicio de la Nación". Al considerarse como un instituto autónomo, la universidad adquiere la condición de órgano del Estado y por lo tanto debe sujetarse al contenido de las disposiciones constitucionales y legales, tal y como reza el artículo 137 constitucional, que dispone: *"Esta Constitución y la ley definen las atribuciones de los órganos que ejercen el Poder Público, a las cuales deben sujetarse las actividades que realicen"*. Si bien es cierto que en

esta disposición se remiten a los órganos del Poder Público, las universidades, al tener la categoría de institutos autónomos al servicio de la nación, forman parte de las personas jurídicas de derecho público y, por lo tanto, no pueden ser excluidos de esa regulación jurídica.

Las universidades, al tener la categoría de institutos autónomos al servicio de la nación, forman parte del conjunto de órganos de naturaleza administrativa que están dentro del sector público y que prestan un servicio público y por estos motivos, lógicamente, su regulación tiene que ser las normas de Derecho Público. Independientemente de su autonomía, la potestad normativa de las universidades no experimentales no puede desligarse de los principios contenidos en la Constitución Nacional, ni en la Ley de Procedimientos Administrativos, ni mucho menos en la Ley Orgánica de la Administración Pública.

Muy a pesar de que se encuentre garantizado el principio de autonomía universitaria, al analizar las disposiciones contenidas en el ordenamiento jurídico venezolano se puede observar que existe un conjunto de normas que regulan la aplicación del principio de la legalidad en la universidad autónoma venezolana. *En primer lugar*, en el texto constitucional existen una serie de disposiciones que tienen íntima conexión con las actividades desplegadas por las universidades autónomas. Entre los derechos más relevantes se pueden mencionar los siguientes: educación, información, expresión de pensamiento, libertad de conciencia, defensa y debido proceso, acceso al expediente, acceso a los archivos de la administración, petición, así como los principios de funcionamiento de la administración pública. *En segundo lugar*, con la Ley Orgánica de Procedimientos Administrativos, existen varios principios que deben ser tomados en cuenta por parte de las universidades, al momento de establecer su

propia normativa. Entre los principios más relevantes están: petición, de regulación de los procedimientos con todas las garantías de protección al administrado, de contenido de los actos administrativos, el de nulidad y anulación de los actos administrativos y el de revisión de los actos administrativos. *En tercer lugar*, con la Ley Orgánica de la Administración Pública, al igual que en la Ley Orgánica de Procedimientos Administrativos, existen una serie de principios y garantías que deben observar las universidades autónomas al momento de establecer su reglamentación: El respeto del principio de legalidad, el acceso a la información, la recepción de reclamaciones, conocer la tramitación de los procedimientos, conocer la identificación de las autoridades y funcionarios que prestan servicio en la institución, obtener copias certificadas, formular alegatos, acceder a los archivos y registros, permitir el ejercicio del derecho de petición.

De lo analizado anteriormente se puede determinar que, independientemente de la autonomía que tienen las universidades no experimentales, no pueden estar a espaldas de los cambios que en materia jurídica se han dado en Venezuela en los últimos cuatro años, por lo que es necesario e imprescindible que las universidades realicen una revisión exhaustiva de todas las disposiciones que las regulan, para que no existan contradicciones ni vicios de ilegalidad ni de inconstitucionalidad en los reglamentos e instructivos de funcionamiento académico, administrativo y de organización de estas casas de estudio.

## **2.5. Alcance, límites y consecuencias jurídicas del principio de la legalidad ante la existencia de la autonomía universitaria.**

Vistos los antecedentes de la universidad

autónoma, y antes de analizar el alcance, límites y consecuencias jurídicas del principio de la legalidad ante la existencia de la autonomía universitaria, es importante clarificar el significado moderno de la autonomía universitaria.

La autonomía, se materializa en las universidades: ... cuando dicta su propio estatuto, designa profesores, fija sus planes y programas de estudio, elige sus autoridades y existe libertad del pensamiento crítico, tanto en la docencia como en la investigación. En otras palabras, cuando la universidad es independiente de toda injerencia política y sólo aspira a defender los superiores intereses del país. (La Roche, 2002, p. 4).

Estudiando el ordenamiento legal, se puede observar la amplitud que tiene el concepto de autonomía universitaria en Venezuela, pero no hay que olvidar que las universidades no experimentales, al ser consideradas por la doctrina y la jurisprudencia como institutos autónomos al servicio de la nación, forman parte del Estado, y por tanto, deben estar sometidas sus actuaciones a lo contenido en la constitución y la ley, independientemente de esa potestad normativa, organizativa y de funcionamiento administrativo.

Las universidades autónomas, independientemente de la potestad normativa, por mandato constitucional solamente pueden dictar reglamentos o estatutos académicos, de funcionamiento administrativo y de organización, y deben ser muy cuidadosas para que estos instrumentos jurídicos no incurran en ilegalidad o inconstitucionalidad.

La autonomía consagrada en el artículo 109 de la Constitución, en concordancia con lo establecido en el artículo 9 de la Ley de Universidades, sirve para otorgarle ciertas

potestades a una institución autónoma al servicio de la nación, que tiene una sagrada misión, como es la enseñanza superior, la búsqueda del saber y la verdad, así como la investigación y el desarrollo tecnológico. Con esa potestad múltiple (académica, organizativa y de funcionamiento administrativo) se pretende garantizar la no injerencia político-estatal y, al mismo tiempo, ejemplificar un funcionamiento institucional idóneo y óptimo.

La autonomía universitaria ha sido consagrada para que impere la pluralidad y no sean sancionadas las personas por disentir o expresar sus propias opiniones. Sin embargo, en la actualidad las universidades no experimentales deben hacer una profunda evaluación de las normas internas, para determinar si están ajustadas al principio de la legalidad, para realzar los valores y fines constitucionales del Estado Social de Derecho y de Justicia.

La autonomía universitaria se da en tres vertientes:

*La autonomía académica, organizativa y de funcionamiento administrativo.* Por esta gradación normativa, las universidades autónomas, al establecer su normativa interna, deben ajustar sus disposiciones a lo contenido en la constitución y la ley; sin embargo, el problema no se presenta en la forma organizativa, sino en la académica y en la de funcionamiento administrativo, toda vez que en esos tipos de autonomía existen muchas lagunas normativas, situación que conlleva al uso excesivo de la discrecionalidad administrativa y, por ende, a la violación flagrante del principio de la legalidad. La discrecionalidad administrativa es una potestad que la ley otorga al funcionario público en el ejercicio de la actividad administrativa. Con ella se le deja cierta libertad de actuación al funcionario, pero ésta tiene un límite, señalado en la Ley. En las universidades no experimentales es común incluir

en los reglamentos o estatutos internos la potestad discrecional del funcionario, lo que conlleva a el abuso de poder y sirve como un mecanismo para desvirtuar el principio de la legalidad.

La potestad organizativa está vinculada estrechamente con la potestad normativa. Las universidades no experimentales gozan de autonomía amplia para establecer su forma organizativa. Al igual que en la autonomía normativa, deben ajustarse sus Reglamentos organizativos al espíritu de las disposiciones fundamentales de la Ley Orgánica de la Administración Pública, en especial al contenido de los artículos 1° al 4°, en concordancia con lo preceptuado en los numerales 21 y 3 del artículo 26°, numeral 11 del artículo 62° y lo contenido desde el artículo 68° al 82° de la Ley de Universidades.

Las universidades autónomas, desde el punto de vista normativo, tienen la posibilidad de lograr la creación de una macroestructura que permita el fomento de la enseñanza superior, la investigación y el desarrollo tecnológico. Sin embargo, en la práctica no es tan sencilla la creación de un instituto de investigación o de una facultad o de una cátedra, en vista de esa ausencia normativa que establezca los procedimientos pertinentes para lograr ese objetivo.

Con la autonomía funcional, la universidad tiene la posibilidad de materializar sus actividades, y con ello puede dictar resoluciones, otorgar títulos universitarios de pregrado y postgrado, aplicar medidas disciplinarias a los estudiantes y a su personal, entre otras. Esta autonomía funcional se logra con la potestad normativa, necesaria para establecer los mecanismos y procedimientos de acción universitaria. Para desarrollar esta autonomía se deben tomar en cuenta diversas disposiciones: lo contenido en el artículo 137 constitucional, en relación con el acatamiento del

principio de la legalidad (sometimiento pleno a la constitución y la ley). Igualmente, las universidades deben tomar en cuenta lo preceptuado en el artículo 139 constitucional, puesto que el ejercicio de actividades públicas acarrea responsabilidad por tres motivos: a) Abuso de poder, b) Desviación de poder y c) Violación del principio de legalidad.

La autonomía de las universidades ha sido un principio que se ha conseguido con mucho esfuerzo y sacrificio. Con éste se permite el desarrollo y la evolución de una sociedad, al tratar de limitar cualquier tipo de injerencia político-partidista en su seno. Sin embargo, es necesario formular las siguientes interrogantes: ¿En los actuales momentos, con la autonomía universitaria se ha conseguido disipar la injerencia político-partidista? A primera instancia pudiera decirse que la universidad de hoy en día goza de una autonomía relativa o controlada, debido a que el Poder Ejecutivo es el órgano estatal que eroga el presupuesto de las universidades.

### 3. Conclusiones

El concepto de *autonomía* confronta una seria dificultad en el empleo de su propio nombre. Este vocablo ha rebasado su recipiente originario. El vocablo *autonomía* se ha hecho tan equívoco que sirve para designar muchas cosas, perteneciendo a órdenes distintos. En el área jurídica se puede hablar de autonomía pública, de voluntad administrativa, de acción, financiera, política y universitaria. La autonomía no tiene, pues, otro título de legitimidad que el que le confiere la norma, fuera de la cual desaparece el poder autónómico para convertirse en ilicitud.

El simple hecho de que algún ente u órgano del Estado goce de autonomía, no implica que puede soslayar y desconocer los principios que enmarcan el Estado de Derecho; es decir, que su actuación debe estar enmarcada en el principio de

la legalidad.

La universidad debe revisar sus normas, para permitir que su funcionamiento, académico, organizativo y administrativo sea eficaz, eficiente y efectivo. La solución no es acabar con la autonomía de las universidades no experimentales, sino concienciar a su cogobierno universitario para que, en el ejercicio de sus funciones, propicien unas reformas profundas que permitan adecuar su autonomía al principio de la legalidad.

### Referencias bibliograficas

- 
- Acosta, O (1997). **Estudios de Derecho Público**. Caracas: Oficina de Publicaciones de la UCV.
- Brewer, A. (1982). **El Derecho Administrativo y la Ley Orgánica de Procedimientos Administrativos**. Caracas: Editorial Jurídica Venezolana.
- Constitución Nacional. **Gaceta Oficial 5.453**, Marzo 24, 2000.
- Gordillo, A. (2001). **Tratado de Derecho Administrativo. Tomo 1**. Venezuela: Funeda.
- La Roche, H. (2002). **Ensayos de Derecho Constitucional**. Caracas: Tribunal Supremo de Justicia.
- Ley de Universidades**. Septiembre 2, 1970.
- Ley Orgánica de la Administración Pública de Universidades. **Gaceta Oficial N° 37.305** Octubre 17, 2001.
- Peña, J. (1998). **El principio de la legalidad y la discrecionalidad administrativa en Venezuela**. Caracas: Fondo Editorial de la Contraloría.
- Peña, J. (1998). **Manual de Derecho Administrativo. Tomo I**. Caracas: Fondo Editorial de la Contraloría.

# Desarrollo Computacional del Catálogo de Bienes

Ponsot B., Ernesto

## Ponsot B., Ernesto

Ingeniero de Sistemas  
M.Sc. en Estadística. Profesor  
Agregado de la Facultad de Ciencias  
Económicas y Sociales de la ULA  
[ernesto@ula.ve](mailto:ernesto@ula.ve)

Recibido: 10-03-05  
Revisado: 17-10-05  
Aceptado: 07-12-05

Se presenta un esquema de bases de datos apropiado y su tratamiento práctico en la interfaz usuario-computadora, para la implantación del catálogo de bienes de un inventario estándar. Se ilustra cómo pueden incorporarse los datos del catálogo de manera técnicamente conveniente, en sistemas de información administrativos o contables. Se desprende del análisis la aplicación de las técnicas descritas en la resolución de problemas isomorfos como la informatización del plan de cuentas contable y presupuestario, entre otros. Metodológicamente, se emplean los enfoques de bases de datos Entidad - Asociación y Relacional, aplicados al caso de las asociaciones entre entidades fuertes y débiles, que derivan en un esquema relacional de tablas anidadas jerárquicamente. Para ejemplificar el modelo se utiliza el Sistema Manejador de Bases de Datos Microsoft Access XP®, incluyendo sus interfaces y su versión del lenguaje de consulta estructurado para la recuperación de información.

**Palabras clave:** Inventario, catálogo, bases de datos relacionales.

**RESUMEN**

This work proposes an appropriate database plan and its practical implementation on the user - computer interface, for one standard inventory catalog. We show how the catalog data can be incorporated in a convenient technical manner, into administrative and accounting information systems. From the analysis we derive techniques that can be applied to other equally structured problems like automation of the accounting and budget plan, among other situations. Methodologically, we use the Entity - Relationship and Relational approaches of the database theory, applied to the particular case of associations between strong and weak tables arriving at a relational structure of nested hierarchical tables. To test the model we use the Microsoft Access XP® Database Management System, including its interfaces and its version of the structured query language for information retrieval.

**Key words:** Inventory, catalog, relational databases.

**ABSTRACT**

## 1. Introducción

En el trabajo de Base de Datos (BD), el diseño conceptual para la disposición de las tablas que contendrán tales datos, representa la etapa clave de todo el proceso de desarrollo. Una decisión de diseño equivocada o inconveniente, difícilmente produce sistemas de información de calidad.

Para el diseño del esquema de la base de datos que se presenta en este trabajo, se han empleado los modelos de datos Entidad– Asociación (Chen, 1976) y Relacional (Codd, 1970). Ambos modelos están hoy día más vigentes que nunca y conforman la base de los desarrollos de sistemas informáticos en todo el mundo. Aunque la comunidad de BD ha procurado avanzar en direcciones diferentes como sería, por ejemplo, la orientación a objetos (OO), hasta el presente ningún modelo teórico ha logrado imponerse a los establecidos por estos dos grandes autores. Las bases de datos orientadas a objetos (sus más cercanas rivales), no han logrado superar el paradigma de la independencia entre datos y programas que subyace en las ideas de Codd y Chen y, a lo sumo, la OO ha impactado con solidez y éxito en lenguajes de programación que acceden a bases de datos, pero no hasta el punto de superar el esquema teórico-metodológico que subyace en su implantación (Darwen y Date, 1995).

Por otra parte, el uso de asociaciones entre entidades débiles y fuertes (Korth y Silverschatz, 1987) no es común entre diseñadores de BD, debido a que implica ciertos esfuerzos de profundización en los conceptos teóricos, más allá de los que la mayoría está dispuesto a hacer.

El objetivo general del trabajo que se presenta en estas líneas es entonces describir e ilustrar con precisión los distintos aspectos técnicos que deben ser tomados en consideración para el

correcto desarrollo computacional del catálogo de bienes. Se explica en detalle un planteamiento de diseño conveniente al problema de asociar entidades débiles y fuertes, aplicado a este tema común y eminentemente administrativo.

Supóngase una situación en la que el diseño de base de datos exige un anidamiento o encadenamiento de varias tablas, a partir de sus claves primarias (Date, 1993). Por ejemplo, estúdiese la configuración de una cuenta cualquiera de la contabilidad (1-04-008-07). Aquí, el primer nivel del código (1) es independiente del resto de los niveles, el segundo nivel (04) depende, está inmerso y sólo tiene sentido formando parte de las subcuentas del primer nivel, el tercer nivel (008) depende de los dos anteriores y, por último, el cuarto nivel (07) depende de los tres anteriores. En términos de bases de datos, podría decirse que una de las tablas, independiente del resto, representa una entidad fuerte, una segunda es entidad débil de la primera, una tercera, es entidad débil de la segunda (y en cierta medida lo es también de la primera), y así sucesivamente. Este grupo de tablas “anidadas” (en el ejemplo, las cuatro que definen los distintos niveles del código de la cuenta contable), se emplea luego como fuente en otra tabla (en el ejemplo podría ser el libro diario de la contabilidad) que requiere los datos del último eslabón de la cadena. El problema consiste en implantar de forma apropiada, tanto para el esquema de las tablas, como para la interfaz usuario-computadora, el soporte informático a la situación. Como se verá, la solución emplea elementos avanzados del SMBD<sup>1</sup>, más allá de los asistentes que pueda proporcionar el programa, e incluye generalmente algo de código fuente nativo<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Se utiliza en este trabajo, Microsoft Access XP, marca registrada de Microsoft Corporation.

<sup>2</sup> El código fuente nativo del Access es *Visual Basic for Applications*.

Son variadas las situaciones en que este esquema de BD es útil. Como muestra el ejemplo, es de beneficio en el catálogo de la contabilidad, así como en el de un inventario, en la definición de un presupuesto por programas, partidas, niveles, actividades y hasta en la división político territorial de un país (en Venezuela por ejemplo, Entidad–Municipio–Parroquia (INE, 2005)).

Las líneas que siguen, aún cuando dedicadas al caso particular del catálogo de bienes, tienen entonces aplicación práctica en cualquier situación de informatización o sistematización, que requiera incluir en la BD un subconjunto de tablas conceptualmente jerarquizadas entre sí.

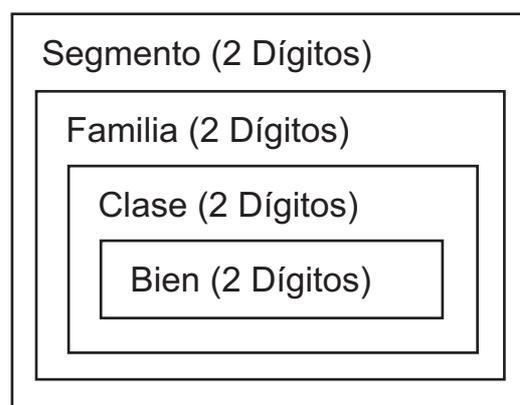
## 2. El catálogo de bienes

Todo inventario requiere la definición de un catálogo de aquellos bienes que serán almacenados. Existen diferentes formas de catalogar los bienes, dependiendo del punto de vista que se adopte. Por ejemplo, desde el punto de vista de la contabilidad, la catalogación se realiza atendiendo al plan de cuentas de la organización. Desde el punto de vista de la producción, posiblemente se deba aplicar una catalogación más sencilla que la contable. Para los efectos de este trabajo, se ha seleccionado un estándar de catalogación sugerido por la *United Nations Standard Products and Services Code* (UNSPSC, 2004), en español, Codificación Estándar de Productos y Servicios de las Naciones Unidas. Este estándar de catalogación es auspiciado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y resulta sencillo para los efectos de exponer cómo puede informatizarse, utilizando técnicas de bases de datos relacionales, el catálogo de un inventario.

La Figura 1 muestra la catalogación UNSPSC, la cual propone una estructura jerárquica de códigos, en cuatro niveles, con dos dígitos cada

uno, en la que se pueden catalogar un máximo de  $100^4$  elementos distintos del inventario (considérese que con dos dígitos pueden representarse hasta 100 elementos, desde el “00” hasta el “99”).

**Figura 1.** Esquema de niveles del catálogo de bienes UNSPSC



Desde el punto de vista de BD, el diseño de esta sección es interesante, por cuanto se supone que el usuario no deba poder incluir un bien al catálogo, que no tenga relación de pertenencia a una clase, ni una clase que no tenga relación de pertenencia a una familia, ni una familia que no la tenga a un segmento. Además, en el dato final (la venta -en este trabajo-, pero lo mismo aplica a la compra o la descarga por obsolescencia, entre otras operaciones), deben aparecer representados estos cuatro niveles, formando el código o identificador único del bien.

Es interesante el diseño ya que entre las formas de pensarlo están, por ejemplo, cuatro tablas independientes una de la otra, o un simple campo de texto que contenga los cuatro elementos. Sin embargo estas formas de plantear la situación no son adecuadas. Hacer tablas independientes, no garantiza que no se incluirá por error, un bien inexistente dentro de una clase,

familia y segmento. Hacer un solo campo de texto, representa múltiples problemas para la estandarización de la información y su posterior recuperación en consultas a la BD, que deban discriminar por estos factores. Entonces, la mejor oportunidad es utilizar tablas anidadas y representar con ellas las jerarquías de los códigos.

### 2.1. Esquema de la base de datos

La estrategia para diseñar la BD del catálogo de bienes, incluye fundamentalmente seis tablas, a saber:

- **tb\_Segmentos**: que almacenará las definiciones de todos los segmentos posibles.
- **tb\_Familias**: que almacenará las definiciones de todas las familias posibles, dentro de cada segmento.
- **tb\_Clases**: que almacenará las definiciones de todas las clases posibles, dentro de cada familia y segmento.
- **tb\_Bienes**: que almacenará las definiciones de todos los bienes posibles, dentro de cada clase, familia y segmento.
- **Unidades**: que almacenará las descripciones

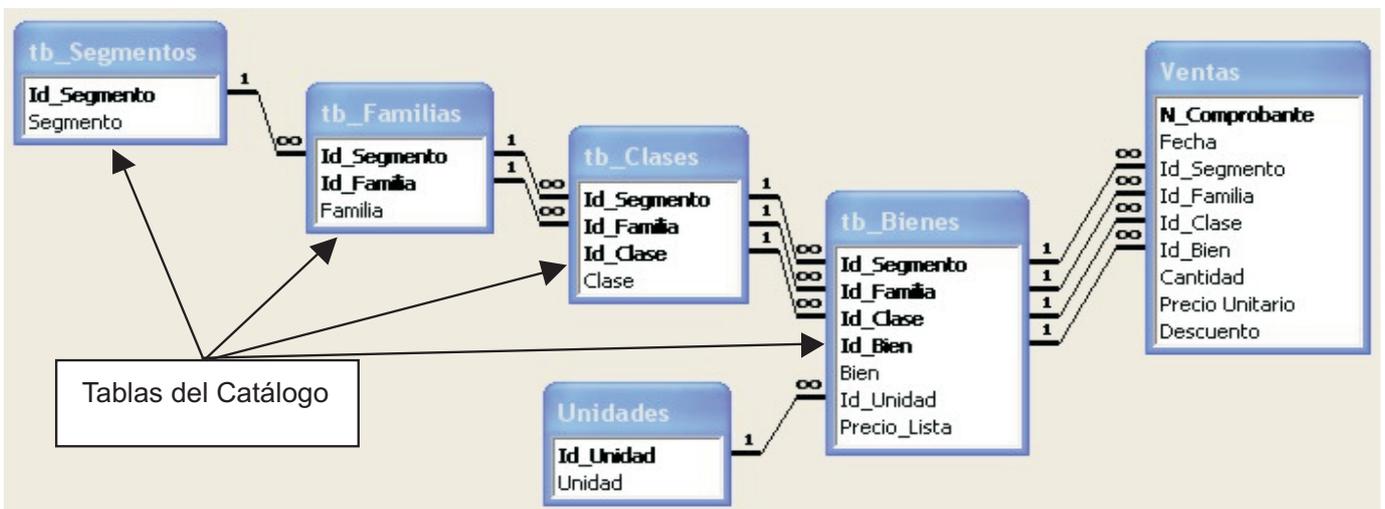
de todas las unidades en que pueden expresarse las cantidades de un bien cualquiera.

- **Ventas**: que almacenará la información de cada transacción de venta de un bien presente en el catálogo del inventario.

La Figura 2 muestra las tablas mencionadas, con su conjunto de campos simplificado al mínimo para efectos de demostración. Los identificadores de las tablas del catálogo (señalados con negritas en la figura) son de tipo texto, aunque se esperan dígitos. En el diseño de BD, siempre que un dígito no necesite ser objeto de operaciones aritméticas y este es el caso, debe tratarse como texto, pues es un formato de almacenamiento compacto y eficiente.

Otro aspecto a resaltar del diseño es la inclusión de un campo para el precio de lista de cada bien en la tabla **tb\_Bienes** y otro para el precio de realización de la transacción en la tabla **Ventas**. La idea es que la organización pueda establecer los precios a los que los bienes deberán ofertarse en primera instancia pero, llegado el

Figura 2. Esquema de la BD del catálogo de bienes simplificado



momento de la venta, éstos puedan ser objeto de rebaja, si se quiere, de acuerdo con un cierto descuento porcentual aplicado de forma discriminada a los clientes. Este elemento de diseño también supone que los precios puedan variar en el tiempo. De ser así, en la tabla `tb_Bienes` se espera encontrar siempre el precio vigente del bien, pero en la tabla de ventas se encuentra el precio del bien para el momento de la transacción.

La tabla `unidades`, está presente para describir de cada bien, las unidades en que se miden sus cantidades, por ejemplo, kilogramos, litros, toneladas, entre otras.

En *Access*, accediendo a la facilidad 'Relaciones', se pueden asociar unas tablas con otras, de acuerdo con sus claves primarias. Estas asociaciones son la base del modelo relacional, pues establecen validaciones de integridad referencial. Las reglas de integridad referencial para este caso son simples: no puede haber un bien definido en la BD que no se asocie a una clase, una clase que no se asocie a una familia y una familia que no se asocie a un segmento. No puede establecerse una unidad de medida para un bien, que no esté definida previamente en la tabla `Unidades` y, por último, no puede un bien ser vendido, si no se encuentra registrado en la tabla `tb_Bienes`.

En la Figura 2 puede notarse como las claves de una tabla del catálogo van siendo incluidas en la siguiente. Realmente, lo que se necesita para las transacciones es el bien, es decir, la combinación de las cuatro claves que forma el identificador único de cada bien del inventario. El bien es el objeto susceptible de venta, ni la clase, ni la familia, ni el segmento, lo son. Aquellos se usan para efectos administrativos y de catalogación, muy importantes, pero no terminales.

Otro logro colateral de la automatización de la integridad referencial que permite *Access* (y

también muchos otros SMD profesionales) es la determinación automática de la "cardinalidad de mapeo" (Korth y Silverschatz, 1987, p. 25). La cardinalidad de mapeo se indica en el diagrama de la Figura 2, con los símbolos 1 e  $\infty$ . Esta cardinalidad señala el tipo de relación entre dos tablas, en términos del número general de registros involucrados de cada una. Hay cuatro posibilidades: "Uno a Uno" (1-1), "Uno a Muchos" (1- $\infty$ ), "Muchos a Uno" ( $\infty$ -1) y "Muchos a Muchos" ( $\infty$ - $\infty$ ). En este caso, las cardinalidades son las siguientes:

- De `tb_Segmentos` a `tb_Familias`, (1- $\infty$ ): Esto es, en la tabla de familias puede aparecer en muchos registros un mismo segmento, pero en la tabla de segmentos cada uno aparece una sola vez.
- De `tb_Familias` a `tb_Clases`, (1- $\infty$ ): Nuevamente, en la tabla de familias cada combinación `Id_Segmento + Id_Familia`, esto es, cada identificador de una familia, puede aparecer una sola vez, pero en la tabla `tb_Clases`, esta combinación puede aparecer en muchos registros. En otras palabras, cada familia es única pero dentro de una familia puede haber muchas clases que pertenezcan a ella.
- De `tb_Clases` a `tb_Bienes`, (1- $\infty$ ): Esto es, cada clase es única, pero dentro de una clase puede haber muchos bienes asociados.
- De `tb_Bienes` a `Unidades`, ( $\infty$ -1): Cada unidad está definida una sola vez en la tabla `Unidades`, pero puede aparecer muchas veces en la tabla `tb_Bienes`.
- De `tb_Bienes` a `Ventas`, (1- $\infty$ ): Cada bien es único, pero un mismo bien puede venderse muchas veces.

## 2.2. Los datos

La Figura 3 recrea, para un segmento del

Figura 3. Datos vinculados para un segmento del catálogo

Id_Segmento	Segmento
- 14	Materiales y Productos de Papel
+ 10	Materiales de papel
+ 11	Productos de papel
- 12	Papel para uso industrial
+ 15	Cartón y papel para embalaje
+ 16	Papel de seda
+ 17	Papeles laminados
+ 18	Papeles bañados
+ 19	Papel prensa y de offset
+ 21	Papeles de base sin bañar
- 22	Papeles especializados de uso industrial
+ 01	Papeles para germinar semillas
*	
*	
*	

Id_Bien	Bien	Id_Unidad	Precio_Lista
+ 01	Papeles para germinar semillas	Plg	Bs 175,00
*			Bs 0,00

Registro: 1 de 7

catálogo, cómo quedarían almacenados y vinculados los datos, siguiendo el diseño propuesto.

La visualización jerárquica mostrada en la figura, es una de las características más útiles y atractivas con que cuenta Access en su versión XP. Sólo es posible aprovecharla si se han realizado correctamente las consideraciones de diseño señaladas en la sección anterior. Nótese que se despliegan las tablas que forman el catálogo, esta vez con su contenido y no con su estructura, a partir de la “raíz” del código (los segmentos) hasta las “hojas” del código (los bienes) ocultando, por innecesarios, los códigos de niveles superiores que contienen y deben arrastrarse de una tabla a otra.

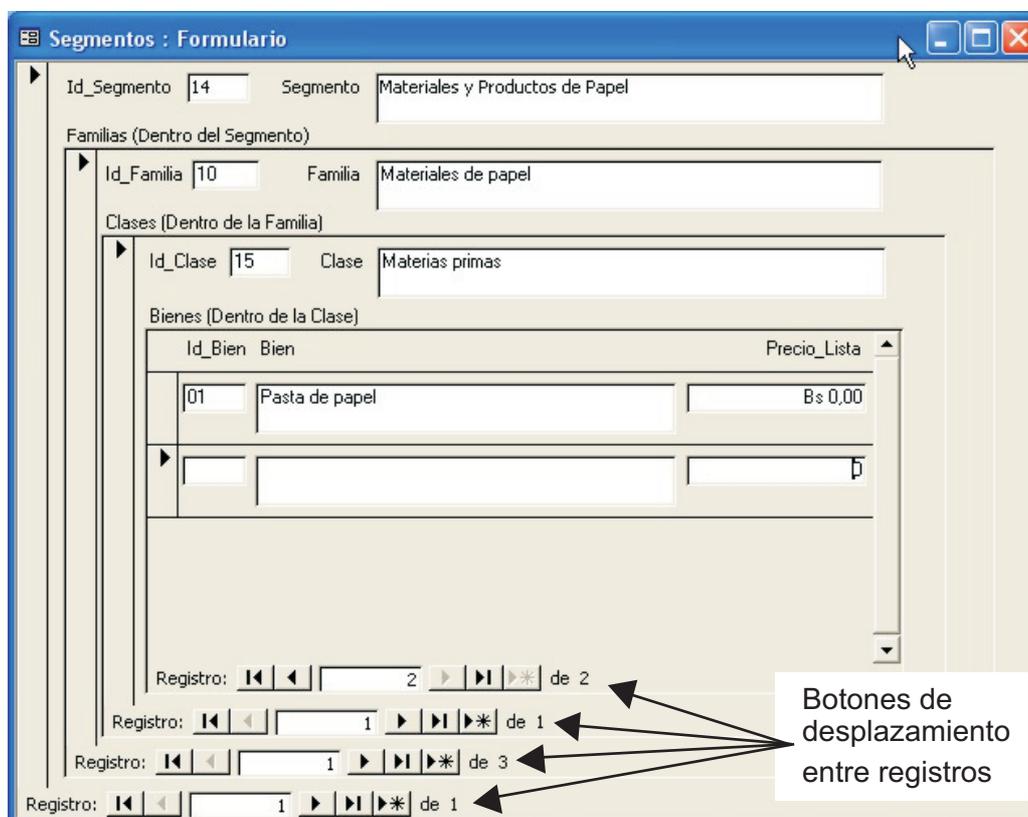
Esto significa que el SMDB gestiona

automáticamente el arrastre de códigos, si han sido satisfechas las condiciones de diseño apropiadas y las reglas de integridad referencial de la BD.

### 2.3. Interfaz de edición de datos

Es habitual que existan múltiples maneras de cargar los datos del catálogo de bienes. Pueden importarse directamente de las hojas de cálculo que les contienen (presentes, por ejemplo, en el sitio Web del estándar reseñado antes); pueden digitalizarse desde una impresión del catálogo y luego transformarse para ser insertados en la BD, o pueden, en la forma más común, transcribirse desde el teclado. Se propone a continuación una forma de implantar esta última alternativa, la más frecuente, basada en ventanas de formulario y subformularios vinculados, de acuerdo con las reglas establecidas en el diseño del esquema de la BD.

Figura 4. Interfaz para la edición de datos del catálogo



La Figura 4 despliega la versión final de un formulario donde pueden editarse los segmentos, dentro de éstos, las familias, dentro, las clases y finalmente, los bienes.

Esta representación es también jerárquica, como la mostrada en la Figura 3. En el diseño, los datos del catálogo de bienes se insertan, eliminan o actualizan, en una sola ventana o formulario que contiene dentro subformularios vinculados de acuerdo con las claves primarias de las entidades precedentes, según sea el caso. Así, para incorporar un nuevo segmento se insertan su código y descripción, respectivamente en los campos Id\_Segmento, Segmento. Para insertar una nueva familia dentro del segmento que esté cargado para el momento, se rellenan los campos

Id\_Familia y Familia, obviando la inclusión del identificador del segmento al que corresponde la familia. De este campo Id\_Segmento, dentro de la tabla tb\_Familias, se encarga automáticamente el SMDB.

En el ejercicio de la Figura 4, por ejemplo, el dato que se incluye dentro de la tabla Familias, es en realidad Id\_Segmento='14', Id\_Familia='10' y Familia='Materiales de papel'. El hecho que el transcriptor no necesite teclear un valor para Id\_Segmento, ahorra tiempo, esfuerzo y minimiza la posibilidad de equivocación en la adjudicación de una familia a un segmento. La navegación entre jerarquías se realiza con los botones de desplazamiento entre registros, señalados en la figura.

### 3. Utilización del catálogo: La venta de bienes

Una vez que los bienes del catálogo se encuentren transcritos a la BD, incluyendo la jerarquía sugerida Segmento / Familia / Clase / Bien, el paso siguiente es la implementación en la interfaz usuario-computadora del registro que debe producir, por ejemplo, la venta de un bien.

La Figura 5 muestra una forma con tres secciones, en la que se implanta la entrada de datos de ventas. La primera sección simplemente Incluye controles de texto para el número del comprobante y la fecha de la venta. Las restantes resultan más interesantes, como se verá a continuación.

#### 3.1. La segunda sección: "Datos del Bien"

En ella se implantan las jerarquías en cuanto a

la conformación del código del bien involucrado en la venta. De la figura 5 se desprende la inclusión de cuatro etiquetas, cuatro cuadros combinados activados para la edición e igual número de cuadros de texto desactivados, vinculados a los identificadores del segmento, familia, clase y bien. En esta sección del formulario el usuario selecciona el bien objeto de la transacción. Cada cuadro combinado permite introducir desde el teclado una cadena de texto de dos dígitos o bien seleccionar un elemento de entre los que se despliegan en la lista del control, como se muestra en la parte superior de la Figura 6.

En cada componente del código del bien, se han establecido las propiedades de las respectivas listas desplegables, de forma similar a la mostrada en la parte inferior de la Figura 6. Estas

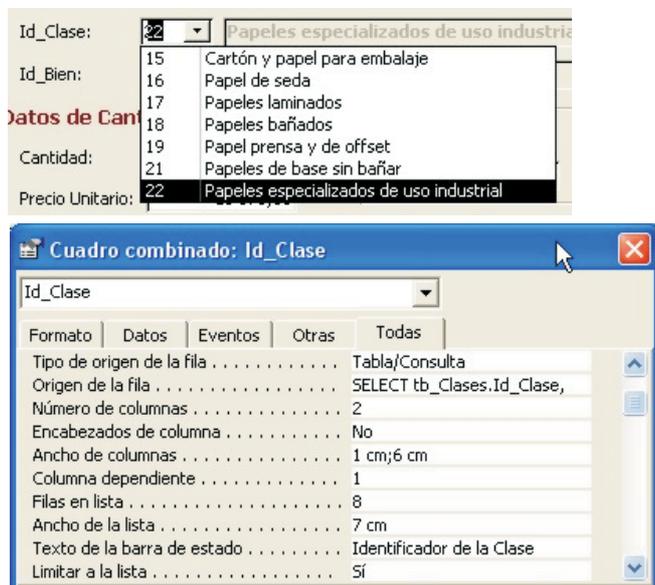
Figura 5. Interfaz para la venta de bienes

The screenshot shows a window titled "Ventas : Formulario" with a standard Windows-style title bar. The form is organized into three main sections:

- Datos del Comprobante de la Venta:** Contains two text input fields: "N\_Comprobante:" with the value "1" and "Fecha:" with the value "19/05/2005".
- Datos del Bien:** Contains four dropdown menus, each followed by a text box showing the selected item:
  - "Id\_Segmento:" with value "14" and text "Materiales y Productos de Papel".
  - "Id\_Familia:" with value "12" and text "Papel para uso industrial".
  - "Id\_Clase:" with value "22" and text "Papeles especializados de uso industrial".
  - "Id\_Bien:" with value "01" and text "Papeles para germinar semillas".
- Datos de Cantidad y Precio:** Contains three text input fields: "Cantidad:" with value "2" and unit "Plg", "Precio Unitario:" with value "Bs 175,00", and "Descuento:" with value "5,00%".

At the bottom right, there is a button labeled "Esta Venta..." with a sub-field showing "Bs 332,50". Below this are three buttons: a save icon, a print icon, and a "Cancelar" button. At the very bottom, there is a record navigation bar with the text "Registro: 1 de 1" and navigation icons.

**Figura 6.** Propiedades y comportamiento del control Id\_Clase

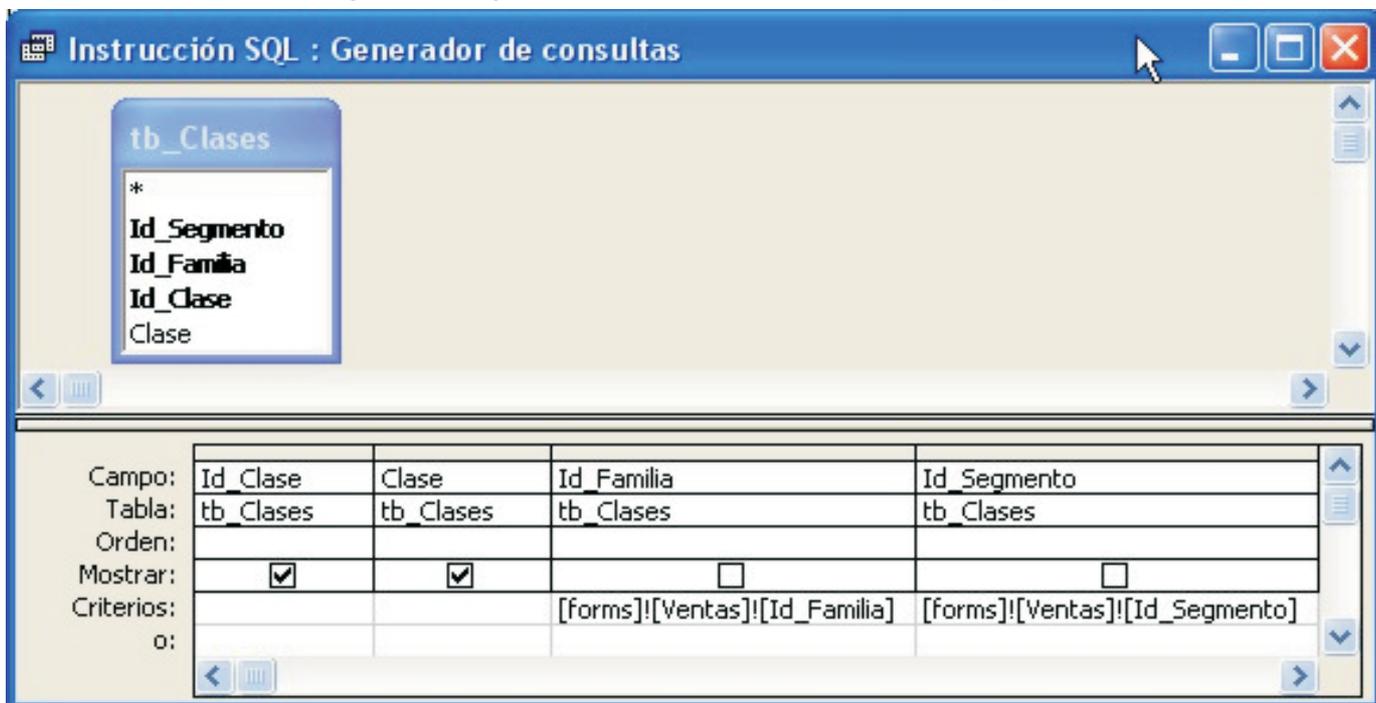


propiedades en general tienen que ver con el formato de presentación y visualización de la lista, excepto la propiedad “Origen de la fila”, que amerita un comentario adicional.

La Figura 6 se refiere al control para la clase del bien cuya venta está registrándose; sin embargo, el tratamiento que se comenta a continuación es válido para el resto de los controles de identificación del bien.

Del esquema de la BD se deduce que la clase que podría editar un usuario en este acto, debe ser tomada de entre aquellas, jerárquicamente subalternas a la familia y al segmento seleccionados (y no de entre todas las clases presentes en la tabla tb\_Clases). Para lograr que el sistema discrimine aquellas clases que pertenecen a la familia y segmento, se debe

**Figura 7.** Origen de la fila para la lista del control Id\_Clase



<sup>3</sup> SQL: *Structured Query Language*, en español, Lenguaje de Consulta Estructurado. Lenguaje de programación procedimental, estándar para la recuperación de información en BD relacionales.

construir una consulta SQL<sup>3</sup>. La Figura 7 muestra la “vista diseño” (Balter, 1999) en la forma que proporciona el SMDB.

La consulta de la Figura 7 se despliega sobre la tabla tb\_Clases y en ella se seleccionan sólo los campos Id\_Clase y Clase. Los campos que permiten el anidamiento con las familias y segmentos, es decir, Id\_Segmento e Id\_Familia, no son devueltos por la consulta, pero participan en ella estableciendo los criterios de filtrado de datos de acuerdo con los valores que, para el momento, estén presentes en el formulario Ventas (específicamente en los controles homónimos). Nótese que tal filtrado se logra incorporando parámetros a la consulta como criterios intersectados, lo que en lógica computacional significa, empleando el operador AND. El resultado se almacena en la BD, como se dijo antes, dentro de la propiedad “Origen de la fila”, en forma de sintaxis SQL, tal como muestra resaltado el cuadro 1.

El cuadro 1 muestra las sintaxis SQL necesarias para los controles de identificación del bien. Resalta que sólo de los segmentos, por representar éstos el primer nivel en la jerarquía de los códigos, se presentan todos los registros de la tabla tb\_Segmentos, sin discriminación. Los

demás casos efectivamente necesitan condiciones.

### 3.2. La tercera sección: “Datos de Cantidad y Precio”

Esta sección del formulario Ventas (Figura 5), se destina a la captura de la cantidad de bienes vendidos, el precio unitario, el descuento y a partir de ellos, el cómputo del valor efectivo de la venta. Se muestran en ella las unidades en que se expresa la cantidad del bien y se disponen botones apropiados para que el usuario almacene la información recabada, imprima un informe sobre ella o cancele la operación. El Cuadro 2 (página siguiente) contiene el listado VBA necesario para dar el comportamiento apropiado a los controles numéricos. La funcionalidad de los botones se ha dejado fuera del análisis en este trabajo.

La primera de las subrutinas mostradas en el cuadro 2, “Form\_Current” se ejecuta cada vez que el formulario de ventas presenta un nuevo registro. Su función es simplemente recalcular el valor del control “PrecioTotal”, de acuerdo con el resultado de aplicar la función “CalculaPrecioTotal”. De igual forma, las tres subrutinas siguientes actualizan dicho precio total, en los casos en que cambie la cantidad, el precio unitario o el descuento. La función “CalculaPrecioTotal” aplica el descuento al

**Cuadro 1.** SQL para el filtrado de registros de controles en la tabla Ventas

Cuadro de lista	Sintaxis SQL
Id_Segmento	SELECT Id_Segmento, Segmento FROM tb_Segmentos;
Id_Familia	SELECT Id_Familia, Familia FROM tb_Familias WHERE (Id_Segmento=forms!Ventas!Id_Segmento);
Id_Clase	<b>SELECT Id_Clase, Clase FROM tb_Clases WHERE (Id_Familia=forms!Ventas!Id_Familia) And (Id_Segmento=forms!Ventas!Id_Segmento);</b>
Id_Bien	SELECT Id_Bien, Bien FROM tb_Bienes WHERE (Id_Clase=forms!Ventas!Id_Clase) And (Id_Familia=forms!Ventas!Id_Familia) And (Id_Segmento=forms!Ventas!Id_Segmento);

**Cuadro 2.** Código fuente VBA necesario para la sección “Datos de Cantidad y Precio”  
en el módulo Ventas.

```
Private Sub Form_Current()
    [PrecioTotal] = CalculaPrecioTotal
End Sub
Private Sub Cantidad_AfterUpdate()
    [PrecioTotal] = CalculaPrecioTotal
End Sub
Private Sub Precio_Unitario_AfterUpdate()
    [PrecioTotal] = CalculaPrecioTotal
End Sub
Private Sub Descuento_AfterUpdate()
    [PrecioTotal] = CalculaPrecioTotal
End Sub
Private Function CalculaPrecioTotal() As Currency
    CalculaPrecioTotal = (1-Descuento)*Cantidad*[Precio Unitario]
End Function
Private Sub Id_Bien_AfterUpdate()
    [Precio Unitario] = BuscarPrecioLista(Id_Segmento), _
        [Id_Familia], [Id_Clase], [Id_Bien])
    [PrecioTotal] = CalculaPrecioTotal
End Sub
Public Function BuscarPrecioLista(Id_Seg As String, _
    Id_Fam As String, Id_Cla As String, _
    Id_Bie As String) As Currency
    Dim strSQL As String, MiCon As ADODB.Connection
    Dim MiReg As ADODB.Recordset, Precio As Currency
    strSQL = "SELECT Precio_Lista " & _
        "FROM tb_Bienes " & _
        "WHERE (IdSegmento = '" & Id_Seg & "') and " & _
        "(Id_Familia = '" & Id_Fam & "') and " & _
        "(Id_Clase = '" & Id_Cla & "') and " & _
        "(Id_Bien = '" & Id_Bie & "'"
    Set MiCon = CurrentProject.Connection
    Set MiReg = New ADODB.Recordset
    With MiReg
        .Open strSQL, MiCon, adOpenKeyset
        If .RecordCount <> 1 Then
            Precio = 0
        Else
            Precio = !Precio_Lista
        End If
        .Close
    End With
    MiCon.Close
    BuscarPrecioLista = Precio
End Function
```

producto de la cantidad por el precio unitario.

El aspecto más interesante de las funciones dispuestas para esta sección, es que automáticamente localizan el precio base del bien cuya venta se está registrando y lo cargan en el control "Precio Unitario". El usuario es libre de alterar luego este valor, pero la puesta por defecto seguramente le resultará muy útil en la mayoría de los casos. Esto ocurre cada vez que se actualiza el identificador del bien y además se recalcula nuevamente el precio total de la venta para el nuevo bien registrado.

La función "BuscarPrecioLista", que implementa esta característica, es quizás la de mayor complejidad mostrada en este trabajo. Pasándole como parámetros los identificadores del segmento, familia, clase y bien, ella encuentra en la tabla de bienes el precio de lista que coincide con dichos parámetros. Para hacerlo se construye una cadena de caracteres que incluye los criterios deseados, dentro de una sintaxis SQL válida. Sobre una conexión ADO<sup>4</sup> a la base de datos, la sintaxis SQL construida dinámicamente se ejecuta y el resultado es devuelto en una variable *Recordset* o de conjunto de registros. Si este *Recordset* contuviera un número de registros distinto de 1, el precio es inválido (o bien no se encontró el registro coincidente con los parámetros, o bien se encontró una ambigüedad no esperada), en caso contrario, el precio es válido y devuelto por la función.

#### 4. Conclusiones

Se han descrito e ilustrado con precisión distintos aspectos técnicos que deben ser tomados en consideración para el correcto desarrollo computacional del catálogo de bienes,

objetivo del trabajo propuesto. Un buen diseño pasa necesariamente por un esquema apropiado de bases de datos, sin lo cual, puede llegar a complicarse la implantación computacional de jerarquías o anidamientos, necesarios para el tratamiento de códigos de este tipo.

Las características profesionales que habría que dar a un sistema de información administrativo con soporte de inventarios, están cubiertas teóricamente desde la perspectiva de las asociaciones entre entidades fuertes y débiles que se conforman en niveles, por lo tanto, lo aquí expuesto sirve perfectamente como solución ante cualquier situación de este tipo. Resaltan los problemas computacionales de la codificación de cuentas contables o presupuestarias, estructuralmente isomorfos al problema de la codificación de inventarios.

Aunque no puede obviarse del todo la escritura de código fuente nativo para la solución profesional del problema, un diseño jerárquico apropiado lleva al mínimo el esfuerzo de programación requerido.

Por razones de espacio, se ha mostrado una ínfima parte de la funcionalidad que puede darse sobre un catálogo de inventarios. Por supuesto, así como se manejan las ventas, puede hacerse para las compras, devoluciones, etc. Muchos otros datos de interés podrán ser añadidos al diseño mostrado, pero en esencia, la base de la computarización del catálogo es la presentada.

Se espera que estas ideas sean de utilidad a todo aquel analista o investigador interesado en el desarrollo de sistemas de información administrativos o contables, en los cuales el tratamiento de inventarios es siempre materia de primera importancia.

---

<sup>4</sup>ADO: *ActiveX Data Object*. Tecnología estándar de Microsoft para la conexión a fuentes de datos.

## Referencias bibliográficas

---

- Balter, Alison. (1999). **Mastering Microsoft Access 2000 Development. The Authoritative Solution.** 2ª Edición. Sams Publishing, Indianapolis, Estados Unidos.
- Chen, Peter. (1976). **The Entity - Relationship Model Toward a Unified View of Data.** ACM Transactions on Database Systems, Vol. 1, N° 1, Marzo, EEUU, pp 9-36.
- Codd, E.F. (1970). **A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks.** Communications of the ACM, Vol. 13, N° 6, Junio, EEUU, pp 377-387.
- Darwen, H. y Date, C. (1995). **Introducing ... The Third Manifesto.** Database Programming & Design 1(8). Enero, EEUU, pp 25-35.
- Date, C. (1993). **Introducción a los Sistemas de Bases de Datos.** Vol. 1 de 2. 5ª Edición. Addison-Wesley Iberoamericana S. A., Wilmington - Estados Unidos.
- Korth, H. Silverschatz, A. (1987). **Fundamentos de Bases de Datos.** 1ª Edición. McGraw-Hill Book Company, Inc., México - México.

## Consultas electrónicas

---

- Sitio Web del Instituto Nacional de Estadística de la República Bolivariana de Venezuela, <http://www.ine.gov.ve>, consultado el 1º de mayo de 2005.
- United Nations Standard Products and Services Code. Development Program, <http://www.unspsc.com/>, consultado el 16 de abril de 2005.

# Los Costos Ambientales en la Actividad Agrícola

Quintero de C., María  
Molina de P., Olga

**Quintero de C., María**  
Lic. en Administración.  
MSc. en Administración  
Dra. en Ciencias de la Educación  
Profesora Asociada de la Facultad  
de Ciencias Económicas y Sociales  
de la Universidad de los Andes  
[quincon7@faces.ula.ve](mailto:quincon7@faces.ula.ve)

Recibido: 10-03-05  
Revisado: 17-10-05  
Aceptado: 07-12-05

**Molina de P., Olga**  
Lic. en Contaduría Pública.  
MSc. en Administración  
Profesora Titular de la Facultad  
de Ciencias Económicas y Sociales  
de la Universidad de los Andes  
[molinap@faces.ula.ve](mailto:molinap@faces.ula.ve)

En el Estado Mérida abunda la producción de hortalizas y tubérculos (papa y apio), los cuales representan un porcentaje significativo del valor total de la producción agrícola vegetal del Estado. El cultivo de la papa es una de las actividades productivas básicas de los valles altos andinos, realizada en el municipio Rangel del Estado, con énfasis en los costos ambientales, los cuales deben constituir factor importante a ser considerado dentro de las fases de producción de este rubro. En el negocio agrícola se requieren sistemas de información contable que proporcionen a los productores del sector datos relativos a los costos, confiables y oportunos para la planeación, el control y la toma de decisiones. Lo cual amerita una buena gestión de los mismos, que conduzcan al negocio hacia el éxito. Así mismo, el productor agrícola debe disponer de una cultura ambiental que contribuya a controlar y mediar en los conflictos que se presentan entre los diferentes usuarios en esta materia y que destruyen el ambiente. Por tanto, este artículo tiene por objeto presentar la influencia de los costos ambientales en la gestión empresarial agrícola, con el fin de intercambiar experiencias, enriquecer el conocimiento en las áreas objeto de estudio y generar discusión sobre el tema para aportar soluciones concretas al sector productivo, dentro de un esquema de desarrollo agrícola sustentable.

**Palabras clave:** Agricultura, costos, ambiente, producción.

**RESUMEN**

In Mérida state there abounds the production of vegetables and tubers (potato and celery), which represent a significant percentage of the total value in the vegetable agricultural production of the state. Because potatoes seeding are one of the basic productive activities at the Andean high valleys, made at the state Rangel municipality, with emphasis on the environmental costs, which need to constitute an important factor to be considered within the production phases of this group. In the agricultural business accountable information systems are required to provide the producers of the sector reliable and opportune data about costs, for the planning process, control and making decision process. Which deserves a good management of the same ones, to lead the business towards the success. Likewise, the agricultural producer must have an environmental culture that will contribute to control and mediate in the conflicts that appear between the different users in this matter and destroy the environment. Therefore this article has the purpose of presenting the influence of the environmental costs at the agricultural business management, to interchange experiences, enrich the knowledge in the areas studied and generate discussions about the topic to contribute specific solutions to the productive sector, within a scheme of supportable agricultural development.

**Key words:** Agriculture, costs, atmosphere, production.

**ABSTRACT**

## 1. Introducción

En Venezuela, a lo largo de 50 años, la actividad agrícola estuvo caracterizada por abundantes recursos y protección estatal, acompañados de incertidumbre y bajo crecimiento económico. El no contar con políticas públicas consistentes en el sector agrícola, ocasionó conflictos que perturbaron el incremento de la competitividad, escenario que se mantiene en la actualidad, agravándose cada vez más por la importación de algunos rubros agrícolas.

En el Estado Mérida abunda la producción de hortalizas y tubérculos (papa y apio), los cuales representan un porcentaje significativo del valor total de la producción agrícola vegetal nacional. En el caso particular de la papa, durante el periodo 1994- 1998, según Gutiérrez (1999), citado por Manjarrés (2003, p. 6)

la producción nacional de este rubro creció significativamente, al pasar de 213.278 toneladas métricas en 1993 a 271.883 en 1998, a una tasa media anual del 5 por ciento; de igual forma, se incrementó la superficie cosechada en 40,9 por ciento, como consecuencia del mejoramiento de los precios reales recibidos por los productores, los cuales experimentaron una tasa media de crecimiento anual del 2,9 por ciento durante este periodo.

El proceso de producción de la papa está representado por el conjunto de actividades a realizar en cada una de las fases que comprende este proceso, el cual se inicia con la preparación de la tierra y finaliza con la cosecha. En cada una de estas etapas se incurre en costos agrícolas, los cuales están relacionados con los costos ambientales, factor importante a ser considerado dentro de las fases de producción de este rubro.

## 2. Actividad agrícola

La actividad agrícola es el conjunto de operaciones necesarias para convertir los suelos en productivos, con el objeto de obtener productos vegetales (Manjarrés, 2003),...”sin causar daño al ecosistema de la zona o del área específica donde desarrollemos la actividad” (Clavijo, 1998, p. 23).

Según Clavijo (1998) el objetivo de toda explotación agrícola es lograr el máximo rendimiento de las tierras y la mejora de la calidad de los productos, lo cual requiere del uso adecuado de paquetes tecnológicos, como la mecanización de las tareas agrícolas, la utilización más racional de fertilizantes, agroquímicos, de nuevas variedades, selección de buenas semillas, empleo adecuado y ecológico de los sistemas de control y represión de las plagas, administración eficiente de recursos físicos, humanos y técnicos, enfocada hacia el mayor rendimiento económico de la explotación, en beneficio de un mejor nivel de vida de los agricultores y su familia en el desarrollo del país.

El rubro papa se debe cultivar en zonas de clima sub-húmedo, perteneciente al sistema agrícola de horticultura de piso alto. Las tierras deben ser fértiles, suelos francos, bien drenados y aireados, preferiblemente de textura liviana, que faciliten la germinación. De lo contrario, se presentan deformaciones en el tubérculo que inciden en los precios de venta en el momento de la comercialización.

El cultivo de papa es, desde antes de la conquista española, una de las actividades productivas básicas de los valles altos andinos. Hasta mediados de los años cincuenta, la producción de este rubro era poca cuyo mercado se centraba en el Estado Mérida y algunas regiones vecinas y, formaba parte de una pequeña pero variada cantidad de rubros destinados a estos

mercados pequeños (Pulido, 1999, p. 58).

Fue en el lapso 1960-1965, cuando se generó el despegue con éxito del cultivo del citado rubro, como consecuencia del trabajo de asesoría y de apoyo a los campesinos, orientado hacia rubros como éste, emprendido por el Ministerio de Agricultura y Cría y otros organismos públicos y privados.

## 2.1. Costos de producción agrícola

Los costos de producción agrícola representan "... el total de los medios de producción consumidos y la parte proporcional de los medios de producción desgastados" (Anaya, 1997, p. 13), con el fin de obtener un producto agrícola. Así que, los costos totales de un cultivo son aquellos incurridos desde la preparación de suelos hasta la cosecha, esto es:

*Costo de producción agrícola*

$$\begin{aligned} &= \text{Gastos de explotación agrícola} \\ &+ \text{Inventario inicial de cultivos en proceso} \\ &- \text{Inventario final de cultivos en proceso} \end{aligned}$$

(Duque, 1993, p. 68)

- **Gastos de explotación agrícola:** Corresponde a cada uno de los desembolsos que se realizan durante el ciclo de producción.
- **Inventario de cultivos en proceso:** Según Duque (1993), "Recoge el valor de los cultivos aún no recolectados, tomando por tal valor el costo invertido en el cultivo hasta la fecha" (p. 13). Puede ser el costo de los cultivos en proceso al comienzo del periodo (inventario inicial) o al final del mismo (inventario final).

## 2.2. Clasificación de los costos en las empresas agrícolas

- **Por rubros o líneas de producción:** costos incurridos en cada una de las ramas que integran el negocio agrícola: zanahoria, papa,

ajo, etc.

- **Por fases de producción:** preparación de suelos, siembra, labores culturales y cosecha.
- **Por factores productivos:** Mano de obra e insumos (semilla, abono, fertilizantes), maquinaria, tracción (Duque, 1982), citado por Manjarrés (2003, p. 76).

Algunos de los costos incurridos en los procesos de producción agrícola, son:

- Costo de abonos orgánicos
- Jornal por realización de las labores de labranza y surcado
- Alquiler de yunta con bueyes o tractor
- Costo del abono orgánico
- Costo del abono químico
- Flete por traslado de abonos
- Jornal por aplicación del abono orgánico y/o químico
- Costo de la semilla utilizada
- Costos de herbicidas
- Jornal para la aplicación de herbicidas
- Jornal para la realización del aporque
- Costo de los agroquímicos (insecticidas, fungicidas y abono foliar)

Para determinar la rentabilidad de cualquier empresa es necesario calcular y analizar costos y beneficios. Cuando los costos son mas altos que los beneficios, se dice que la empresa no es rentable. Si, por el contrario, los beneficios de la empresa son mayores que los costos, se considerará que la misma es rentable.

El beneficio de una empresa agrícola es el valor monetario de los productos obtenidos en un periodo determinado. Estos beneficios, no son necesariamente idénticos al valor de las ventas o

de los ingresos, porque en los mismos pueden estar incluidos también los productos consumidos por la familia, aunque no sean vendidos (Anaya, P., 1997). Es decir, que el beneficio de toda empresa agrícola no es igual a la utilidad obtenida en su ejercicio económico.

### **3. Influencia de los costos ambientales en las actividades agrícolas**

La Contabilidad juega un papel importante al medir los hechos económicos que afectan a la entidad, para brindar información confiable, relevante, oportuna y objetiva, a los usuarios de la información financiera.

Cuando observamos un hecho económico en particular, en este mundo globalizado, nos damos cuenta de que muchos de los productos agrícolas que compiten en el mercado, se ofrecen a precios bajos porque son producidos en condiciones que no respetan el medio ambiente. Esto conlleva a que las industrias y los productores agrícolas deben desarrollarse con una nueva cultura productiva de respecto y defensa al medio ambiente, utilizando en sus procesos de producción tecnologías que sean compatibles con las normas y políticas ambientales, donde se ofrezcan productos con una mayor calidad, que se puedan reciclar; de esta manera no se dañará al medio ambiente y se logrará así productos agrícolas sanos.

Al tener conciencia de todos los problemas ocasionados por el cultivo de la papa y la degradación de los suelos, se pueden establecer los *costos y pasivos ambientales*. Según García (2001), se entienden por costos ambientales los relacionados con la actividad de eliminar los efectos contaminantes por gases, humo, ruido, descargas residuales, desechos sólidos o líquidos, etc. del proceso de producción; así como también convertir los productos terminados en

artículos que sean biodegradables, que no dañen al medio ambiente. Es conveniente la internalización de estos costos, puesto que ellos afectan la vida de las empresas y por consiguiente los procesos de desarrollo económico.

En la producción agrícola se incurre en costos ambientales cuando se quieren eliminar efectos contaminantes del medio ambiente por el uso inapropiado de fertilizantes, fungicidas, insecticidas, herbicidas, propagación de plagas por uso de abonos sin control sanitario, entre otros. Estos deterioran el suelo, la fauna, la flora y en muchos casos generan problemas de salud pública. El costo total de las cosechas, es afectado por este nuevo elemento, ya que el productor no tiene influencia en la determinación de los precios de venta, ya que son regulados por el Estado por una parte y por la otra son fijados por los intermediarios, tal situación impide que los productores internalicen estos costos y en muchos casos hasta los obvia, generando problemas de competencia en el mercado.

Por otra parte, los pasivos ambientales son una combinación muy especial de pasivos estimados y contingentes, no conociéndose con claridad quién es el reclamante, pudiendo ser cualquier persona, sean éstas accionistas, trabajadores, acreedores, personas que viven alrededor de las instalaciones, comunidades agrícolas, etc., las cuales se ven afectadas por las actividades productivas que afectan al medio ambiente.

Es preciso, entonces, realizar valoración económica ambiental, de manera tal de contar con información suficiente sobre estos problemas; además, el mercado agrícola necesita saber el valor de sus productos en su proceso de producción y distribución, tomando en cuenta la variable ambiental. Por lo tanto, el proceso de valoración radica, en este caso, en establecer una

relación entre el sujeto que valora y el bien o servicio valorado, intercambiándose el objeto valorado por una cantidad de dinero (Azqueta, 2002).

Por otra parte, el monocultivo existente en la zona del páramo lleva consigo la degradación de los suelos y la pérdida de nutrientes, que, junto con las enfermedades y plagas, ocasionan costos ambientales antes, durante y después del proceso productivo, lo cual es necesario tenerlo presente en el momento de calcular los costos de producción del rubro papa. El caso es que dentro de las fases de producción encontramos costos ambientales que afectan la calidad de vida y el bienestar de las comunidades; por ejemplo: la contaminación de las aguas, como consecuencia del uso indebido de los fertilizantes, insecticidas y fungicidas usados en las labores culturales; plagas, por el uso indiscriminado de abonos, como el gallinazo, en el proceso de preparación del suelo; en la fase de siembra, encontramos la aplicación de abonos orgánicos que afectan la salud del productor: existen casos de niños con labio leporino, a consecuencia de la mala práctica en la aplicación de estos abonos por parte del productor.

Por tal razón, es conveniente y necesario cuantificar los costos y pasivos ambientales agrícolas, para su asignación a los costos de producción de la papa y contar con información confiable para el establecimiento de políticas públicas y privadas. Este desconocimiento ha contribuido a que las políticas de liberalización del comercio y la inversión en América Latina –como es el caso del rea de Libre Comercio de las Américas (ALCA)–, no tomen en cuenta los costos de las actividades económicas, menos aún de la actividad agrícola, que producen sobreexplotación de los recursos naturales y daños a la biodiversidad. El desarrollo sustentable pareciera

ser un obstáculo para el comercio, y el ALCA no lo contempla dentro de su tratado.

Sin embargo, Venezuela ha firmado acuerdos internacionales en los cuales tiene que pagar cuantiosas cantidades de dinero al fondo mundial para la recuperación de áreas naturales y para la mitigación de la contaminación ambiental. Las leyes venezolanas tienen que lograr, en un futuro no muy lejano, que los empresarios sean obligados a desarrollar tecnologías limpias en pro de un desarrollo sustentable, además de sancionarlos si llegan a contaminar. Por tal razón, es necesario mantener un sistema de información que mida los efectos ambientales a través de la contabilidad, de manera que las empresas venezolanas compitan en mercados internacionales, especialmente las que realizan actividades agrícolas.

Para cuantificar esos pasivos y costos ambientales se utilizan métodos que nos proporciona la economía ambiental, la cual estudia los problemas ambientales con una perspectiva analítica de la economía. La economía estudia el cómo y el porqué las personas –bien sean consumidores, firmas, organizaciones, agencias gubernamentales– toman decisiones sobre el uso de recursos valiosos. La economía ambiental estudia cada una de las fases y la relación existente entre calidad ambiental y el comportamiento económico de las personas (Field, 1995). La simbiosis que existe entre la economía y la contabilidad ambiental nace de esta estrecha relación.

Ver la relación que existe entre la contabilidad y el ambiente es difícil, ya que se entienden como disciplinas lejanas y diferentes entre sí. Pero, al observar la problemática ambiental ocasionada por las empresas, así como la influencia que está ejerciendo la economía ambiental hacia las mismas, se establece esta relación, debido a que

el objetivo de la contabilidad es medir los hechos económicos que afecten a la entidad para brindar información confiable, relevante, oportuna y objetiva. Por consiguiente, la economía ambiental se encuentra dentro de la microeconomía, concentrándose en cómo y por qué las personas toman decisiones que tienen consecuencias ambientales, incluyendo el estudio de la oferta y demanda en el mercado, es decir, la producción, comercialización y análisis de costos de sus productos. También, la economía ambiental se encuentra ubicada dentro de la macroeconomía, en lo referente a las cuentas nacionales, es decir, estudia el comportamiento de la economía en forma global (Azqueta, 2002).

Por otra parte, existen métodos para valorar esos costos y pasivos ambientales, entre los que podemos destacar los siguientes:

### **3.1. El método de los costos evitados o inducidos.**

Es aplicable para los bienes ambientales que estén relacionados con algún bien privado, como un sustituto de una función de producción (Field, 1995). Los bienes ambientales, tales como el aire, el agua, constituyen un insumo en la producción de un bien privado. Por ejemplo: en la productividad de la tierra; la calidad del aire, la calidad del agua, influyen tanto directa como indirectamente en ella, es por ello que este método se podría utilizar, en el caso de la producción de la papa, para el cálculo de los costos ambientales.

### **3.2. El método de la valoración contingente.**

Este método intenta averiguar lo que una persona estaría dispuesta a pagar por una mejora determinada (o para evitar un empeoramiento); o la cantidad exigida, como compensación por un daño. Se podría utilizar este método para la

producción de los rubros agrícolas, ya que se pueden valorar los pasivos ambientales ocasionados por el impacto producido por la utilización indiscriminada de fungicidas en el cultivo, y consistiría en cuánto estaría dispuesto a pagar el consumidor para evitar la contaminación de los suelos.

### **3.3. El método del gasto preventivo.**

El método consiste en estimar el costo mínimo del problema ambiental a través de los gastos que realizan las personas para prevenir, corregir o mitigar el daño ambiental, relacionados con los costos ambientales de la actividad agrícola. Por consiguiente se reconoce que la gente actúa anticipadamente para protegerse de un daño. Los gastos que se realizan en la protección del ambiente, se asumen como un estimado subjetivo que hacen los individuos del daño en potencia y casi nunca es considerado en la estructura de costos. Es decir que, el costo del daño, es al menos igual a lo que el individuo gasta para prevenirlo, remediarlo o mitigarlo, ya que el estimado es mínimo porque los gastos para el daño están restringidos por el ingreso de los individuos, además de que existen beneficios adicionales al prevenir, mitigar o remediar el daño. (Pérez, 2002).

### **3.4. El método de costo de reemplazo.**

Este método, según Pérez (2002), se fundamenta principalmente en la premisa que el costo de reemplazar un activo ambiental dañado, se puede medir, y que ese costo se puede interpretar como un beneficio de una medida diseñada para prevenir que el daño ocurra. Los resultados se pueden usar para decidir si es más eficiente dejar que el daño ocurra y entonces reemplazar el activo ambiental o prevenir y no

dejar que suceda, o mitigarlo. El valor encontrado es máximo, pero no mide los beneficios de protección ambiental.

No hay beneficios secundarios asociados a los costos de reemplazo. Un ejemplo de aplicación del método en la actividad agrícola, se puede observar cuando existe degradación de los suelos por la no-rotación del cultivo, lo cual trae como consecuencia la pérdida de nutrientes y de la productividad del suelo (erosión). Al diseñar un sistema de rotación de cultivos para evitar la no-productividad, el costo de éste debe ser menor al costo de reemplazo.

#### **4. Relación de los costos agrícolas con los costos ambientales**

El productor agrícola tiene que enfrentar y analizar ciertas limitaciones, tales como: las dificultades que se presentan para transportar los productos; qué cantidad producir para satisfacer la demanda del consumidor y las necesidades básicas de su familia; cuánto invertir para lograr una cosecha; qué tipo y cantidad de insumos y/o fertilizantes utilizar para que el terreno sea más productivo y no se deteriore ni contamine el ambiente, puesto que, al ocurrir esto, los terrenos dejarán de ser aptos para realizar la actividad productiva, y se pueden ocasionar problemas de salud pública que impidan el desempeño eficiente del productor en el campo.

Como en la mayoría de los casos, el productor y su familia están unidos estrechamente en las unidades agrícolas, es decir, que la familia trabaja en la empresa sin recibir sueldo alguno, y por otro lado, usa y consume los productos sin pagarlos; asimismo, los ingresos y los costos de manutención de la familia y los de estas organizaciones no están separados. Por eso, el objetivo de la empresa agrícola es obtener el

máximo de utilidades, y el objetivo de la familia es gastar las utilidades de tal forma que satisfaga sus necesidades lo mejor posible.

Por tal razón, el productor debe conocer tanto los costos de producción como los costos ambientales que se generan por realizar actividades agrícolas, si se dispone de información precisa, oportuna y confiable sobre estos costos se puede planificar, controlar, evaluar, coordinar, tomar decisiones y maximizar ganancias, al mismo tiempo ayudar al crecimiento y permanencia de estas unidades en mercados competitivos, como los actuales.

No obstante, los cultivos de papa son constantemente afectados por plagas presentes en la región andina, como la palomilla (*Phthorimaea operculella*), la polilla guatemalteca (*Tecia solanivora*) y el gusano blanco (*Premnotrypes vorax*). Así mismo, estos cultivos son castigados por enfermedades comunes que contribuyen a la reducción de la producción, entre las cuales tenemos:

- Enfermedades producidas por virus, los cuales se definen como agentes patógenos ultramicroscópicos, es decir, tan pequeños que resultan imposibles de distinguir con el microscopio óptico normal y sólo han podido ser vistos gracias al microscopio electrónico. Los virus, además de ser los organismos más pequeños que se conocen, son también los más simples, compuestos principalmente de ácido nucleico y proteína y sólo pueden desarrollarse en el interior de células vivas y multiplicarse a expensas de éstas. Entre los principales virus que afectan a la papa andina están: El virus del enrollamiento de las hojas (PLRV), el virus "Y" de la papa (PVY), el virus "S" de la papa, el virus "X" de la papa (PVX). Estos virus se transmiten de plantas enfermas a planta sanas a través del contacto entre las

plantas, con los equipos, con los animales, ropa de obreros infectadas, polen, semilla, etc.

- Enfermedades producidas por los hongos, los cuales disminuyen significativamente la producción de la papa, ya que afectan las hojas, tallos y tubérculos en cualquier estado de desarrollo. Entre los principales hongos que atacan la papa tenemos: Rhizoctoniasis o costra negra (*Rhizoctonia solani*), Tizón temprano o candelilla temprana (*Alternaria solani*), Tizón tardío o candelilla tardía (*Phytophthora infestans*), Roña o sarna polvorienta (*Spongospora subterranea*), pudriciones secas por fusarium (*Fusarium solani*, *Fusarium roseum*).
- Enfermedades producidas por bacterias, entre las que se cuentan: las productoras de marchites y pudriciones en las plantas: Marchites bacteriana (*Pseudomonas solanacearum*), Pierna negra (*Erwinia carotovora* pv atroseptica), Podredumbre blanca (*Erwinia chrysanthemi*).

Estas enfermedades afectan la producción agrícola, especialmente en el caso del producto papa. Es evidente la existencia de otros costos que no son tomados en cuenta por el productor, como son los costos ambientales. Al analizar los problemas ambientales presentes en el mundo, especialmente en Venezuela, es necesario reflexionar acerca de ¿Cómo podemos detener la acelerada destrucción del ambiente? No es fácil; dependerá de cambios de actitud del hombre en relación con el ambiente, cambios en su modo de pensar; en definitiva, se necesita de un paradigma ambiental, es decir, contar con una cultura ambiental.

El productor agrícola no cuenta con educación ambiental para la adquisición de esa cultura

ambiental agrícola, ni con políticas ambientales agrícolas que le permitan controlar y mediar en los conflictos que se presentan entre los diferentes usuarios de la actividad agrícola. De acuerdo a la investigación realizada, se obtuvo que el cultivo de la papa es altamente susceptible al ataque de plagas y enfermedades, por lo que es preciso tomar las medidas correctivas que permitan reducir y manejar los problemas que pueden presentarse.

## 5. Conclusiones

Todo lo antes expuesto permite resaltar la importancia que tiene el ambiente dentro de la actividad agrícola, de tal modo que quienes han estudiado la variable ambiental han hecho énfasis en que ésta no puede ser ignorada cuando se tomen decisiones que afecten este tipo de producción, y que la relación de la comunidad con el ambiente es susceptible de ser tratada, tomando en cuenta valores y la relación costo-beneficio de toda acción humana.

Es de hacer notar que la aplicación de un determinado método para medir los costos y pasivos ambientales dependerá del tipo de problema planteado y del tipo de cultivo.

## Referencias bibliográficas

---

- Anaya, P. (1997). **Manuales para Educación Agropecuaria**. Administración de empresas agropecuarias. Área: Administración Rural. Editorial Trillas. México, D.F.
- Azqueta, D. (2002). **Introducción a la Economía Ambiental**. Editorial Mc-Graw-Hill. España.
- Clavijo, P. (1998). **Tecnología agrícola básica**. Universidad de la Salle. Colombia.
- Duque de A., H. (1993). **Fundamentos de**

- contabilidad para empresas agropecuarias.** Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Departamento de Contabilidad y Finanzas. Mérida, Venezuela.
- Duque de A., H. (2000). **Contabilidad del sector agropecuario.** Ponencia presentada en IV Jornadas Andinas de Actualización Profesional del Contador Público: El entorno legal del Contador Público en la Venezuela del nuevo milenio. Mérida, Venezuela.
- Fiel, B. (1995). **Economía Ambiental.** Editorial McGraw-Hill. Colombia.
- García, J. (2001). **Contabilidad de Costos.** Segunda Edición. Editorial McGraw-Hill. México.
- Gutiérrez, A. (1999). **Reformas económicas y mejoramiento de la competitividad: El caso de la producción de papa en el estado Mérida.** En: Revista Agroalimentaria. Vol. 9, diciembre. Mérida, Venezuela. Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, pp 43-54.
- Manjarrés, E. (2003). **Evaluación del Proceso de Cálculo del Costo de Producción-Rubro papa. En cinco sectores del Municipio Rangel del Estado Mérida. Año 2002.** Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Magister Scientiae en Administración. CIDE-FACES. Universidad de Los Andes. Mérida-Venezuela.
- Pérez, J. (2002). **Notas de clases del I Curso de Formulación y Evaluación de Proyectos.** (Material sin publicar). FACES-CIDIAT-SEPEC. Universidad de los Andes. Venezuela.
- Pulido, N. (1999). **La organización: Base del éxito de los productores de papa en los andes venezolanos.** En: Revista Agroalimentaria. Vol. 9, diciembre. Mérida, Venezuela. Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, pp 57-64.

# ***El Turismo e Internet, Factores de Desarrollo en Países Subdesarrollados. Caso: Venezuela\****

Requena, Karen E.  
Muñoz, José F.

\*Este artículo forma parte de la Tesis de Maestría *Modelo de Ventas por Internet para las PyMES Turísticas del Estado Sucre, Venezuela*

**Requena, Karen E.**  
Lic. en Matemáticas  
MSc. en Ciencias Administrativas.  
Profesora Agregada de la  
Universidad de Oriente  
[mscmrek@yahoo.es](mailto:mscmrek@yahoo.es)

Recibido: 04-05-05  
Revisado: 18-10-05  
Aceptado: 16-11-05

**Muñoz, José F.**  
Economista.  
MSc. en Ciencias Administrativas  
Profesor Instructor de la  
Universidad de Oriente  
[ppi2\\_asenat@yahoo.es](mailto:ppi2_asenat@yahoo.es)

Las características económicas del turismo en el ámbito mundial son impresionantes y sería interesante conocer cómo son sus repercusiones en los países subdesarrollados. Muchos de ellos han venido utilizando esta actividad como estrategia de desarrollo, algunos de forma planificada, y otros de forma espontánea; tal es el caso de Venezuela. Se pretende, a través de este trabajo, demostrar que el turismo resulta una valiosa herramienta para el país, que permitiría diversificar la economía, para lo cual se utilizó una metodología descriptiva y una estrategia documental, obteniendo como resultado que es necesario buscar alternativas para que este medio crezca y poder construir una economía menos dependiente del petróleo.

**Palabras clave:** Turismo, países subdesarrollados, economía, petróleo, internet.

**RESUMEN**

The economical characteristics of tourism in the world are impressive and would it be interesting to knowing how the incidences of it in the underdevelopment countries are. Most of them have being using this activity as a strategy of growth, someone in organizes way and others spontaneously, such as Venezuela. Through this paper we intend to demonstrate that tourism results a valuable tool for this country, which will allow an economical diversification. The method used was descriptive and documentary analysis was applied. The conclusion is that it is necessary to look for alternatives that allow the growth of this tool in order to build an economy less dependent of oil.

**Key words:** Tourism, underdeveloped countries, economy, oil, internet.

**ABSTRACT**

## 1. Introducción

Las características económicas de la actividad turística en el ámbito mundial son impresionantes y, de acuerdo al volumen de divisas que se mueven a través de esta actividad, sería interesante conocer cómo son sus repercusiones en los países desarrollados, resultando más interesante conocer las mismas en los países en vías de desarrollo; sin temor a equivocarnos, los mayores beneficios deben obtenerlos los primeros, ya que poseen una economía más sólida, mucho dinero para invertir, avances tecnológicos y la mayoría de sus residentes tienen una renta suficiente para satisfacer necesidades de todo tipo. No obstante, los atractivos escenarios naturales que poseen los países denominados 'tercermundistas', han generado una importante tendencia, alimentada por los pobladores del primer mundo, hacia el denominado *ecoturismo*, haciendo posible el desarrollo del turismo en estos países.

Los países en vías de desarrollo han venido utilizando la actividad turística como estrategia de desarrollo, muchos de ellos de una forma planificada, por considerarla necesaria para su economía; y en otros ha surgido de forma espontánea, por ciertas condiciones que estos países ofrecen (atractivos turísticos, destinos baratos, entre otras). Tal es el caso de Venezuela, García (1989, p.15) indica que "*el turismo no surge como necesidad a una realidad económica, si no más bien por circunstancias especiales como la devaluación del bolívar frente al dólar*", que en los años ochentas la convirtió en un destino barato para los turistas, ya que para ese entonces Venezuela era un país emisor de los mismos y poseía una moneda fuerte.

Sin embargo, las autoridades del país no se percataron, en ese momento, de las potencialidades de este fenómeno. Las autoridades ven en éste un potencial sólo al presentarse un declive de

la economía nacional y de su excesiva dependencia de la producción petrolera, sometida a constantes alzas y bajas de precios. El turismo surge, entonces, como una alternativa que podría ayudar a diversificar la economía nacional; hacerla más fuerte y menos dependiente del petróleo.

Venezuela tiene un sinfín de posibilidades turísticas. Es un país multidesestino, con una biodiversidad verdaderamente extraordinaria, donde la actividad turística podría consolidarse como un factor estratégico de desarrollo sustentable para el mismo. Bien vale la pena repetir las palabras de la periodista Salazar (1999, p. 24), cuando señala: "*los paisajes venezolanos valen más que su oro negro*".

El turismo es un sector ideal para explotar y Venezuela debe tomar esto en cuenta, ya que éste posee gran variedad de escenarios naturales y a pocas horas de carretera o a sólo minutos en avión es factible ir de la nieve en los páramos del estado Mérida, al desierto en Coro, a las cuevas en el estado Monagas o a las excelentes playas del estado Sucre, entre otros, lo cual sería excelente destacar de una manera intensiva a nivel internacional.

Si Venezuela lograra alcanzar importantes ingresos del sector turismo, sería factible que disminuyera su dependencia casi exclusiva de los ingresos petroleros, y no estaría sometido a las consecuencias de las variaciones de precios de este rubro.

Si se analiza el futuro inmediato, nos daríamos cuenta de que lo que está por venir es un mundo conectado mediante comunicación rápida y barata, un mundo donde la velocidad es la clave. Tomando en cuenta lo anterior, se podría decir que la utilización de la red para la promoción y venta de paquetes turísticos, sería un importante aliado para el sector turístico. Tal es el caso del Parque

Nacional Los Roques, ubicado en pleno mar Caribe, al norte de la costa central de Venezuela, donde ha quedado demostrado que el turismo es una actividad rentable y que permite que las comunidades sean autosustentables. La Autoridad Única de este parque cuenta con un presupuesto anual de novecientos millones de bolívares, los cuales, casi en su totalidad, provienen de las concesiones otorgadas a los operadores turísticos del parque y sólo cinco por ciento (5%) lo aporta el gobierno.

Si el sector turístico está considerado actualmente como un factor estratégico de desarrollo, entonces ¿por qué no buscar las alternativas para que este medio crezca? Es del conocimiento de todos que el país está lleno de maravillosos escenarios naturales; sin embargo, estos grandes dotes contrastan con su población, que muchas veces no tiene los recursos para promover y darse a conocer a través de revistas o diarios especializados. Para ello, está el uso de la tecnología (Internet), la cual podría proyectarnos a nivel internacional, y sería más fácil y menos costoso vender nuestra imagen a través de esta herramienta. Por esto, el sector turístico debe considerar esta opción y crear estrategias de mercadeo a través de Internet, ya que, de lo contrario, pensar en el Salto Ángel, Los Roques, Canaima, Mochima o cualquier otra belleza natural del país, significa caer en cuenta que se desprecia la oportunidad de construir una economía menos dependiente del petróleo.

## **2. Generalidades del turismo**

### **2.1. Breve reseña histórica**

El origen turístico es tan antiguo como la propia Historia. Los viajes han sido consustanciales al ser humano. El hombre, al inicio del tiempo, necesitaba desplazarse para sobrevivir; era la única forma

de obtener su comida y su cobijo. Con el paso del tiempo, el viaje le abrió nuevas y maravillosas perspectivas, por supuesto, a la sociedad, al comercio, a la conquista, a la libertad, a la huida, a la peregrinación y a la aventura.

El viaje de placer, de aventura o de descanso era una costumbre común entre los reyes y faraones del antiguo Egipto y también en la vieja China. Sócrates conversaba con sus discípulos sobre la necesidad de viajar para acrecentar el acervo de conocimientos. También es conocida la afición de muchos eruditos helenos y romanos por los viajes, atraídos por visitas a los santuarios y templos, las termas o la celebración de diversos acontecimientos de carácter deportivo o religioso (Vogeler, 1995).

El turismo puede ser reconocido desde el momento en que se empezó a viajar; la narrativa de Marco Polo en el siglo XIII; el grand tour de la aristocracia británica a Europa en el siglo XVIII, expresión de la cual al parecer se derivan los términos *turista* y *turismo*, y los viajes de David Livingstone por África en el siglo XIX, son ejemplos del turismo temprano.

Antes de 1950, el turismo europeo era sobre todo una actividad nacional, exceptuando algunos viajes internacionales, en particular dentro de Europa Continental. En el periodo de recuperación que siguió a la II Guerra Mundial, una mezcla de circunstancias dio ímpetu a los viajes internacionales. Los factores que más contribuyeron fueron: el número creciente de personas empleadas, el aumento de ingresos reales y tiempo libre disponible y el cambio de la actitud social con respecto a la diversión y al trabajo. Esos factores se combinaron para estimular la demanda de los viajes y vacaciones al extranjero. La aparición de agencias de viajes especializadas que ofrecían viajes organizados que incluían el transporte, el alojamiento y los servicios en un precio global, posibilitó los

viajes al extranjero a un nuevo grupo de consumidores cada vez más creciente. El 'paquete' o viaje 'organizado democratizó los viajes; las vacaciones en el extranjero dejaron de ser exclusivas de las clases sociales ricas y elitistas

Después de los hechos anteriores, señala Walls (1996, p.15), se pueden identificar cinco grandes etapas del turismo:

- *La aparición de la máquina a vapor, al inicio de la Primera Guerra Mundial: los rudimentos de la industria turística.*
- *Desde el final de la Primera Guerra Mundial hasta el final de la Segunda Guerra Mundial: el factor fundamental, el automóvil.*
- *Desde finales de la Segunda Guerra Mundial hasta 1960: las bases del turismo masivo.*
- *Desde 1960 a 1980: el turismo masivo.*
- *Desde los años 80: internacionalización y turistización de la sociedad, la presencia de destinos emergentes; y*
- *Desde los años 90 hasta nuestros días: turismo orientado hacia la naturaleza, mejor conocido como 'ecoturismo'.*

En el caso específico de Venezuela, la actividad turística se divide fundamentalmente en dos etapas: una antes de la gran devaluación de la moneda nacional, el viernes 28 de febrero de 1983 (famoso 'viernes negro'), y la otra después de la fecha señalada.

La primera etapa se destaca por el inmenso poder adquisitivo que tenía el venezolano, el cual propiciaba la salida de éstos hacia el exterior, donde, debido a la paridad del bolívar con respecto a las principales divisas del mundo, eran considerados por la mayoría de los extranjeros, como 'pequeños sauditas'. Cabe destacar que aunque la preferencia del venezolano era hacia el sur de los

Estados Unidos, sólo la imaginación y el respectivo ingreso en bolívares para aquella época, eran el límite del destino seleccionado. Era, pues, la época de "todo está barato".

Ahora bien, después de aquel fatal viernes negro (segunda etapa), se produjeron diversas devaluaciones de la moneda nacional frente a las principales divisas del mundo, obligando a ese viajero venezolano, acostumbrado a recorrer el mundo, a vivir sólo de los recuerdos de la época de bonanza. Situación ésta que permitió que pudiésemos admirar, apreciar y proyectar o vender las bondades de las cuales nos había provisto la madre naturaleza: excelente y variado clima (para todos los gustos), hermosos paisajes (montañas, playas, ríos, entre otros), destacada flora y fauna, y una envidiable herencia cultural, demostrando así que tanto los turista nacionales como internacionales pueden llegar a constituir una importante fuente de recursos casi inagotables, si se utilizan adecuadamente y se sustentan en sus ventajas competitivas.

## **2.2. Turismo y Turista**

El fenómeno turístico ha sido abordado desde diferentes disciplinas, siendo los economistas y los geógrafos los principales protagonistas de estos estudios. El turismo es una de las pocas actividades humanas capaz de dar lugar a campos de investigación tan variados como la economía, la ecología, la psicología, la sociología, las ciencias políticas y las ciencias empresariales.

Algunos autores, entre ellos Muñoz de Escalona (1992, p. 19), señalan que:

el turismo es un concepto impreciso; y un concepto impreciso no es científico, ni puede desarrollarse como fundamento para desarrollar una disciplina científica, estatus al que aspira la doctrina del turismo, pero al cual no ha llegado todavía.

La ambigüedad del concepto radica, sin duda, en el carácter interdisciplinario del fenómeno turístico, por lo que éste admite múltiples definiciones, en virtud de los diversos matices que lo caracterizan y, también, a las diferentes consideraciones a las que puede estar sometido.

En el año 1942, Hunzinker y Krapf (1963, p. 65) señalaban que esta actividad se define como:

el conjunto de las relaciones y fenómenos producidos por los desplazamientos y permanencia de los viajeros fuera de su lugar habitual de residencia, en tanto que dichos desplazamientos y permanencia no estén motivados por una actividad lucrativa principal, permanente o temporal .

Dicha definición es aceptada por la Asociación Internacional de Expertos Científicos en Turismo (AIEST); y, a través de la misma, es posible visualizar al turista como la persona que viaja por curiosidad o placer; y al turismo como un concepto basado solamente en la demanda.

En la Conferencia de Ottawa, realizada en junio 1991, la OMT (1991, p.138) define al turismo como:

las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias, en lugares distintos al de su entorno habitual por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos.

Se observa entonces que son diversos los matices que puede tomar el concepto de turismo, pero para esta investigación se considera la definición señalada por la OMT, en la Conferencia de Ottawa de 1991, ya que son las actividades realizadas por los turistas las que han generado el fenómeno turístico, puesto que el turismo no puede ser identificado con la oferta de un determinado número de bienes y servicios, sino por las circunstancias de los consumidores, en este caso los turistas.

## **2.3. La oferta turística como parte del mercado turístico**

No se puede entender el turismo en toda su extensión, si no se considera la oferta turística, otro de los elementos presentes en el sistema turístico. El acto de ofertar requiere que una empresa tenga la voluntad y la capacidad de adquirir recursos, incluidos los bienes y servicios producidos por otras empresas, así como de transformar estos recursos en un producto para venderlo a los consumidores. En el sector turístico los productos ofertados son los productos turísticos, los cuales son demandados por los turistas, para su disfrute y consumo.

### **2.3.1. Oferta turística**

En un destino turístico, la oferta puesta a la disposición de la demanda constituye algo más que la simple suma de los productos turísticos que contiene: ella representa un todo integrado de los servicios netamente turísticos y los no turísticos.

Los productos turísticos se presentan como un conglomerado de elementos tangibles e intangibles, en particular. Entre los elementos tangibles se hallan los bienes, los recursos, la infraestructura y el equipamiento; entre los intangibles se cuentan los servicios, la gestión, la imagen de marca, el precio, entre otros.

Middleton (1974, p. 22), señala que:

La oferta turística es la suma de componentes tangibles e intangibles, basada en una serie de actividades en el destino, que es percibida por los visitantes como una experiencia y que es valorada a un cierto precio.

Mientras que Sancho (1992, p. 49) define al turismo como:

el conjunto de productos turísticos y servicios puesto a disposición del usuario turístico en un destino determinado, para su disfrute y consumo.

Se puede decir, entonces, que la oferta turística es la suma de productos y servicios utilizados por los turistas para llegar a un destino y disfrutar de él, y se debe pagar un cierto precio por parte de quienes demandan estos productos y servicios.

### 2.3.2. Componentes de la oferta turística

La OMT se apoya en la definición del gasto turístico para identificar diferentes categorías de oferta turística, según donde se realice el gasto. Ahora bien, si se agrupan los diferentes conceptos del gasto turístico, se tendría: alojamiento; alimentación; transporte; ocio, cultura y actividades deportivas; compras, entre otros. Estas actividades son desarrolladas en el país de destino, puesto que es en él donde se realiza el gasto turístico.

Dentro de la oferta turística existen algunos elementos que se pueden identificar claramente como sus componentes; éstos son:

- *La hostelería*, la cual, según Bustillo (1997, p. 8), puede definirse como: *el sistema comercial compuesto de bienes materiales e intangibles, dispuestos para satisfacer las necesidades básicas de descanso y alimentación de los usuarios fuera de su domicilio.*
- *El transporte*. Históricamente el desarrollo del turismo ha estado íntimamente ligado al desarrollo del transporte, puesto que, por definición, el turismo implica viajar fuera del lugar de residencia. Éste puede ser aéreo, marítimo, terrestre.
- *Las atracciones*. Los viajeros se desplazan hacia un destino determinado, porque allí se encuentran las atracciones que desean conocer. No se deben confundir los recursos con las atracciones.

### 2.4. Costos económicos del turismo

Son muchos los beneficios económicos que el turismo puede aportar a los países en vías de desarrollo, entre los cuales se pueden citar:

generación de divisas, efecto multiplicador del gasto turístico, generación de empleo, desarrollo regional y local, generación de ingresos fiscales, entre otros.

A pesar de los beneficios que puede generar el desarrollo turístico, los cuales fueron señalados en el apartado anterior, y que sirven de argumento a muchos autores para presentar al turismo como una estrategia de desarrollo, para aquellos países subdesarrollados, existen también autores que no lo consideran así, ya que el costo que ha generado el turismo en muchos de esos países, ha sido tan significativo que no se vislumbran por ninguna parte sus bondades.

1967 fue declarado por las Naciones Unidas como el Año Internacional del Turismo, pues fue valorada su trascendencia en la economía de muchos países como determinante (Graña, 1994). Se consideraba que el turismo era una opción fácil y poco costosa de desarrollo para el conjunto de los países pobres. En ese momento se emprendieron obras de infraestructura y de diversas instalaciones turísticas, así como altas inversiones en complejos hoteleros, pero sin profundizar sobre la rentabilidad real de la misma, ya que parecía obvia la viabilidad de desarrollo.

Desde entonces, se han realizado estudios para conocer el impacto del desarrollo turístico sobre el crecimiento económico, y sus conclusiones, en un sinnúmero de casos, demuestran que el fomento de la actividad no resulta conveniente; por ello es poco habitual encontrar ahora afirmaciones que defiendan que el turismo garantice un crecimiento seguro (Turner, 1999, pp. 24-25).

En ese sentido, los estudios ofrecidos por los organismos internacionales han profundizado en dos aspectos básicos:

- *La identificación de las consecuencias económicas del fomento de la actividad turística, donde se enfatiza en los efectos netos provocados por el desarrollo del sector, y*

*tanto sus beneficios como sus costos, que en algunos casos son muy significativos.*

- *Las consecuencias que la actividad tiene sobre el bienestar de la población receptora; es decir, no sólo se valora el efecto estrictamente económico, sino las implicaciones del turismo desde el punto de vista extra económico, como pueden ser los daños medioambientales o las transformaciones culturales locales.*

Es importante destacar que el impacto negativo que pueda tener el turismo, dependerá de las medidas que se tomen en cada nación y de cómo sea la explotación del mismo, sobre todo en lo que respecta al medio ambiente.

Por otra parte, el mundo vive un proceso de apertura de eliminación de fronteras que tarde o temprano incidirán sobre el aspecto cultural de los pueblos, es por ello, que el mantenimiento o sobrevivencia de los aspectos más tradicionales de cada uno, dependerá en gran medida de cómo están arraigados, así como de las distintas medidas que se tomen para garantizar su continuidad en el tiempo.

### **3. El turismo como factor de desarrollo en Venezuela**

El turismo, declara Pellejero (1999), se ha considerado, tradicionalmente, como una variable estratégica para incentivar el desarrollo de las naciones subdesarrolladas, motivado por las experiencias vividas por varios países de Europa Occidental, después de la Segunda Guerra Mundial, los cuales vieron en el turismo una estrategia de desarrollo que les permitiría avanzar por la senda de la recuperación.

En efecto, el papel de la actividad turística como fuente de divisas fue destacado, hasta volverse indispensable para el proceso de crecimiento de estos países.; por lo que Torres (1994, p.

95) señala: “*el turismo ha operado como un factor de crecimiento estratégico para determinados países (España, Italia, Francia, etc.); las experiencias de éstos permiten sintetizar la conclusión de que sus resultados son francamente positivos*”.

Las ventajas de utilizar el sector turístico como sector estratégico de desarrollo, por parte de los países subdesarrollados, frente a otros sectores como la agricultura o la industria, provienen de las características bien diferenciadas del turismo: se trabaja con un intangible; el producto no se desplaza, se desplaza la demanda o consumidor y el consumo del producto no determina su desaparición.

Estas características especiales del turismo son muy importantes a la hora de considerar la aportación real que éste puede realizar a los procesos de desarrollo económico nacional o regional de los países en vías de desarrollo, ya que no implica la movilización de un bien tangible a otros lugares, con la consecuente fuga de divisas.

Los gobiernos, tanto locales como nacionales, deben apreciar la posibilidad de obtener, por esta vía, las divisas fuertes traídas directamente por los visitantes extranjeros, para así poder realizar importaciones imprescindibles para el proceso de industrialización.

La apertura de los países subdesarrollados al turismo tanto nacional como internacional, tal como lo indica Lanfant (1991, p. 14):

conduce a que la actividad turística, que ya formaba parte del intercambio económico internacional, pase, así mismo, a ocupar un lugar en el contexto del dialogo Norte-Sur; y a ser considerada como una variable del nuevo orden económico internacional.

Para ello debería hacerse una intensa campaña de promoción, para que estos países abran sus fronteras al turismo internacional y a las inversiones en ese sector. Este hecho trae consigo una

lucha entre los países de todos los continentes por ampliar la participación de mercado en el mismo; y comienzan a disponer de recursos financieros para invertir en la construcción de la infraestructura, equipamiento e instalaciones destinadas a atraer a los turistas internacionales, por lo que Venezuela debería tener una participación más activa dentro de los países en vía de desarrollo que compiten por este mercado.

En el caso venezolano, la economía de ésta se basa principalmente en la explotación del petróleo y sus derivados. En las últimas décadas se ha diversificado con exportaciones de mineral de hierro, aluminio, carbón y cemento, y productos no tradicionales como materias petroquímicas, manufacturas metálicas de acero y otras; sin embargo, todo sigue siendo exportación de materia prima. Hasta comienzos de la década de 1980, Venezuela disfrutó de una alta renta petrolera de origen externo, que permitió al Estado elevar constantemente su gasto sin aumentar la tributación interna, disfrutando la población de un alto nivel de vida, con una notable mejora de los servicios de salud pública y educación.

Luego, señala Encarta (2004), se produjo una caída sostenida del ingreso petrolero, el cual se redujo a un tercio en 1993, acompañado con altos pagos de la deuda pública externa y una sostenida presión financiera por la salida de recursos monetarios internacionales, la cual culminó en 1994 con una grave crisis bancaria, altos niveles de corrupción y un descenso en la calidad de vida. En este tiempo se implantó una nueva política económica con la unificación y flotación cambiaria, la liberalización de los precios internos y de las tasas de interés, el inicio de la privatización de empresas públicas y la renegociación de la deuda externa. En este marco se inició, en 1996, un cambio económico en el que se acentuó la privatización de empresas públicas deficitarias, el estímulo a la

inversión extranjera en varias industrias, entre las que se destacan: petroquímica, minería del oro y turismo; todo con la finalidad de tratar de diversificar sus fuentes de ingreso.

### **3.1. Aspectos generales**

Las naciones latinoamericanas son países cuyas economías se encuentran en vías de desarrollo. Las mismas están poco diversificadas, pues, en su mayoría, dependen de un solo producto, ya sea caña de azúcar, café, petróleo, entre otros; pero, en su mayoría, son productos con muy poco valor agregado, y por lo tanto con unos precios internacionales sumamente bajos.

Venezuela es uno de estos países; su economía depende casi en su totalidad de la industria petrolera, la cual aporta más del 70% del total de los ingresos del presupuesto nacional (CEPAL, 1998, p. 118).

El turismo ha venido a significar una esperanza para poder levantar sus deprimidas economías regionales, generar empleos y mejorar la distribución de las rentas fiscales y, con ello, la situación social que se vive en las mismas.

En los años 70, el turismo fue una fuente potencial de actividad económica y divisas para Venezuela, pero, según señala García (1989, pp. 21-22), su desarrollo fue frenado por la marcada sobrevaluación experimentada por el bolívar desde 1976 hasta 1983.

Así mismo, García afirma que, a partir del año 1984, la actividad turística en Venezuela comenzó a experimentar nuevamente un repunte, y en el año 1987, los ingresos por gastos de visitantes llegados al país, pasaron a ser la segunda fuente generadora de divisas distintas de las provenientes del petróleo, sólo superada por la exportación del aluminio.

Vale la pena resaltar que ese crecimiento

experimentado por la actividad turística, se sustentó sobre una coyuntura monetaria; su auge se produce sin la existencia de una política de Estado, destinada a la promoción y apoyo de esta actividad, dejada a la iniciativa privada.

En los años siguientes, la inestabilidad política del país, tres intentonas de golpe, la inseguridad y una política económica desacertada, condujeron a una disminución de la demanda de Venezuela como destino turístico. De igual forma, se vieron afectadas las inversiones hacia el país, ya que, según los medios especializados, se consideraba como un país de alto riesgo. La inversión nacional y extranjera en el sector turístico tuvo una caída del 80% durante el período comprendido entre 1992-1994 (Corpoturismo, 1999), lo cual se ha acentuado durante el primer cuatrimestre del año 2002.

De esa forma, y dadas las circunstancias, señala Corpoturismo (1999), la llegada de turistas fue reduciéndose hasta el año 1994, punto en el que comienza a crecer nuevamente, quizás debido a las nuevas líneas de acción del IX Plan de la Nación, denominado: "Un Proyecto de País 1994-1998", que proponía una transformación económica del país. Además, en el año 1996, se aplica la Agenda Venezuela, la cual constituía un conjunto de políticas públicas, cuyo principal objetivo era diversificar la economía, promoviendo la inversión privada nacional y extranjera, en aquellas áreas donde el país poseía ventajas competitivas, y dentro de estas áreas estaba considerado el turismo, lo cual a su vez disminuiría la alta dependencia de nuestro país, de los casi exclusivos ingresos petroleros.

A pesar del crecimiento experimentado por la actividad turística en estos últimos años, se puede decir que el turismo es todavía un sector inexplorado; y ante la crisis económica y social que vive Venezuela, se vuelve la mirada hacia el turismo, no como algo coyuntural sino como un elemento

estructural de la economía del país, destinado a ser fuente de crecimiento. Venezuela tiene pendiente la consolidación de este sector, el cual se asoma con timidez y esperanza en el horizonte de la deprimida economía venezolana, altamente dependiente de los volátiles ingresos petroleros. Es por ello que el actual Presidente de la República, Hugo Chávez, ha mostrado interés en convertir a la actividad turística en punta del plan de desarrollo de su Gobierno, como una de las prioridades nacionales para sostener el crecimiento y desarrollo económico del país (Salazar, 1999), para lo cual se cuenta con las bondades naturales del país.

### **3.2. Dotación de recursos turísticos naturales**

Se puede afirmar, sin temor a exagerar, que pocos destinos del mundo pueden ofrecer la riqueza y, sobre todo, la variedad de atractivos naturales, culturales e históricos que posee Venezuela. Resultaría difícil encontrar y disfrutar en un solo viaje paisajes tan diferentes, con sólo cambiar de región; por eso, es considerada por muchos como la síntesis de Sur América.

- La variedad paisajista y climática que caracteriza a Venezuela, le confiere una singular potencialidad como destino turístico. Entre esos múltiples recursos, los autores Asuri y Aguilar (1992, pp. 42-43), señalan los siguientes:
- *Más de 3500 kms. de costas, de los cuales 1700 kms. corresponden a playas cristalinas y arenosas. En ellas se encuentra el lago de Maracaibo, el más extenso de América del Sur, con 13.280 kms<sup>2</sup> en la cuenca de Maracaibo, y sobre él se asienta gran parte de la explotación petrolera del país.*
- *430.000 km<sup>2</sup> de selva, cuyos principales atractivos lo constituye lo diverso del*

*relieve: tepuyes, mesetas aplanadas en su parte superior y cortadas por paredes casi verticales, características del Macizo Guayanés venezolano. Entre los numerosos ejemplos de esta forma de relieve destaca el Auyan Tepuy, en el Estado Bolívar, con una altitud de 2.450 m, donde se encuentra el espectacular Salto Ángel (catarata del sureste de Venezuela, situada en el río Churún; es la catarata ininterrumpida más alta del mundo, con una caída de 979 mts. aproximadamente) y el Kukenán, con 610 mts de altura, el cuarto más grande; una imponente vegetación; especies únicas en flora y fauna, y la presencia milenaria de culturas aborígenes, donde el turista podría practicar el ecoturismo y el turismo aventura.*

- *Posee 72 islas, islotes, cayos; y el único atolón del Caribe, el Archipiélago de los Roques (Parque Nacional, localizado a 120 kms al norte del litoral de Venezuela. Allí el turista puede practicar todo tipo de deportes acuáticos y el submarinismo.*
- *La cadena litoral que forma parte de la cordillera montañosa más larga del mundo -Los Andes-, en la cual se destaca la Cordillera de Mérida, de origen terciario, con 460 kms. de longitud, 100 kms. de ancho y una altura media de 4.000 mts; nace en el nudo de Santurbán, con dirección noreste, y conforma el tramo final de la Cordillera de los Andes. Una fosa por donde fluye el río Chama, derivada de los movimientos de la corteza terrestre y con la misma dirección de la cordillera, la divide en dos sierras mayores: la Sierra Nevada de Mérida, que alberga la cumbre máxima de Venezuela, el Pico Bolívar, con 5.007 mts. de altura, y que se continúa en la Sierra de Santo Domingo; y la Sierra del Norte o Cordillera de La Culata. Ambos ramales se unen en el Páramo de Mucuchíes. Además, en la ciudad de*

*Mérida se encuentra el teleférico más alto y más largo del mundo (4.765 mts. de altura y 12,5 kms. de longitud.*

- *300.000 km<sup>2</sup> de llanuras surcadas de ríos y con una diversidad de fauna, en la que se incluyen especies en extinción.*
- *Por sus tierras transita la cuenca fluvial más larga del mundo, Amazonas-Uyayoli, de 7.050.000 kms de ríos navegables; en ella se encuentra el Orinoco, el río más importante del país y el tercero de América del Sur.*
- *39 parques nacionales y 41 monumentos naturales, que abarcan un área igual al 16,04% del territorio nacional. También existen 2 reservas y 7 refugios, creados con la finalidad de proteger y preservar especies únicas en el mundo.*

Venezuela tiene un conjunto de paisajes que lo caracterizan como país caribeño, atlántico, andino, guayanés y amazónico; esto le permite ofrecer un producto multidesestino, donde el turista puede pasar de playas a cordilleras, a ríos caudalosos y selvas tropicales en un mismo día. Además, está ubicada en la región neotropical de la biogeografía mundial, y los organismos que la habitan lo hacen uno de los países con mayor heterogeneidad en el planeta.

### **3.3. La oferta turística venezolana**

Las estadísticas sobre la oferta turística lamentablemente recogen sólo información relativa al sector de alojamiento. Con respecto a la restauración, servicio de transporte, entre otros, no se tiene información alguna. El Cuadro 1 muestra el total de alojamiento turístico registrados por Corpoturismo durante el período 1988-1998, y se puede observar que el número de establecimientos ha crecido a razón de una tasa promedio anual del 3,14%.

**Cuadro 1.** Alojamientos turísticos

AÑOS	ESTABLECIMIENTOS	% VARIACIÓN ANUAL	HABITACIONES	% VARIACIÓN ANUAL	CAMAS/ PLAZAS	% VARIACIÓN ANUAL
1988	1.937	-	56.723	-	102.101	-
1989	1.959	1,10	63.729	11,23	128.468	25,8
1990	1.988	1,40	67.228	5,40	139.080	8,50
1991	2.021	1,60	68.522	1,90	141.994	2,10
1992	2.031	0,40	69.344	1,10	143.516	1,10
1993	1.669	-8,20	59.009	-8,50	122.126	-8,50
1994	1.880	12,60	61.422	4,10	126.281	3,40
1995	2.130	13,20	64.816	5,50	138.399	9,50
1996	2.195	3,00	67.210	4,30	143.693	3,80
1997	2.289	4,20	71.737	6,70	154.547	7,50

**Fuente:** Corpoturismo. Dirección de Servicios Turísticos, 1998

La oferta turística, tal y como se mencionó anteriormente, incluye muchos aspectos, tanto tangibles (bienes) como intangibles (servicios), que inciden en la calidad del servicio; por lo cual, Venezuela no debería limitarse a promocionar sólo al sector de alojamiento, ya que muchas de las bellezas naturales que ofrece el país no se encuentran en las zonas donde están ubicados los principales hoteles y/o aeropuertos, teniendo que hacer uso de otros medios de transporte, los cuales son poco conocidos por el turista extranjero.

A través del Cuadro 2 (siguiente página), se pueden observar las cifras sobre las distintas agencias de viajes y turismo registradas en Corpoturismo, según el Estado, durante el período 1994-1998. Estas agencias no ofrecen paquetes atractivos y económicos al turista, tal y como lo hacen las agencias internacionales, por lo que se hace más difícil vender la imagen del país.

### 3.4. Impacto en el desarrollo regional

A pesar de no contar con estadísticas precisas que describan de forma detallada cada uno de los aspectos que conciernen al entorno turístico, es

posible observar la capacidad generadora de divisas y empleos por parte del turismo en la economía; sin embargo, sus bondades aún no se sienten de forma significativa en el país.

Es innegable el efecto beneficioso que puede tener el turismo en la economía nacional, sobre todo porque Venezuela es un país lleno de innumerables recursos naturales. Entre ellos es posible citar el Parque Nacional Los Roques, ubicado en pleno mar Caribe, al norte de la costa central de Venezuela, y el cual requiere de un presupuesto anual de aproximadamente mil millones de bolívares para su manutención, de los cuales novecientos millones de bolívares son aportados por los operadores turísticos de la isla.

El Parque Nacional Mochima es otra de las bellezas naturales del país, y se encuentra ubicado al noroeste de Venezuela, entre las ciudades de Puerto La Cruz y Cumaná. Sin embargo, por razones de espacio, no pueden señalarse todos los destinos turísticos que ofrece Venezuela; pero el solo ejemplo de Los Roques, es un indicativo de cómo una comunidad puede autogestionar sus ingresos y depender cada vez

**Cuadro 2.** Agencias de Viajes y Turismo 1994-1998 (cifras acumuladas)

<b>Estado</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>
<i>Dtto. Federal</i>	972	1.029	1.078	1.133	1.209
<i>Amazonas</i>	5	7	8	9	11
<i>Anzoátegui</i>	68	75	82	91	104
<i>Apure</i>	4	4	4	4	5
<i>Aragua</i>	58	63	74	80	86
<i>Barinas</i>	4	7	7	7	9
<i>Bolívar</i>	43	45	50	54	62
<i>Carabobo</i>	88	93	101	110	121
<i>Cojedes</i>	2	2	2	2	2
<i>Delta Amacuro</i>	5	7	7	8	8
<i>Falcón</i>	14	18	25	27	30
<i>Guárico</i>	3	5	6	6	6
<i>Lara</i>	39	42	45	51	55
<i>Mérida</i>	52	59	76	88	104
<i>Monagas</i>	10	12	14	21	24
<i>Nueva Esparta</i>	103	128	174	219	250
<i>Portuguesa</i>	6	8	8	10	10
<i>Sucre</i>	16	17	20	23	24
<i>Táchira</i>	25	27	31	37	43
<i>Trujillo</i>	5	5	6	6	6
<i>Vargas</i>	12	20	23	27	27
<i>Yaracuy</i>	2	2	3	4	4
<i>Zulia</i>	66	70	77	84	92
<b>Total</b>	1.602	1.745	1.921	2.101	2.293

**Fuente:** Corpoturismo. Dirección de Servicios Turísticos, 1998

menos de los rígidos y limitados recursos que provienen de la administración central que, a su vez, depende casi exclusivamente de la exportación de un sólo rubro, como lo es el petróleo.

En caso de que el país adopte un modelo de desarrollo turístico, el mismo debe tener presente las necesidades y las condiciones de la nación, sin dejar a un lado los avances de la tecnología (Internet). Éste debe estar muy bien planificado y en continua supervisión, a fin de que permita lograr beneficios para el desarrollo de la actividad turística y la sustentabilidad en el tiempo.

#### 4. Conclusión

El flujo de divisas que normalmente

proporciona la industria petrolera a nuestro país, casi siempre ha dejado de lado determinados planes alternativos de desarrollo, basados en otras áreas que permitan diversificar la actividad económica, como en algunos casos lo han hecho con la actividad agrícola, manufacturera, entre otras, que más bien parecen planes coyunturales y no estructurales, de acuerdo a su permanencia en el tiempo.

Ante la realidad socioeconómica que vive Venezuela en los tiempos actuales, es imperativo desarrollar nuevas fuentes de divisas que permitan diversificar sus fuentes de ingresos, ya que constantemente la nación está sometida a las fluctuaciones de los precios petroleros, sobre los cuales casi no tiene influencia.

Hoy en día, según datos suministrados por el

Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2003) y bajo ciertos estándares de la CEPAL, 80% de la población vive en situación de pobreza, de los cuales 40% se ubica dentro de la denominada pobreza extrema; lo cual resulta totalmente contradictorio, si se toma en consideración no solamente los grandes recursos petroleros (quinto exportador a nivel mundial), gasíferos (octavo en reservas probadas) e hidrológicos, entre otros; sino, también, las inmensas bondades naturales que le ha brindado la madre naturaleza.

Sin embargo, tal como se indicó a lo largo del artículo, el turismo no sólo depende de los maravillosos escenarios naturales, sino también del clima político y de la seguridad que puedan percibir los turistas en un momento dado. Lo que sí ha quedado claro, es que ante innumerables mecanismos que existen en la actualidad (como la tecnología, Internet) para promocionar esta actividad, la misma puede convertirse en una importante fuente de ingresos que permitan a las comunidades regionales organizadas alcanzar mejores niveles de vida, sin tener que depender de un presupuesto cada vez más rígido del gobierno central, y para ello basta con recordar el ejemplo citado de la Isla de Los Roques, donde quedó evidenciado el importante apalancamiento que puede resultar la actividad turística, no sólo del tan nombrado nivel de vida, sino del resto de la actividad económica en su conjunto.

De allí que, si el turismo está considerado como un factor estratégico de desarrollo, entonces cabe la interrogante: ¿por qué no buscar las alternativas necesarias para que este sector crezca debidamente?, lo cual significaría caer en cuenta que estamos despreciando la oportunidad de construir una economía independiente de la materia prima.

## Referencias bibliográficas

---

- Asuri y Aguilar (1992). **Visitando el mundo: América 2**. Editorial Asuri, Bilbao.
- Bustillo, S. (1997). **Estudio de la Federación Española de Restauración: situación de los sectores de la restauración en 1995**. Industrias de Hotelería, 25 de febrero de 1997.
- Cepal (1998). **La Inversión extranjera en América Latina y el Caribe**. Santiago de Chile.
- Corpoturismo (1998). **Estadísticas Básicas 1998**. Caracas, Venezuela.
- Corpoturismo. (1999). **Tendencia de la inversión turística en Venezuela 1989-1998**. Caracas, Venezuela.
- Enciclopedia Microsoft Encarta. (2004). Microsoft Office.
- Instituto Nacional de Estadísticas, INE (2003). **Censo General de Población y Vivienda**. [On-line]. Disponible en: <http://www.ine.gov.-ve/ine/censo/fichascenso/fichaceso.asp>. Consulta: 10 de enero de 2005
- García, G. (1989). **Potencialidades y limitaciones del turismo en Venezuela: Un enfoque económico**. Ediciones IESA, Caracas.
- Graña, R. (1998). **Economía del Turismo**. Editorial Hispalmk, Galicia.
- Hunziquer y Krapt. (1963). **Consideraciones para la investigación y ciencias turísticas**. *Estudios turísticos* N° 0, Madrid, p. 65.
- Lanfant, J. (1991). **Tourisme International reconsidereté: mille exclu, tires exclu?**, *Les Cahiers du Tourisme*, serie C, N° 165, Centre des Hautés Études Touristiques, Aix en

- Provence, pp. 14-15.
- Middleton, V. (1974). **Tourism trends in the next decade: Product implications. III Simposi International of Tourism.** ESADE, Barcelona.
- Muñoz de Escalona, F. (1992). **Turismo y Desarrollo.** Estudios Turísticos. N° 115. Madrid, p. 19
- Organización Mundial del Turismo - OMT. (1991). **Resoluciones de la conferencia internacional sobre estadísticas de viajes y turismo.** Ottawa, Madrid.
- Pellejero, C. (1999). **Historia de la economía del turismo en España.** Chivatas, Madrid.
- Salazar, N. (1999). **El paisaje de Venezuela vale más que su oro negro.** Revista Imagen de Venezuela, N° 1, Julio agosto, Ministerio de Relaciones Exteriores de Venezuela, Caracas, pp.24-25.
- Sancho, A. (1988). **Introducción al turismo.** Ediciones Egraf, Madrid.
- Torres, E. (1994). **Turismo y desarrollo regional.** Papers de Tourism, N° 14-15, Valencia, pp. 95-102.
- Turner, L. (1991). **La horda dorada.** Editorial Endymon, Madrid.
- Vogeler, C. (1995). **Estructura y organización del mercado turístico.** Editorial Centro de Estudios Turísticos Ramón Arece. Madrid.
- Walls, J. (1996). **Las claves del mercadeo turístico.** Editorial Deusto. Bilbao.

## INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

ACTUALIDAD CONTABLE FACES es una revista científica arbitrada, editada por el Departamento de Contabilidad y Finanzas de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES) de la Universidad de los Andes-Venezuela. Su objetivo es difundir los resultados de las investigaciones científicas, estudios recapitulativos, resultados de investigaciones en curso y ensayos sobre diversos temas: contables, financieros, políticos, culturales, económicos, legales, tributarios, de mercadeo, costos, gerencia, estadística, sociología, tecnología y otros. ACTUALIDAD CONTABLE FACES publicará, además, reseñas bibliográficas, así como documentos, notas, e información de las actividades del quehacer universitario que revistan importancia.

Los autores enviarán al Comité Editorial de la Revista cuatro (4) copias impresas de los trabajos y un (1) Diskette de 3.5" de doble cara alta densidad, con el texto escrito en procesador de palabras Word bajo Windows.

Los trabajos serán sometidos al arbitraje por un jurado (externo) que evaluará los siguientes aspectos: pertinencia del tema, solidez de las argumentaciones y conclusiones, estructura y organización interna del trabajo. Los artículos no deberán ser propuestos con anterioridad, ni simultáneamente en otro medio de comunicación (trabajos inéditos).

El Comité Editorial podrá realizar modificaciones de forma a los trabajos, una vez que éstos hayan sido aprobados para su publicación, con el objeto de mantener la uniformidad de estilo de la revista. No se devolverán los originales. Los autores recibirán dos ejemplares gratuitos de la revista en la cual se publique su trabajo.

La revista es de frecuencia semestral. La recepción de artículos se realizará durante todo el año. Los trabajos se enviarán a la siguiente dirección: **Coordinación de la Revista ACTUALIDAD CONTABLE FACES. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Departamento de Contabilidad y Finanzas. Núcleo La Liria. Edificio "F". Segundo piso. Mérida Venezuela. Teléfonos (0274) 2401111 Ext. 1043, (0274) 2401042. Fax: (0274) 2401040. Correo electrónico: [actualidadcontable@ula.ve](mailto:actualidadcontable@ula.ve), [actualidadcontable@hotmail.com](mailto:actualidadcontable@hotmail.com)**

## ARTÍCULOS, RESEÑAS, DOCUMENTOS Y NOTAS

**Extensión y Tamaño.** Los textos de los autores deberán ser presentados en una sola cara en papel tamaño carta, escritos a un solo espacio, con los siguientes márgenes: 4.0 cm. en el izquierdo, 4.0 cm en la parte superior, 2.0 cm. en la derecha y 3.0 cm. en el margen inferior; y en letra tipo Arial de tamaño N° 11. Los párrafos deben tener sangría especial en primera línea de 1,25.

Las reseñas bibliográficas, no deben exceder de cuatro (4) páginas.

La extensión de los artículos tendrá un mínimo de ocho (8) páginas y un máximo de doce (12) páginas. A continuación se especifican las partes que debe contener el artículo:

**Título.** Debe ser breve, claro y no exceder de quince (15) palabras; centrado en la parte superior de la primera página, en negrita, y letra tamaño 14 puntos. La primera letra de cada una de las palabras que componen el título en mayúscula y el resto en minúscula (exceptuando las preposiciones y los artículos que no dan inicio al título).

**Del Autor.** Las cuatro (4) copias de los trabajos a ser evaluados no deben tener identificación del (los) autor (es) ni de la institución a la que esté (n) adscrito (s). En el escrito del Diskette sí debe aparecer los nombres del autor o autores, ubicados debajo del título, centrado y con la primera letra de cada palabra en mayúsculas y el resto en minúscula (sin abreviaturas). Anexar en una hoja aparte un breve currículum, donde se indique los nombres y apellidos, dirección institucional, estudios realizados, cargo e institución donde trabaja, correo electrónico

**Resumen y Texto.** Debajo del nombre del título se debe incluir un resumen en español y en inglés (abstract), (se recomienda asesoramiento de especialistas), con una extensión entre 120 y 150 palabras, que incluya: objetivo, metodología, resultados y conclusiones relevantes. El título "Resumen" debe estar en negrita, justificado a la izquierda. A continuación del resumen se escribirán las palabras clave en español e inglés, separadas por comas, que identifican los aspectos principales del texto. El título "Palabras clave" deberá escribirse en negrita, justificado a la izquierda y el contenido no debe ser mayor a dos líneas. El texto principal debe comenzar después de las palabras clave, dejando un espacio en blanco, tomando en cuenta los siguientes aspectos: introducción, método, argumentación (desarrollo) del tema, conclusiones y referencias citadas. Este esquema podrá ser flexible de acuerdo con la especialidad del tema.

El texto debe estar organizado en cuatro partes: introducción, desarrollo, conclusiones y referencias. El desarrollo se organiza en secciones y subsecciones. Los títulos y subtítulos deben identificarse con números arábigos de acuerdo con el sistema decimal (ejemplo: 1., 1.1., 1.2., 2.,...), justificados a la izquierda, en negrita, letra tamaño 12 puntos, y con la primera letra de cada palabra en mayúscula y el resto en minúscula (exceptuando las preposiciones y los artículos que no dan inicio al título). Antes y después de una sección y subsección deberá incluirse un espacio en blanco.

Las notas a pie de página deben reducirse al mínimo necesario, y se indicarán con un número correlativo en el texto cuya información se pretende aclarar o ampliar. El texto que corresponda a la nota a pie de página, escrito con letra tamaño nueve puntos, se situará en la página en que aparezca dicha nota. Para los números decimales se deberá utilizar comas y no puntos.

**Cuadros y Figuras (gráficos, dibujos, fotografías, mapas, planos, etc.).** Los cuadros y figuras deberán presentarse en hojas separadas. En su parte superior se ordenarán con números arábigos y llevarán un título breve. Al pie de los mismos se indicará la fuente y alguna leyenda explicativa, en caso de ser necesario. En el texto deberá indicarse con una señal (un número), el lugar donde se insertarán los cuadros y figuras. Se debe comunicar el nombre del programa en el cual fueron realizados, y/o presentarse en papel de dibujo a tinta china.

**Referencias.** La bibliografía debe limitarse únicamente a fuentes citadas en el trabajo, y evitar referencias a obras no publicadas. Las citas en el texto deben señalarse entre paréntesis, con el primer apellido del autor seguido por una coma y el año de la publicación. Cuando la cita sea textual, debe indicar el número de página de la misma, así: (Martínez, 1998, p. 13), si son varias páginas (Martínez, 1998, p. 13-16). Si la referencia en el texto es de dos autores, se debe citar el primer apellido de ambos (Martínez y Castro, 1998, p.13-16); si son más de dos autores, se debe citar el primero y agregar et al, así: (Peña et al, 1997, p. 41). Si en la frase se hace referencia a los apellidos de los autores citados, solamente se incluirá entre paréntesis el año de publicación, ejemplo: de acuerdo con Brito y Callejas (1999), cuando la cita no es textual. Si la cita es textual, se deberá señalar el (los) número(s) de página (s) al final de la misma, ejemplo: de acuerdo con Callejas (1999) " los fenómenos naturales....." (p.2).

La sección destinada a las referencias, situada al final del trabajo, irá sin numerar.

Las referencias deben presentarse en orden alfabético y cronológico si hay varias obras del mismo autor; si un autor tiene más de una publicación del mismo año, deben ordenarse literalmente (1998a y 1998b). Las referencias con un solo autor precederán a aquellas en las que ese mismo autor figure con otros. Se deberá dejar 3 espacios de sangría debajo del primer apellido del autor. Ejemplo para la sección de referencias:

**Para libros:** Castro, M. y Peña, J. (1999). **La contabilidad de Gestión.** Ediciones Deusto, Madrid.

**Para artículos en revistas:** Borráz, F. (1999). La Contabilidad como ciencia: Fundamentos y Principios (1999). **Actualidad Contable Faces.** Vol. 2, N°. 2, enero-junio, Venezuela, Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, pp 40-47 (es el número de la primera y última página del artículo).

**Para ponencias a congresos y seminarios:** Primer Apellido e inicial del primer nombre del autor. (Año). **Título.** Nombre del evento. Lugar, institución o editorial (si son memorias), página (s).

**Para tesis y trabajos de ascensos:** Primer Apellido e inicial del primer nombre del autor. (Año). **Título.** Lugar, institución, página (s).

**Las fuentes de Internet** deben mencionar la página web y la fecha de la consulta.

## INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

ACTUALIDAD CONTABLE FACES is a scientific arbitrated magazine, edited by the Accounting and Finance Department of **the Universidad de Los Andes's Economic and Social Science Faculty Venezuela**. Its objective is to diffuse the results of the scientific investigations, brief studies, results of on going investigations and essays of various subjects: accounting, financial, political, cultural, economical, legal, tributary, organizational, marketing, cost, management, statistics, sociology, technology and more. ACTUALIDAD CONTABLE FACES will also publish, bibliographic reviews, as well as documents, notes and information of everyday university activities of importance.

The authors will send four (4) printed copies of the work to the Magazine's Editorial Committee and a 3.5" HD floppy disk with the text written under word for windows.

Each work will be arbitrated by a jury (external) who will evaluate the following aspects: how relevant the topic is, the subject's compactness and conclusion's compactness, structure and internal organization of the work. The articles must not have been proposed before or published simultaneously on any other media.

The Editorial Committee may make modifications to the work once they have been approved for publication, in order to maintain the magazine's style. Originals will not be returned. The authors will receive two free issues of the magazine in which their work was published.

The magazine is published every six months, but articles are accepted during the whole year.

Works should be sent to the following address: **Coordinación de la Revista ACTUALIDAD CONTABLE FACES. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Departamento de Contabilidad y Finanzas. Núcleo La Liria. Edificio "F". Segundo piso. Mérida Venezuela. Teléfonos (0274) 2401111 Ext. 1043, (0274) 2401042. Fax: (0274) 2401040. Correo electrónico: actualidadcontable@ula.ve, actualidadcontable@hotmail.com**

**Size and Extension.** The author's texts should be handed in letter size paper, written on only one side, double space with the following margins: left 4.0 cm, upper 4.0 cm, right 2.0 cm, lower 3.0 cm; and font Arial N° 11. The first line of each paragraph must be justified at 1.25.

The bibliographical reviews must not be more than four (4) pages.

The extension of the articles will have a minimum of eight (8) pages, and a maximum of twelve (12) pages. The parts of the article should be as follows:

**Title.** Must be brief, clear and not have more than fifteen (15) words; centered in the upper part of the first page, in boldface, size 14 points. The first letter of each word must be capitalized (except for the prepositions and the articles that don't begin in the titles).

**The Author.** The four (4) copies to be evaluated, must not have any identification naming the author(s) nor the institution where they come from. The text saved on disk must have the names of the author or authors under the title, centered and only the first letter of each word in capital letters (without abbreviations). A brief résumé should be annexed to the text and must have names, last names, institution's address, fulfilled studies, position and institution's name, and e-mail address.

**Abstract and Text.** Under the title there must be an English and Spanish abstract, (specialists' advice is recommended), with an extension of 120 to 150 words and must include: objective, methodology, results and conclusions. The title must be in boldface and justified to the left. English and Spanish key words should follow the summary, separated by commas to identify the main aspects of the text. The title "Key words" must be written in boldface, justified to the left and must not be greater than two lines.

The main text must begin after the key words, leaving a blank line, considering the following aspects: introduction, methodology, theme arguments, conclusions and references. This scheme can be flexible according to the specialty of the theme.

The text must be organized in four parts: introduction, main body, conclusions and references. The main body is organized in sections and subsections. The titles and subtitles must be identified by Arabic numbers according to the decimal system (for example: 1., 1.1., 1.2., 2.,...), justified to the left, in boldface, letter size 12 points and first letter capitalized and the rest in lower case (except for prepositions and articles). A space should be included before and after each section and subsection.

Footnotes must be reduced to its minimum and indicated by a matching number to which text you wish to identify. Footnote text should be written in letter size nine points and located on the matching page. For the decimal numbers, commas and not dots should be used.

**Charts and Figures** (graphs, drawings, photos, maps, prints, etc.). The charts and figures should be put in separate pages. They must be numbered with Arabic numbers, written on the upper part of the page, and will have a short title. At the lower part of the page, the source of the information must be indicated. Chart and figure numbers should be indicated in the text. The name of the program, with which they were done, should be indicated, or it should be sent on drawing paper and done in ink.

**References.** The bibliographic references should only come from published work. The references should be put in parenthesis, with the author's last name followed by the publishing year, separated with commas. If it's a textual reference, the page number should be indicated (Example: Martínez, 1998, p. 13. or Martínez, 1998, p. 13-16. If there are more than one); if there are more than two authors the first one is only used (Example: Peña et al, 1997, p. 41). If in the reference you refer to the last names of the authors, you only include the publishing year, example: Brito y Callejas (1999) or Callejas (1999) "los fenómenos naturales....." (p.2).

These references will be the last page and won't be numbered. They should be sorted alphabetically and chronologically. If there are several works from the same author; if an author has more than one publication on the same year, they should be sorted literally (1998a and 1998b). References with one author will precede those in which the same author appears with others. Three spaces should be left out on the first last name of the author. Example for the references:

Books: Castro, M. y Peña, J. (1999). **La Contabilidad de Gestión**. Ediciones Deusto, Madrid.

**Magazine Articles:** Borráz, F. (1999). La Contabilidad como ciencia: fundamentos y principios (1999). **Actualidad Contable Faces**. Vol. 2, Nº. 2, enero-junio, Venezuela, Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, pp 40-47 (it's the first and last page number of the article).

**Congress speeches and seminars:** Name(es) and last name(s) of the author. (year). Title. Name of the event. Place, institution or editorial (if memories), page(s).

**Thesis and Promotion work.** Name(s) and last name(s) of the author. (year). Title. Place, Institution, page(s).

**Internet Sources:** The web page and the date should be mentioned.

Quien suscribe agradece el envío de

The undersigned thanks for the sending of

Fecha; Date \_\_\_\_\_

Firma; Signature \_\_\_\_\_

Dirección; Address \_\_\_\_\_

Enviamos en canje; We send you for exchange

Nota; Notices

Los envíos ulteriores dependen de la devolución de esta tarjeta

Further mailings depend on the return of this card

### **SOLICITAMOS CANJE - PLEASE EXCHANGE**

**Enviar a:**

REVISTA ACTUALIDAD CONTABLE FACES

Departamento de Contabilidad y Finanzas, Núcleo La Liria, Edificio F, Primer Piso

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Universidad de Los Andes

Mérida, 5101 - Venezuela

Fax: Nacional: 0274-2401152

Internacional: 0058-274-2401152

Correo Electrónico: [actualidadcontable@ula.ve](mailto:actualidadcontable@ula.ve), [actualidadcontable@hotmail.com](mailto:actualidadcontable@hotmail.com)

---

## SUSCRIPCIÓN A LA REVISTA ACTUALIDAD CONTABLE FACES

---

Nombre: .....

Ocupación: .....

Institución: .....

Dirección: .....

.....

Ciudad: ..... Estado: .....

Teléfono: ..... Fax: ..... e-mail: .....

---

### TARIFAS (no incluye flete)

---

	Un ejemplar suelto	Anual (dos números)
VENEZUELA	Bs. 7.000	Bs. 14.000
EEUU	\$ 5	\$ 10

---

### FORMA DE PAGO

---

Efectivo o cheques de gerencia a nombre de:  
Ingresos Propios FACES

Depósito en cta. cte. No. 432-0-023492 Banco del Caribe:  
a nombre de Ingresos Propios FACES

Dirección:

REVISTA ACTUALIDAD CONTABLE FACES

Departamento de Contabilidad y Finanzas, Núcleo La Liria, Edificio F, Primer Piso

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Los Andes.

Mérida, 5101 - Venezuela

---

## SUSSCRIPTION OF ACTUALIDAD CONTABLE FACES MAGAZINE

---

Name: .....

Occupation: .....

Institution: .....

Address: .....

.....

City: ..... State: .....

Phone: ..... Fax:..... e-mail: .....

---

### RATES (shipping not included)

---

	One Issue	Annual (two issue)
VENEZUELA	Bs. 7.000	Bs. 14.000
USA	\$ 5	\$ 10

---

### PAYMENT FORM

---

Cash or money order to:  
Ingresos Propios FACES

Deposit cta. cte. No. 432-0-023492 Banco del Caribe:  
in account of Ingresos Propios FACES

Address:

REVISTA ACTUALIDAD CONTABLE FACES

Departamento de Contabilidad y Finanzas, Núcleo La Liria, Edificio F, Primer Piso

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Los Andes.

Mérida, 5101 - Venezuela