



# ESTUDIOS

## g e r e n c i a l e s

Vol. 23 No. 102	Enero - Marzo de 2007	ISSN 0123 - 5923	Cali, Colombia
-----------------	-----------------------	------------------	----------------

<b>Hacia un modelo de desarrollo incluyente para el Valle del Cauca</b> Carlos Humberto Ortiz José Ignacio Uribe	13
<b>Capacidad de generación de empleo en el cuidado de infantes en el Valle del Cauca, Colombia: Un ejemplo a partir de los Nuevos Yacimientos de Empleo</b> Luis Fernando Aguado Quintero	63
<b>La gestión del conocimiento en la industria automovilística</b> Luis Arturo Rivas Tovar Brenda Flores Muro	83
<b>Administración de recursos de distribución: Indicadores para la priorización en transporte</b> Juan José Bravo Juan Pablo Orejuela Juan Carlos Osorio	101
<b>La responsabilidad social en empresas del Valle de Toluca (México). Un estudio exploratorio</b> Patricia Mercado Salgado Patricia García Hernández	119
<b>El proyecto de exportación de vajillas</b> (Caso de estudio) Carlos Fernando Cuevas Villegas Carlos Alberto Torres García Juan Gonzalo Guzmán Potes Juan Carlos Holguín Pontón	139



UNIVERSIDAD  
**ICESI**







**ESTUDIOS GERENCIALES**  
**REVISTA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**

**COMITÉ EDITORIAL DE LA REVISTA**

<b>Julio César Alonso C.</b>	<b>Luis Eduardo Arango</b>
<b>Bruce Michael Bagley</b>	<b>José Roberto Concha</b>
<b>Boris Salazar</b>	<b>Sigmar Malvezzi</b>

**COMITÉ CIENTÍFICO DE LA REVISTA**

<b>José Pla Barber</b>	<b>Robert Grosse</b>
<b>Jhon James Mora</b>	<b>Arlene Tickner</b>

**COORDINACIÓN REVISTA ESTUDIOS GERENCIALES**  
**UNIVERSIDAD ICESI**  
**EDITOR**

Editor <b>Héctor Ochoa Díaz</b>	Coordinación de la Revista <b>Paola Andrea Álvarez M.</b>
------------------------------------	--

- <<Estudios Gerenciales>> es continuidad de <<Publicaciones ICESI>>.
- Los autores de los artículos de esta publicación son responsables de los mismos.
- El material de esta publicación puede ser reproducido sin autorización, mencionando título, autor y, como fuente: ESTUDIOS GERENCIALES (ISSN 0123-5923) nombre corto (nombre ISO): **estud.gerenc.**

[Http://www.icesi.edu.co](http://www.icesi.edu.co)  
**Informes: A.A. 25608 Unicentro**  
**Tel.: 555 2334 al 43. Fax: 555 1441**  
**e.mail: estgerencial@icesi.edu.co**  
**Cali, Valle, Colombia, Sudamérica**



## GUÍA PARA LOS AUTORES DE ARTÍCULOS

- El autor debe garantizar que su artículo no ha sido publicado en ningún medio.
- Los autores de artículos serán responsables de los mismos, y por tal no comprometen los principios o políticas de la Universidad Icesi ni las del Comité Editorial de la revista *Estudios Gerenciales*.
- El Comité Editorial se reserva el derecho de publicar los artículos que cumplen con los criterios de publicación de la revista. Previamente a la publicación los artículos serán sometidos a la valoración de pares anónimos, el concepto que estos emitan se les dará a conocer a los autores.
- La revista *Estudios Gerenciales* se enfoca en los campos de estudio de la administración y la economía. Se privilegia la publicación de la producción intelectual que tenga origen en investigaciones de los académicos y profesionales nacionales e internacionales. Sin embargo, la revista está abierta para la publicación de artículos de reflexiones originales sobre la problemática social, económica y administrativa, siempre y cuando se utilice el método científico. De igual manera, serán bienvenidos artículos de revisión de la teoría, los conceptos y las aplicaciones de las áreas temáticas de la economía y la administración.
- En ningún caso serán ensayos.
- Se recibirán artículos en español y en inglés.
- Los artículos deben contener:
  - a. Título (claro y preciso). Ubicado en la primera página en formato título 1 y alineado a la izquierda.
  - b. Breve reseña del autor. Se localizará debajo de los autores e incluirá: formación académica, vinculación institucional, cargo, grupos de investigación a los que pertenece, correo electrónico de contacto. En un archivo aparte del artículo se debe enviar el currículo actualizado incluyéndole: fecha de nacimiento, número de identificación (si se dispone del mismo), datos de contacto (dirección, teléfono, ciudad, correo electrónico). De igual forma se debe anexar la información básica del proyecto de las investigaciones que dan origen al artículo.
  - c. Abstract y resumen analítico del artículo en máximo doce renglones a doble espacio —en Español y en Inglés—. El resumen deberá ser en tercera persona, mostrando la finalidad, metodología, resultados y recomendaciones, no debe llevar abreviaciones o ecuaciones.
  - d. Palabras claves en español y en inglés.
  - e. Clasificación Colciencias\*, y JEL\*\* para artículos de economía.
  - f. Introducción
  - g. Desarrollo. En el cuerpo del trabajo las secciones se numerarán consecutivamente con numeración arábiga. El título de la sección de Bibliografía irá

alineado a la izquierda y sin numeración.

- h. Referencias bibliográficas y notas de pie de página. Las referencias bibliográficas se incluirán en el cuerpo del texto, entre paréntesis (apellido, año), cuando son dos autores se debe presentar: (apellido autor 1 y apellido autor 2, año), en el caso de ser más de dos autores cite todos los apellidos la primera vez y luego solo el primero y sígalo de *et al.* Si el autor hace parte del texto sólo el año irá entre paréntesis.

Las notas de pie de página mostrarán sólo información aclaratoria, irán en numeración consecutiva y sin gráficos.

- i. Conclusiones.
- j. Bibliografía o fuentes de información, se presentarán de acuerdo con el estilo APA. Las referencias aparecerán en orden alfabético y cuando son del mismo autor se organizan en orden cronológico.
- Revista:  
Apellido, Nombre (año). Título artículo. Nombre de la revista, Número (Volumen), rango de páginas citadas.  
Young J. (1986). The impartial spectator and natural jurisprudence: an interpretation in Adam Smith's theory of the natural rice. *History of Political Economy*, 18(3), 362-382.
  - Libro:  
Apellido, Nombre (año). Título. Ciudad: Editorial.  
Prychitko, D. and J. Vanek. (1996). *Producer cooperatives and labor manager systems*. England: Edgar Elgar Publishing Limited.
  - Internet:  
Apellido, Nombre (año). Título. Recuperado el día del mes del año, dirección electrónica.

Echevarría, Juan J. (2004). La tasa de cambio en Colombia: impacto y determinantes en un mercado globalizado. Recuperado el 21 de junio de 2005, <http://www.banrep.gov.co/documentos/presentaciones-discursos/pdf/tasa.pdf>

- k. Extensión: No exceder de 25 páginas en total.

l. Tipo de letra: Arial (o equivalente) fuente No.12 y con interlineado a doble espacio.

m. Las tablas, gráficas y ecuaciones. En el texto se hará remisión a la tabla, gráfica o ecuación. Cada una de estas categorías llevará numeración propia y continua de acuerdo con su aparición en el texto. Todas las tablas y gráficas llevarán título y fuente.

- Las tablas y los gráficos irán insertados (opción de edición: insertar) en el texto.

- Las ecuaciones se realizarán únicamente con el editor de fórmulas o ecuaciones.

Para todos los artículos que se envíen a la revista se deberá adjuntar en archivos originales e independientes las gráficas (figuras, fotos, diagramas, etc.) y tablas (cuadros, tabulaciones en general).

- En la coordinación de la revista *Estudios Gerenciales* se recibirá una copia impresa y su respectivo disquete o CD (Disco Compacto) en Word o compatible IBM. No enviar Macintosh.

- Es conveniente resaltar los párrafos u oraciones más significativos del contenido del artículo y todo aquello que dé significado a la estructura del mismo.

- Los artículos se deben redactar en tercera persona del singular; impersonal, contar con adecuada puntuación y redacción, carecer de errores ortográficos. Conservar equilibrio

en la estructura de sus párrafos. El autor es responsable de hacer previamente a su entrega la revisión de estilo.

Nota: Los autores autorizan y aceptan la cesión de todos los derechos a la revista *Estudios Gerenciales*, tanto en su publicación impresa como electrónica.

---

\* Clasificación Colciencias para artículos científicos y tecnológicos:

a) Artículos de investigación científica y de desarrollo tecnológico: documentos que presentan resultados derivados de proyectos de investigación científica y/o desarrollo tecnológico.

b) Artículos de reflexiones originales sobre un problema o tópico particular: documentos que corresponden a resultados de estudios realizados por el o los autores sobre un problema teórico o práctico.

c) Artículos de revisión: estudios hechos por el o los autores con el fin de dar una perspectiva general del estado de un dominio específico de la ciencia y la tecnología, de sus evoluciones durante un período y donde se señalan las perspectivas de su desarrollo y de su evolución futura.

\*\* Clasificación JEL, consultar: [http://www.econlit.org/subject\\_descriptors.html](http://www.econlit.org/subject_descriptors.html) 



La revista «Estudios Gerenciales» está indexada en:

- Colciencias en el Índice Nacional de Publicaciones Seriadas Científicas y Tecnológicas. Categoría B.
- Los índices electrónicos de la AEA (American Economic Association), que se incluyen en Journal of Economic Literature (JEL) en e-JEZ y Econlit.
- La Red Al y C (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal).
- Informe académico de Thomson Gale.
- Catálogo de Latindex.
- EBSCO.
- DoTEC - Colombia
- RePEc

Usted puede acceder a ella entrando en nuestra página Web en Internet y bajar en formato PDF el artículo de su interés o la totalidad del número que desee, sólo debe entrar a la dirección:

[http://www.icesi.edu.co/esn/contenido\\_investigaciones.jsp?id=icesi5estugl](http://www.icesi.edu.co/esn/contenido_investigaciones.jsp?id=icesi5estugl)  
y seleccionar la edición correspondiente.

Cualquier duda o comentario diríjalo a la cuenta de correo

[estgerencial@icesi.edu.co](mailto:estgerencial@icesi.edu.co)

Año: 23 de publicación



# HACIA UN MODELO DE DESARROLLO INCLUYENTE PARA EL VALLE DEL CAUCA

CARLOS HUMBERTO ORTIZ \*

M.Sc. en Economía y Ph.D. de la London School of Economics, Gran Bretaña  
Economista de la Universidad del Valle  
ortizc@univalle.edu.co

JOSÉ IGNACIO URIBE\*

Ph.D. en Ciencias Económicas de la Universidad Complutense de Madrid, España.  
Maestría en Políticas Públicas de la Universidad Torcuato Di Tella, Argentina  
Economista de la Universidad Nacional de Colombia.  
josuribe@univalle.edu.co

Fecha de recepción: 10-1-2006

Fecha de aceptación: 18-10-2006

## RESUMEN

Este artículo se enfoca en la identificación de aquellos factores estructurales que explican la pérdida de dinamismo económico de largo plazo en Colombia y, en particular, en el Valle del Cauca. Se examina la competitividad del Valle en relación con Colombia y con el resto del mundo. Se cuestiona la insistencia en una estrategia exportadora como dinamizadora del desarrollo económico. Se identifica que una gran parte de la población está excluida de los

beneficios del desarrollo económico. Para construir un modelo de desarrollo que incluya a esta población se recomienda recuperar la senda de la industrialización, invertir en el capital humano (educación de alta calidad, salud, salubridad y nutrición), e invertir en infraestructura. La participación del Estado en estas inversiones sociales es necesaria para disminuir la desigualdad y aumentar el crecimiento económico.

\* Profesores del Departamento de Economía de la Universidad del Valle. Miembros del grupo de investigación en Crecimiento y Desarrollo Económico. Este trabajo fue realizado en el marco de la preparación para la realización de un Informe Regional de Desarrollo Humano para el Valle del Cauca, con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD– y la Agencia Catalana de Cooperación para el Desarrollo.

### **PALABRAS CLAVE**

Desarrollo económico, inclusión social, crecimiento económico, competitividad, cadenas productivas, inversión social.

**Clasificación JEL: O11, O14, O15, O17, O18, O24, O38.**

### **ABSTRACT**

This article focuses in identifying those structural factors that explain the loss of long-run economic dynamism in Colombia and, in particular, in Valle del Cauca. The competitiveness of Valle in relation to Colombia and with the rest of the world is examined. The insistence in an exporting strategy as engine of economic development is challenged.

It is identified that a large portion of population is excluded from the benefits of economic development. In order to build an inclusive model of development it is recommended to recover the path of industrialization, to invest in human capital (education of high quality, health, salubrity and nutrition), and to invest in infrastructure. The participation of the State in these social investments is necessary to diminish inequality and increase economic growth.

### **KEY WORDS**

Economic development, social inclusion, economic growth, competitive capacity, productive chains, social investment.

## I. INTRODUCCIÓN

Invitados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en este artículo se proponen algunas directrices de política económica y social para enfrentar “El desafío de un desempeño económico satisfactorio, con empleo y distribución del ingreso en el Valle del Cauca”. Dado el enfoque estructuralista que aquí se asume, nos permitimos reformular el problema de la siguiente forma: ¿Cómo fortalecer las capacidades productivas del Valle del Cauca para generar un desarrollo social con equidad y generación de empleo?

Con base en los desarrollos modernos de las teorías del crecimiento económico sostenido (Romer, 1986, 1987, 1990; Lucas, 1988, 1993; Rebelo, 1991; Barro, 1991; Aghion y Howitt, 1992; y muchos más) se puede postular que los determinantes fundamentales del crecimiento económico sostenido son todos aquellos que de una forma u otra contribuyen a aumentar la productividad de los factores de producción. Se les denomina motores del crecimiento. Como el capitalismo implica unas reglas de juego y unas relaciones sociales construidas alrededor del derecho de propiedad, también es importante el entorno institucional. Factores de entorno como el medio ambiente y la cultura juegan asimismo un papel fundamental en la acumulación y el crecimiento.

Con base en las teorías y las consideraciones mencionadas, se presenta en este trabajo un marco conceptual para organizar el análisis sobre los determinantes de la productividad y del crecimiento económico en la región. Nos preocupamos primor-

dialmente por identificar aquellos factores estructurales que explican la pérdida de dinamismo económico nacional y regional.

Recuperar la senda de la industrialización y calificar la fuerza laboral de la región y de Colombia son las recomendaciones básicas de este artículo. Éstas no son tareas fáciles en tiempos de liberalización y de ceñimiento a los diagnósticos y dictámenes de los organismos crediticios multilaterales. Esperamos que este artículo aporte un grano de arena a la formación actual de un nuevo “consenso” según el cual se procura la cooperación del sector privado y del público en aras de la competitividad regional y nacional, en aras de una actividad productiva más dinámica, en aras de la creación de trabajo de buena calidad, y en aras de una distribución más equitativa de los beneficios del desarrollo económico.

El artículo se organiza como sigue. En la segunda sección se expone el problema de la desaceleración económica de largo plazo que tiene lugar a partir de 1980 y hace crisis en los años noventa. Se muestra que a pesar de los eventos expansivos del primer lustro de los años noventa (auge del narcotráfico, exceso de gasto privado, y exceso de gasto público tanto nacional como regional), la pérdida de dinamismo de largo plazo prevalece. En la tercera sección se examina el cambio de modelo de crecimiento en los años ochenta y su impacto social. En la cuarta sección se examina la competitividad económica del Valle en relación con Colombia y con el resto del mundo. Dados los escasos logros competitivos del Valle, y teniendo en cuenta la

experiencia regional e internacional sobre el desarrollo económico, en la sección quinta se cuestiona la insistencia en una estrategia exportadora como dinamizadora del desarrollo económico. Un marco conceptual para pensar el desarrollo económico con énfasis en la capacidad productiva nacional y regional, se presenta en la sección sexta. Siguiendo el marco mencionado, en la sección séptima se examinan los diferentes factores que afectan la capacidad productiva del Valle, se muestra su grado de precariedad –cuando es del caso–, y se llama la atención sobre algunos problemas económicos y sociales que deben ser enfrentados por el estado nacional, el estado regional y los estados locales para recuperar la senda del crecimiento económico. Unos comentarios finales cierran este artículo en la octava sección. La bibliografía adjunta no es toda la citada, pues en el trabajo de proponer una visión alternativa de desarrollo se consultaron muchos documentos cuya referencia podría ser relevante para quienes quieran desarrollar esta labor en el futuro.

## **2. AUGHEY DESACELERACIÓN ECONÓMICA EN LOS NOVENTA**

Un factor coyuntural que devino en estructural es el narcotráfico. El narcotráfico surgió en Colombia en los años setenta, con la producción y la exportación ilegal de marihuana. Afloró como una oportunidad para empresarios arrojados. No se le prestó entonces mucha atención y se convivió con la actividad ilícita. Condiciones económicas, sociales y políticas propicias lo fortalecieron (Thoumi, 1994, 1999, 2002). Después de la marihuana, el “sector” se diver-

sificó hacia la producción de cocaína y heroína, actividades que generan mayores utilidades. La actividad ilícita creció hasta que se convirtió en un reto para el Estado.

En la década de los ochenta el control de cambios y la autarquía relativa del sistema financiero colombiano dificultaban la repatriación de utilidades. Así, el narcotráfico estaba limitado para desarrollar su actividad. Todo vino a cambiar con la reforma comercial y financiera de los años noventa. El narcotráfico pudo repatriar sus ganancias legalmente a través del sistema financiero. En consecuencia, los dólares del narcotráfico contribuyeron a recalentar la economía en la primera parte de los años noventa.

Pero este factor no fue el único activo. Simultáneamente se dio un gran auge del gasto agregado. A este aumento contribuyeron tanto el sector público como el privado. El gasto público aumentó en todos los niveles oficiales: el gobierno central aumentó sus gastos con base en la bonanza que iban a generar los hallazgos petroleros (“grandes expectativas”); los gobiernos subnacionales también incrementaron fuertemente la inversión y los gastos de funcionamiento, pues, por su parte, se encontraron con la descentralización y las obligaciones que la misma les impuso. Los estados subnacionales no se limitaron a gastar los flujos de transferencias ordenados por la Constitución de 1991; presionados por las nuevas obligaciones y aprovechando la fácil liquidez disponible, utilizaron la coyuntura para endeudarse y gastar más allá de su capacidad de pago. Fue la fiesta de gastos al debe. La Ley 617 de 2000 vino a poner orden

limitando el endeudamiento a la capacidad de pago –una ley semejante podría ser conveniente para el Gobierno Central–. Por su parte, las empresas privadas también invirtieron fuertemente; presionadas por el desmonte de los aranceles, la necesidad de actualizarse tecnológicamente –para compensar el atraso tecnológico inducido por décadas de políticas proteccionistas–, y aprovechar la revaluación del peso que se dio en estos años –por el exceso de dólares circulantes–, las empresas importaron masivamente tecnología y equipos.

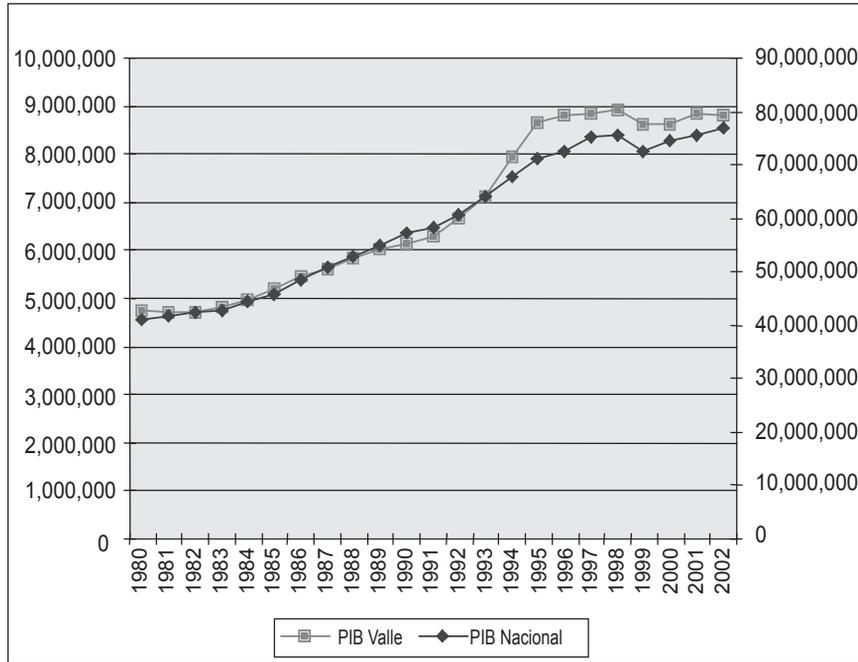
Por tanto, como lo muestran Echavarría *et al.* (2002), el impacto del gasto sobre la actividad económica no fue sólo regional, ni fue sólo del narcotráfico, ni se acabó con el “ajuste ético” –la persecución del narcotráfico por el Estado después de 1995–. Pero sí afectó más a la economía vallecaucana, pues para entonces ahí operaba, de forma más o menos consentida y articulada a poderes locales, el primer “cartel” exitoso del narcotráfico colombiano: el de Cali. Existe evidencia de que en los primeros cinco años de la década de los noventa explotó el gasto suntuario –aumentó el contrabando por el abaratamiento del dólar y para el lavado de divisas–, aumentó sustancialmente la demanda de servicios personales, también aumentó la demanda por bienes inmuebles y tierras. Se dio así una redistribución de la riqueza. La compra masiva de tierras por el narcotráfico significó para Colombia una contrarreforma agraria; más aún, se estima que en el Valle este proceso fue más importante que en otras regiones de Colombia (Reyes, 1999). Por tanto, se dispararon los precios de las pro-

iedades y de la tierra. Además, la utilización productiva de la tierra disminuyó. “El área total cultivada [del Valle] cayó cerca de 20% en la década de los noventa” (Echavarría, 2002, p. 19). Posada (2004) también estima que entre 1990 y 2003 el agro vallecaucano experimentó una reducción de la superficie sembrada de 42.000 hectáreas, lo cual representa el 9.8% del área cultivable del departamento. Presumiblemente estas tierras, extraídas del proceso agrícola, se dedicaron al “engorde”, a la recreación y a la ganadería extensiva. Pero los efectos no económicos del narcotráfico fueron tal vez más perjudiciales: la corrupción política resquebrajó la fe de la ciudadanía en sus dirigentes, la violencia y la criminalidad aumentaron, la inseguridad cundió, y los actores armados se fortalecieron.

En la Figura 1 se muestra alguna evidencia del mayor choque de demanda que experimentó la economía vallecaucana a principios de los años noventa.

En la Figura 1 se ha superpuesto la evolución del PIB del Valle del Cauca –medido en el eje izquierdo– con la evolución del PIB nacional –medido en el eje derecho–. El período considerado es 1980-2002. Todos los valores están expresados en millones de pesos constantes de 1994. Esta Figura muestra que el PIB del Valle evolucionó conjuntamente con el PIB nacional hasta principios de los años 90. De 1992 a 1996, se presenta un salto regional del PIB y, a partir de entonces hasta 2002, con una caída en 1999 y 2000, el PIB regional se estanca en un poco menos de nueve mil millones de pesos de 2004. La

**Figura 1** PIB del Valle vs. PIB nacional 1980-2002. Precios constantes de 1994



Fuente: Cálculos de los autores, con base en las Cuentas Departamentales del DANE.

“meseta” a la cual llega la línea del Valle en los siete años entre 1996 y 2002, denota ese estancamiento.

La Figura 1 muestra, como se argumentó arriba, que la economía del Valle sufrió un choque de demanda en los primeros años de la década de los noventa. Al final de dicha década y a principios del siglo XXI tanto la economía vallecaucana como la colombiana se encuentran en estado de aletargamiento –crecimiento real casi nulo–; el impulso dinámico del pasado se ha perdido. Cabe resaltar que el letargo económico comienza en el Valle dos años antes que en el resto de Colombia.

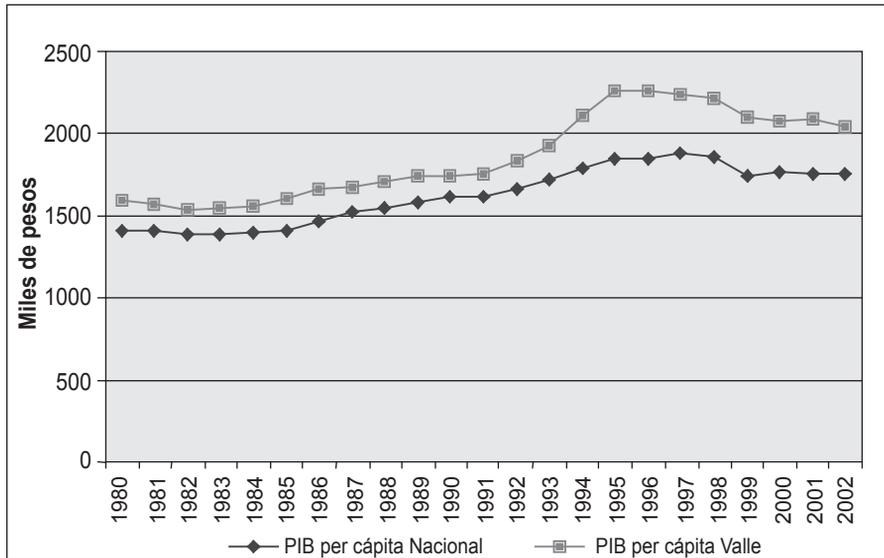
El recurso a factores coyunturales para explicar esta crisis regional y na-

cional ya no tiene sentido. El auge del narcotráfico ya no se presenta como a principios de los años noventa, pero la actividad está enquistada en la realidad económica nacional y regional, y no parece tener reversa, a pesar, o quizás por, la manida y siempre recurrida represión de la oferta. Por tanto, es mejor orientar los esfuerzos analíticos en la búsqueda de aquellos factores estructurales que explican la pérdida de dinamismo económico de largo plazo.

En el transcurso de este artículo se considerarán diferentes efectos de la desaceleración económica del Valle y de Colombia. Una primera medida de la pérdida de bienestar social es la disminución del producto *per cápita*.

**Figura 2** PIB Per-Cápita Valle vs. Nacional 1980-2002

Miles de pesos constantes de 1994



Fuente: Cálculos de los autores con base en Cuentas Departamentales del DANE y Barón (2004).

La Figura 2 muestra la evolución del PIB real *per cápita* entre 1980 y 2002 para Colombia y el Valle del Cauca. Se observa que el PIB *per cápita* nacional crece hasta 1995, luego se estanca, y en 1999 cae nuevamente para situarse, hasta 2002, en 1.750.000 pesos constantes de 1994 (línea con rombos). O sea, en 2002 el ingreso real medio en Colombia es el mismo de 1994. Por otra parte, la economía del Valle ha disfrutado históricamente de ingresos medios más altos: la línea con cuadros es siempre más alta que la línea con rombos. La giba de la línea con cuadros a principios de los años noventa refleja el choque de demanda que experimentó el Valle, al cual nos referimos arriba. Así, el PIB *per cápita* del Valle aumenta hasta 1996, y luego desciende

continuamente hasta situarse en un poco más de dos millones (2.000.000) de pesos de 2004. En el Valle también se percibe en 2002 el mismo nivel de ingreso real *per cápita* de 1994. Es claro así que tanto en el Valle como en Colombia se ha perdido el ímpetu del crecimiento económico.

### 3. CAMBIO DE MODELO ECONÓMICO

#### 3.1. Sustitución de importaciones: Hasta los años 80

Durante los primeros ochenta años del siglo XX la economía colombiana basó su desarrollo económico en un modelo de sustitución de importaciones. La base conceptual de este modelo se encuentra en las concepciones desarrollistas e industrializantes

que diversos autores postularon para fomentar el desarrollo de países subdesarrollados. Prebisch, Hirschman, Lewis, Leontief, Nurkse, Rosenstein-Rodan, Myrdal, Chenery y muchos otros reconocidos teóricos del desarrollo económico apoyaron esta estrategia.

Para una economía regional como la del Valle del Cauca, rica en recursos naturales –tierra fértil, abundante agua–, esa estrategia de desarrollo fomentó un crecimiento sostenido de la agroindustria y, en especial, de la actividad industrial azucarera. De hecho, los ingenios constituyeron la primera actividad industrial de gran escala que tuvo el departamento y fueron el principal factor estructurante de la economía regional. No es gratuito que la cadena productiva más grande del departamento del Valle (caña–azúcar–alimentos–bebidas–sucroquímica–alcohol carburante) se desarrollara alrededor de la industria del azúcar. Las actividades industriales posteriores (alimentos, textiles, papel, cartón, imprenta, cementos, farmacéutica, llantas, etc.) también se articularon a las ventajas naturales de la región, y aprovecharon las ventajas de localización y de acceso a los mercados nacionales e internacionales.

La otra actividad industrial estructurante del Valle del Cauca fue la trilla de café, la cual se situó en la región norte, cerca al eje cafetero. Su importancia histórica fue innegable para el desarrollo regional. Pero la desaparición del convenio internacional del café (y de la Organización Internacional del Café – OIC) a finales de los años 80, la agudización de la competencia internacional, y

el consecuente sobre-abastecimiento mundial llevó a una caída de los precios internacionales. De esta forma, a mediados de los años noventa se destruyó una gran proporción de la actividad cafetera.

La expansión paulatina de sectores productivos en el Valle del Cauca aumentó los eslabonamientos técnicos entre las actividades económicas de la región, de manera que los impulsos de demanda, sobre todo los nacionales, favorecieron la generación de ingresos en el departamento. El mayor grado de integración intersectorial apoya la productividad total de los factores y genera externalidades positivas que inciden en un mayor crecimiento económico por mayor articulación tecnológica (encadenamientos hacia atrás y hacia adelante). De esta forma, se alcanzó en los años setenta un grado de diversificación notable de la economía regional.

### **3.2. La inversión pública en la infraestructura regional**

La inversión estatal en infraestructura también fue un factor estructurante del desarrollo. La expansión del puerto de Buenaventura –impulsada por la apertura del canal de Panamá–, así como la conexión vial y férrea con el mismo puerto, jugaron un papel dinamizador de la actividad económica departamental. De hecho, la región se favoreció en su capacidad productiva por las inversiones infraestructurales que fueron financiadas por la nación: la comunicación vial de Cali con Buenaventura y el resto del país, el ferrocarril del Pacífico, el aprovechamiento inicial de la navegación por el río Cauca, el desarrollo de la plataforma urbana y

de servicios públicos de Cali, la fundación de la Universidad del Valle con sus impactos sobre la educación superior de la región, la creación de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) y sus impactos sobre el manejo de las aguas regionales y la reorganización territorial, la construcción del aeropuerto de “Palmaseca” (hoy en día, “Alfonso Bonilla Aragón”), la construcción de hidroeléctricas (Anchicayá, Salvajina, Calima).

### **3.3. El rol de la inversión extranjera directa**

Según el estudio sobre competitividad del Valle del Cauca que realizó la Compañía Monitor (1995), al desarrollo regional también contribuyó significativamente la Inversión Extranjera Directa (IED), realizada primordialmente por multinacionales interesadas en construir sucursales en el área metropolitana de Cali-Yumbo. Su motivación principal era aprovechar las ventajas comparativas del Valle del Cauca, así como lograr el acceso al protegido mercado nacional. De 1940 a 1990 el Valle del Cauca experimenta un flujo continuo de IED. Sin embargo, este flujo fue mayor de 1940 a 1960 (Monitor, 1995, p. 18). La disminución del flujo de IED en los últimos treinta años del siglo XX expresa, como se explicará posteriormente, la desaceleración de la actividad económica y la menor capacidad de la región para atraer inversión extranjera.

### **3.4. La transformación estructural del Valle del Cauca**

En razón de este crecimiento autosostenido, la economía vallecaucana se transformó continuamente desde

principios del siglo XX. De una economía agrícola de haciendas se pasó a una economía moderna urbanizada. Como eje vertebral de todo el proceso se encuentra la agricultura cañera y la industria azucarera. Inicialmente, hacia 1901, se construyó el primer ingenio. Posteriormente se dio la mecanización de la trilla del café. Se desarrollaron las actividades agropecuarias y comerciales. Aprovechando los vacíos dejados por las grandes potencias industriales durante las dos guerras mundiales, se desarrolló la industria manufacturera con una lógica de acumulación sustitutiva. Se expandieron las ciudades –especialmente Cali–, y se desarrolló finalmente el sector servicios que fue centralizado por la capital.

### **3.5. Apertura comercial y financiera: Años 80 y 90**

En 1980 cambian las condiciones económicas mundiales, impulsadas desde los centros del poder financiero internacional. Colombia se adhiere al *General Agreement of Tariffs and Trade* (GATT) en 1981, y adhiere también a la Organización Mundial del Comercio (OMC) en 1995. Ello implicó asumir importantes y crecientes compromisos de desgravación arancelaria. De hecho, en 1990 se adoptó una apertura comercial unilateral que disminuyó sensiblemente la protección efectiva de muchos sectores.

Para el Valle del Cauca, Ramírez, Caycedo y Perilla (1992), en un estudio que contó con la asesoría de Rodrigo Villamizar y José Antonio Ocampo, estimaron las caídas de la protección efectiva por sectores (Ver la Tabla 1). Se observa que las caídas de las tasas de protección efectiva

fueron drásticas. En promedio dichas tasas se redujeron a la tercera parte.

Aún así, se mantuvo un grado de protección positivo.

**Tabla 1** Cambios en la tasa de protección efectiva por sector, impacto de la apertura comercial de 1990

Sector	Arancel 1990 (diciembre) (%)	Arancel 1992 (marzo) (%)	Razón
Azúcar	-	20.0 (nominal)	-
Alimentos	-	59.6	-
Bebidas	65.5	27.9	0.43
Textiles	-	38.2	0.32
Confecciones	90.3	29.7	0.33
Cuero excepto calzado	-	24.0	-
Calzado excepto de caucho	-	30.7	-
Papel y sus productos	76.3	28.7	0.37
Imprentas y Editoriales	70.5	25.2	0.36
Química básica	51.6	19.1	0.37
Otros productos químicos	81.2	26.8	0.33
Caucho y sus productos	77.2	27.7	0.36
Minerales no metálicos	64.7	22.0	0.34
Industrias básicas de hierro y acero	54.6	19.4	0.35
Metales no ferrosos	65.3	23.0	0.35
Productos metálicos	80.7	29.1	0.36
Maquinaria no eléctrica	78.8	23.0	0.29
Maquinaria y aparatos eléctricos	87.7	29.2	0.33

Fuente: Ramírez, Caycedo y Perilla (1992)

En la actualidad, ante el derrumbe político regional de las negociaciones para conformar el Área del Libre

Comercio de las Américas (ALCA), los Estados Unidos han reforzado la política de tratados multilaterales,

como el Tratado de Libre Comercio (TLC). Su objetivo naturalmente es disminuir aún más la protección efectiva.

¿Cuáles fueron las consecuencias de la apertura económica? Dada la escasa preparación infraestructural del país, desde 1980 la economía colombiana experimenta un proceso sostenido de desindustrialización. Este proceso se profundiza con la apertura unilateral

de los años noventa. La participación del sector industrial manufacturero en la generación del producto interno bruto cae continuamente. El proceso es común a casi todos los departamentos; la Tabla 2 muestra la participación de la industria manufacturera en la generación del PIB departamental en 1980, 1990 y 2000. En el Valle esta participación pasa de 30.6% en 1980 a 20.8% en 2000.

**Tabla 2.** Participación industrial en el PIB departamental

Departamentos	1980	1990	2000
Antioquia	30.1	22.1	18.9
Atlántico	32.4	28.6	20.6
Bolívar	21.5	22.8	26.6
Boyacá	17.5	11.4	9.2
Caldas	17.5	15.5	14.3
Caquetá	6.4	3.0	2.3
Cauca	23.7	12.5	17.1
Cesar	4.5	8.2	5.0
Córdoba	4.8	2.2	2.7
Cundinamarca	18.9	19.1	19.8
Chocó	4.4	1.1	1.0
Huila	7.4	4.6	3.9
Guajira	2.9	0.7	0.6
Magdalena	10.0	3.8	3.4
Meta	6.9	5.4	5.4
Nariño	5.6	6.5	4.2
Norte Santander	15.6	7.9	6.1
Quindío	42.0	5.6	6.4
Risaralda	28.4	19.3	15.8
Bogotá	23.4	24.2	16.1
Santander	22.1	17.7	18.0
Sucre	5.4	4.7	3.7
Tolima	13.7	10.5	9.2
<b>Valle del Cauca</b>	<b>30.6</b>	<b>25.9</b>	<b>20.8</b>
Nuevos Departamentos	2.1	0.7	0.7

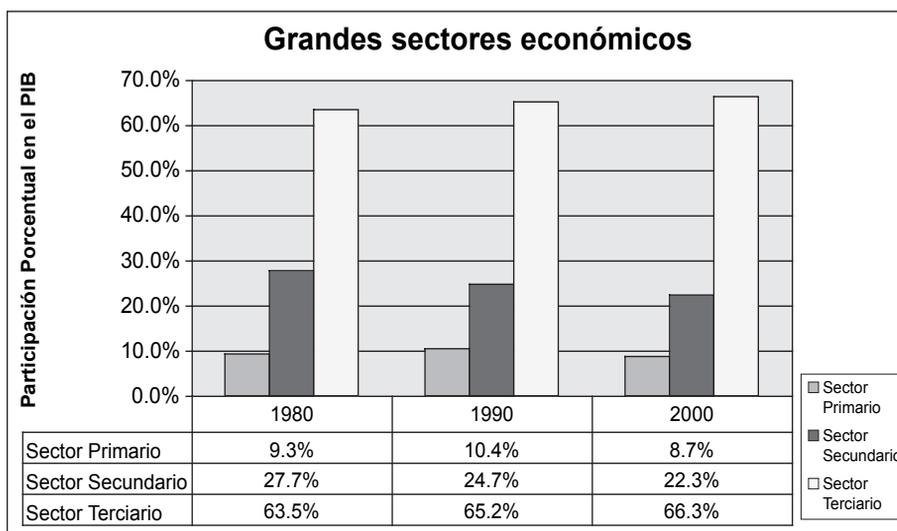
Fuente: CEGA, Cuentas Departamentales Colombia.

Cabe mencionar que los datos de las cuentas departamentales del CEGA (Centro de Estudios Ganaderos y Agrícolas) no coinciden con los del DANE, pero las tendencias son idénticas. La desindustrialización del Valle del Cauca también se manifiesta en las cuentas departamentales del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística): según éstas, la industria manufacturera del Valle del Cauca generaba en 1980 el 23.7% del PIB regional; esa participación cae al 20.91% en 1990; y a 18.8% en 2000; en 2002 el índice de industrialización experimenta una ligera recuperación y se sitúa en 19.7%. Las cuentas departamentales del Departamento Administrativo de Planeación del Valle del Cauca

(DAPV) también permiten deducir que se ha presentado una desindustrialización regional; esta entidad estimaba que en 1990 el sector industrial manufacturero aportaba el 40% del PIB departamental.

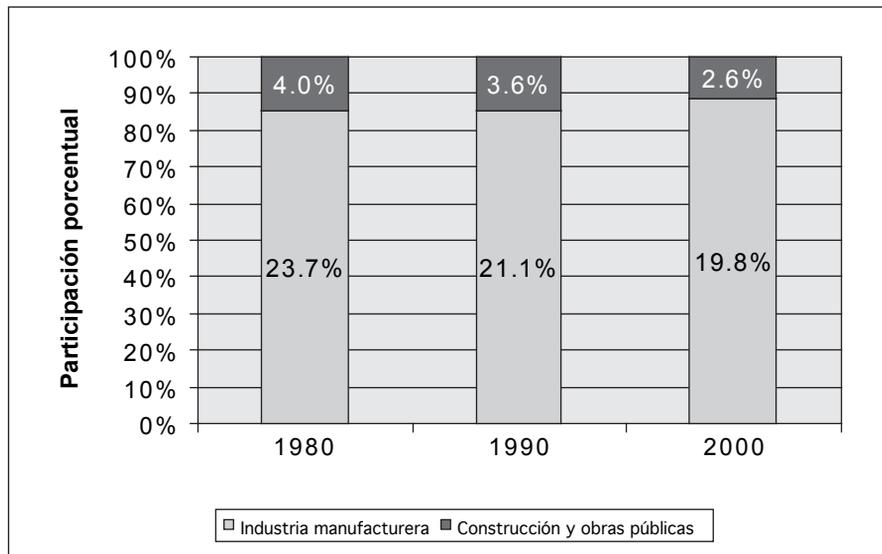
La Figura 3 muestra que, según el DANE, de 1980 a 2000 el sector primario mantiene una participación entre el 9% y el 10% en la generación del PIB del Valle; el sector secundario (industria manufacturera y construcción) disminuye su participación; y aumenta la del sector terciario. Así, hoy en día la economía vallecaucana es una economía de servicios: dos terceras partes de su PIB son generadas por estas actividades.

**Figura 3.** Composición del PIB del Valle 1980 – 2000



Fuente: DANE, Cuentas Departamentales.

**Figura 4.** Valle del Cauca, participación del sector secundario  
1980 – 2000



Fuente: DANE, Cuentas Departamentales.

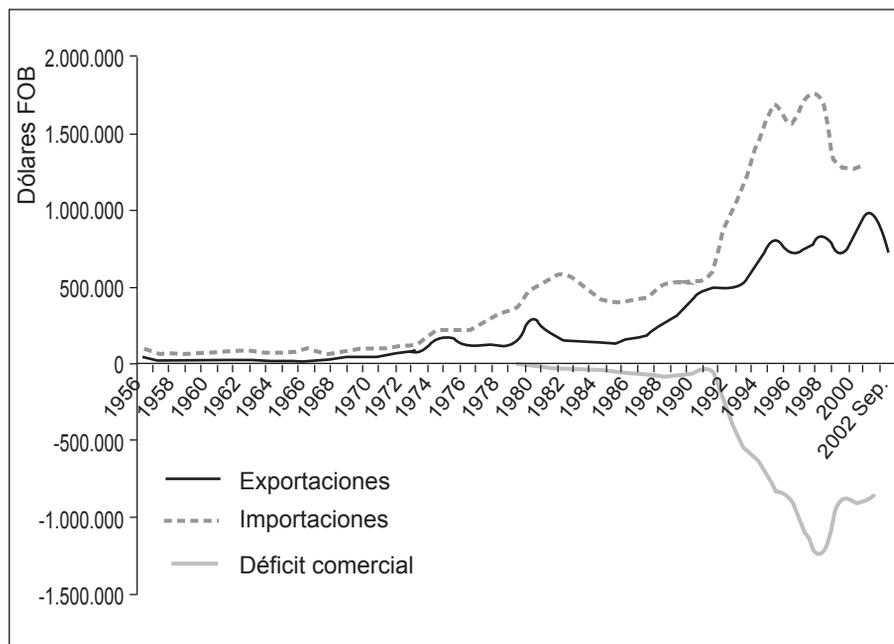
La Figura 4 muestra que los dos componentes del sector secundario, manufacturas industriales y construcción, pierden participación en la generación del PIB regional.

En el campo también hubo crisis después de la apertura comercial de 1990. Muchos sectores agrícolas –especialmente los cultivos transitorios– experimentaron severas contracciones o incluso desaparecieron ante la ruinosa competencia con los productos agrícolas subsidiados por Estados Unidos (Posada, 2004). Es importante mencionar que el poder de cabildero de los productores de azúcar les permitió mantener un arancel del 20%. Éste aún se mantiene y ha protegido la industria azucarera regional. Por tanto, mientras otros productores agrícolas quebraron o

disminuyeron su actividad, la caña avanzó en el Valle hasta convertirse prácticamente en monocultivo. Este proceso se refuerza por el desplazamiento del cultivo del café a partir de 1992 presionado por los bajos precios internacionales, las enfermedades –roya, broca–, el agotamiento de la productividad por envejecimiento de los cultivos, y fenómenos climáticos desfavorables. El azúcar, como *commodity*, también experimenta una competencia internacional creciente. Los precios internacionales tienden a caer, pero los ingenios del Valle y Cauca mantienen su actividad por la cuota de importación a Estados Unidos, por la capacidad de fijar oligopolísticamente el precio interno (usualmente mayor al precio externo), y por la diversificación productiva de la cadena del azúcar.

### 3.6. Crecimiento e industrialización

**Figura 5.** Comercio exterior del Valle del Cauca  
1956 – 2002



Fuente: DANE, Cálculos: Estudios Económicos – Banco de la República

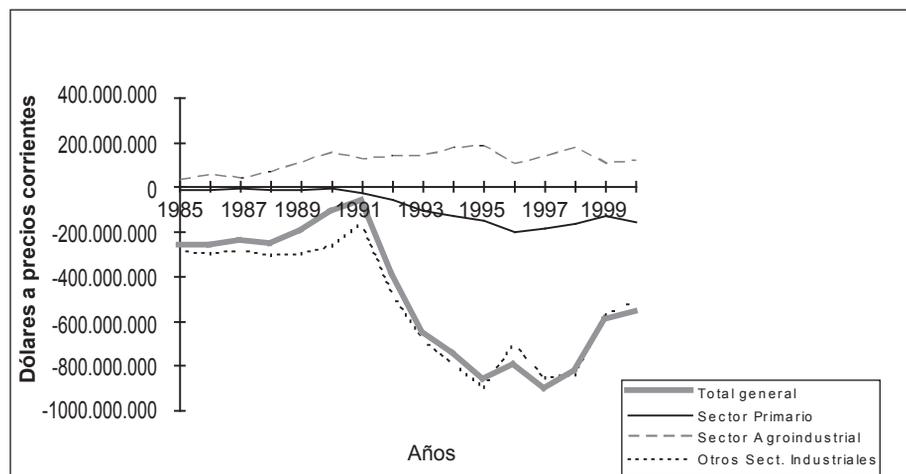
Con la apertura económica se desdudaron las deficiencias de la infraestructura regional. Como muestra la Figura 5, desde por lo menos 1956 el Valle ha sostenido una balanza comercial negativa. A partir de 1980 las exportaciones aumentan pero las importaciones aumentan aún más; el déficit de la balanza comercial del Valle (línea por debajo del eje horizontal) comienza a crecer levemente. Pero es a partir de 1990, con la apertura unilateral, que el déficit comercial explota. Con la “apertura hacia adentro” las exportaciones aumentan (línea continua por encima del eje horizontal), pero las importaciones (línea discontinua) crecen aún más.

Es importante mencionar que el efecto de la apertura no es homogéneo entre los sectores. Como muestra la Figura 6, los sectores industriales diferentes a la agroindustria (otros sectores industriales) experimentaron una avalancha creciente de importaciones que, en muchos casos, los sacaron del mercado. Sólo el sector agroindustrial genera una balanza comercial positiva, pero su peso no es suficiente para contrarrestar el desequilibrio externo del resto del sector industrial y del sector agrícola (Escobar y Ortiz, 2002). La Figura 6 también muestra que desde 1991 el déficit del sector agrícola se compensa con la balanza positiva del sector agroindustrial; por

tanto, casi todo el déficit comercial del departamento desde 1991 se explica por el sector industrial diferente al agroindustrial. Así, la agroindustria

aumenta su participación tanto en las exportaciones como en las actividades industriales del Valle.

**Figura 6.** Evolución de la balanza comercial departamental 1985 - 2000



Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

La concentración de la actividad exportadora industrial todavía se mantiene. En el período 2002-2003 los sectores de alimentos, químicos y papel e imprenta aportaron el 76% del valor exportado en el Valle del Cauca (Ramírez y Bonilla, CEPAL, 2004): alimentos, bebidas y tabaco (36.3%); químicos (23.3%); y papel-imprentas (15.8%). La cifra acumulada llega al 93.9% si se añaden dos sectores: metalmecánica, maquinaria y equipo (9.7%), y textiles, confecciones y cuero (8.2%).

Este resultado es consistente con la predicción de la teoría neoclásica del comercio internacional: ante la apertura, el país y sobre todo las regiones se especializan en las actividades con mayores ventajas comparativas. Las del Valle del Cauca radican evidente-

mente en la calidad y la abundancia de sus recursos naturales.

Al respecto, un análisis del Ministerio de Comercio Exterior (2004) sobre los productos con mayor balanza comercial relativa del Valle del Cauca, donde el indicador mencionado se construye como la diferencia entre exportaciones e importaciones con respecto a la suma de estos rubros,  $(X-M)/(X+M)$ , arroja el siguiente ordenamiento: piedras preciosas y joyas, plantas vivas, impresos, azúcar y confitería, harinas, pescados, bebidas, vidrio, cacao, jabones, papel, confecciones, lácteos, confecciones de punto, manufacturas diversas, confecciones de cuero, cuero, café, otros productos de origen animal, sombreros y fieltros, productos farmacéuticos, y frutas en conserva. Se observa,

pues, la preponderancia de productos primarios o intensivos en materias primas agrícolas y pecuarias.

De acuerdo con la teoría estática de las ventajas comparativas, la región que se especializa no puede perder pues su capacidad de compra aumenta con la especialización. Pero en términos dinámicos la situación puede ser diferente. Si las externalidades del aprendizaje en la práctica son importantes, una especialización en actividades agrícolas, las cuales no tienen tantas posibilidades de diversificación y mejora tecnológica como las actividades manufactureras, puede llevar a disminuir la tasa de crecimiento económico de un país (Krugman, 1987; Lucas, 1988; Young, 1991; Grossman y Helpman, 1991; Landes, 1998; Matsuyama, 1992; Sachs y Warner, 1995).

Ortiz (2004) presenta evidencia empírica de que el ritmo de crecimiento de largo plazo de la economía colombiana en el siglo xx se asocia con el grado de industrialización. Por este último concepto se entiende la participación de la industria manufacturera en la generación del producto nacional. En el trabajo mencionado se muestra que desde 1925 hasta finales de los años setenta la participación creciente de la industria nacional se asocia con una creciente tasa de crecimiento de largo plazo del PIB. A partir de 1980, la industrialización se revierte y la tasa de crecimiento de largo plazo también empieza a disminuir. Dejando de lado los efectos coyunturales de la actividad económica, se comprueba que la desaceleración económica de largo plazo se agudiza a partir de 1990 con la apertura económica de Gaviria. La tasa de crecimiento

promedio anual de la década de los noventa, 2.7%, es la menor desde 1925, año a partir del cual se dispone de cuentas económicas oficiales.

La caída unilateral de los aranceles induce un cambio en la asignación de los recursos que favorece al sector servicios y a algunas actividades agroindustriales y va en perjuicio de la industria manufacturera. De hecho, la avalancha de importaciones, inducida también por una revaluación del peso, destruye una gran cantidad de empresas del sector manufacturero.

Escobar y Ortiz (2002) argumentan que una situación análoga se presenta en el Valle del Cauca. La industrialización apoyada en la sustitución de importaciones coincide con una etapa de crecimiento del PIB regional que empieza a desfallecer en los años ochenta y noventa con la desindustrialización regional. De la misma forma, el crecimiento económico de largo plazo del Valle aumenta hasta 1980 y disminuye después.

En este informe se postula, por tanto, que el aprendizaje en la práctica del sector industrial manufacturero es un importante motor de crecimiento para el desarrollo de Colombia.

### **3.7. El ascenso del narcotráfico**

Otro de los éxitos de las ventajas comparativas es el irresistible ascenso de la actividad del narcotráfico. Thoumi (1994, 1997, 2002) ha mostrado que Colombia es un país con ventajas comparativas y absolutas que lo han llevado a concentrar esta actividad. Algunas ventajas comparativas son de orden natural: clima, suelos, grandes bosques para esconder la actividad, y localización –Colombia

es un espacio natural de tránsito entre las materias primas del sur y los mercados del norte a los cuales les provee el producto terminado—. Pero otras “ventajas” son de orden cultural y político. La precariedad de la presencia del Estado en las zonas rurales es una ventaja para cualquier actividad ilícita. También lo es la escasez de mecanismos de promoción social: muchos trabajadores, no sólo campesinos, dependen del narcotráfico para su subsistencia y no tienen alternativa. La ausencia relativa de controles sociales y éticos derivados de la generalización de la corrupción administrativa favorece la disposición a ganarse la vida en lo más rentable. Adicionalmente, la protección armada que le ha dado la guerrilla y el paramilitarismo a la actividad del narcotráfico ha sido otro factor decisivo para que Colombia concentre la actividad de producción y distribución de los estupefacientes. Cabe recordar que Colombia tenía sembradas 20.000 hectáreas de coca en 1980; el área sembrada aumenta a 40.000 en 1990; y llega en 2000, según distintas estimaciones, a cifras entre 125.000 a 167.000 hectáreas (Rocha, 2001). La disminución de las hectáreas sembradas que se ha logrado por fumigación durante el actual gobierno, de 30.000 a 50.000 hectáreas, todavía nos deja con 100.000 hectáreas sembradas.

Si no fuera por la prohibición y la persecución de los estupefacientes, la concentración de esta actividad en Colombia no pasaría de ser otro episodio de la acción de las ventajas comparativas. Pero la represión de la oferta dictada desde los centros del poder mundial ha multiplicado la rentabilidad del “negocio” y, en

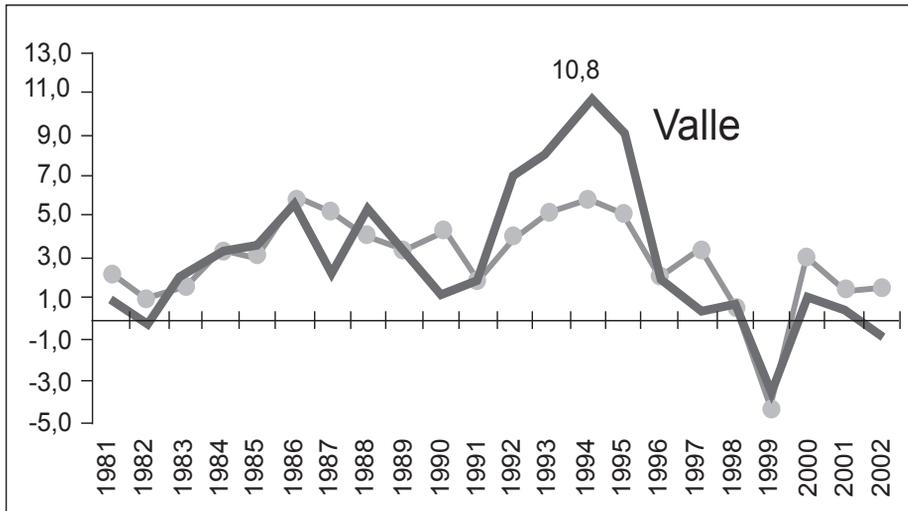
últimas, lo ha expandido. Las consecuencias para Colombia han sido nefastas. Para el Valle del Cauca y Cali, donde nace uno de los “carteles” más exitosos de la actividad, todo cambia desde el auge del narcotráfico. El impacto coyuntural de un negocio en auge se convierte en un factor estructural que desestabiliza no sólo la economía sino también las relaciones sociales y políticas.

La orientación hacia la apertura económica de los años ochenta coincide con la expansión de la actividad narcotraficante en Colombia. Después de la apertura comercial y financiera de 1990, la actividad encuentra condiciones favorables para repatriar utilidades. En consecuencia, Colombia y en especial el Valle del Cauca, experimentan una avalancha de divisas que aumenta la demanda agregada regional. El examen de la evolución del PIB del Valle y del PIB Nacional (ver Figura 7) revela la presión de demanda que vivió la región en la primera mitad de la década de los noventa. Aunque el ciclo económico del Valle ha estado relativamente articulado al nacional, entre los años 92 y 95 la actividad regional se dispara. En 1994 el PIB del Valle crece a más del 10% anual, cuando el PIB nacional crecía al 5%. Según cifras de la Secretaría de Fomento y Competitividad de Cali, la ciudad vivió entre 1990 y 1994 un auge similar.

### **3.8. Ordenamiento territorial**

Con la escasa capacidad para competir en el mercado mundial, el crecimiento de largo plazo de la economía colombiana se deteriora, y los ingresos se concentran —en especial

**Figura 7.** Tasa de crecimiento anual PIB nacional y PIB Valle del Cauca



Fuente: DANE.

en los sectores agroindustriales—. Se benefician naturalmente los municipios vallecaucanos especializados en la producción agroindustrial: Cali-Yumbo, Palmira, Buenaventura, Cartago, Buga y Tuluá. Estos municipios concentran el 80% del PIB departamental (Vásquez, 2003).

De acuerdo con el diagnóstico regional realizado por el Plan Maestro 2003-2015, el Valle del Cauca se caracteriza como un territorio desequilibrado, tal como lo muestran las siguientes tendencias: 1) Pérdida de dinamismo agrícola e industrial, y promoción del sector terciario; 2) Fuerte migración hacia Cali; 3) El sur del Valle se caracteriza por concentrar las mejores tierras para el uso agrícola; 4) La promoción de la Zona Económica Especial de Exportación (ZEEE) en Buenaventura no rindió los frutos esperados y la calidad de vida de esta región cada vez es

peor; 5) La mayoría de actividades giran en torno a Cali. Lo anterior se hace evidente si tomamos en cuenta que el empleo se concentra en los quince municipios de la zona plana, conformando un cinturón industrial donde las ciudades próximas a Cali (Palmira, Buga, Tuluá y Cartago) poseen ventajas comparativas y economías de escala. Estas zonas se caracterizan por la mayor provisión de servicios, una mejor infraestructura, y una mayor actividad económica. Por el contrario, los municipios de la zona de ladera enfrentan una baja cobertura en infraestructura técnica, de comunicación y escasos empleos productivos. Además, la industria manufacturera se concentra en la zona de Cali-Yumbo; le sigue en orden de importancia Palmira, y después siguen Zarzal, Buga, Tuluá y Cartago. Este último grupo de ciudades se especializa en la producción industrial de alimentos.

El desarrollo industrial se concentra en Cali, Palmira, Buga, Tuluá y Cartago, donde el nivel de ingresos es mayor que en el resto del departamento. Por otra parte, la zona nor-occidental (El Águila, Versailles, El Cairo, Argelia, El Dovio), vive un estancamiento en su desarrollo económico, debido en parte a la topografía, que las aleja de los beneficios del cinturón industrial.

En síntesis, el Valle se puede subdividir en cinco regiones:

1) La sub-región Sur: Cali aparece como centro regional principal alrededor del cual gravitan Palmira y Santander de Quilichao (Norte del Cauca), Candelaria, Yumbo, Jamundí, Florida, Pradera y Puerto Tejada (Norte del Cauca). Hay una dinámica agroindustrial en este territorio, acompañado de un nivel de servicios terciarios generado por Cali y una condición natural privilegiada por la extensión del valle del río Cauca.

2) La sub-región Centro, con Buga y Tuluá como municipios principales. Buga se destaca por ser punto de enlace entre el puerto de Buenaventura y el centro y norte del país, y Tuluá por conectar el centro del Valle del Cauca con los centros del Eje Cafetero al Oriente, Sevilla, Caicedonia y Armenia. La actividad económica es principalmente agroindustrial; Buga y Tuluá concentran el comercio y los servicios.

3) La sub-región Norte: donde se destaca Cartago. La actividad económica es limitada y poco diversificada, se ubica principalmente en los niveles primario y secundario de la economía. Las actividades terciarias las suple Cartago.

4) La sub-región Oriental: Sevilla y Caicedonia se caracterizan por una actividad económica agroindustrial con baja tecnificación. Los servicios primarios son provistos por Armenia (Quindío). La relación con el departamento es débil y sus mayores vínculos se dan con Tuluá.

5) La sub-región Pacífica gravita alrededor de Buenaventura: Es un territorio aislado de la dinámica del valle geográfico. Tiene su dinámica propia en dos escalas, una, la nacional, generada por el puerto marítimo, y otra muy local, con poblaciones menores ubicadas sobre la costa y sobre los ríos que desembocan en el litoral.

La industria manufacturera se centraliza en el área metropolitana de Cali-Yumbo, pues genera más del 90% del producto industrial regional. El sector terciario se concentra en las ciudades de moderado desarrollo urbano, pero en especial en Cali. Existe una alta concentración sectorial y territorial del crecimiento económico vallecaucano ya que cerca del 80% del PIB departamental es generado por unas pocas ramas productivas y en siete municipios: Cali-Yumbo, Palmira, Buenaventura, Cartago, Buga y Tuluá. Estos municipios reúnen también más del 70% de la población y son ellos, con excepción de Buenaventura, los que registran los mejores índices de condiciones de vida. Parafraseando al Himno del Valle del Cauca, en este *Paraíso del Sol* sólo brilla la llanura, no la sierra ni el mar.

### **3.9. Deterioro del mercado laboral y pobreza**

El cambio técnico que debieron asumir las empresas para competir

internacionalmente después de la apertura económica contribuyó a desplazar trabajo simple de forma sostenida. La demanda de trabajo calificado aumentó y también su remuneración con respecto a la de los trabajadores menos calificados. Sin embargo, debido a la contracción de la economía, hasta los profesionales vieron aumentar la tasa de desempleo en la década de los noventa. Aumentó entonces el desempleo de forma general. Sin embargo, golpeó más fuertemente a los pobres, a los jóvenes y a los trabajadores con educación secundaria. También aumentó la duración del desempleo y, posiblemente más importante, la calidad del empleo disminuyó con la contracción del sector moderno de la economía. Resalta en especial la contracción sostenida de la industria manufacturera regional: con base en la información del DANE, Ramírez y Bonilla (2004) muestran que la industria manufacturera del Valle es la única actividad productiva regional que se contrae tanto en el período de auge de 1990-1996 como en el período de crisis de 1997 a 2001 —otra razón para argumentar que esa transformación tiene orígenes estructurales—. Aumentan entonces el subempleo y el empleo informal. En 2003 el 60% del empleo nacional es informal (trabajadores por cuenta propia, trabajadores familiares sin remuneración, empleados domésticos, y trabajadores y patrones en empresas de menos de diez trabajadores). Los datos de este párrafo se extraen de Urrea y Ortiz (1999), Ortiz y Uribe (2004a) y World Bank (2001).

Cabe resaltar que no hay alternativa una vez que las empresas se deciden por la modernización tecnológica, pues los principales productores

mundiales de tecnologías —los países industrializados— generan tecnologías que son adecuadas a sus condiciones de abundancia de fuerza de trabajo calificada y de abundancia de capital. Esto lo mencionamos para salirle al paso de una vez a cualquier ilusión de “retornar” a formas tecnológicas más “artesanales” y más intensivas en trabajo simple; esas son ilusiones románticas que pueden llevar a errores históricos como la insistencia en fundamentar el crecimiento económico de largo plazo en sectores intensivos en trabajo simple —como la construcción, por ejemplo—.

¿Se debe volver entonces al esquema de la sustitución de importaciones? No es lo que se quiere sustentar en este trabajo. Lo que aquí se sustenta es una opción alternativa que evita los extremismos del proteccionismo a ultranza y el “fundamentalismo de mercado”. La idea es recuperar la experiencia del desarrollo económico; sobre esto se volverá más adelante.

Las reformas laborales que se dan en el ajuste de los noventa flexibilizan el mercado laboral. Sin embargo, las reformas en el régimen de salud y pensiones aumentan, contradictoriamente, los costos laborales indirectos. Este factor incide en la generación de desempleo. Pero, desde otra perspectiva, también incide la contracción del sector moderno de la economía en el deterioro del mercado laboral: se ha planteado que la contracción relativa del sector moderno de la economía, en especial de la industria manufacturera, no ha permitido aumentar los puestos de trabajo modernos. Por tanto, considerando la velocidad de crecimiento de la oferta laboral

—tanto por efectos demográficos como por la incorporación creciente de la mujer al trabajo—, el mercado laboral se ha deteriorado aumentando el desempleo y la informalidad laboral. En un trabajo reciente sobre la informalidad laboral en Colombia, Ortiz y Uribe (2004a) plantean que el factor estructural tiene un mayor peso en la explicación del deterioro del mercado laboral.

Los economistas ortodoxos, aferrados al Consenso de Washington, y en el gobierno desde 1990, consideran respetable el argumento sobre los costos laborales como causa del deterioro del mercado laboral, pero ignoran o desdeñan el argumento sobre la contracción de los sectores modernos de la economía como causa del deterioro mencionado. El primer argumento llama por una mayor flexibilización de mercado laboral; el segundo, por una intervención estatal apoyando la industrialización y la modernización de la economía. Por tanto, desde 1990 se han llevado a cabo dos reformas laborales (Ley 50 de 1990 y Ley 789 de 2002), para profundizar la flexi-

bilización del mercado laboral. Sin embargo, el deterioro del mercado laboral se ha seguido agudizando. Más aún, como parte de un diagnóstico equivocado, las políticas de flexibilización han contribuido a aumentar la contracción de la demanda interna al disminuir la capacidad de compra de los trabajadores. Por tanto, en toda la década de los noventa aumentaron el desempleo y la informalidad laboral. A partir de 2000, la tasa de desempleo ha disminuido, pero la tendencia al aumento de la informalidad laboral se mantiene.

La Tabla 3 muestra que la tasa de desempleo aumentó sostenidamente de 1996 a 2000 en Colombia, el Valle y el Área Metropolitana de Cali-Yumbo. Después empieza a disminuir. Se observa que la tasa de desempleo en el Departamento del Valle ha sido superior a la nacional, hasta que convergen en 2003. A nivel regional se observa que desde 1998 la tasa de desempleo del Valle es mayor que la tasa de desempleo de Cali-Yumbo. Se deduce que desde ese año el resto del Valle sufre más el flagelo del desempleo que el área metropolitana.

**Tabla 3.** Evolución de la tasa de desempleo en Colombia, Valle y Cali-Yumbo 1996-2003

Año	Colombia (sep)	Valle (sep)	Cali-Yumbo (Dic)
1996	9.6	13.4	14.0
1997	9.9	16.6	16.6
1998	12.6	21.4	19.6
1999	16.3	22.4	20.5
2000	16.7	21.7	21.0
2002	15.6	15.3	14.5
2003	14.1	14.0	13.1

Fuente: Encuesta Departamental de Hogares. DANE Etapa 109

Para caracterizar el deterioro del mercado laboral conviene distinguir los desequilibrios de orden cuantitativo entre oferta y demanda, que se reflejan en la tasa de desempleo, y los desequilibrios cualitativos que se reflejan en la tasa de informalidad (Ortiz y Uribe, 2004a). A continuación nos referiremos a estos dos desequilibrios.

La tasa de ocupación en el área metropolitana de Cali ha tenido un comportamiento relativamente estable en lo que va corrido del siglo XXI, desde 2000 a 2004 esta tasa se sitúa alrededor de 57.5% (DANE). La tasa de desempleo, en cambio, ha disminuido. Esta disminución ha estado relacionada con dos factores. En primer lugar, el cambio de la metodología de la encuesta que ha hecho más difícil entrar al colectivo de los desempleados y más fácil la clasificación de empleado (se requerían dos horas de trabajo remuneradas a la semana, o quince no remuneradas a la semana, para ser considerado como ocupado en la encuesta nacional de hogares; posteriormente, la encuesta continua de hogares clasifica como ocupado a todo el que trabaje una hora o más a la semana con remuneración o sin ella. Además, para ser clasificado como desempleado en la ECH deben darse indicadores de búsqueda activa y disponibilidad inmediata en el período de referencia de la encuesta). El segundo factor que puede haber incidido en la disminución del desempleo es la disminución tendencial de la tasa global de participación (pasa de 68.3% en el último trimestre del 2001 a 66.2% en el último trimestre de 2004, según la información del DANE). Esta disminución puede deberse, por un lado, al desaliento

laboral, que es la hipótesis más verosímil, y por el otro, a una mejoría de los ingresos de los trabajadores jefes de hogar, lo que, se supone, permite que esposas e hijos de familia regresen al hogar o al sistema educativo. Lo que debe quedar claro es que la disminución del desempleo en el área metropolitana de Cali no está asociada con un incremento significativo en la generación de empleo.

La información sobre la informalidad laboral de Cali-Yumbo muestra un deterioro sostenido de la calidad del empleo. En la actualidad, 6 de cada 10 empleados son informales. Desde 2001 la tasa de informalidad ha permanecido en promedio unos diez puntos porcentuales por encima de la misma tasa en la década de los noventa.

A pesar de que el Valle del Cauca es el departamento con mayor nivel de urbanización en Colombia, la población rural representa aproximadamente el 20%. En los países desarrollados esta fracción es usualmente inferior al 5%. Lo anterior significa que la tecnificación en la agricultura genera migración del campo a la ciudad; esta migración aumenta el desempleo estructural. Por otra parte, el avance de la producción cañera en el Valle, que ha desplazado a otros cultivos con mayores requerimientos de jornales, también incide en la menor generación de empleo en el sector agrícola del Valle. A este fenómeno migratorio contribuyen, además, la violencia rural y la dedicación de una fracción de las tierras a actividades de “engorde”, de recreación y ganadería extensiva, lo cual se ha traducido en una disminución de la frontera agrícola –Echavarría *et al.* (1999) estiman esta reducción en 20%–.

En conclusión, el mercado laboral de la región está deteriorado y la generación de empleo formal es escasa. Un modelo de crecimiento equitativo debe inducir la generación de empleo formal y moderno. No se debe pensar sólo en la generación de empleo, sino también en la calidad del empleo que se genera. De hecho, hay muchas más personas percibiendo bajos niveles de ingreso con escasa protección social y condiciones de trabajo ínfimas que desempleados. Si se considera que la tasa de desempleo (TD) de Cali-Yumbo es actualmente de 12%, la tasa de informalidad (TI) desde el 2000 se sitúa en 62%, la tasa global de participación (TGP) en los últimos años fluctúa alrededor de 66%, y la tasa de ocupación (TO) fluctúa levemente desde el 2000 alrededor de 57%, se puede estimar que en el área metropolitana de Cali-Yumbo hay cuatro y medio trabajadores informales por cada desempleado. Por tanto, la disminución de la informalidad laboral debe tener una mayor ponderación en las agendas de los gobiernos.<sup>1</sup>

El deterioro del mercado laboral en los años noventa aumenta la pobreza.

Con base en la Encuesta de Calidad de Vida de 2003, se considera pobre el 66% de la población colombiana (CID, 2003). Utilizando la misma encuesta, el CIDSE estimó que la pobreza en el Valle asciende al 56% de la población del Valle (CIDSE, 2003). Y empeora la distribución del ingreso. La Tabla 4 muestra que el Índice de Gini Nacional aumenta desde 1997. El Índice del Valle permanece estable. Para estos estimativos se utiliza la Encuesta Nacional de Hogares hasta 2000, y la Encuesta Continua de Hogares en adelante. El menor nivel de concentración del ingreso en el Valle del Cauca que arrojan las cifras se explica por el mayor desarrollo relativo de la región, los mayores niveles de ingreso y la mayor urbanización en comparación con otras regiones. Sin embargo, el grado de concentración del ingreso del Valle es demasiado alto para su nivel de desarrollo relativo.

En cuanto a los indicadores de la población bajo línea de pobreza (LP) y con necesidades básicas insatisfechas (NBI), estos han presentado un comportamiento inverso. El indicador de

**Tabla 4.** Desigualdad en la distribución del ingreso  
(Coeficiente de Gini para hogares)

	1997	1998	1999	2000	2001	2003
<b>Nacional</b>	0.54	0.55	0.56	0.56	0.56	0.56
<b>Valle del Cauca</b>	0.52	0.56	0.52	0.51	0.51	0.52

Fuente: Cálculos DNP-UDS-DIOGS con base en DANE, ENH. Cálculos CIDSE a partir de ECV 2003.

<sup>1</sup> El cálculo mencionado se lleva a cabo de la siguiente forma:  $I/D = [(I/E)(E/PET)]/[(D/PEA)(PEA/PET)]$   
= Tasa de informalidad\*tasa de ocupación/(tasa de desempleo\*tasa global de participación), donde I = informalidad, D = desempleo, E = ocupación, PEA = población económicamente activa (E+D), PET = población en edad de trabajar; TI = I/E; TO = E/PET; TD = D/PEA, TGP = PEA/PET.

LP ha venido incrementándose, tanto en el Valle como a nivel nacional, mientras que el indicador de NBI ha mostrado una reducción durante toda la década de los noventa. Este comportamiento se explica por el gasto público en infraestructura básica que es uno de los factores de medición de este indicador. El aumento del indicador de LP en el departamento del

Valle se asocia con la crisis que se dio después de 1995, en especial con el creciente desempleo y la creciente informalidad laboral. Así mismo se puede observar que Bogotá y Valle son las regiones con menores índices de NBI; de hecho sus cifras son inferiores a las del total nacional, igualmente sucede con la LP de estas dos regiones.

**Tabla 5.** Población bajo línea de pobreza y con necesidades básicas insatisfechas por departamentos (%)

Departamentos	Necesidades Básicas						
	Línea de Pobreza			Insatisfechas			
	1997	1999	2000	1993	1997	1999	2000
Antioquia	50.5	57.8	59.4	30.95	23.5	22.4	18.3
Atlántico	47	57.9	66.7	31.46	20.8	19.5	23.0
Bolívar	62.6	59.9	65.8	54.19	43.1	37.5	35.2
Bogotá	32.4	46.3	49.6	17.28	13.0	12.4	12.4
Cundinamarca	43.5	50.9	59.0	34.0	21.8	23.0	23.4
Nariño	67.1	71.7	74.7	56.31	39.5	34.0	32.6
Valle	42.9	47.6	52.3	24.72	15.7	17.1	15.7
Nacional	50.3	56.3	59.8	37.21	25.9	24.9	22.9

Fuente: DANE, DNP.

#### 4. CADENAS PRODUCTIVAS Y COMPETITIVIDAD

##### 4.1. Cadenas productivas

De acuerdo con la Fundación Planeta Valle (2005), las cadenas productivas que existen en la actualidad y que pueden jalonar la oferta exportable se clasifican entre actualmente representativas y potenciales.

##### Cadenas representativas

- Caña de azúcar: azúcar refinada y sin refinar, mieles y melazas, bagazo (pulpa, energía eléctrica,

concentrados), panela, confitería, levaduras, bebidas no alcohólicas, alcohol etílico, alcoholes industriales y alcohol carburante, sucroquímica, biopolímeros (plásticos).

- Sector forestal (madera) y caña de azúcar (pulpa): papel, cartón, editorial, imprenta y artes gráficas.
- Sector forestal (madera): manufacturas de madera (muebles, carpintería, construcción, artesanías).
- Salud:

- Sector farmacéutico (medicamentos, productos naturales)
- Servicios de salud (cirugía estética, nutracéutica, turismo)
- Cuidado personal (jabones, cosméticos, productos de tocador)
- Otros alimentos procesados: molinería, grasas y aceites, concentrados, lácteos, cadena avícola.
- Confecciones: cuero, textiles, prendas de vestir, calzado y marroquinería.
- Servicios de logística (transversal a todas las cadenas y demás actividades): carga, puertos, ferrocarriles, infraestructura (energía, comunicaciones).

El desarrollo de estas cadenas productivas no sólo es importante para consolidar la actividad exportadora, sino también para densificar la red de relaciones intersectoriales entre las actividades productivas del departamento del Valle y estimular el crecimiento económico. Utilizando una base de datos de panel con nueve países (ver Chenery, Syrquin y Robinson, 1986), entre los cuales está Colombia, Ortiz (1994) muestra que los mayores eslabonamientos interindustriales se relacionan de forma positiva, significativa y robusta con mayores tasas de crecimiento de largo plazo.

### Cadenas potenciales

- Agrícola:
- Cadena hortofrutícola (frutas, hortalizas, pulpas, jugos, purés, néctares, conservas, compotas, aceites esenciales, productos de nutracéutica).
- Cafés especiales y aromáticos.
- *Software*.
- Turismo: hotelería, recreación, cultura, servicios personales, ferias y eventos.
- Pesca y acuicultura.

### 4.2. Competitividad

De acuerdo con la CEPAL (2002), el Valle del Cauca ocupa el segundo lugar después de Bogotá. Los diferentes rubros que analiza la CEPAL se sintetizan en la Tabla 6.

**Tabla 6.** Escalafón de competitividad del Valle del Cauca

Factor	Puesto	Calificación Relativa % (Primer Puesto)
Fortaleza económica	2	73.05 (Bogotá)
Internacionalización	3	59.70 (Cundinamarca)
Gobierno e Instituciones	5	68.52 (Caldas)
Finanzas	3	48.43 (Bogotá)
Infraestructura y Tecnología	3	66.59 (Bogotá)
Gestión Empresarial	6	85.01 (Caldas)
Ciencia y Tecnología	5	78.13 (Bogotá)
Recurso Humano	10	61.54 (Bogotá)
Medio Ambiente	14	58.57 (Caldas)

Fuente: CEPAL (2002).

Esta información es importante porque muestra que aunque el Valle ocupa el segundo lugar a nivel nacional, se encuentra lejos de los primeros puestos, en especial de Bogotá. Además, el Valle ha descuidado aspectos fundamentales de la competitividad: en recursos humanos ocupa el décimo lugar –baja calidad de la educación–, y en medio ambiente el decimocuarto lugar –exceso de contaminación con residuos sólidos y escasa protección de las fuentes de agua: ríos y acuíferos– (Ramírez y Bonilla, 2005; Garcés, 2001).

También preocupa el manejo y control de las aguas y sus impactos sobre la salinización de las tierras más productivas del Valle. De hecho, es conocido que la práctica sostenida del bombeo para el cultivo de la caña, el cual ocupa más del 90% de las tierras del Valle, tiene consecuencias de largo plazo sobre el nivel freático del Valle:

*“Actualmente el monocultivo de la caña de azúcar utiliza más del 85% del total del agua subterránea extraída, lo cual es la principal causa para que el nivel de bombeo se esté profundizando a razón de 6 a 8 metros cada diez años (Cenicana, 1996, Avances Técnicos en la Programación y Manejo de Riego en Caña de Azúcar, Serie Técnica no. 19)”* (Garcés, 2001, p. 217).

Por su parte, el Ministerio de Comercio Exterior, con base en información del DANE, elaboró un ordenamiento de la competitividad entre los departamentos, teniendo en cuenta las siguientes variables: infraestructura y localización, recursos naturales, capital humano y empleo, empresas, innovación y tecnología, gestión del

gobierno, inserción en la economía mundial, crecimiento económico, competitividad externa, competitividad estructural, competitividad revelada y competitividad de los departamentos. El resultado, como se observa en la Tabla 7, sitúa al Valle en el tercer lugar.

La calificación del Valle del Cauca con respecto a Bogotá, la cual ocupa el primer lugar, es de 77% (= 0.498/0.646). Por tanto se confirma que seguimos lejos del líder.

Todo esto no sería preocupante si nuestros estándares de comparación fueran los nacionales. Pero la competencia es global. Y la ubicación de Colombia en los escalafones internacionales de competitividad es baja. Según el *Global Competitiveness Report* (GCR), en 2002 Colombia se situaba en el puesto 56. Se resaltan como causas la escasa educación, la poca capacidad de atracción de la IED y las deficiencias infraestructurales (Montenegro y Steiner, *Propuestas para una Colombia Competitiva*, p. XV). En 2003, Colombia cae al puesto 63 en el CGR, y en 2004 cae al puesto 64 por debajo de Chile, México, Costa Rica, Trinidad y Tobago, El Salvador, Uruguay, Brasil y Panamá, para sólo citar a los países americanos.

Aunque el Valle juega en las ligas mayores de Colombia, el país juega en las ligas menores del mundo. Además, como se mostró arriba, el Valle del Cauca está bastante alejado del líder nacional. Por tanto, Vásquez (2003) sostiene que “el departamento [del Valle] no funciona como un sistema competitivo”. Este analista argumenta las siguientes razones: 1) Limitada capacidad de acceso a los mercados internacionales por con-

**Tabla 7** Competitividad por departamentos

Puesto	Departamento	Calificación
1	Bogotá	0.646
2	Antioquia	0.525
3	Valle del Cauca	0.498
4	Atlántico	0.466
5	Santander	0.425
6	Meta	0.406
7	Bolívar	0.404
8	La Guajira	0.397
9	Risaralda	0.392
10	Cundinamarca	0.388
11	Quindío	0.382
12	Caldas	0.374
13	Norte de Santan- der	0.357
14	Cesar	0.353
15	Magdalena	0.333
16	Boyacá	0.331
17	Cauca	0.329
18	Córdoba	0.325
19	Tolima	0.322
20	Huila	0.319
21	Sucre	0.302
21	Caquetá	0.276
23	Nariño	0.268
24	Chocó	0.258
	Promedio	0.378

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior

centración de la innovación en pocos sectores; 2) Restringida financiación de los proyectos; 3) Fragmentada e insuficiente información; 4) Altos costos y riesgos ocasionados por la inseguridad y el conflicto armado; 5) Insuficiente desarrollo de la asociatividad; 6) Debilidad de un liderazgo colectivo que comprometa a los diferentes estamentos e instituciones regionales en un Proyecto de Región.

## 5. ORIENTACIÓN EXPORTADORA: ¿ESTRATEGIA ADECUADA?

Desde 1980 los planes de desarrollo del Valle del Cauca y de Cali, los estudios de coyuntura y los análisis de competitividad suponen que es indispensable orientarse hacia la promoción de exportaciones. Especial énfasis se le otorga a la inserción exportadora en la Cuenca del Pacífico.

Todos estos estudios le apuestan a una política de fomento a las exportaciones y de reconversión regional hacia una economía orientada al comercio exterior. Sólo en el Plan de Desarrollo del gobernador Garzón se replantea ese enfoque para centrarse en la equidad social. Igualmente sucede con el Plan Maestro de Desarrollo Regional 2003-2015. Sin embargo, la propuesta de orientación hacia el exterior se mantiene en el imaginario regional. En la recientemente formulada “Propuesta de Agenda Interna de Productividad y Competitividad”, realizada por la Fundación Planeta Valle para el Departamento Nacional de Planeación, se propone la siguiente visión para el Valle del Cauca:

*“Consolidarnos como la principal plataforma exportadora de comercio internacional del Pacífico colombiano, con una oferta exportable de alto valor agregado asociada a las potencialidades del Valle como bio-región”.*

En esta propuesta de orientarnos hacia el sector externo hemos venido insistiendo desde hace 25 años o más. ¿Es adecuado seguir insistiendo en lo mismo? ¿La globalización de la economía implica necesariamente que la política económica y los recursos se orienten a fomentar las exportaciones? La pregunta es relevante porque toda opción de política y de asignación de recursos implica impactos sobre la distribución del ingreso y sobre el posicionamiento relativo de los sectores sociales y su potencialidad de desarrollo. Los exportadores, principales beneficiarios de la orientación pro-exportadora, no hacen parte precisamente de las capas sociales más necesitadas de la

población regional. Por el contrario, pertenecen a los estratos sociales de mayores ingresos. Por tanto, teniendo en cuenta el empeoramiento de las condiciones de pobreza en el Valle del Cauca y en Colombia, y el asociado empeoramiento de la distribución del ingreso que ha caracterizado el desarrollo económico de los últimos quince años, si se va a insistir en la opción pro-exportadora los gobiernos debieran asegurarse de que la prosperidad de los exportadores induzca procesos dinámicos de generación de empleo y crecimiento económico que terminen beneficiando al conjunto de la población. Esta es la pregunta clásica sobre si el desarrollo económico irriga (o gotea) los beneficios de una mayor actividad económica hacia el conjunto de la sociedad.

Sin embargo, existen serios indicios de que los impactos de la política exportadora no tienen los deseados efectos derivados en el Valle del Cauca. Este planteamiento puede ser chocante porque la visión arriba mencionada ya hace parte del imaginario colectivo como ideología (“verdad” de aceptación general).

Para empezar, la economía vallecaucana, como lo han mostrado todos los estudios, ha sido tradicionalmente cerrada, o ha sido por lo menos más cerrada que el resto de la Nación. Por más de cincuenta años la economía del Valle se ha orientado hacia el mercado interno. Incluso después de la apertura económica ha mantenido un coeficiente de exportaciones promedio del 10%. Echavarría *et al.* (2002, p. 40) muestran que el coeficiente de comercio internacional (suma de exportaciones e importaciones con respecto al PIB) fluctúa en la década

de los años noventa entre 24 y 30% para Colombia en su conjunto, mientras que en el Valle fluctúa entre 18% y 22%. Esta conclusión es también válida para la industria manufacturera regional. Comparando entre regiones se encuentra que el Valle del Cauca exhibe un grado de apertura exportadora más bajo que Bogotá, el Caribe y Antioquia.

Por otra parte, un riguroso estudio estadístico de Alonso y Patiño (2004) arroja que las exportaciones no jalaban el crecimiento del producto sino al revés. Esta conclusión, según los autores, no es sólo válida para el Valle del Cauca sino también para Colombia. Más aún, el análisis de impulso-respuesta muestra que un impulso del producto tiene un impacto directo en los siguientes años sobre las exportaciones, pero los impulsos de exportaciones no afectan significativamente la actividad productiva hacia el futuro.

Por tanto, es válido plantear que la política económica y la asignación de los recursos pueden modificarse para darle más importancia a la consolidación de la base productiva nacional y regional. En otras palabras, es posible que la mejor forma de llegar a ser la principal plataforma exportadora del Pacífico implique consolidar la estructura económica interna, promover el proceso de maduración estructural que se revirtió con la apertura comercial, fortalecer el mercado interno y procurar la elevación de la capacidad de compra de la población.

Como lo revelaron Chenery, Syrquin y Robinson (1986), la experiencia del desarrollo económico que induce industrialización y crecimiento

económico ha sido la anteriormente descrita. Todos los países que se han industrializado y han alcanzado altos niveles de productividad y de generación de ingresos han procurado fortalecer su estructura productiva nacional, se han orientado inicialmente a servir el mercado interno, que usualmente representa el 70% de la demanda —en el Valle representa el 90%—, y, sólo una vez que se satisface el mercado interno y se alcanzan las necesarias economías de escala, estos países en proceso de desarrollo se han lanzado a exportar manufacturas. El mercado interno ha sido entonces la plataforma de lanzamiento, el trampolín, que ha permitido su inserción en el mercado mundial.

De hecho, en su famoso estudio sobre *Industrialización y Crecimiento Económico*, Chenery *et al.* (1986) identificaron este comportamiento como uno de los patrones de transformación estructural. Conviene recordar rápidamente los patrones mencionados. El primero se refiere a la demanda final y se conoce como la ley de *Engel*: a medida que los países se industrializan y aumenta el ingreso *per cápita* se destina una porción decreciente del ingreso al consumo de alimentos. El segundo patrón del cambio estructural se conoce como la hipótesis de la profundización insumo-producto y se refiere a la demanda intermedia: a medida que los países se industrializan sus estructuras productivas se vuelven más integradas en el sentido de que una mayor proporción del producto se destina hacia el consumo intermedio, y también se desarrollan nuevos sectores productivos que requieren un mayor uso de insumos intermedios. Finalmente, como tercer

patrón relacionado con la demanda externa, Chenery *et al.* identifican que a medida que los países se industrializan cambian sus ventajas comparativas a favor de las actividades manufactureras. En consecuencia, según estos autores, la experiencia comparada del desarrollo económico arroja que las ventajas comparativas en las cuales se soporta la inserción exportadora de manufacturas en el mercado mundial es resultado, y no efecto, de la industrialización de los países.

Abundan las referencias de la historia económica sobre la primacía de la industrialización:

*“Virtually every country that experienced rapid growth of productivity and living standards over the last 200 years has done so by industrializing. Countries that have successfully industrialized –turned to production of manufactures taking advantage of scale economies– are the ones that grew rich, be they 18<sup>th</sup>-century Britain or 20<sup>th</sup>-century Korea and Japan”* (Murphy, Shleifer & Vishny, 1989).

Joseph Stiglitz (1998) ha cuestionado recientemente la orientación que las instituciones multilaterales de crédito le dieron a la globalización. Sin embargo, su visión sobre el desarrollo no se opone a la globalización:

*“Creo que la globalización (...) puede ser una fuerza benéfica y su potencial es el enriquecimiento de todos, especialmente los pobres”* (p. 11); *“La globalización en sí misma no es buena ni mala. Tiene el poder de hacer un bien enorme, y para los países del Este Asiático, que han adoptado la globalización bajo sus*

*propias condiciones y a su propio ritmo, ha presentado un beneficio gigantesco”* (p. 46).

Otro de los planteamientos importantes del texto de Stiglitz, que es relevante para Latinoamérica, es que no basta abrir la economía para promover el crecimiento. De hecho, Stiglitz muestra que los países industrializados realizaron aperturas graduales hacia los mercados internacionales mientras consolidaban sus industrias y sus ventajas comparativas; y éste fue también el caso de los países recientemente industrializados:

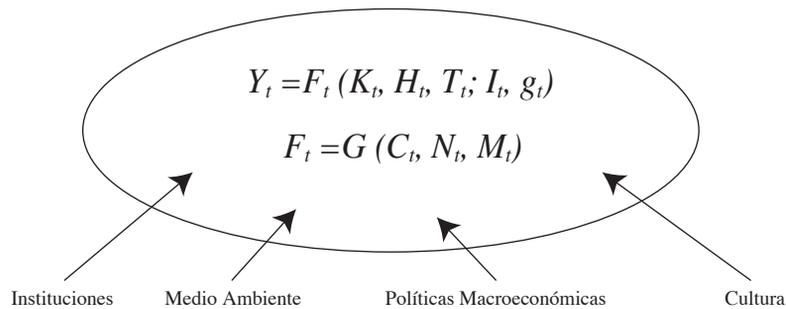
*“(...) la mayoría de los países industrializados –incluidos EE. UU. y Japón– edificaron sus economías mediante la protección sabia y selectiva de algunas de sus industrias, hasta que fueran lo suficientemente fuertes para competir con compañías extranjeras”* (p. 41-42).

Pero en Latinoamérica lo hicimos al revés: primero abrimos y luego quisimos consolidar nuestra base exportadora. Tuvimos entonces una apertura importadora o, en jerga económica, una apertura hacia adentro, que no ayudó a consolidar la demanda regional. Más aún, una gran porción de nuestra agricultura y de nuestra industria manufacturera fue arrasada por la competencia internacional.

## 6. UN MARCO CONCEPTUAL PARA PENSAR EL DESARROLLO ECONÓMICO

La Figura 8, muestra el esquema adjunto que comprende una función de producción agregada,  $F_t(\cdot)$ , que está definida para un período  $t$ . Sus argumentos son variables que

**Figura 8.** Función de Producción Agregada



**Fuente:** Elaboración propia

representan factores de producción. La función  $F$ , a su vez, es dinámica: se desplaza con el cambio tecnológico. Éste, a su vez, depende de otros factores. La actividad productiva de un país se realiza en un entorno en el cual se debe distinguir el rol de las instituciones, el medio ambiente, las políticas macroeconómicas y la cultura, entre otros factores. Todos estos factores condicionan el modo en que los agentes económicos interactúan y desarrollan la actividad productiva. El entorno se representa con un óvalo que enmarca la actividad económica.

Las variables tienen los siguientes significados:

$Y_t$ : producción agregada en el período de análisis ( $t$ ). De ahora en adelante, cualquier variable con subíndice  $t$  significa que la variable se define para ese período.

$K_t$ : capital físico.

$H_t$ : capital humano.

$T_t$ : tierra y demás recursos naturales.

$I_t$ : Infraestructura pública productiva.

$g_t$ : gasto público productivo.

$F_t$ : función de producción agregada.

$G$ : función de cambio técnico (productividad agregada de los factores).

$C_t$ : conocimiento tecnológico.

$N_t$ : diversificación productiva (número de sectores productivos).

$M_t$ : número de empresas y establecimientos.

La teoría económica ha postulado que existen diferentes motores de desarrollo. El propósito de este esquema es realizar una breve síntesis analítica que permita tenerlos en cuenta de conjunto. Como cualquier estructura, el desarrollo económico de un país o una región involucra una serie de elementos (variables y procesos) que deben articularse simultáneamente. Si alguno falta o su disponibilidad es limitada, el desarrollo se resiente. El soporte teórico de este marco se encuentra en las teorías económicas del crecimiento endógeno de largo plazo que se han mencionado varias veces en este artículo.

Los primeros factores que se incorporan en la ecuación  $F(\bullet)$  son los

factores de producción privados. Aquellos que pueden ser apropiados por las empresas para su actividad productiva: capital físico ( $K$ ), capital humano ( $H$ ), la tierra y otros recursos naturales ( $T$ ).

Como es bien conocido en la teoría económica, es difícil definir una medida agregada del capital físico. La idea, sin embargo, es que un mayor acervo de máquinas, equipos, fábricas e instalaciones permiten aumentar la producción. Por el lado del capital humano también hay problemas de definición y medida. En cualquier forma es generalmente aceptado que la capacidad productiva de los trabajadores aumenta con su nivel de educación, el aprendizaje en la práctica (experiencia), y la inversión en salud, salubridad y nutrición; todos estos factores conjugados determinan el capital humano de los trabajadores de una economía. Desde el punto de vista agregado, la tierra y otros recursos naturales tienden a ser fijos, a menos que no estén siendo explotados en su totalidad (por ejemplo, fincas de veraneo y terrenos de engorde), o no hayan sido descubiertos (por ejemplo, recursos fósiles y minerales).

Otros factores que inciden en la producción son públicos. La infraestructura pública productiva ( $I$ ) y el gasto público productivo ( $g$ ) son servicios públicos provistos por el gobierno que inciden en la capacidad productiva del conjunto de las firmas. Diferenciamos infraestructura de gasto público para distinguir la riqueza que un país posee (vías, puertos, puentes, hospitales, escuelas, universidades, centros de investigación, etc.) del gasto público necesario en cada período para mantener el orden, suplir bienes

y servicios públicos (justicia, orden, educación, salud, etc.), garantizar los derechos de propiedad e invertir en la infraestructura nacional. La infraestructura es un acervo y el gasto un flujo.

Por otra parte, se supone que la tecnología cambia en el tiempo y su principal determinante es el acervo de conocimiento,  $C$  (Romer, 1986). La ampliación de la frontera del conocimiento y el cambio tecnológico se puede dar de dos formas: como innovación o como réplica. Para los países desarrollados con una amplia base de capital humano y tecnologías de punta, la vía natural de generación de conocimientos es la innovación tecnológica a través de la investigación ( $R\&D$ ). Para los demás países, la vía natural es la transferencia, adopción y adaptación de tecnologías foráneas. En ambos casos la inteligencia y el capital humano basado en la educación son fundamentales. También incide en la tecnología agregada la diversificación productiva ( $N$ ) y el número de firmas y establecimientos de que dispone ese país o región ( $M$ ). La idea es que una mayor diversificación productiva aumenta la productividad conjunta de la economía, así como la subdivisión de los procesos productivos en una fábrica de alfileres aumenta con la subdivisión de procesos, la cooperación y la especialización de los trabajadores (Smith, 1776; Romer, 1990). El número de firmas ( $M$ ) también es importante, especialmente si las actividades productivas se caracterizan por rendimientos decrecientes a escala: un mayor número de firmas distribuye los factores de producción entre más establecimientos y contribuye a mantener el nivel de

productividad de los factores sobre el mínimo requerido para generar crecimiento nulo.

Nótese que las variables están relacionadas. En especial, el conocimiento (*C*) se manifiesta en la tecnología (*F*), pero también puede estar incorporado en una máquina (*K*) o en el conocimiento y las habilidades técnicas de un trabajador (*H*). Pero en la definición de tecnología el conocimiento actúa como un bien público, mientras que en los conocimientos de un trabajador actúa como bien privado; esta distinción es tal vez uno de los aportes teóricos más importantes de Romer (1986).

El entorno en el cual trabajan las empresas también es relevante en la medida que determina la acumulación de las variables consideradas. La fortaleza de las instituciones es importante porque la existencia de reglas de juego claras, en especial en lo que tiene que ver con los derechos de propiedad y el orden público, son fundamentales para estimular la inversión privada en capital físico, capital humano y recursos naturales. El medio ambiente es también fundamental para entender las fortalezas competitivas de una actividad económica y su sustentabilidad. La cultura determina las actitudes hacia el trabajo y la orientación empresarial. Las políticas macroeconómicas (régimen comercial y políticas cambiarias, fiscales, monetarias y crediticias) son exógenas a las firmas y a las regiones y afectan decisivamente la rentabilidad de las actividades económicas privadas.

Nótese que en este enfoque se hace énfasis en la capacidad productiva de un país o región y en sus condicio-

nes. La demanda para esta producción, sea interna –sustitución de importaciones– o externa –promoción de exportaciones–, es necesaria pero secundaria.

Estos motores del desarrollo económico deben funcionar simultáneamente para que el proceso de desarrollo económico tenga lugar. Todos por tanto deben ser objeto de atención por parte del gobierno que toma decisiones de política para incidir sobre el crecimiento económico y el desarrollo. Pero no necesariamente son todos igualmente importantes. Para el caso de Colombia se postula que los fundamentales son la transferencia de tecnología, la educación, el aprendizaje en la práctica y la inversión pública (Sarmiento, 2005; Ortiz, 2004).

## **7. SOBRE LOS MOTORES DE CRECIMIENTO DEL VALLE DEL CAUCA**

### **7.1. Conocimiento**

Existe alguna evidencia, no completa pero sí indicativa, de que la adquisición global de conocimiento en el Valle del Cauca ha sido escasa desde 1990. Ver el ordenamiento en ciencia y tecnología entre departamentos de la Cepal (Ramírez y Bonilla, 2004). El Valle ocupa el quinto lugar del país en docentes con doctorado en el sistema departamental de educación superior, por debajo de Bogotá, Santander, Meta y Antioquia. Al respecto, el “Informe Monitor” recomendó desde 1995 que se adoptaran políticas para atraer investigadores y doctores a la región; sólo la universidad pública y en menor medida la universidad privada invirtieron en la formación doctoral de sus docentes. En personal

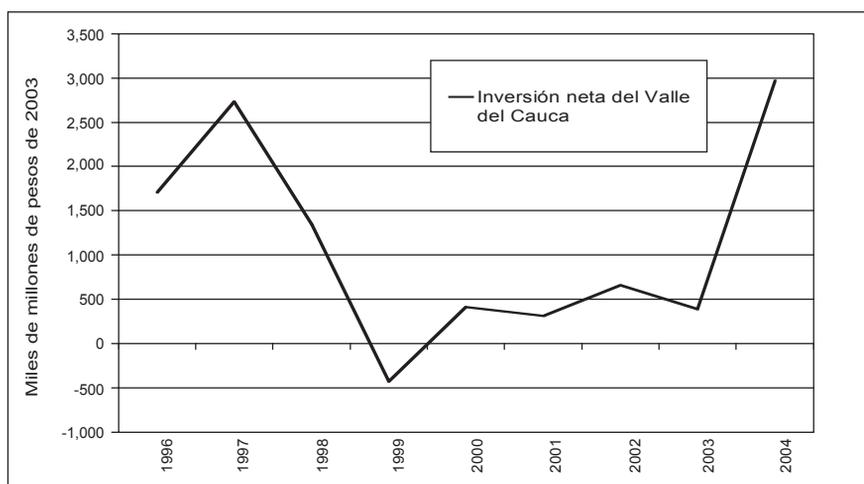
vinculado a investigación y desarrollo, el Valle ocupa el quinto lugar por debajo de Caldas, Bogotá, Antioquia y Santander. Con respecto a la fracción de gasto público departamental en ciencia y tecnología, el Valle ocupa el cuarto lugar, por debajo de Bogotá, Risaralda y Santander. No obstante, en el indicador de innovación industrial, la razón gasto tecnológico y PIB, el Valle del Cauca ocupa el segundo lugar después de Bogotá. Cabe advertir, que estos análisis no incorporan el efecto reciente de Colciencias en la financiación de investigación científica.

Por otra parte, aunque este es un problema de orden nacional, la IED ha disminuido significativamente. Además, en la década de los noventa “no se crearon nuevas plantas de propiedad extranjera en el país” (Echavarría *et al.*, 2002, p. 48). Esta situación es preocupante porque se acepta generalmente que la IED es portadora de conocimientos tecnológicos.

## 7.2. Capital Fijo

Según el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Cali (Figura 9), la inversión neta en el Valle del

**Figura 9.** Inversión neta del Valle del Cauca



Fuente: Registro Mercantil, Cámara de Comercio de Cali, Cálculo: Fedesarrollo

Cauca estuvo deprimida entre 1998 y 2003. Sólo en 2004 esta variable vuelve a aumentar a los niveles reales de 1997: aproximadamente 3.000 millones de pesos de 2003.

## 7.3. Capital humano

### 7.3.1. Educación y salud

En cuanto a capital humano, se debe tener en cuenta, como ya se mencionó,

el nivel educativo de la población, el cual se puede medir a través del nivel de cobertura y de las tasas de matrículas. Para el primer caso tenemos que el departamento del Valle en 1999 presenta una falencia en la cobertura de educación secundaria, la cual sólo alcanza una tasa del 57%, que comparada con la de Bogotá, 70%, es excesivamente baja (Ramírez y Bonilla, CEPAL, p. 39). En cuanto a tasas de matrícula de pre-jardín a educación media, se encuentra que en el año 1999 el Valle participa con el 9.3% de la matrícula total, cifra que es bastante inferior a la del departamento de Antioquia (12.85%) y a la de Bogotá (14.58%). Restrepo (2003) muestra que la cobertura educativa del Valle del Cauca en 2001 es apenas de 33.8% en preescolar, aumenta a 81.2% en primaria básica, y cae en secundaria a 68.5%. Así, pues, muchos jóvenes del Valle están por fuera del sistema educativo. Restrepo también muestra que el problema de la cobertura es desigual entre las regiones del Valle; el ordenamiento para 2001 es el siguiente: Zona Pacífica, 59,9%; Zona Norte, 63.1%; Zona Sur, 67.7%; Zona Centro, 68,9%.

Estos problemas del sistema educativo del Valle son consecuencia del bajo nivel de inversión pública en educación, pues el departamento sólo destina para este fin el 6.7% de sus ingresos, proporción que es inferior a la que invierten otras regiones del país. La escasa inversión pública en educación se refleja en la clasificación que ha realizado la CEPAL de la inversión departamental: el Valle ocupa el último lugar (23) en educación.

Adicionalmente, como se observa en la Figura 10, la inversión en educa-

ción como proporción de la inversión departamental pasó del 41.0% en los primeros años de los ochenta al 24.3% en la primera mitad de la década de los noventa. Esta situación se asocia con el hecho de que el Valle del Cauca ha debido realizar un enorme esfuerzo financiero durante los últimos años para pagar su elevada deuda con el sector financiero.

Por el lado de la calidad de la educación también el Valle presenta un déficit. Según la CEPAL (Ramírez y Bonilla, 2004), el Valle ocupa el octavo lugar por debajo de Cundinamarca, Santander, Boyacá, Nariño y Meta. De acuerdo con Echavarría *et al.* (Fedesarrollo, 2002), con base en los exámenes del ICFES que presentan los bachilleres, se deduce que “Cali tiene una educación privada de baja calidad relativa, y una educación pública mejor o igual a la del resto del país. (...) La educación privada y pública en el Valle (sin Cali) es peor que en Antioquia (sin Medellín) o Cundinamarca (sin Bogotá)” (Echavarría *et al.*, 2002, p. 65). Restrepo (2003), con base en las pruebas del Sistema de Evaluación de la Calidad de la Educación – SABER –, muestra que los estudiantes del Valle presentan serias deficiencias en matemáticas, y su nivel es inferior al nacional: sólo 14% de los estudiantes de tercer grado, 15% de los estudiantes de quinto grado, 2% de séptimo grado y 2% de noveno grado alcanzan el correspondiente nivel esperado en matemáticas. También existen serias deficiencias en lectura, y su nivel también es inferior al nacional: sólo 39% de los estudiantes de tercer grado, 7% de los estudiantes de quinto grado, 9% de quinto grado y 17% de noveno grado comprenden los textos

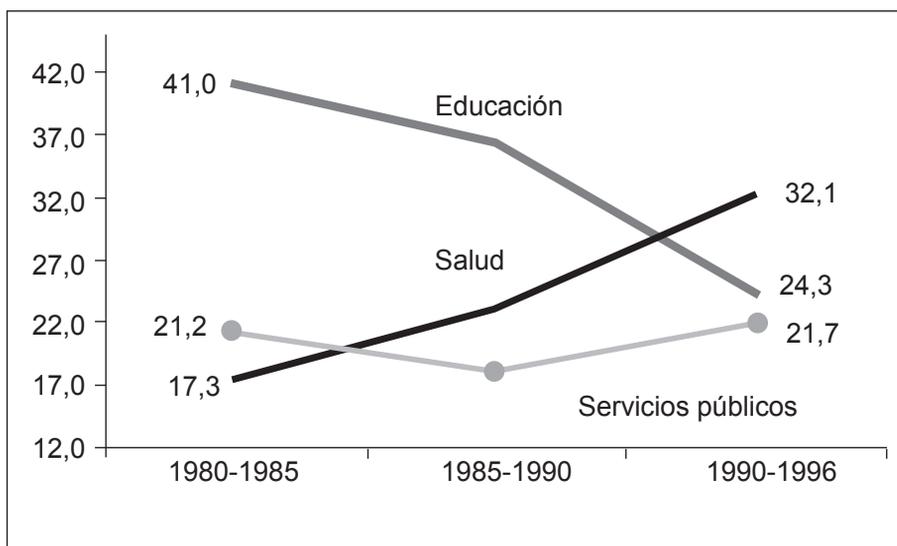
que leen a la altura de los logros establecidos para cada nivel.

Según la CEPAL, el Valle muestra logros educativos asociados a cobertura, pero aún son insuficientes. Y en calidad de la educación, otro determinante fundamental del capital humano, hay mucho por mejorar. Además de los factores relacionados con la dotación educativa, la formación de los profesores, etc., sería conveniente preguntarse si el esquema de promoción automática –adoptado recientemente para retener a los estudiantes en el sistema educati-

vo– disminuye el grado de esfuerzo de los estudiantes.

En materia de salud, y por efectos de la Ley 50 de 1990, se incrementó el gasto en salud en todo el país. Por esta razón, y como lo muestra la Figura 10, la participación de la inversión departamental en salud tiende a aumentar. Sin embargo, como lo revela la misma Figura, la educación ha perdido participación en dicha inversión. Este factor, por supuesto, se relaciona con las deficiencias educativas que se reportaron arriba.

**Figura 10.** Inversión social 1980-1996



Fuente: Ramírez y Bonilla (2004).

En términos de indicadores de salud y salubridad, Restrepo (2003) reporta la disminución de la esperanza de vida para hombres (66 a 64 años), uno de cuyos factores principales es la violencia, y también para mujeres (73 a 71 años). Según esta analista,

disminuyó la esperanza de vida al nacer, y esta disminución tuvo lugar desde finales de la década de los 80 y en la primera mitad de los años noventa, pero en la segunda mitad de esta década se revirtió. Se relacionan estos fenómenos con des-

cuidos en el esquema de vacunación por sarampión y con la disminución de la vacunación en toxoide tetánico en mujeres en edad fértil (MEF) y madres embarazadas.

Un aporte importante del documento de Restrepo es la priorización de problemas en salud. La priorización por subregiones del Valle fue llevada a cabo en 2001 por la Secretaría de Salud Departamental. Los resultados son los siguientes: **Zona Sur:** violencia intrafamiliar (18%), embarazo precoz adolescente (22.1%), enfermedades diarreicas (17.1%), hipertensión arterial y diabetes mellitus (13.9%); **Zona Norte:** enfermedades de transmisión sexual, cáncer de cérvix, mama y próstata (19.6%), enfermedades por vectores (18.7%), violencia intrafamiliar (15.9%), baja cobertura en régimen subsidiado (13.1%); **Zona Centro:** enfermedades por vectores, contaminación de ríos (18.8%), violencia intrafamiliar (16.3%), embarazo precoz adolescente, diabetes mellitus y cáncer de cérvix, mama y próstata (14.4%), infecciones respiratorias agudas, diarreas agudas e infecciones en vías urinarias (12.9%); **Zona Pacífica** (sin ponderación): violencia intrafamiliar, infecciones respiratorias, enfermedades tropicales, enfermedades cardio-cerebro vasculares, infecciones en vías urinarias.

Restrepo sugiere que “este perfil de la salud en el Valle del Cauca está en parte asociado con el deterioro que ha sufrido la oferta de servicios en los últimos años. (...) De casi tres millones de consultas en 1996 se pasó a menos de 2 millones en 1999 (una reducción del 35%), lo que refleja en gran medida la crisis en la red de atención médica” (p. 18).

### 7.3.2. *Nutrición*

Con respecto a la nutrición infantil la situación del Valle del Cauca tampoco es halagüeña. Según un estudio de la agencia AUPEC (1998), “(...) es frecuente encontrar mal nutridos a los pequeños cuyas familias tienen bajos ingresos”. Así mismo, esta agencia realizó un estudio para el Valle del Cauca para una muestra de niños de todos los estratos socioeconómicos; el estudio arrojó que el 17% de los niños tenía niveles de hemoglobina por debajo de 12 [nivel óptimo], lo que indica una carencia de hierro. La participación alcanzó 22% en el estrato bajo y 12% en los estratos medio y alto.

El Plan de Desarrollo 2004-2007 cita sin referencia un estudio del Grupo de Nutrición de la Escuela de Salud Pública de la Universidad del Valle, realizado con estudiantes de primeros años en educación primaria, según el cual la situación de los municipios más pobres del Valle es crítica, pues el 75% de los niños en el área rural presenta bajos niveles de calcio, el 80% bajos niveles de hierro, el 41% bajos niveles de zinc, y el 62% bajos niveles de vitamina A. Según este estudio, las deficiencias en este tipo de vitaminas y minerales afectan el nivel de aprendizaje de los niños, pues hacen más lento el crecimiento y aumentan las probabilidades de infecciones, así mismo se debilita la visión, y en su conjunto estos factores agudizan la anemia. Se encontró igualmente, en el mismo estudio, que para el área urbana de Cali, el 34% del consumo de calorías diarias que ingieren los estudiantes de escuelas públicas es grasa, siendo el máximo aconsejable 25%, mientras

que el nivel de proteínas consumidas (12%) es el porcentaje más bajo de los nutrientes que ingieren, de ahí la descompensación nutricional que presentan estos estudiantes.

Por otra parte, el Plan Maestro plantea que una de las principales causas de la desnutrición en el departamento es el deterioro de la producción de bienes alimenticios, siendo la población entre 0 y 4 años la más afectada. Finalmente, para cerrar esta sección, conviene mencionar que en 2000, según el Ministerio de Salud, reportado por Restrepo (2003, p. 19), la población total del Valle es de 4.175.515 personas, de las cuales sólo 1.903.895 (46%) tiene cobertura de salud, y entre éstas pertenecen al régimen contributivo 1.283.721, y al régimen subsidiado 620.174. Así, pues, la cobertura en salud del Valle del Cauca es reducida, comparada con Bogotá (70%) y Antioquia (56%).

### **7.3.3. Aprendizaje en la práctica**

Otro factor relevante, pero casi nunca considerado, en la evaluación del capital humano es la experiencia o el aprendizaje en la práctica. Obviamente es difícil medir la experiencia y su impacto sobre la productividad laboral y global. Pero es posible plantear que la contracción del sector industrial manufacturero ha debido disminuir el efecto de este motor de crecimiento en la economía del Valle. Considérese que, de acuerdo con la CEPAL (Ramírez y Bonilla, 2004), con base en cuentas regionales, el PIB de la industria manufacturera del Valle disminuyó a la tasa promedio anual de 0.31% entre 1990 y 1996, y siguió disminuyendo a la tasa promedio anual de 1.27 % entre 1996 y 2001.

La fuga de cerebros también denota pérdida en capacidad productiva educada y experimentada. Un indicio de este comportamiento se tiene con la expedición de pasaportes; según cifras de la Gobernación del Valle (Ver Garcés 2001, p. 145), entre 1999 y 1994 se expidieron anualmente aproximadamente 40.000 pasaportes, a partir de entonces la demanda aumenta hasta llegar en 1999 a 140.000 pasaportes. Sin este flujo de salida de trabajadores, muchos de los cuales pierden su condición de viajeros por la de inmigrantes, es posible que la tasa de desempleo del período hubiera sido mucho mayor.

### **7.4. Tierra y Recursos Naturales**

La tierra y otros recursos naturales, están seriamente afectados, pues la primera ha venido siendo adquirida para recreación o ganadería extensiva. Corchuelo y Steiner (1999), y Reyes (1999), sustentan que este fenómeno de concentración excesiva de la tierra se relaciona directamente con el narcotráfico, pues estas inversiones representan una manera de camuflar los dineros ilícitos. Por otra parte, como reporta Vásquez (2003), el Valle del Cauca exhibe históricamente una elevada concentración sobre la propiedad de la tierra. Según este analista, en la actualidad

*“Las pequeñas explotaciones agrícolas de 1 a 5 hectáreas constituyen el 74.3% de los predios y sólo cubren el 4.7% del área agrícola, en tanto que el número de las grandes propiedades territoriales con más de 1000 hectáreas constituyen el 0.6% de los predios pero ocupan el 38.5% del área agrícola del departamento” (Vásquez, 2003, tendencia No. 7).*

El problema naturalmente no es la propiedad sino su uso no productivo. Una idea de que este fenómeno puede estar teniendo lugar es la disminución de la frontera agrícola del departamento. Si ello es así, sería conveniente reconsiderar la reactivación de los mecanismos de reforma agraria. Una de las características de los países del sudeste asiático fue que enfrentaron exitosamente el problema de la tenencia de la tierra, democratizándola y aumentando su productividad (Amsden, 1989; Aoki *et al.*, 2003).

En cuanto a los recursos naturales y al medio ambiente, el Valle del Cauca presenta graves problemas, pues en materia de residuos sólidos la generación es elevada debido a las actividades industriales y domiciliarias; diariamente se generan alrededor de 2.730 toneladas por día, correspondiéndole a Cali dos terceras partes de dicha cifra (Ramírez y Bonilla, CEPAL, 2004). Por otra parte, los productores de caña están afectando seriamente el ecosistema al realizar quemas sistemáticas, utilizar excesivamente los acuíferos, y no respetar el margen de 30 metros alrededor de las fuentes de agua tal como lo exige la ley para su conservación. Además, las fuentes de agua presentan una escasa protección y un alto grado de contaminación.

### **7.5. Inversión pública**

La cobertura en infraestructura pública en términos de servicios públicos ha sido satisfactoria a pesar de las limitaciones que ha tenido el Valle para invertir, pues ocupa el tercer lugar nacional en este renglón. Según la CEPAL, en el escalafón de compe-

titividad departamental, al Valle sólo lo superan Bogotá y Caldas.

El Valle se encuentra cercano a la universalidad en la cobertura de servicios públicos: acueducto (94.5%), alcantarillado (89.4%), energía (99.4%). La telefonía tiene una cobertura de 51.9%. En todos estos servicios el Valle ocupa el tercer lugar entre los departamentos de Colombia; el primer lugar con coberturas más cercanas al 100% le corresponde siempre a Bogotá (Ramírez y Bonilla, 2004, p. 45). La infraestructura vial del Valle también aparece en el tercer lugar entre los departamentos del país. Como punto negro en el escalafón de competitividad sobresale, sin embargo, el alto costo de la tarifa de energía industrial, que coloca al Valle en un bajo lugar entre los departamentos del país: decimoquinto (*ídem*, p. 44).

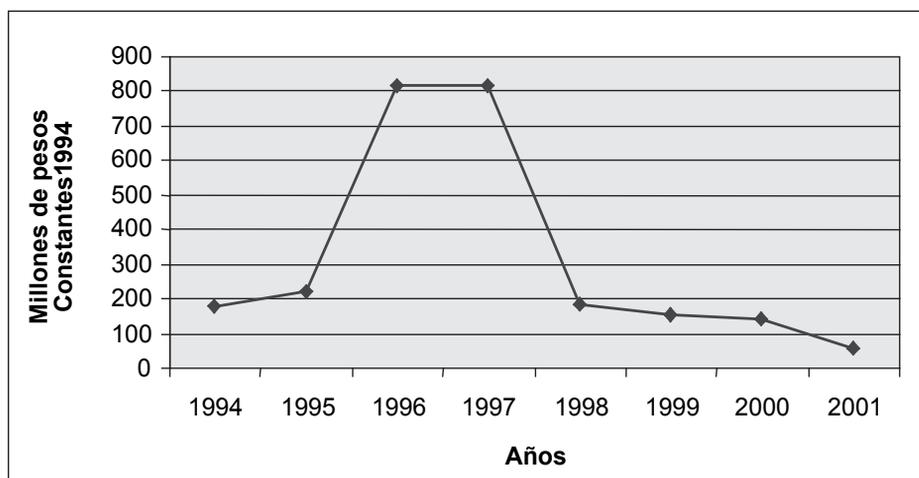
Al respecto, se debe tener en cuenta, como señala Vásquez (2003), la alta vulnerabilidad energética del Valle, pues la región no es autosuficiente en energía y debe importar la mayor parte de lo que consume. También señala que en el Valle persiste un serio cuello de botella debido a la dependencia de una sola vía entre Cali y Buenaventura, el restringido acceso al puerto de Buenaventura, las deficiencias logísticas y administrativas del mismo Terminal, y la inadecuada infraestructura urbana y social de Buenaventura. También se presentan, según Vásquez, desequilibrios en telecomunicaciones porque no se cuenta en la región con modernas redes de transmisión.

Adicionalmente, se debe considerar como preocupante que desde 1997 el departamento del Valle ha reducido el esfuerzo de inversión pública (ver

la Figura 11). Este comportamiento se relaciona con el ajuste financiero que debió realizar el Valle. De hecho, para 2001, la inversión es prácticamente nula. El efecto negativo para la productividad regional y el desarrollo a largo plazo es preocupante. A menos que se revierta esta tendencia el

Valle está condenado a perder competitividad y bienestar. La propuesta del gobernador Garzón para que el sector financiero condone una porción importante de la deuda pública podría tener importantes efectos en la productividad y la competitividad del departamento.

**Figura 11.** Inversión pública del Valle del Cauca. 1994-2001



Fuente: Cálculos de los autores, con datos del Banco de la República (Cali)

### 7.6. Diversificación productiva

Edgar Vásquez ha señalado la importancia para el Valle del Cauca de “impulsar la diversificación de la producción brindando un decidido apoyo a los encadenamientos productivos agroindustriales y manufactureros diferentes al azúcar en sectores estratégicos como las flores y frutas tropicales, los alimentos para el consumo humano y animal, las confecciones, el calzado, los farmacéuticos y los editoriales, entre otros” (Vásquez, 2003, Desafíos de la Tendencia No. 1). Para ello se apoya en la existencia de cadenas produc-

tivas potenciales o emergentes, tal como se reporta en la tercera sección de este artículo.

Esta estrategia de desarrollo va en la línea expresada anteriormente, de acercar la complementariedad intersectorial aumentando los eslabonamientos tecnológicos internos de la región y del país. Refiere a las concepciones de Leontief, Hirschman y Chenery sobre la importancia de los eslabonamientos intersectoriales anteriores y posteriores como apoyo y base para la inversión productiva y el desarrollo económico.

Como política adecuada para este proceso, Vásquez señala la necesidad de “insertar las mipymes y las empresas de economía solidaria en las redes de crédito, capacitación, transferencia tecnológica y [apoyos] gubernamentales para su fortalecimiento e interrelación con las grandes empresas de la región y el mercado externo, para democratizar la propiedad” (Vásquez, 2003, Desafíos de la Tendencia No. 1). Se argumenta adicionalmente, que las nuevas cadenas productivas han sido desarrolladas por micro y pequeñas empresas, así que esta estrategia también le apunta a la diversificación productiva de la región.

### **7.7. Proliferación de firmas y establecimiento productivos**

Un estudio de la Cámara de Comercio sobre el tejido empresarial de la misma ciudad arroja que “Mientras las empresas grandes [activos por más de 30.701 salarios mínimos legales vigentes] representan en número el 0.6% del total, aportan el 81.7% de los activos totales. Caso contrario sucede con las micros [activos entre 1 y 310 SMLV] que contribuyen con 85.9% del número de empresas, pero sólo aportan el 1.0% de los activos totales” (Cámara de Comercio de Cali, 2004, p. 57). Así, pues, como en el campo, en las ciudades los activos también están concentrados. Se debe advertir, además, que este estudio sólo se refiere a las empresas legalmente registradas en la Cámara de Comercio. Deja por tanto de lado un universo de empresas unipersonales y microempresas que no se registran ni cotizan (ver Ortiz y Uribe, 2004a).

Un apoyo decidido a las micro y pequeñas empresas para que surjan

y se consoliden es una estrategia indispensable para desarrollar la economía regional. Considerar esquemas especiales de registro de forma gratuita; considerar esquemas de cobro de servicios públicos que no difieran significativamente de los costos domiciliarios –aunque la mayor parte de los informales trabaja en la calle, en segundo lugar se encuentra que los informales trabajan en sus casas, especialmente las microempresas, y para ellos el consumo de servicios del hogar y de la empresa son indistinguibles (Ortiz y Uribe, 2004a); considerar cobros de impuestos de industria y comercio nulos o de muy bajo nivel; considerar la ampliación de esquemas de inserción a mecanismos crediticios como los impulsados por el Banco Mundial de la Mujer y otras instituciones formales e informales de microcrédito; considerar la titulación de activos para habilitarlos como prendas de préstamo (De Soto, 2003), etc. Son todas estrategias que se deberían considerar para promover las micros, pequeñas y medianas empresas que se ubican, según la Cámara de Comercio, en actividades comerciales (47.3%), industriales (14%), inmobiliarias (9.7%), servicios (9.7%), hoteles y restaurantes (6.6%), transporte (4.2%) y otras de menor participación. Las actividades nombradas, casi todas de servicios, representan más del 90 % de las empresas. Su característica fundamental es la pequeña escala, con rendimientos decrecientes y para las cuales es importante no crecer por encima de cierto tamaño para mantener la eficiencia. Por consiguiente, su proliferación es conveniente como mecanismo de expansión del tejido empresarial y productivo de la ciudad de Cali.

## 8. COMENTARIOS FINALES

El Valle tiene grandes carencias en la apropiación del conocimiento para el desarrollo productivo. Se requiere educar a la población con calidad, desde el jardín infantil hasta la formación profesional, pasando por la formación tecnológica intermedia. Se requiere aprovechar la base universitaria de la región para formar tecnólogos y profesionales con los mayores patrones de calidad. Se requiere fomentar la investigación científica. Se requiere la tecnología y el conocimiento que trae la inversión extranjera directa.

Aunque la formación educativa es fundamental, existe evidencia de que el cuello de botella del desarrollo no ha estado en la formación de profesionales. De hecho, Colombia ha estado exportando profesionales al resto del mundo porque los profesionales capacitados no han encontrado las condiciones para hacer empresa, y muchas empresas, en especial las manufactureras, han sido destruidas. Un estudio reciente de la Universidad Externado de Colombia muestra que el 30% de los emigrantes son profesionales (*"El Tiempo"*, diciembre 2 de 2005, p. 1-8). La educación es una condición indispensable del desarrollo económico, pero no es suficiente. Un país que no se industrializa no crea las condiciones para utilizar su inteligencia, y si no la usa está condenado a perderla.

La gama de cadenas productivas del Valle que son intensivas en capital humano (calificación profesional y técnica), como salud, farmacéutica, biotecnología, *software*, sin contar con toda la inteligencia y todos los desarrollos tecnológicos que se uti-

lizan actualmente en las cadenas productivas tradicionales, muestra el enorme potencial que tiene la región si se decide a utilizar su sistema universitario en alianza con el sector privado y el gobierno.

Por tanto, es fundamental que el Valle del Cauca y Colombia recuperen la senda de la industrialización. Con apertura o sin apertura, con ALCA o sin ALCA, con TLC o sin TLC, el Valle del Cauca y Colombia deben promover su industrialización, utilizar su inteligencia, modernizar su aparato productivo, fomentar la diversificación productiva, estimular la creación de empresas, y potenciar la creación de ventajas comparativas que vayan más allá de las simples ventajas comparativas naturales. ¡Industrialización con inteligencia!

Naturalmente, el entorno institucional importa. La admisión de ciertas políticas comerciales puede, como en los años noventa, inducir una nueva desindustrialización nacional. Pero mientras cambia la marea se debe resistir. E incluso en condiciones adversas, el Estado, local y nacional, debe buscar mecanismos para proteger el nacimiento y la consolidación de empresas.

A pesar de la violencia y los riesgos de Colombia, la experiencia reciente muestra que con ciertas condiciones de seguridad se puede promover la inversión privada. La inversión en capital humano es, sin embargo, más complicada porque el Estado en todos sus niveles, y teniendo en cuenta sus enormes restricciones fiscales, debe jugar un papel fundamental en la satisfacción de las demandas de educación, salud, salubridad y nutrición. Además, en estos aspectos

se han identificado muchas carencias; carencias que afectan el bienestar de la población de forma definitiva.

Otro factor fundamental en la ecuación analítica de la producción es el compuesto por la tierra y los recursos naturales. Existe evidencia de que no toda la tierra del Valle está siendo utilizada productivamente; en tal caso el Estado debe reivindicar su función social y recurrir a la reforma agraria. También existe evidencia de deterioro del medio ambiente; en tal caso el Estado debe jugar un papel regulatorio. De lo contrario, se compromete la sostenibilidad del crecimiento.

También debe invertir el Estado en infraestructura. Y debe funcionar eficientemente para garantizar el orden, la seguridad, los derechos de propiedad, la provisión de justicia y la protección del medio ambiente. Además, el Estado debe jugar un rol redistributivo del ingreso y de la riqueza; debe velar porque los beneficios del desarrollo económico no se concentren en algunas clases sociales, algunos sectores económicos o alguna subregión. ¡Sin inclusión social el crecimiento económico no se sostiene!

Los factores mencionados constituyen la capacidad productiva de la región. Si se logra crear una base productiva regional y nacional cuyos elementos estén adecuadamente provistos se podría crear la plataforma exportadora competitiva a la cual se aspira justamente. Se tiene el potencial, se requiere hacerlo realidad.

Sin embargo, las posibilidades de la capacidad productiva regional están limitadas por los problemas del entorno: el conflicto armado y la

guerra contra el narcotráfico. Ambos son abiertamente perjudiciales para la inversión nacional y regional. Mas no es posible cruzarse de brazos mientras estos problemas se resuelven. Se debe actuar ya para resolver el problema de la precariedad del crecimiento. Entre otras cosas, porque sólo con crecimiento económico y desarrollo social se podrá eliminar la marginalidad económica y social de una gran porción de la población, uno de los combustibles fundamentales del conflicto. El otro combustible, la gran rentabilidad del narcotráfico, no dejará de generar violencia y desinstitucionalización social y política mientras las grandes potencias mundiales sigan imponiendo las políticas de represión de la oferta (Ortiz, 2002, 2003).

Se deduce de todo lo anterior que el Estado debe jugar un importante rol en el desarrollo y debe contar con los recursos para ello. Por tanto, es fundamental que los funcionarios del Estado no dilapiden los recursos públicos y se resistan a la corrupción. El ejemplo de algunas ciudades capitales de Colombia muestra que ello es viable. También es necesario que la ciudadanía realice el control político de sus dirigentes. Es indispensable activar la sanción política para quienes dilapiden o se apropien de los recursos públicos.

Es difícil reclamar honestidad en una sociedad que ha convivido y convive con el narcotráfico –y su poder corruptor–, con los actores armados –y su poder de “persuasión”–, con la ignorancia de la mayor parte de la ciudadanía –y la tentación de quien detenta el poder para aprovechar en propio beneficio la opacidad del sis-

tema estatal—. Pero el manejo pulcro de los recursos estatales es ineludible para que la injerencia pública sea eficaz. Por ello, este curso de acción no puede quedarse en un simple llamado a la buena voluntad de los políticos. Es necesario que los partidos políticos —no puede ser cuestión de personalidades ilustradas o iluminadas— se comprometan con programas políticos dirigidos al bien común. Y la ciudadanía así debe exigirlo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aghion, P. & Howitt, P. (1992). A Model of Growth through Creative Destruction. *Econometrica*, 60(2), 323-351.
- Alonso, J. C. & Patiño, C. I. (2005). ¿Crecer para exportar o exportar para crecer?, el Caso del Valle del Cauca, Documento de Trabajo de la Universidad Icesi. Cali: Universidad Icesi.
- Amsden, A. (1989). *Asia's Next Giant*, New York: Oxford University Press.
- Aoki, M., Hyun-ki, K. & Masahiro O.F. (eds.). (2003). El papel del gobierno en el desarrollo económico de Asia Oriental: Análisis Institucional Comparado. En: *El Trimestre Económico*. México: Fondo de Cultura Económico.
- Asamblea Departamental del Valle. (2001). Plan de Desarrollo del Valle del Cauca, 2001-2003. Cali, Colombia: Autor.
- Banco de la República. (2002-2003). Coyuntura del Valle del Cauca por trimestres. Cali: Autor.
- Banco de la República. (2005). Informe de Coyuntura Económica Regional —ICER—. Cali: Autor.
- Barón, J. D. (2004). ¿Qué sucedió con las disparidades económicas regionales en Colombia entre 1980-2000?. Documento de Trabajo sobre Economía Regional, No. 38, Centro de Estudios Económicos Regionales. Cartagena: Banco de la República.
- Barón, J. D. & Meisel A. (2004). La descentralización y las disparidades económicas regionales en Colombia en la Década de 1990. Documento de Trabajo sobre Economía Regional, No. 36, Centro de Estudios Económicos Regionales. Cartagena: Banco de la República.
- Barro, R. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*, 98(5), S103-117.
- Ben-David, D. (1993). Equalizing Exchange: Trade Liberalization and Income Convergence. *Quarterly Journal of Economics*, 108(3).
- Bonet, J. (2005). Cambio estructural regional en Colombia: Una aproximación con Matrices Insumo-Producto. Documento de Trabajo sobre Economía Regional, No. 62, Centro de Estudios Económicos Regionales. Cartagena: Banco de la República.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2005). Comportamiento de las exportaciones 2003-2004. Bogotá y Cundinamarca. En: *Observatorio de las Exportaciones*, No. 7. Bogotá: Autor.
- Cámara de Comercio de Cali. (2002). Agenda de Desarrollo para el Valle del Cauca 2002-2006. *Revista Acción*, (27), 10-11.
- Cámara de Comercio de Cali. (2003). Agenda de Desarrollo para el Valle del Cauca 2002-2006: Apoyo al agro y al desarrollo rural del departamento, *Revista Acción*, (36), 6-7.

- Cámara de Comercio de Cali. (2003). Valle del Cauca: Segunda Región en Competitividad en Colombia, Revista Acción, (32), 8-9.
- Cámara de Comercio de Cali. (2004). Estructura Empresarial de Cali 2003, Una descripción del tejido empresarial de la ciudad. En: *Alcances y desafíos de la competitividad vallecaucana. Observatorio Económico y Social del Valle del Cauca*, No. 5 (p. 56-66). Cali: Autor.
- Cárdenas, E. , Ocampo, J.A. & Thorp, R. (eds.). (2003). *Industrialización y Estado en la América Latina, La Leyenda Negra de la Posguerra*. En: El Trimestre Económico, Lecturas 94. México: Fondo de Cultura Económica.
- Centro de Estudios Ganaderos y Agrícolas CEGA. Cuentas Departamentales Colombia. Bogotá: Autor.
- Centro Nacional de Productividad. (2004). El conglomerado del azúcar del Valle del Cauca, Colombia. En: *Alcances y Desafíos de la Competitividad Vallecaucana. Observatorio Económico y Social del Valle del Cauca*, No. 5 (p. 132-161). Cali: Autor.
- Chenery, H. ; Robinson, S. & Syrquin, M. (1986). *Industrialization and Growth: A Comparative Study*, Washington, World Bank. N. Y.: Oxford University Press.
- Chica, R. (Coordinador). (1996). El crecimiento de la productividad en Colombia: Resultados del Estudio Nacional sobre Determinantes del Crecimiento de la Productividad. Colombia: DNP, Colciencias, Fonade.
- Collazos, J. A. & Romero, J. V. (2003). Evolución de las finanzas municipales del Valle del Cauca y la efectividad de la Ley 617 del 2000, 1987-2003. Cali, Colombia: Banco de la República.
- Corchuelo, A. & Steiner, R. (1999). Repercusiones económicas e institucionales del narcotráfico en Colombia. Bogotá: CEDE, Universidad de los Andes.
- Departamento Administrativo de Planeación del Valle del Cauca. (2003). Anuario Estadístico del Valle del Cauca. Gobernación del Valle. Cali: Autor.
- Departamento Administrativo de Planeación del Valle del Cauca. (2004). Resumen Ejecutivo del Plan Maestro de Desarrollo Regional, Integral, Prospectivo y Sostenible al 2015, Gobernación del Valle. Cali: Autor.
- Departamento Administrativo de Planeación del Valle del Cauca. (2005). Resumen del DNP para la Agenda Interna del Valle del Cauca, Gobernación del Valle. Cali: Autor.
- Dollar, D. (1992). Outward-Oriented Developing Economies Really Do Grow More Rapidly: Evidence from 95 LDCs, 1976-1985. *Economic Development and Cultural Change*, 40, 523-544.
- Domínguez, J. (2005). ¿Para dónde va la economía? El caso vallecaucano, Foros Casa Editorial *El Tiempo*. Cali: Cámara de Comercio de Cali.
- Echavarría, J. J., Faimboin, I. & Zuleta, L. A. (2002). Explicaciones de la crisis de la economía vallecaucana y posibles elementos para su recuperación. Bogotá: Fedesarrollo.
- Edwards, S. (1993). Openness, Trade Liberalization and Growth in Developing Countries. *Journal of*

- Economic Literature, XXXI (3), 1358-1393.
- Edwards, S. (1998). Openness, Productivity and Growth: What Do We Really Know?. *Economic Journal*, March, 383-398.
- Escobar, J. & Ortiz, C. H. (2002). Industria manufacturera y crecimiento económico. *Anuario de Investigaciones*, No. 2., Cali: CIDSE, Universidad del Valle.
- Escobar, J. & Romero, J. V. (2003). Resultados empresariales y económicos del Valle del Cauca 2002, Centro Regional de Estudios Económicos. Cali: Banco de la República.
- Escobar, J. & Romero, J. V. (2003). Por qué el Valle siempre está en rojo: Evolución y caracterización de la balanza comercial regional, Centro Regional de Estudios Económicos. Cali: Banco de la República.
- Escobar, J. & Romero, J. V. (2003). Comercio Externo del Valle del Cauca 1980-2001, Centro Regional de Estudios Económicos. Cali: Banco de la República.
- Escobar, J. , Aponte, E., Duque, H. & Londoño, H. (2003). Déficit de los sectores público y externo en el Valle del Cauca, Reflexiones para el ahorro regional, Centro Regional de Estudios Económicos. Cali: Banco de la República.
- Fedesarrollo. (2004). Evaluación del Impacto del TLC entre Colombia y los Estados Unidos de América en la estructura productiva del Valle del Cauca. Bogotá: Autor.
- Fundación Planeta Valle. (2005). Propuesta de Agenda Interna del Valle del Cauca. Consultado en noviembre, 2005, en [www.planetavalle.org](http://www.planetavalle.org).
- Garcés O'Byrne, Juan Manuel. (2001). *El Valle del futuro: Gérmenes de esperanza*, publicado por el Centro Latinoamericano de Prospectiva y Estrategia, Cali: Autor.
- Gobernación del Valle del Cauca. (2003). Plan Maestro del Valle Regional, Integral, Prospectivo y Sostenible al 2015, Informe final. Cali: Autor.
- Gobernación del Valle del Cauca. (2003). Documento Plan Maestro, Base Acuerdo Regional de Empleo para el Valle del Cauca. Cali: Autor.
- Gobernación del Valle del Cauca. (2003). Documento Técnico Base del Pacto Social por: Agua, el empleo, la educación, general y gobernabilidad. Cali: Autor.
- Gobernación del Valle del Cauca. (2004). Plan de Desarrollo Departamental 2004-2007, "Vamos Juntos por el Valle del Cauca". Cali: Autor.
- Gobernación del Valle del Cauca. (2004). Plan Estratégico Exportador 2001-2010. Cali: Autor.
- Grossman, G. and Helpman, E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Krugman, P. (1987). The Narrow Moving Band, the Dutch Disease and the Competitive Consequences of Mrs. Thatcher: Notes on Trade in the Presence of Dynamic Scale Economies. *Journal of Development Economics*, 27, 41-55.
- Landes, D. (1998). *The Wealth and Poverty of Nations*. Londres: W.W. Norton and Company.
- Lee, J.-W. (1993). International trade, Distortions and Long-Run Economic Growth. *International Monetary Fund Staff Papers*, 40(2), 299-328.

- Lucas, R. Jr. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Lucas, R. Jr. (1993). Making a Miracle. *Econometrica*, 61(2), 251-272.
- Matsuyama, K. (1992). Agricultural Productivity, Comparative Advantage and Economic Growth. *Journal of Economic Theory*, 58, 317-334.
- Ministerio de la Protección Social, Gobernación del Valle, Cámara de Comercio de Cali, Comité Intergremial y Comité Empresarial del Valle. (2003). Consejo Regional de Innovación, Competitividad y Empleo. Documento Base para el Acuerdo Regional de Empleo del Valle del Cauca. Cali: Autor.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2004). Estructura Productiva y de Comercio Exterior del Departamento del Valle. Bogotá: Autor.
- Montenegro, S. & Steiner, R. (2002). Propuestas para una Colombia Competitiva, CAF, CEDE. Bogotá: Alfaomega.
- Monitor Company. (1995). El Valle del Cauca de cara al mundo. Cali: Autor.
- Murphy, K.M., Shleifer, A. & Vishny, R.W. (1989). Industrialization and the Big-Push. *Journal of Political Economy*, 27(5), 1003-1026.
- Nurkse, R. (1953). Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries. New York: Oxford University Press.
- Ocampo, J. A., Sánchez, F & Tovar, C. (2000). Cambio estructural y deterioro Laboral: Colombia en la década de los noventa. Bogotá: CEDE, Universidad de los Andes.
- Ocampo, J. A. (2003). El desarrollo, la economía y el conflicto, mimeo, presentado en el seminario Hacia una economía sostenible: conflicto y posconflicto en Colombia.
- Ocampo, J. A. & Tovar, C. (2003). Colombia en la era clásica del 'desarrollo hacia adentro' (1930-1974). En: Cárdenas *et al.*, (p. 321-372.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Ortiz, C. H. (1994). Integración tecnológica y crecimiento económico: Evidencia empírica. *Ensayos sobre política económica*, (25), p. 73-95.
- Ortiz, C. H. (1998). La coyuntura económica del Valle del Cauca y el empleo, en Situación y perspectivas del empleo y estrategias para su reactivación. *Revista Debates de Fedesarrollo*, (9).
- Ortiz, C.H. & Uribe, J.I. (2000). Mercado Laboral en el Área Metropolitana de Cali. En: *Observatorio Económico del Valle del Cauca*, No 2, (p. 71-82). Cali: Cámara de Comercio de Cali.
- Ortiz, C. H. & Uribe, J.I (2000), Informalidad Laboral en el Área Metropolitana de Cali 1992-1998, *La economía del Valle del Cauca Primer Trimestre de 2000, Empleo e Informalidad*. En: *Observatorio Económico del Valle del Cauca*, No. 2, (p. 83-110). Cali: Cámara de Comercio de Cali.
- Ortiz, C. H. (2002). Luchando infructuosamente contra la hidra: Un modelo sencillo del narcotráfico. *Cuadernos de Economía*, XXI (37), 141-159.
- Ortiz, C. H. (2003). La guerra contra las drogas es contraproducente: Un análisis económico de equilibrio general. *Revista Lecturas de Economía*, (58), 47-68.

- Ortiz, C. H. (2004). Learning-by-Doing and Government Spending in an Economic Growth Model with Special Reference to Colombia. *Colombian Economic Journal*, (2), 157-188.
- Ortiz, C. H. & Uribe, J. I. (2004a). Características de la informalidad urbana en las diez principales áreas metropolitanas de Colombia: 1988-2000, Documento de Trabajo, No. 80. Cali: CIDSE, Universidad del Valle.
- Ortiz, C. H. & Uribe, J. I. (2004b). Industrialización, informalidad y comercio internacional, Documento de Trabajo, No. 75. Cali: CIDSE, Universidad del Valle.
- Posada, A. J. (1982). Bases para el desarrollo armónico del Valle del Cauca. Cali: Feriva.
- Posada, C. A. (2004). El agro vallecaucano frente a los grandes desafíos que implican los Tratados de Libre Comercio. En: *Alcances y desafíos de la competitividad vallecaucana, Observatorio Económico del Valle del Cauca*, No. 5, (p. 88-106). Cali: Cámara de Comercio de Cali.
- Ramírez, J. C. & Bonilla, M. G. (2004). Elementos Estratégicos para el Mejoramiento de la Competitividad del Valle del Cauca. En: *Alcances y desafíos de la competitividad vallecaucana, Observatorio Económico del Valle del Cauca*, No. 5 (p. 11-55). Cali: Cámara de Comercio de Cali.
- Ramírez, L. E., Caicedo, L. & Perilla, J. C. (1992). Resultados iniciales del estudio: Competitividad de la producción del Valle del Cauca frente a la apertura, Cali, FDI, Cámara de Comercio de Cali.
- Rebello, S. (1991). Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 99(3), 500-521.
- Reina, M. (2005). Perspectivas de la economía colombiana y situación del Valle del Cauca frente al TLC, Foros de *El Tiempo*-Bogotá: Fedesarrollo.
- Restrepo, M. (2003). *La exclusión social en el Valle del Cauca: Rasgos y tendencias dominantes*, Plan Maestro del Valle Regional e Integral Prospectivo y Sostenible al 2015, Informe del Eje Social. Cali: Gobernación del Valle.
- Reyes, A. (1999). El contexto agrario del narcotráfico: Conflicto social, guerrillas, compra de tierras y grupos paramilitares. En: *Drogas ilícitas en Colombia: Su impacto económico, político y social*. Bogotá: PNUD.
- Rocha, R. (2001). Antecedentes y perspectivas del narcotráfico en Colombia: Una mirada a las políticas. *Problemas del desarrollo*, 32(126), 59-108.
- Rodríguez, F. & Rodrik, D. (2001). Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence. En: Ben Bernanke and Kenneth S. Rogoff, (eds.), *Macroeconomics Annual 2000*. Cambridge, MA: MIT Press,.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94, 1002-1037.
- Romer, P. (1987). Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization. *American Economic Review, Papers and Proc.*, 77, 56-62.
- Romer, P. (1990). Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy*, 98, S71-S102.
- Sachs, J. & Warner, A. (1995). Natural Resource Abundance and

- Economic Growth, NBER Working Paper, No. 5398. Consultado noviembre, 2005, en <http://www.nber.org/papers/>.
- Sarmiento, E. (2005). *El nuevo paradigma de la estabilidad, el crecimiento y la distribución del ingreso*, Escuela Colombiana de Ingeniería. Bogotá: Norma.
- Sena, Regional Valle. (2005). El mercado de búsquedas de oportunidades de empleo en el departamento del Valle del Cauca, según los datos del Centro del Servicio Público del Empleo del Sena durante el 2004. Cali: Autor.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Traducción al español, La Riqueza de las Naciones. México: Fondo de Cultura Económica.
- Stiglitz, J. E. (2002). *Globalization and Its Discontents*. Londres: W.W. Norton and Company.
- Thoumi, F. E. (1994). Economía política y narcotráfico. Bogotá: Tercer Mundo.
- Thoumi, F. E. (1999). La relación entre corrupción y narcotráfico: Un análisis general y algunas referencias a Colombia. *Revista de Economía del Rosario*, 2( 1), 11-33.
- Thoumi, F. E. (2002). El imperio de la droga: Narcotráfico, economía y sociedad en Los Andes. Bogotá: Editorial Planeta.
- Universidad Autónoma de Occidente, Colciencias, Sena, CVC, Planeta Valle & Universidad del Valle. (2004). *Agenda prospectiva de ciencia, tecnología e innovación del Valle del Cauca, hacia la construcción de una región del conocimiento*. Cali: Autores
- Universidad de San Buenaventura, Gobernación del Valle, CVC, Universidad del Valle, Planeación Departamental. (2004). *Formulación del modelo físico de ordenamiento territorial del Valle del Cauca a partir de su sistema de ciudades*. Cali: Autores
- Universidad del Valle. (1999). *Historia del Gran Cauca, panorama histórico de la economía colombiana en el siglo xx*, Instituto de Estudios del Pacífico, área de desarrollo histórico cultural. Cali: Autor.
- Universidad del Valle. (2004). *Condiciones sociodemográficas, pobreza y desigualdad en el Valle del Cauca: Un análisis basado en la Encuesta de Calidad de Vida - DANE 2003*( Documento de Trabajo del CIDSE). Cali: Autor.
- Uribe, J. I. & Ortiz, C. H. (2004). Una propuesta de conceptualización y medición del sector informal (Documento de Trabajo, No. 76, CIDSE). Cali: Universidad del Valle.
- Uribe, J. I., Ortiz, C. H. & Castro, J.A. (2004). ¿Qué tan segmentado era el mercado laboral colombiano en la década de los noventa? (Documento de Trabajo, No. 78, CIDSE). Cali: Universidad del Valle.
- Uribe, J. I., Ortiz, C. H. & Correa, J. B. (2004). Determinantes de las decisiones en el mercado laboral: La decisión del ser informal en Colombia 1988-2000 (Documento de Trabajo, No. 79, CIDSE). Cali: Universidad del Valle.
- Urrea, F. & Ortiz, C. H (1999). *Patrones sociodemográficos, pobreza y mercado laboral en Santiago de Cali*, CIDSE. Cali: Universidad del Valle.
- Urrea, F. & Mejía, C. A. (2003). *Culturas empresariales e innovación en el Valle del Cauca* (Documento de Trabajo, CIDSE). Cali: Universidad del Valle.

- Vásquez, E. (2003). Plan Maestro del Valle Regional e Integral Prospectivo y Sostenible al 2015, Informe del Eje Económico. Plan Maestro del Valle. Cali: Gobernación del Valle.
- World Bank. (2002). *Cali-Colombia: Hacia una Estrategia de Desarrollo de Ciudad*, Serie de Estudios del Banco Mundial sobre Países Washington, Estados Unidos: Autor.
- Young, A. (1991). Learning by Doing and the Dynamic Effects of International Trade. *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), p. 369-406.
- Zuccardi, I. E. (2004). “Los ciclos económicos regionales en Colombia”, en: *Macroeconomía y Regiones en Colombia*, Colección de Economía Regional. Cartagena: Banco de la República. ☼

# CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE EMPLEO EN EL CUIDADO DE INFANTES EN EL VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA: UN EJEMPLO A PARTIR DE LOS NUEVOS YACIMIENTOS DE EMPLEO<sup>1</sup>

LUIS FERNANDO AGUADO QUINTERO

Magíster en Estudios Políticos (énfasis en políticas públicas),  
Pontificia Universidad Javeriana. Economista, Universidad del Valle.  
Profesor Asistente, Departamento de Economía  
Grupo de Investigación en Desarrollo Regional (GIDR)  
Pontificia Universidad Javeriana Cali  
e-mail: lfaguado@puj.edu.co

Fecha de recepción: 3-4-2006

Fecha de aceptación: 26-10-2006

## RESUMEN

Empleando el enfoque de los Nuevos Yacimientos de Empleo (NYE) en el artículo se realiza una valoración en términos del potencial de empleo generado en la actividad cuidado de infantes (menores entre 0 y 4 años) en el Valle del Cauca, a través de dos alternativas; a) número de empleos potenciales generados mediante empleadas en el hogar, o en centros de cuidado (guarderías infantiles) y b) número de empleos potenciales generados para personal docente

en instituciones externas al hogar especializadas en educación inicial y cuidado infantil. Los cálculos, teniendo presente sólo la población de infantes cuyos padres o madres manifiestan una demanda insatisfecha para su cuidado, arrojan un potencial de creación de 25.356 empleos nuevos para trabajadoras en el hogar o en instituciones de cuidado infantil y un total de 4.057 plazas para docentes en centros de educación inicial y cuidado infantil.

<sup>1</sup> Este artículo está inscrito en la línea de investigación Mercados Locales de Trabajo, del Grupo de Investigación en Desarrollo Regional -GIDR-. La información estadística es tomada del proyecto de investigación denominado "Los niños primero... Caso Colombia" financiado por la Coordinación Institucional de Investigaciones de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, el autor es investigador de este proyecto.

## **PALABRAS CLAVE**

Nuevos yacimientos de empleo, cuidado de infantes, generación de empleo, Valle del Cauca, Colombia.

## **ABSTRACT**

Using the New Employment Sources approach, in this article an evaluation is carried out of the potential employment created in the activity of looking after infants (0 – 4 years) in the Valle del Cauca department of Colombia, by means of two alternatives: a) the number of potential jobs created through people employed in the home, or in child-care centers, and b) the number of potential jobs created for personnel in institutions

outside the home, and who are specialized in primary education and child care. The calculations, taking into account only the infant population whose mothers or fathers have expressed dissatisfaction regarding their care, show a potential for the creation of 25,356 new jobs for workers in the home, or in child-care institutions, and a total of 4,057 positions for personnel in initial education and child-care centers.

## **KEY WORDS**

New employment sources, care of infants, generation/creation of employment, Valle del Cauca, Colombia

## INTRODUCCIÓN

Los Nuevos Yacimientos de Empleo (NYE)<sup>2</sup> se presentaron en Europa como alternativa para la generación de empleo, a través de la satisfacción de necesidades cuya demanda no es satisfecha por el sistema mixto mercado-gobierno. Estas necesidades, producto de transformaciones en la estructura económica, social y cultural de los países, implican un espacio para la generación de empleo permanente en áreas vinculadas al sector servicios, intensivas en trabajo y asociadas a estrategias de desarrollo regional y local.

Los NYE se clasifican en 17 ámbitos agrupados en cuatro áreas, el cuidado y educación inicial de infantes hace parte del área *Servicios de la Vida Diaria* (Cachón *et al.*, 1998). En este yacimiento el potencial de empleo se centra en aquellos servicios y actividades relacionados con la atención a los menores que requieren mano de obra (contratada a través de empresas o cuenta propia) y que suponen una mejora en la calidad de vida de los hogares.

El artículo tiene como objetivo realizar una valoración en términos del potencial de empleo generado en la actividad cuidado de infantes (menores entre 0 y 4 años) en el Valle del Cauca, a través de dos alternativas; a) número de empleos potenciales generados mediante empleadas en el hogar o en centros de cuidado (guarderías infantiles) y b) número de empleos potenciales generados para personal docente en instituciones externas al hogar especializadas en educación inicial y cuidado infantil.

Para estimar el potencial de generación de empleo en el Nuevo Yacimiento de Empleo cuidado de infantes se emplea la metodología desarrollada por Palma y Martín (2002) y Palma (2003). La información básica es extraída del *Capítulo G: Cuidado de los Niños y Niñas Menores de Cinco Años* de la Encuesta de Calidad de Vida –ECV-2003 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] (ECV2003) para el Departamento del Valle del Cauca.

El artículo se estructura así, después de esta introducción, en la primera sección se introduce a los servicios de cuidado y educación inicial de infantes (menores entre 0 y 4 años de edad) como Nuevo Yacimiento de Empleo, en la segunda sección se precisa la metodología para cuantificar el empleo potencial a generar en el NYE cuidado de infantes.

En la tercera sección se caracteriza al yacimiento de empleo cuidado y educación inicial de infantes, en la cuarta sección se realiza la estimación del potencial de empleo generado en el yacimiento cuidado de infantes en el Valle del Cauca. En la quinta y sexta secciones se presentan las conclusiones y la bibliografía, respectivamente.

## 1. LOS SERVICIOS DE CUIDADO Y EDUCACIÓN INICIAL DE INFANTES (MENORES ENTRE 0 Y 4 AÑOS DE EDAD) COMO NUEVO YACIMIENTO DE EMPLEO.

Los NYE surgen del análisis llevado a cabo por la Comisión de las Comunidades Europeas (1993) en el docu-

2 En adelante NYE.

mento “Crecimiento, Competitividad y Empleo. Retos y pistas para entrar en el siglo XXI” donde se exponen las bases de una política de generación de empleo a nivel local en el marco de la integración europea. Para una ampliación del concepto de NYE ver Aguado (2004).

El documento “Crecimiento, Competitividad y Empleo. Retos y pistas para entrar en el siglo XXI” ilustra cómo a partir de las transformaciones en la estructura económica, social y cultural en los países europeos<sup>3</sup> se genera un conjunto de necesidades cuya demanda no es satisfecha por el sistema mixto mercado-gobierno, situación en la que se advierte un espacio para la generación de empleo permanente (Cachón *et al.*, 1998, Martín y Palma 2002, Cámaras 2001, CIDE 1996).

En el contexto de la Unión Europea se emplea el término NYE<sup>4</sup> para denominar “aquellas actividades destinadas a satisfacer nuevas necesidades sociales que actualmente se configuren como mercados incompletos, que sean intensivas en el empleo y que tengan un ámbito de producción y prestación definido en el territorio”, Jiménez, Barrerriero y Sánchez (1998).

El planteamiento de que los NYE se desarrollen en mercados incompletos se refiere al hecho de que la oferta o la demanda, o ambas, de las actividades asociadas a los NYE, no estén bien definidas o ni siquiera existan. La vinculación del ámbito de prestación de las actividades de los NYE al plano local, le otorga un papel clave a las políticas locales de desarrollo.

“La clave del concepto NYE está en la visualización de meras necesidades sociales o en la exteriorización de que esas necesidades desde la esfera de la familia a la esfera social, y en la posibilidad de que esas necesidades, transformadas en demanda y tras un proceso de estructuración de la oferta, se constituyan en verdaderas fuentes de generación de empleo” (Palma 2003, p. 30), (Ver Figura 1).

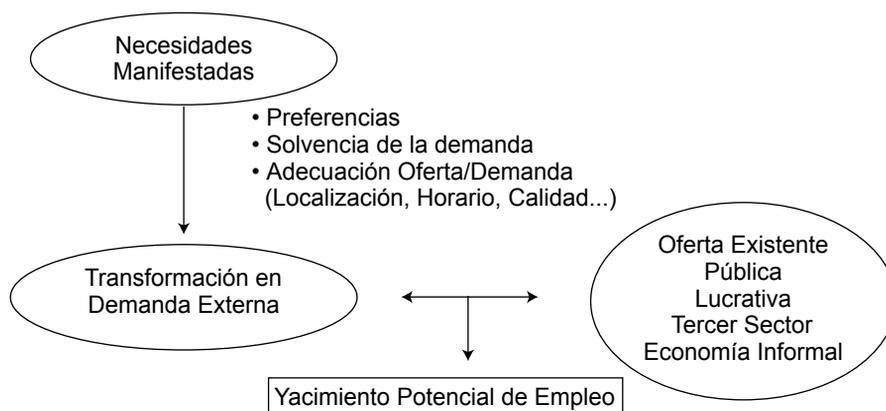
De acuerdo con Cachón *et al.* (1998) los NYE constituyen una alternativa para la generación de empleo que “... desborda la concepción tradicional de la política de empleo. Entronizan una apuesta política por un desarrollo económico diferente. Apuestan por un crecimiento económico que combine

<sup>3</sup> Las transformaciones más relevantes son (Cachón, 1998):

- La inversión de las pirámides de población como consecuencia del aumento de la esperanza de vida y de la caída en la natalidad.
- La incorporación de la mujer al mercado de trabajo tras haber alcanzado un alto nivel de escolarización.
- La transformación de las estructuras familiares (con familias de más de un aportante de ingreso).
- Los cambios en la estructura del gasto de las familias, que muestran una mayor propensión a consumir.
- Cambios en las demandas de esparcimiento y cultura.
- El desarrollo de las TIC que repercuten en el sistema productivo general pero que crean también nuevas áreas de actividad.

<sup>4</sup> Los Nuevos Yacimientos de Empleo se agrupan en cuatro grandes ámbitos: 1) Los servicios de la vida diaria, 2) Los servicios de mejora del marco de vida, 3) Los servicios culturales y de esparcimiento, 4) Los servicios de medio ambiente.

**Figura 1.** Esquema metodológico para analizar los NYE



Fuente: Tomado de Palma (2005, 28)

un alto contenido en empleo y un énfasis en el bienestar y calidad de vida de los ciudadanos. La idea fuerza subyacente en los nuevos yacimientos de empleo es generar empleo que satisfaga, amplíe y mejore la calidad de vida ciudadana”.

El enfoque de los NYE implica una doble perspectiva; i) satisfacer necesidades y, ii) generar empleo. En esta perspectiva Palma (2003, p. 30) sugiere que “los NYE tratan de articular el interés por crear puestos de trabajo con las actividades que podrían ser fuente de nuevos empleos. La posibilidad de creación de este tipo de empleo ha pasado inadvertida hasta ahora por los agentes económicos y sociales al no coincidir con los esquemas tradicionales, y ello les exige una nueva actitud hacia el futuro”.

Desde la primera perspectiva, la incorporación de las mujeres al mercado de trabajo, el mayor número de hogares en el que el padre y la madre trabajan, el alejamiento entre el lugar de residencia y el lugar de

trabajo y el deseo de una socialización temprana del niño “son factores que propician el desarrollo de una actividad que se caracteriza por una gran diversidad en sus formas de atención a la infancia: regular (guardería, jardín de infancia, cuidado a domicilio, etc.), ocasional (cuidados de niños enfermos, guarderías momentáneas) o vacacional (estancias deportivas o educativas, zonas de juego, etc.)” Cámaras (2001, p. 10).

Adicionalmente a la identificación de la necesidad, en la literatura se encuentra que los programas de cuidado y educación inicial para infantes adquieren importancia, tanto en países en desarrollo como industrializados; algunas razones son las siguientes:

- Ingresando a un programa de educación inicial entre los dos y tres años se mejora la capacidad cognitiva del infante, en especial la lectura y las habilidades en matemáticas (Loeb, Bridges, Bassok, Fuller y Rumberger, 2005).

- Estos programas pueden ser integrales y cubrir desde el cuidado del infante, hasta alimentación, nutrición y educación temprana (Perotti, 2001; Waiser, 1998).
- Se localizan altos niveles de desnutrición y problemas de salud para este rango de edad en hogares pobres (Fuller, Kagan, Caspary y Gauthier, 2002).

Desde la segunda perspectiva, los NYE enfatizan en aspectos microeconómicos, vinculando a la estrategia de generación de empleo una dimensión local. De forma que las políticas locales de generación de empleo complementen las políticas de orden macroeconómico. Siguiendo la taxonomía propuesta por la OECD [Organization for Economic Cooperation and Development] (1990) entre políticas activas y pasivas en el mercado de trabajo los NYE se pueden enfocar como una política activa sobre el mercado de trabajo desde el ámbito local.

Las políticas activas pretenden impactar directamente sobre las causas y consecuencias del desempleo. La noción de activas se refiere a que, frente a situaciones de desempleo, los gobiernos no sólo proveen un ingreso (por ejemplo, seguro de desempleo) sino que además apoyan con programas para crear puestos de trabajo, colocar a los trabajadores y mejorar sus capacidades. Los programas asociados con estas políticas incluyen servicios de empleo, capacitación, empleo subsidiado y creación directa por parte del Estado de empleos temporales.

La política de promoción de los NYE debe superar un conjunto de obstácu-

los que inician en la exteriorización y visualización de las necesidades y se asocian con el precio y determinación de la demanda y a problemas de oferta.

En el camino de superar estos obstáculos Banyuls y Picher (2002) señalan la importancia de la intervención del sector público, el cual debe en primera instancia fomentar la incorporación de las actividades que se derivan de los NYE al mercado y, en segunda instancia, apoyar las iniciativas privadas encaminadas a satisfacer las necesidades.

Para incorporar la demanda de los hogares por servicios de cuidado y educación inicial de infantes al mercado, en el contexto europeo, desde la administración pública se han empleado instrumentos como los cheques-consumo (Farto, 1996).

Los cheques-consumo se enmarcan dentro de los instrumentos que introducen la elección del consumidor en el proceso de escogencia de bienes y servicios gestionados por el sector público (López *et al.*, 2003, pp. 97-98):

“Los vales, bonos o cheques-consumo, consisten en una participación parcial o total del Estado en el consumo privado de los ciudadanos de bienes o servicios que son producidos por empresas públicas y/o privadas. Este instrumento permite al ciudadano destinar los recursos que el Estado le asigna a aquella empresa u organismo que le ofrezca el servicio que mejor se adecue a sus necesidades”.

“Los objetivos principales de este tipo de instrumentos se fundamentan en tratar de aproximar las decisiones del Estado a las preferencias del ciudadano, especialmente en materia de

servicios sociales. Las características de mercado semi-competitivo de estos mercados reformados, permiten eliminar del mismo a aquellos productores ineficientes”.

“El valor del vale debe permitir el acceso de cualquier individuo, independiente del nivel de su renta, a cualquier productor de servicios. En caso contrario, (se) convierte en una simple financiación de centros sanitarios, educativos, etc., privados por parte del sector público, mejorando tan sólo el factor eficiencia del mercado, pero empeorando el factor equidad y manteniendo igual el factor elección” (López *et al.*, 2003, p. 101)

Existe amplia experiencia en el uso de los cheques-educación en guarderías infantiles en el Reino Unido y

España. Por ejemplo, en el Reino Unido el programa “Nursery Education Voucher Scheme” tiene como objetivo incrementar el número de plazas de guardería, al mismo tiempo promover la calidad, la posibilidad de elección y la diversidad (López *et al.*, 2003, pp. 118-122).

En España se realizó un ejercicio para determinar el impacto sobre el empleo que tendría “una estrategia de aumentar el gasto en los servicios de atención a los niños en los hogares con uno o dos cónyuges ocupados, y con niños entre 0 y 5 años, hasta un nivel similar (70%) al gasto que efectúan en estos servicios el mismo tipo de familias con ingresos superiores (decil 9)” (Martínez 1996, p. 2). Los resultados se muestran en la Tabla 1.

**Tabla 1.** España: Creación de Empleo en el NYE Cuidado de Infantes

Objetivo	Instrumento	Variación en el gasto público (miles de millones de pesetas de 1994)	Nuevos yacimientos de empleo	Creación de empleo (empleados a tiempo completo)
Aumentar el gasto en los servicios de atención a los niños en los hogares con uno ó dos padres ocupados, hasta un nivel similar al gasto que efectúan en estos servicios, el mismo tipo de familias con ingresos superiores (9º decil).	Cofinanciación pública (40%) vía cheques de servicios.	59.9	Servicios de atención a la infancia prestados en guarderías y a domicilio.	45.558

Fuente: Martínez (1996).

Por último, los empleos generados con los NYE muestran el siguiente perfil (CIDEDEC,<sup>5</sup> 1996)

- gran participación de las mujeres en los nuevos empleos,
- en su mayoría son empleos de jornada parcial,
- gran proporción de trabajadores que participan son independientes.

El anterior perfil genera dudas acerca de si es deseable, en términos económicos y sociales, una estrategia de generación de empleo con estas características. Se sugiere en unos casos que se trata de “una medida de inserción profesional de los menos favorecidos” y de proporcionar servicios intensivos en trabajo al interior del mercado (Banyuls y Picher, 2002; p. 9).

En el caso específico del yacimiento cuidado de infantes Palma (2003, p. 33) identifica el perfil básico del empleo generado:

- se destaca el alto grado de feminización en cuanto a la educación y cuidado, en cuanto a la recreación y entretenimiento la distribución por sexos de los empleados es similar.
- generalmente por la dedicación y gran movilidad que exige el cuidado y recreación de infantes las personas que se dedican a estos empleos son relativamente jóvenes y de alta cualificación (licenciatura, grado tecnológico o técnico).

- La relación jurídica de los empleados con la organización que los contrata es la de asalariados, aunque el peso de la economía informal es importante (empleadas domésticas).

## 2. ALGUNAS PRECISIONES METODOLÓGICAS PARA CUANTIFICAR EL EMPLEO POTENCIAL EN EL NYE CUIDADO Y EDUCACIÓN INICIAL DE INFANTES

Martín y Palma (2002) cuantifican en términos del número de horas de trabajo el potencial de empleo generado en distintos yacimientos. Esto se logra a través de estimar la diferencia (o distancia) entre la *Necesidad* (demanda) del servicio y la *Oferta* existente del servicio, se supone que entre mayor sea la diferencia mayor es el potencial de generación de empleo del respectivo yacimiento.

Como es natural la diferencia debe hacerse entre unidades homogéneas de Necesidad y Oferta, la cual se expresa en número de horas por unidad de tiempo (día, semana, mes).

El modelo que sugieren Martín y Palma (2002) se presenta a continuación en la ecuación (1):

$$D = N - O \quad (1)$$

$$N = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_z)$$

$$n_i = \left( \frac{\partial f}{\partial X_i} \right) \geq 0 \quad \forall_{i=1, \dots, z}$$

<sup>5</sup> Centro de Investigación sobre problemas de la economía, el empleo y las cualificaciones profesionales (CIDEDEC)

Donde  $D$  es la diferencia entre la Necesidad ( $N$ ) y la Oferta ( $O$ ) del respectivo yacimiento. La Necesidad es una función de un conjunto de variables  $X_i$  (sociales, demográficas, regulatorias) y se estima por el número de familias que manifiestan sentir la necesidad del servicio estudiado, independientemente de que estén dispuestas a pagar por él o no y de que en la actualidad lo estén demandando o no. Por ejemplo “la demanda de limpieza de espacios públicos es la cantidad de espacios públicos multiplicada por el ratio de horas de limpieza por m<sup>2</sup> calculado por los operadores del servicio de limpieza”. (Martín y Palma 2002, p. 44).

La necesidad se expresa a través de la demanda potencial y la demanda efectiva;

- demanda potencial, es el número de familias que manifiestan sentir una necesidad y están dispuestas a pagar por el servicio.
- demanda efectiva, parte de la demanda potencial que actualmente se materializa en el mercado,

$$N = I * U \quad (2)$$

Donde;

$$I = i(X_1, X_2, \dots, X_m) \quad i_j = \left( \frac{\partial i}{\partial X_j} \right) \geq 0 \quad \forall_{j=1, \dots, m}$$

$$U = u(X_1, X_2, \dots, X_p) \quad u_k = \left( \frac{\partial u}{\partial X_k} \right) \geq 0 \quad \forall_{k=1, \dots, p}$$

El modelo así planteado sugiere una aproximación para la estimación del potencial de generación de empleo en los NYE, lamentablemente la deficiente, y en muchos casos, inexistente o incluso ilocalizable información obliga a emplear muchos supuestos

tanto en economía formal como informal.

La Oferta se refiere a la capacidad presente de prestación del servicio por parte de empresas en funcionamiento en la respectiva región, empresas que pueden ser formalmente constituidas o pertenecer al sector informal.

“La diferencia entre la demanda potencial y la oferta constituye el potencial de generación de actividad, susceptible de transformarse en empleo”. (Martín y Palma, 2002; p. 44).

Para facilitar el cálculo los autores expresan la necesidad como el factor de dos variables, por un lado la Intensidad del Servicio ( $I$ ) entendida como la cantidad de actividad en número de horas consumida por la prestación del servicio a un cliente o usuario y la Universalidad ( $U$ ) entendida como el potencial de usuarios de la actividad respectiva, donde  $I$  y  $U$  están a su vez determinadas por un conjunto de variables, (Martín y Palma, 2002; p. 46). Lo anterior permite reescribir la ecuación (2) como sigue:

y variables aproximados de los que mejor se ajustarían a la realidad del cálculo de los nuevos empleos.

Para los cálculos que se realizan en la sección 4 la información sobre la población de referencia y la univer-

salidad tiene como fuente la encuesta de calidad de vida 2003 del DANE, en especial del *Capítulo G: Cuidado de los niños y niñas menores de cinco años* que dentro de sus objetivos busca “Identificar la persona o institución, sobre la cual recae la responsabilidad de la atención y cuidado de los niños menores de cinco años”. La información la proporciona “la madre o el padre del niño o la persona del hogar encargada de su cuidado, cuando el niño no viva con alguno de sus padres. No se acepta información de la empleada doméstica”. DANE (2003, p. 87)

Para el cálculo del coeficiente de intensidad, dado que no se dispone de una encuesta directa a los hogares con menores de cinco años donde se indague por la demanda de tiempo y las causas por las cuales se requiere cuidado externo para los infantes, se definen dos parámetros aproximados a partir de dos experiencias; i) el proyecto *STAR* (Student/Teacher Achievement Ratio) en Estados Unidos, que tuvo como objetivo analizar la conveniencia social y económica de la reducción del tamaño de las clases dentro de la educación inicial y preescolar (Illig 1996) y, ii) la operación de los servicios de Hogares Infantiles y Hogares Comunitarios del Instituto Colombiano de Bienestar de Familiar en Colombia.

### **3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL NYE CUIDADO Y EDUCACIÓN INICIAL DE INFANTES EN EL VALLE DEL CAUCA A PARTIR DE LA ECV2003**

El número absoluto de infantes, su importancia relativa dentro de la po-

blación total y la estructura familiar, determinan en parte, la demanda de guarderías, educación inicial, preescolares, y otros servicios que este segmento de población requiere.

El Valle del Cauca según la ECV2003 alcanza una población de 4.389.486 habitantes, de los cuales el 34.0% lo constituye la población menor de 18 años. La población entre 0 y 4 años en términos absolutos llega a 375.881 infantes y en términos relativos representa el 8.6% de la población total y el 25.2% de la población menor de edad.

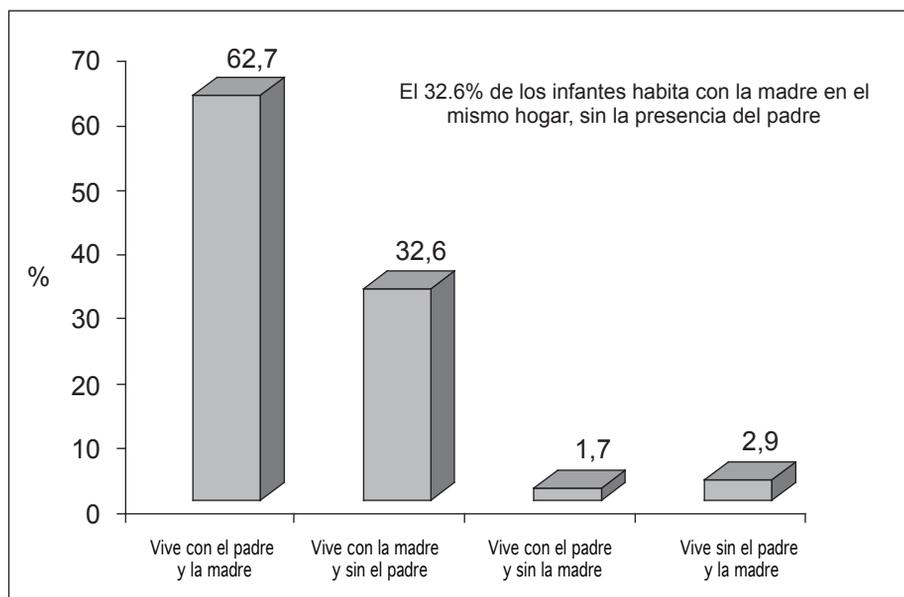
La estructura familiar influye directamente en el bienestar del infante y en la demanda de servicios sociales relacionados con el cuidado de éstos. En familias donde en la misma vivienda vivan los padres, abuelos y otros familiares es más probable que el infante pueda ser cuidado en el mismo hogar y por la misma familia.

En el Valle del Cauca el 62.7% de los infantes vive en el mismo hogar con el padre y la madre, y el 32.6% vive en el hogar con la madre sin la presencia del padre, ver Figura 1. En hogares con un solo padre el cuidado del infante se hace más difícil, además la estimulación cognitiva en esta edad se ve influenciada por la madre y el acceso temprano a la educación (Red de Primera Infancia 2004, pp. 11-12, 35).

Al indagar por la persona o institución que presta cuidado a los infantes la mayor parte de la semana, los resultados señalan que el 54.1% permanece con su padre o madre en la casa, el 31.6% asiste a un lugar comunitario, guardería o preescolar,

y el 10.4% se deja al cuidado de un pariente mayor de edad, (Tabla 2).

**Figura 1.** Valle del Cauca 2003: Distribución de los infantes de acuerdo con la vivencia de los padres en el hogar



Fuente: Cálculos GIDR con base en la ECV2003 - DANE

**Tabla 2.** Valle del Cauca 2003: Con quién permanecen la mayor parte del tiempo durante la semana los infantes.

Persona o institución que cuida los infantes	Frecuencia	%
Asiste a un lugar comunitario, guardería o preescolar	118.699	31,6
Con su padre o madre en la casa	203.484	54,1
Con su padre o madre en el trabajo	5.255	1,4
Al cuidado de un pariente de 18 años o más	38.931	10,4
Con un pariente de menos de 18 años	4.470	1,2
Al cuidado de una empleada o niñera	2.427	0,6
Solo en casa	0	0,0
Con menores que él	0	0,0
Al cuidado de vecinos o amigos	2.615	0,7
<b>Total</b>	<b>375.881</b>	<b>100</b>

Fuente: Cálculos GIDR con base en la ECV2003-DANE

Del total de infantes que asiste a un lugar comunitario, guardería o preescolar, el 70% lo hace a un establecimiento de origen estatal, sea operado o financiado por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) o de carácter oficial vinculado a los gobiernos locales (Tabla 3).

**Tabla 3.** Valle del Cauca 2003: Tipo de hogar comunitario, guardería o preescolar a los que asisten los infantes

Hogar comunitario, guardería o preescolar	Frecuencia	%
Hogar comunitario de Bienestar Familiar	45.379	38,2
Guardería, hogar infantil o jardín de Bienestar Familiar	22.819	19,2
Otra guardería, preescolar o jardín oficial	14.530	12,2
Guardería, preescolar o jardín privado	35.971	30,3
<b>Total</b>	<b>118.699</b>	<b>100</b>

Fuente: Cálculos GIDR con base en la ECV2003 – DANE

La Tabla 4 reporta las razones por las cuales los hogares no envían a los infantes a un hogar comunitario, guardería o preescolar que se encargue de su cuidado. Se destacan en orden de importancia las siguientes tres razones que sumadas representan el 71.7%;

- no están en edad de asistir (46.3%)

- tienen un familiar que los cuida en casa (12.8%)
- prefieren que no asistan todavía (12.6%)

Otras razones asocian la no asistencia a guarderías de los infantes a un problema de ingreso (9.6%), ubicación de las guarderías (6.1%) y déficit en la capacidad de atención (3.2%).

**Tabla 4.** Valle del Cauca 2003: Razón de no asistencia a un hogar comunitario, guardería o preescolar por parte de los infantes

Razón no asistencia	Frecuencia	%
No hay institución cercana	15.583	6,1
Es muy costoso	24.754	9,6
No encontró cupo	8.346	3,2
Prefiere que no asista todavía	32.347	12,6
Tiene un familiar en la casa que lo cuida	32.899	12,8
Considera que no está en edad de asistir	119.200	46,3
Otra, ¿cuál?	24.053	9,4
<b>Total</b>	<b>257.182</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cálculos GIDR con base en la ECV2003 – DANE.

De las Tablas 2 y 4 se extraen tres aspectos de importancia;

Un primer aspecto ilustra que los hogares recurren a estrategias para el cuidado de los infantes que incluyen la solidaridad familiar y la ayuda de vecinos. En efecto, la Tabla 1 reporta que el 10.4% de los infantes es cuidado por un pariente mayor de edad y en un porcentaje muy pequeño (0.7%) lo son por vecinos o amigos.

El segundo aspecto se relaciona con las preferencias de los hogares. Teniendo presente sólo a los infantes que no asisten a una institución que se encargue de su cuidado, se encuentra que el 12.6% de éstos no lo hace por preferencia propia de los padres y el 46.3% de los infantes no asiste porque en opinión de sus padres no está en edad para ello (Tabla 3). Este aspecto es conveniente resaltarlo, puesto que existe la posibilidad de que algunos hogares no externen su demanda en el mercado, incluso con adecuados estímulos (subsidios) financieros.

Una explicación por la cual los hogares no externalizan la demanda de cuidado de infantes en el mercado puede estar relacionada con factores culturales asociados a la “conciencia de autorresponsabilidad, según la cual estos servicios son considerados una mercantilización de las relaciones afectivas. En este caso, los cuidadores informales (generalmente madres, hijas o esposas, según los casos) consideran un deber inalienable el cuidado de las personas dependientes” (Palma 2003, p. 108).

El tercer aspecto indica que algunos hogares no envían a los menores a instituciones que se encarguen de su

cuidado por razones de tipo económico (es muy costoso), localización geográfica (no hay una institución cercana) restricciones de oferta (no encontró cupo). Estas razones se explican por bajos ingresos de los hogares y a la no disponibilidad de oferta en condiciones adecuadas de localización, calidad e infraestructura.

Los tres aspectos señalados arriba indican que una parte del cuidado de infantes no se exterioriza en el mercado como una demanda de cuidados externos para los menores, esta situación se entiende como un “consumo nulo de servicios externos” de atención a las familias en el cuidado de infantes y constituye lo que desde la teoría económica se denomina una solución de esquina (Palma 2003, p. 107).

Con respecto al primer y tercer aspectos mencionados en los párrafos anteriores se advierte que con estímulos adecuados a la demanda y la reestructuración de la oferta es posible incrementar la demanda externa de servicios de cuidado, atención y educación a los menores de cinco años en el Valle del Cauca. La Tabla 2 evidencia que los hogares comunitarios, guarderías o preescolares de origen estatal no satisfacen la demanda total de cuidado de infantes por parte de los hogares.

#### **4. POTENCIAL DE GENERACIÓN DE EMPLEO**

Como se presentó en la segunda sección, el cálculo del empleo en el yacimiento cuidado y educación inicial de infantes requiere determinar la población de referencia que manifiesta la necesidad en cuestión, la universalidad, la intensidad y la

oferta existente del servicio en este caso en el Valle del Cauca.

La población de referencia en el Valle del Cauca sería igual al número de infantes que habita en los hogares, según la ECV2003 son 375.881. La universalidad se obtiene de la información consignada en la Tabla 4, a partir de la cual se establecen dos escenarios.

El primer escenario incluye a los infantes para los cuales sus padres manifiestan que no los envían a hogares comunitarios, guarderías o preescolares por razones económicas, por localización y por falta de cupo. El supuesto que permite plantear este primer escenario se relaciona con la intención explícita de los padres de enviar a los menores a centros de cuidado y educación que no es factible materializarla por las razones expuestas (Ver Tabla 5, fila 1, columna 2).

El segundo escenario engloba al primero y adiciona a los infantes que son cuidados por parientes mayores de 18 años, en la medida que es posible que estos familiares se abstengan de participar activamente en el mercado de trabajo con el consecuente efecto negativo sobre la generación de ingresos al interior del hogar (Ver Tabla 5, fila 2, columna 2).

La intensidad registra el grado en que se experimenta la necesidad de cuidado de infantes por parte de los hogares. Esta depende de “la situación laboral, del nivel socioeconómico y de la estructura familiar. En el

primer caso, la demanda procede de la necesidad de realizar actividades remuneradas fuera del hogar, distinguiendo diferentes categorías laborales (tiempo completo, tiempo parcial, eventual). En el segundo caso, se ha de tener en cuenta la demanda de otras actividades de ocio, tiempo libre, etc., no remuneradas, que vienen influidas por el nivel de renta y el nivel de estudios de los miembros de la unidad familiar. Por último, las necesidades pueden estar directamente relacionadas con la estructura familiar, pues las necesidades suelen multiplicarse, aunque menos que proporcionalmente, con el número de hijos menores dependientes y reducirse con el número de adultos que comparten un mismo hogar” (Palma 2003, p. 105).

Una forma de calcular con detalle la intensidad es recurrir a una encuesta directa a los hogares con menores de cinco años, donde se indague por la necesidad en tiempo de estos hogares para el cuidado de los infantes, además por las razones que motivan la demanda (liberar tiempo para trabajar, para el ocio, para el estudio). La ECV2003 no indaga por esta necesidad por lo que no es posible calcular la intensidad a partir de esta encuesta; para ello se tomará un indicador de intensidad que permite aproximarse a la necesidad de un hogar promedio en tiempo para el cuidado de infantes.

Para esto último, teniendo presente que los Hogares Infantiles del ICBF<sup>6</sup> operan con dos tipos de intensidades

<sup>6</sup> Estos hogares prestan un “servicio de protección preventivo a través del cual se atienden niños (as) entre seis meses y cinco años, que presentan riesgos en su normal crecimiento, desarrollo y socialización, ocasionados por deprivaciones afectivas o socioculturales por ausencia durante el día o parte de él de sus padres o responsables debido a su trabajo” ICBF (2006)

en la jornada de atención; i) jornada diurna completa (8 a 9 horas) y, ii) jornada alterna (4 a 5 horas) de lunes a viernes, se supondrá que el hogar medio demanda cinco horas diarias para el cuidado de los infantes, equivalentes a 25 horas semanales,<sup>7</sup> (Ver Tabla 5, columna 3).

Finalmente, para el cálculo del potencial empleo generado en el yacimiento se realizan dos procedimientos alternativos que arrojan igual número de estimaciones de empleo; i) número de empleos potenciales generados mediante empleadas en el hogar o en centros de cuidado (guarderías infantiles) y ii) número de empleos potenciales generados para personal docente en instituciones externas al hogar especializadas en esta actividad.

El primer procedimiento se realiza a través del número de horas semanales requeridas para el cuidado de infantes, para así calcular el número de empleos potenciales generados mediante empleadas en el hogar o en guarderías infantiles. Para este caso el cálculo consiste en multiplicar el número de infantes por el tiempo necesario para su cuidado y dividirlo por 48 horas a la semana, que es el tiempo de duración de un empleo a tiempo completo de acuerdo con la legislación colombiana. (Ver Tabla 5, columna 5).

El segundo procedimiento convierte el número de infantes para los cuales

sus padres expresan la necesidad de enviarlos a centros de cuidado y educación inicial en plazas para personal docente en instituciones externas al hogar. Un parámetro clave para este cálculo es la relación alumnos/profesor que permite transformar, de acuerdo con la metodología planteada, la universalidad (potencial de usuarios de la actividad respectiva) en número de profesores.

Determinar esta relación se asocia a una definición desde la política pública a favor de la infancia: ¿qué se entiende por cuidado y desarrollo temprano del infante? y ¿qué servicios se ofrecerían?; custodia del infante mientras los padres trabajan, nutrición y control médico, estímulo temprano, educación inicial, habilidades de prelectura y preescritura básicas (Waiser, 1998). El actual gobierno en el documento “Visión Colombia II Centenario: 2019” incluye dentro de las metas al 2019 aumentar a 100% el porcentaje de niños menores de cinco años que asisten a programas de educación inicial y reciben formación de aprestamiento y preparación para la educación primaria (DNP, 2005).

Los estudios realizados por especialistas en la discusión del proyecto *STAR* (Student/Teacher Achievement Ratio) en Estados Unidos determinaban relaciones entre 13 y 17 (AERA, 2003) y máximo 15 (Barnett, Schulman y Shore, 2004) alumnos por profesor.

<sup>7</sup> Palma (2002, p. 90) supone cuatro alternativas para la estimación del número de horas semanales para el cuidado de infantes, de acuerdo con la situación laboral de la madre. En el caso de madres activas ocupadas a tiempo completo éstas requieren más tiempo para el cuidado del menor que si sólo trabajan tiempo parcial, las madres activas desempleadas requieren alguien que cuide al infante mientras buscan trabajo, se educan, etc. y finalmente las inactivas tendrán menos necesidad de que alguien cuide al infante. De forma que para madres ocupadas de tiempo completo supone un requerimiento de 50 horas semanales, para madres ocupadas a tiempo parcial supone 30 horas semanales, para madres desempleadas 20 horas semanales y para madres inactivas 5 horas semanales.

En Colombia los “Hogares Comunitarios de Bienestar Familiar”<sup>8</sup> del ICBF operan con un rango entre 12 y 14 infantes por madre comunitaria. Dado lo sensible que resulta el cálculo del empleo en el cuidado de infantes a la relación alumnos/profesor, una alternativa para calibrar la potencial creación de empleo sería presentar varias estimaciones asociadas a diferentes relaciones entre los rangos señalados.

No obstante la anterior observación y las limitaciones que por falta de

información se imponen a los cálculos, se trabajará con una relación de 12 infantes por cada responsable del cuidado y educación inicial, relación que está dentro de los rangos sugeridos en Estados Unidos y con los que trabaja en Colombia el ICBF (Ver Tabla 5, columna 4).

Los cálculos del potencial de empleo a generar en el yacimiento cuidado de infantes, de acuerdo con los supuestos planteados en el Valle del Cauca se muestran en la Tabla 5.

**Tabla 5.** Valle del Cauca: Potencial de generación de empleo en cuidado de infantes

Escenarios	Universidad	Intensidad (horas semanales infante)	Intensidad (infantes* profesor)	Empleo potencial (empleos de tiempo completo)	Empleo potencial (necesidad de profesores)
Escenario 1	48.683	25	12	25.356	4.057
Escenario 2	87.614	25	12	45.632	7.301

Fuente: Cálculos del autor

Los cálculos en el escenario 1 arrojan un potencial de 25.356 empleos nuevos para trabajadoras en el hogar o en instituciones de cuidado infantil y un total de 4.057 plazas para personal especializado en centros de cuidado y educación inicial. En el caso del escenario 2 se incrementa en cerca de un 80% el potencial de generación de empleo.

Estos cálculos están sujetos a revisión una vez se incorpore información más detallada y precisa sobre la in-

tensidad y la capacidad de ingresos de la demanda potencial, que puede provenir de una encuesta directa a los hogares.

En este sentido, se sugiere que se tomen estos resultados como una aproximación a la capacidad de generación de empleo con el perfil señalado en un sector que manifiesta una demanda insatisfecha por el mercado. Una presencia más activa del Estado con los estímulos adecuados (cheque-servicio) y una reorganización de la

<sup>8</sup> “La modalidad Hogares comunitarios de bienestar es un conjunto de acciones del Estado y de la comunidad, encaminado a propiciar el desarrollo psicosocial, moral y físico de los niños menores de seis años, pertenecientes a los sectores de extrema pobreza, mediante el estímulo y apoyo a su proceso de socialización y el mejoramiento de la nutrición y de las condiciones de vida”. ICBF (2006).

oferta, sobre todo la relacionada con el trabajo doméstico que presta estos servicios en los hogares de manera informal, puede significar una alternativa diferente a las ensayadas hasta ahora para generar empleo permanente y a su vez satisfacer de manera adecuada un servicio social.

## 5. CONCLUSIONES

- La información extraída de la ECV2003 para el Valle del Cauca confirma que estamos frente a un NYE y existe en el departamento margen para el impulso y desarrollo del yacimiento de empleo cuidado y educación inicial de infantes. En efecto, desde la estructura de la familia se encuentra que cerca de un tercio (32.6%) de los infantes vive en el hogar solo con la madre, sin la presencia del padre. Del total de infantes, apenas el 31.6% de estos menores asiste a un lugar comunitario, guardería o preescolar, el 54.1% es cuidado por su madre o padre en el hogar y el 10.4% se deja al cuidado de un pariente mayor de edad. Las madres o padres del 15.7% de infantes que no asisten a un lugar comunitario, guardería o preescolar responden que no los envían porque es muy costoso (9.6%), un problema de ingreso por parte de la demanda, o porque no hay una institución cerca de su domicilio (6.1%), un problema de oferta.
- Se estima que se podrían generar en el Valle del Cauca atendiendo al número de infantes para los cuales sus madres o padres manifiestan disposición de enviarlos a centros para que se encarguen durante parte del día de su cuidado y atención, en forma alternativa,

un total de 25.356 empleos nuevos para trabajadoras en el hogar o en instituciones de cuidado infantil, o un total de 4.057 plazas para docentes en instituciones externas al hogar especializadas en esta actividad.

- La vinculación del cuidado de infantes con el mercado de trabajo es clara en un aspecto; el cuidado infantil afecta la participación laboral de la madre u otro adulto del hogar en el caso que lo cuide un familiar, si se incluye a los infantes que son cuidados por mayores de 18 años durante parte del día el incremento en la generación de empleo sería del orden del 80% de los cálculos presentados en la conclusión anterior.

## BIBLIOGRAFÍA

- AERA .(2003). Class Size: Counting Students Can Count. *Research Points*, 1(2), 1-4.
- Aguado, L. (2004). Desarrollo Económico Local y Nuevos Yacimientos de Empleo para Cali. *Economía, Gestión y Desarrollo*, 2, 101-122.
- Banyuls, J., & Picher, J. (2002). Condiciones de Trabajo en Nuevos Yacimientos de Empleo. Ponencia presentada en *VIII Jornadas de Economía Crítica. Globalización, Regulación Pública y Desigualdades*. Valladolid, 28 de febrero al 2 de marzo.
- Barnett, W., Schulman, K. & Shore, R. (2004). Class Size: What's the Best Fit?. *Policy Brief*, (9), 1-12.
- Cachón, L., Collado, J. & Martínez, M. (1998). *Nuevos Yacimientos de Empleo en España: Potencial de crecimiento y desarrollo futuro*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

- Cámaras. (2001). Informe Económico Anual Cámaras de Comercio Industria y Navegación de España, Anexo: Nuevos Yacimientos de Empleo Carácter Estratégico Potencial. Madrid: LISSE.
- CIDEC-Centro de Investigación y Documentación sobre problemas de la Economía, el Empleo y las Cualificaciones Profesionales (1996). Nuevos Yacimientos de Empleo. *Cuadernos de Trabajo* 19, 1-118.
- Comisión de las Comunidades Europeas (1993). *Crecimiento, Competitividad y Empleo. Retos y pistas para entrar en el siglo XXI*. Libro Blanco, Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2003). Manual de Recolección y Conceptos Básicos. Encuesta de Calidad de Vida 2003. Bogotá: DANE, Dirección de Metodología y Producción Estadística.
- Departamento Nacional de Planeación DNP. (2005). *Visión Colombia II Centenario: 2019*. Bogotá: DNP.
- Farto, J. (1996). *Instrumentos Financieros: Cheques Servicios*. En Jornada de difusión sobre el proyecto "Nuevos Yacimientos de Empleo - Esparru", San Sebastián 1 de octubre, España. Consultado febrero 02, 2006, en: <http://www.gipuzkoa.net/esparru/ficheros/emple516.doc>.
- Fuller, B., Kagan, S., Caspary, G. & Gauthier, C. (2002). Welfare Reform and Child Care Options for Low-Income Families. *The Future of Children*, 12, 1-23. Consultado Abril 5, 2005, en: [http://www.futureofchildren.org/information2826/information\\_show.htm?doc\\_id=102632](http://www.futureofchildren.org/information2826/information_show.htm?doc_id=102632)
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2006). Servicios del ICBF. Consultado febrero 2, 2006, en: <http://www.icbf.gov.co/espanol/general1.asp>.
- Illig, D. (1996). *Reducing Class Size: A Review of the Literature and Options for Consideration*. California: California Research Bureau. Consultado junio 2, 2006, en: <http://www.library.ca.gov/CRB/classz/index.html>
- Jiménez, E., Barrerrio., F. Sánchez, J. (1998). *Los Nuevos Yacimientos de Empleo. Los retos de la creación de empleo desde el territorio*. Barcelona: Fundación CIREM.
- Loeb, S., Bridges, M., Bassok, D., Fuller, B. & Rumberger, R. (2005). How much is too much?. The influence of preschool centers on children's social and cognitive development. *NBER Working Paper Series*, 11812, 1-7.
- López, G., Puig-Junoy, J., Ganuza, J. & Planas, I. (2003). Los nuevos instrumentos de la gestión pública. *Colección de Estudios Económicos*, 31, 1-4.
- Martín, J. & Palma, L. (2002). *Evaluación de Nuevos Yacimientos de Empleo en Sevilla: Un Análisis de Casos. Sevilla (España)*. Sevilla: Secretariado de Publicaciones.
- Martínez, M. (1996). *Evaluación Macroeconómica del Potencial de los Nuevos Yacimientos de Empleo. Escenarios detallados para España*. España: Centro de Estudios Económicos Fundación Tomillo.
- OCDE (1990). *Labour Market Policies for the 1990s*. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development (OCDE).

- Perotti, R. (2001). *Public Spending on Social Protection in Colombia: Analysis and Proposals. Institutional Reforms in Colombia*. Washington, D.C: Fedesarrollo - Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Consultado junio 8, 2005, en: <http://www.iadb.org/regions/re3/events/colombia/>
- Palma, L. (Director). (2005). *Características de la Oferta de Servicios de Atención a Niños Menores de 3 Años, Discapacitados y Personas Mayores en la Ciudad de Sevilla*. Sevilla: REDES y Universidad del Sevilla.
- Palma, L. (Director). (2003). *Los Nuevos Yacimientos de Empleo en servicios de apoyo a las familias en la ciudad de Sevilla. Implicaciones para colectivos con necesidades especiales en la ciudad de Sevilla*. Sevilla: REDES y Universidad de Sevilla.
- Red de Primera Infancia (2004). *Indicadores y Sistemas de Información. Cuaderno de la Red, 1*. Consultado mayo 4, 2005, en: <http://www.gcal.org.co/1Indicadores.pdf>.
- Waiser, M. (1998). Early Childhood Care and Development Programs in Latin America: How much do they cost? Human Development Department, *LCSHD Paper Series, 19*, 1-41. 



# LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA

LUIS ARTURO RIVAS TOVAR

Ph.D. en Administración Ipn México y doctor en Estudios Europeos del Instituto Ortega y Gasset, España. Investigador nacional, de la línea Efectos de la teoría de la complejidad y el caos en los nuevos modelos de gestión.  
larivast@ipn.mx

BRENDA FLORES MURO

Ph.d. (c) en Tecnología de la Información en la Organización y Gestión Empresarial de la Universidad Politécnica de Madrid, Facultad de Sistemas, Universidad Autónoma de Coahuila.  
bflores@gio.etsit.upm.es

Fecha de recepción: 16-11-2006

Fecha de aceptación: 26-2-2007

## RESUMEN

El presente artículo tiene como objeto mostrar una breve reseña de lo que ha sido la gestión del conocimiento en la industria automotriz internacional. Se describen las experiencias de gestión dentro de las que cabe mencionar la transformación de conocimiento tácito en explícito (Honda), la socialización del conocimiento (Nissan), la creación de comunidades de práctica (Ford), la creación de los libros de conocimiento de ingeniería (Daimler Chrysler), las alianzas de aprendizaje (GM), el aprendizaje colectivo (IRIZAR España), y el sistema de agentes inteligentes (Volvo). Finalmente se describen los retos de la industria automotriz mexicana en materia de gestión del

conocimiento, derivada de su proceso de apertura comercial.

## PALABRAS CLAVE

Gestión de conocimiento, tecnologías de información, industria automovilística.

## ABSTRACT

The purpose of this article is to present a brief outline of the history of knowledge management in the automobile industry on an international level. It provides a description of significant management experiences, including among others: the transformation of implied into express knowledge (Honda), socialization of knowledge books (Daimler Chrysler) learning alliance (GM), collective

learning (Irizar in Spain), and the intelligent agent' system (Volvo). It ends with a discussion of the challenges faced by the automobile industry in Mexico with regard to the management of knowledge associated with its new free trade policy.

**KEY WORDS**

Knowledge management, information technologies, automobile industry.

## I. INTRODUCCIÓN

El tema de gestión del conocimiento ha sido ampliamente abordado en el mundo. Una primera distinción entre tipos de conocimiento separa el conocimiento explícito del tácito. El conocimiento explícito que es fácilmente representable externamente a las personas (utilizando la tecnología que sea), e implícito o tácito (Polanyi, 1962; Nonaka, 1994) al que no es representable por medios externos a las personas que lo poseen (en parte porque les resulta difícilmente articulable a ellas mismas, que así “de hecho, saben más de lo que creen o de lo que pueden explicar”). Imitar conocimiento tácito es pues mucho más difícil y costoso que simplemente “copiar” conocimiento explícito (Connor y Prahalad, 1996; Grant, 1996). Por eso, las ventajas competitivas basadas en conocimiento tácito tenderán a ser las más sostenibles.

(Tyre y Von Hippel, 1997) señalan que las personas que desarrollan conocimiento lo hacen en un contexto específico (social, organizativo, etc.) y cada una siguiendo su propio camino (dependiendo, entre otras cosas, de su conocimiento y experiencias anteriores). Por eso se dice que el conocimiento es muy dependiente “del camino” empleado en su desarrollo y “del contexto” en el que se ha desarrollado. En la medida en que duplicar ese contexto y esos caminos sea difícil (y a menudo lo es mucho, porque cada empresa tiene su propia idiosincrasia en caminos y contextos), imitar conocimiento será costoso, y las ventajas competitivas asociadas resultarán más sostenibles (Teece, Pisano y Shuen, 1997).

Deming (1990) señala que si bien las industrias poseen conocimiento, no es suficiente para constituir un activo, porque suele aparecer fragmentado y generalmente no existe un plan que articule dichos conocimientos. La administración por objetivos, los sistemas de méritos, los incentivos monetarios, los estándares de tiempo, las cuotas estandarizadas de trabajo, los sistemas de justo a tiempo, el sistema cero defectos, etc., son herramientas modernas, útiles para el desarrollo de habilidades en el trabajador; pero no contribuyen a dotarlo de conocimiento.

En la industria automovilística existen factores internos y externos que condicionan el sector y obligan a establecer estrategias sostenidas de gestión del conocimiento: Dentro de estos cabe mencionar: la volatilidad del mercado debido a la poca lealtad hacia el producto por parte de los clientes, la innovación por parte de otras marcas, el surgimiento de nuevas competencias, la creación de nuevas alianzas, *joint-venture*, nuevos modelos de negocio, la implantación de sistemas de manufactura flexible.

El conocimiento es una mezcla fluida de experiencia estructurada, valores, información contextual e internalización experta que proporciona un marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información. Este se origina y aplica en las mentes de los conocedores. En las organizaciones, el conocimiento comienza a incorporarse frecuentemente no sólo en documentos y en depósitos, sino también en las rutinas organizacionales, procesos, prácticas y normas institucionales. (Davenport, Prusak, 2000).

Según (Lord, 1997) hay cuatro tipos de conocimiento: captado, explícito, tácito y creado.

El conocimiento captado es el saber que procede del exterior de la organización y que es adquirido a través de contratos.

El conocimiento explícito es el saber que puede reflejarse, transmitirse o compartirse entre las personas o en el seno de la organización con relativa facilidad. Suele estar estructurado en manuales, mapas, documentos y recientemente en información que se comparte en la intranet de la empresa.

El conocimiento tácito es el saber que presenta cierta dificultad y complejidad para ser transmitido o comunicado interpersonalmente. Este conocimiento se puede resumir

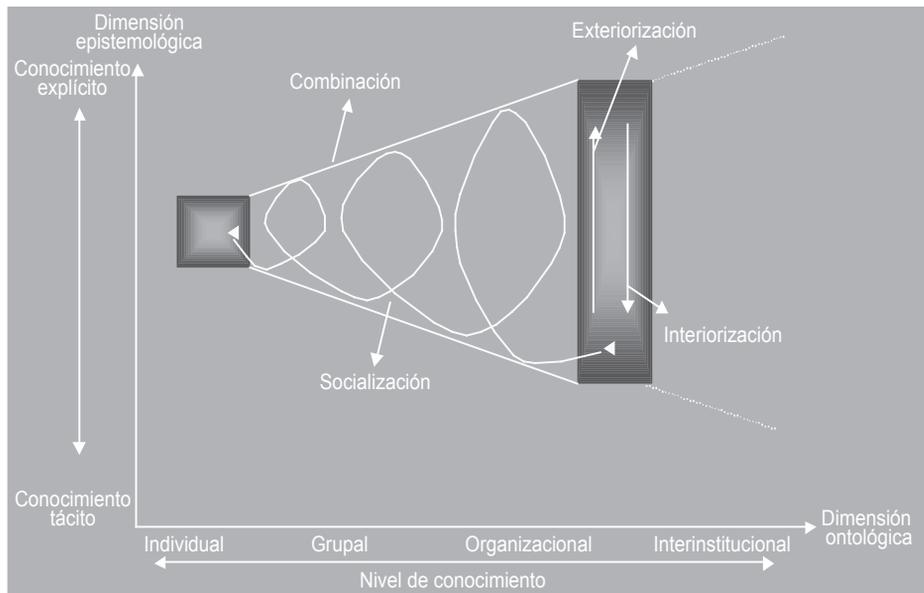
con esta idea: “Yo sé más de lo que puedo expresar”. Por lo tanto, este conocimiento sólo se aprende por la observación de lo que posee.

El conocimiento creado es el saber que se genera en el interior de la organización y que puede concretarse tanto en conocimiento explícito como tácito.

De todos los conocimientos, el tácito es el más difícil de transmitir pues frecuentemente no se verbaliza, ya que es una sabiduría profunda y es por tanto el más interesante de identificar y compartir en una empresa.

Un par de sillones cómodos y una cafetera pueden hacer más que una gran computadora para transmitir el conocimiento tácito ya que el quid está en la estrategia de socialización del conocimiento.

**Figura 1.** Espiral de creación del conocimiento organizacional.



Fuente: Palacios, 2000

La socialización o experimentación es el proceso de adquirir conocimiento tácito mediante compartir experiencias por medio de exposiciones orales, documentos, manuales y tradiciones y que añade el conocimiento novedoso a la base colectiva que posee la organización. La socialización es el intercambio libre de ideas, el diálogo experto para trasladar el conocimiento tácito entre las personas.

La externalización es el proceso de convertir conocimiento tácito en conceptos explícitos, lo cual supone hacer tangible mediante el uso de metáforas, integrándolo en la cultura de la organización. Esto implica no sólo cierto grado de socialización, sino también la necesaria conceptualización para que el conocimiento pueda ser entendido por los demás.

La internalización u operación es un proceso de incorporación de conocimiento explícito en conocimiento tácito, que analiza las experiencias adquiridas en la puesta en práctica de los nuevos conocimientos por los miembros de la organización en forma de modelos mentales compartidos o en prácticas de trabajo. Se podría definir como la interiorización de los conceptos, la reflexión y la maduración de ideas.

A partir de las definiciones presentadas por diversos autores (Huang, 2000; Portela, 2002) se propone definir la gestión del conocimiento como las actividades sucesivas encaminadas a desarrollar mecanismos de creación, captación, almacenamiento, transmisión e interpretación del conocimiento tácito y explícito, permitiendo el aprovechamiento y utilización del aprendizaje que se da en las personas y equipos, con el fin de

alcanzar objetivos organizacionales, satisfacer necesidades, desarrollar nuevas oportunidades y generar ventajas competitivas sostenibles.

### **Materiales y métodos**

Investigación descriptiva de tipo documental, relacionada con el estado del arte de la gestión del conocimiento en la industria automovilística durante el período de 1998 a 2006.

## **2. LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA**

En la presente sección se hace una reseña de lo que es la gestión del conocimiento en la industria automovilística, destacando como idea principal los tipos de conocimiento, las necesidades a las que se han enfrentado las industrias en el uso de tecnología de información (TI) para poder gestionar su conocimiento de una forma adecuada.

### **Honda**

Nonaka (Nonaka, 1999) describe en la historia de Honda City, la forma que los ejecutivos japoneses tratan con el proceso de conversión de conocimiento tácito en explícito. En 1978, sus altos directivos iniciaron el desarrollo de un automóvil basado en un nuevo concepto con el lema “juguemos al azar”; esto denotaba que sus autos se estaban volviendo algo común en el mercado; por lo tanto una de sus primeras decisiones fue la de formar un equipo de desarrollo de nuevos productos, el cual estaba integrado por ingenieros y diseñadores jóvenes (conocidos como la primera línea); quienes tenían una visión de lo que era la realidad compleja y aparente-

mente caótica, lo cual los diferenciaba de los ejecutivos de rango medio quienes eran un puente entre los ideales visionarios de los altos ejecutivos y los empleados de primera línea. El equipo recibió sólo dos instrucciones: 1) generar un concepto de producto que fuese en esencia distinto de cualquier cosa que la compañía hubiese hecho en el pasado y 2) diseñar un automóvil que fuera económico pero no necesariamente barato.

En dicha narración se describen tres características más de la creación de conocimiento, que se relacionan con la manera en la que lo tácito puede hacerse explícito: 1) expresar lo inexpressable, para lo cual se confía sobre todo en el lenguaje figurativo y en el simbolismo; 2) diseminar el conocimiento personal de un individuo que debía ser compartido con otros; y 3) compartir un nuevo conocimiento nacido entre la bruma de la ambigüedad y la redundancia.

Nonaka propone que la posesión del conocimiento por parte del individuo de la organización, ocurre a través de un proceso de interiorización, pero va más allá en sus apreciaciones necesarias para lograr la expresión de dicho conocimiento interiorizado a través de alguna forma de comunicación (*lenguaje figural*) para que éste pueda ser diseminado, transmitido a otros individuos de la organización, a cada instante. La interacción es necesaria en toda la organización, pero lo importante es visualizar que la gestión del conocimiento por sí misma no es una responsabilidad propia de un departamento, sino que es una tarea más, implícita en toda la organización.

Finalmente Nonaka describe la creación de nuevo conocimiento, en el que

una vez identificados los anteriores procesos de interiorización del conocimiento, expresión del conocimiento, y su transmisión, el conocimiento se gesta a través de ideas no muy claras al inicio, sustentado en conocimientos anteriores por lo que puede suponerse erróneamente que es más de lo mismo.

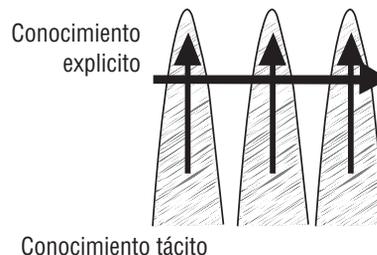
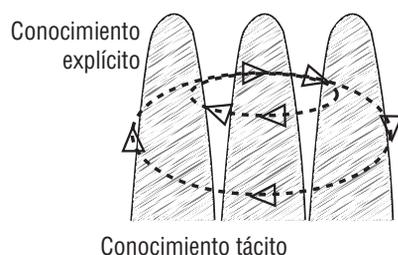
### Nissan

Durante el desarrollo de su modelo *Primera*, un “auto global” inicialmente dirigido al mercado europeo y después al mercado estadounidense y japonés. Como parte de su estrategia para el diseño de este auto, los ejecutivos de Nissan realizaron un ejercicio masivo de socialización a través de la experimentación de primera mano de lo que era el mercado de automotores europeo, su cultura automovilística y las condiciones de sus carreteras.

En abril de 1986, Nissan decidió desarrollar un auto global de alto desempeño que recibió el nombre de “Primera”. Para ello fue necesario que dicho auto cumpliera que el 80% de sus componentes debían ser fabricados en Europa. Para conseguir este propósito se implantó un sistema organizacional llamado: “*División de estrategia de producto*” en el cual, el supervisor de un equipo de desarrollo de producto coordina las actividades de diversas áreas, como la planeación, el diseño, las pruebas, la producción y la mercadotecnia, para un modelo de automóvil determinado. Este sistema de producción se diferencia de la organización clásica internacional básicamente en la manera en que gestiona el conocimiento tácito, según se describe a continuación:

**Tabla 1.** Comparativa de los estilos de organización en el momento de gestionar su conocimiento

Organización Nissan primera	Organización clásica occidental
1. Basada en los grupos	1. Basada en los individuos
2. Orientada al conocimiento tácito	2. Orientada al conocimiento explícito
3. Fuerte en cuanto a socialización y a interiorización	3. Fuerte en cuanto a su exteriorización y combinación
4. Énfasis en la experiencia	4. Énfasis en el análisis
5. Podría sufrir de “pensamiento grupal” y de “sobreadaptación a éxitos pasados”	5. Podría sufrir de parálisis por análisis
6. Su intención organizacional es ambigua	6. Clara intención organizacional
7. La autonomía se da en el nivel grupal	7. La autonomía se da en el nivel individual
8. Genera el caos a través de la superposición de tareas	8. Genera caos a través de las diferencias individuales
9. Fluctuación frecuente de alta dirección	9. Menor redundancia de la información
10. Redundancia de la información	10. Logra la variedad de requisitos a través de las diferencias individuales.
11. Logra la variedad de requisitos a través de equipos multifuncionales.	



Fuente: Nonaka, 1999

Un aspecto interesante fue la conformación del equipo de desarrollo, ya que fue la manera en que se adquirió conocimiento tácito y explícito del mercado de automotores, la cultura y las condiciones de las carreteras europeas. Este equipo permitió crear una visión del nuevo producto para poder ganar la confianza de los consumido-

res europeos. El “Primera” de Nissan fue concebido para estar centrado en la “funcionalidad y comodidad” y posteriormente agregaron otros elementos más, que eran el de la seguridad y la rapidez. Se desarrolló un catálogo de 50 páginas con numerosos dibujos, que externalizaban el modelo mental del “Primera”.

Sin embargo, dichos bosquejos y la comunicación verbal que se estableció en toda la organización no fueron suficientes para que comprendieran por completo lo que implicaba conducir en las carreteras europeas (alemanas). Para remediar esto, Nissan envió a 1.500 personas a Europa, en un lapso de tres años, de diferentes departamentos: planeación, diseño, pruebas, producción y mercadotecnia, para que adquirieran conocimiento tácito del mercado de automotores. Con ello pudieron lograr un entendimiento común de las diferencias entre los mercados japonés y europeo.

La recolección de la información se realizó a través de una oficina europea de Enlace Tecnológico de la firma, en Bruselas. Se enviaba información de sugerencias generales, tal como: “necesitamos un asiento que evite la fatiga aun durante el trayecto de 800km entre Bélgica y Zurich”, y otras especificaciones técnicas.

El equipo conformado para el desarrollo del “Primera” sostuvo diálogos de manera frecuente con la oficina Europea de Enlace Tecnológico, debido a que la meta era desarrollar el mejor diseño de interiores que cumpliera con los aspectos de comodidad y placer, sin importar la distancia o velocidad así como visibilidad y operabilidad. El motor también fue sometido a una serie de pruebas rigurosas. El objetivo era que el motor debía tener la misma eficiencia de combustión que los motores europeos. Lo mismo sucedió con la suspensión, pues fue mejorada.

El proyecto de “Primera” fue propicio para generar un cambio total en la organización, ya que su corriente principal fue un cambio en cuanto

a la visión filosófica de un *statu quo* (vista de una manera encaminada hacia el fracaso).

Cuando finalmente el nuevo producto “Primera” se acercaba más a la realidad, el esfuerzo se centró en asegurar que la Nissan Gran Bretaña (NMUK), encargada de la producción en Europa, estuviera lista para el lanzamiento, lo cual requirió de una adecuada interfaz entre los proveedores locales de autopartes y NMUK, de tal forma que esta interfaz lograra dos cuestiones esenciales: el involucramiento en las primeras fases de desarrollo del producto, y un método efectivo para la transferencia del conocimiento de Japón en NMUK.

Nissan intentó hacer que sus operaciones en Gran Bretaña fueran similares a las que llevaba a cabo en Japón, pero reconoció la importancia de las diferencias culturales y de otros tipos que había entre los ambientes de ambos países. Quizá una de ellas es la descrita en la Tabla 1 en la que se aprecia una diferencia significativa en las formas de organización en cuanto al tipo de conocimiento gestionado y percibido. Mientras que en Japón hay una gran cantidad de conocimiento tácito que es compartido, en Europa todo el conocimiento era explícito, es decir, se encontraba concentrado en manuales y procedimientos, había por tanto que explicar cómo hacer las cosas. Por ello Nissan codificó su conocimiento y lo transfirió a NMUK, pero para contribuir a la socialización del conocimiento, NMUK envió alrededor de 300 empleados (ingenieros y técnicos de nivel medio) para que adquirieran el saber cómo (*Know how*) de producción necesario. Con ello NMUK obtuvo una base de

conocimientos poderosa, acerca de los procedimientos de producción, lo cual fue de mucha utilidad para resolver los problemas durante la etapa de fabricación.

Sin embargo, NMUK tuvo serios problemas en su etapa inicial de producción, cuando varios de sus proveedores no entregaron a tiempo ciertas partes. Para mejorar este proceso clave, NMUK envió a ingenieros japoneses a cada uno de estos proveedores durante un periodo largo y logró transformar a tales proveedores de lo peor en lo mejor. Esta transferencia de ingenieros japoneses ayudó a

generar confianza y a establecer una relación de largo plazo entre NMUK y sus proveedores.

En el caso del “Primera” Nissan tuvieron lugar dos etapas de socialización del conocimiento que conviene destacar: El envío de cientos de ingenieros japoneses a Europa para adquirir conocimiento tácito del mercado de automotores, su cultura automovilística y las condiciones de las carreteras del continente. Y el envío de ingenieros y técnicos británicos a Japón para que adquirieran conocimiento tácito acerca de las prácticas de fabricación.

**Tabla 2** Comparación del desarrollo del producto de automóviles de lujo entre los estilos japonés y europeo

	<b>Estilo europeo</b>	<b>Estilo japonés</b>
<b>Objetivo</b>	Búsqueda de un desempeño superior.	Adaptación a necesidades cambiantes.
<b>Atracción del producto</b>	Función (por ejemplo buen desempeño a alta velocidad).	Imagen y calidad.
<b>Creación del concepto del producto</b>	Decisión precisa en la etapa inicial, apego a ella en las etapas subsecuentes.	Vago en la etapa inicial, modificado y alterado en las etapas subsecuentes de acuerdo con los cambios en las necesidades.
<b>Flujo de actividad</b>	Enfoque secuencial.	Enfoque de superposición.
<b>Proceso subsecuente</b>	Búsqueda de objetivos específicos de diseño, fijados en la etapa inicial, con base en una estricta división del trabajo.	Cooperación estrecha durante el desarrollo entre los departamentos involucrados.
<b>Organización</b>	Organización basada en la función y con frecuencia controlada por un líder de proyecto con una autoridad limitada.	Organización tipo matriz o de equipo de proyecto controlada por un líder de proyecto con autoridad sobre todo el proceso, desde la planeación hasta la producción y las ventas.
<b>Fuerzas</b>	Adecuado para la búsqueda implacable de un desempeño, una función y una calidad superiores.	Menor tiempo programado (3- 4 años), alta calidad y congruencia con las necesidades del mercado.
<b>Debilidades</b>	Mayor tiempo programado (7- 8 años), altos costos de desarrollo.	Riesgo de comprometerse en un nivel inferior; no conduce a una búsqueda total de un desempeño superior.

Fuente: Nonaka, 1999

## Ford Motor Company.

Este caso ejemplifica la gestión de tres tipos de conocimiento (humano, social y estructural) (Gordon, 2000) y parece apoyarse en lo que los formadores llamarían “centrarse en el rendimiento”. El sistema de gestión del conocimiento Ford recoge y comparte aquellas ideas que los empleados pueden emplear sin demora para hacer mejor su trabajo.

Existe un CKO (Chief Knowledge officer) responsable de expandir las mejores prácticas en Ford cuyo programa inició desde 1995, y persigue descubrir las mejores ideas que puedan surgir en las operaciones globales de Ford sobre cómo realizar una labor concreta, y compartirla con cualquier otro miembro en la compañía. El proceso está organizado a través de “comunidades de práctica”,<sup>1</sup> definidas en Ford como “*personas que hacen las mismas cosas donde quiera que se sitúen*”. Ford ha identificado 19 de esas comunidades. Cualquier persona que realice trabajo físico en cualquier planta de Ford del mundo, pertenece a la misma comunidad de práctica. Lo mismo ocurre con quienes pintan vehículos, se dedican a labores de diseño o distribuyen las piezas.

La réplica de prácticas de negocio comienza con un equipo o una persona que está orgullosa de algo que está haciendo. Supongamos que esa persona está en Alemania pintando vehículos, y que ha encontrado una mejor manera de hacer las cosas. Esta

persona se dirigirá a un miembro de su planta denominado “punto focal”, una de las 500 personas que a lo largo y ancho de Ford tiene la misión de introducir dichas ideas en un programa especial instalado en la Intranet corporativa. Esa idea aparecerá en los ordenadores adecuados para las otras 38 plantas de montaje. Los pintores de esas plantas revisan la idea y deciden si adoptarla o no, junto con la dirección local. Una vez adoptada la práctica se pasa a preguntarse por el valor añadido esperado, por ejemplo, ¿cuánto dinero esperamos ahorrar? Esa predicción se registra en el sistema. A medida que pasa el tiempo, “el punto focal” también registrará el valor real de la idea. Toda esa información se interioriza posteriormente en un informe para los directivos locales, regionales y divisionales.

Hasta la fecha, está documentado un beneficio de 600 millones de dólares gracias a este proceso. Pero no es tan fácil como parece. Los procedimientos que permiten recoger, comunicar y manejar la información están divididos en 40 pasos que Ford ha registrado como propiedad intelectual. En 1999, Ford permitió a Shell Oil emplear el proceso bajo licencia, junto con un sistema de ayuda de 60 pasos que permite organizar las comunidades de práctica.

Y ¿dónde entra la formación estructurada en este proceso de réplica de las mejores prácticas? En ningún sitio. “Las personas que están en las plan-

<sup>1</sup> Las **comunidades de práctica** son grupos sociales constituidos con el fin de desarrollar un conocimiento especializado, compartiendo aprendizajes basados en la reflexión compartida sobre experiencias prácticas.

tas son las mejores” dice la CKO de Ford... “Si ella encuentra un proceso que permita mejorar alguna actividad, operación, etc., puede grabarlo en un vídeo de dos minutos, y todos los miembros de esa comunidad práctica lo tendrán. Si alguien no entiende el proceso del todo, se volverá a preguntar sus dudas al experto que está junto a él. No le enviarán a alguien de formación del departamento de recursos humanos a que le explique cómo se pinta un coche a alguien que se gana la vida pintando coches”...

### **General Motors**

Un aspecto interesante de lo que hoy conocemos como comunidades de práctica, afloró en General Motors Company (GM) a partir de la amenaza de bancarrota. Las situaciones no usuales en una empresa hicieron que la gente entendiera que tenía que cooperar para sobrevivir (Koulopoulos, Frappaolo, 2000).

En GM, la gestión del conocimiento estuvo a cargo de la gerencia de Tecnologías de información, pero posteriormente, fue transferida a un grupo con orientación a Marketing.

Esta es una organización que ha sido efectiva en la creación o adquisición del nuevo conocimiento, pero es notablemente menos exitosa en la aplicación del conocimiento de sus propias actividades. Como un ejemplo de aplicación de conocimiento exitosa podemos mencionar el caso de los modelos Saturno y NUMMI; dos fábricas que han modernizado sus prácticas de manufactura, unificando los pensamientos de los gestores que son expertos en manufactura ajustada, control de inventarios, justo a tiempo y en la determinación de los requeri-

mientos necesarios para mejorar la calidad en el trabajo diario.

### **Vínculos de conocimiento**

(Badaracco 1991) llama a las alianzas de aprendizaje, vínculos de conocimiento, que se identifican porque poseen cuatro rasgos: Primero, el objetivo central de los vínculos de conocimiento es aprender y crear conocimiento. En segundo lugar, los vínculos de conocimiento son más íntimos que los vínculos de productos, debido a que las organizaciones asociadas trabajan con miras a compartir y crear conjuntamente capacidad. En tercer lugar, se pueden establecer vínculos de conocimiento con una amplia gama de asociados; no siendo necesario que dichos vínculos se limiten con otras organizaciones de la misma industria o sector. Se pueden formar vínculos mutuamente benéficos entre compradores y proveedores, investigadores universitarios y compañías, sindicatos y sus empresas, etc. En cuarto lugar, los vínculos de conocimiento tienen un potencial estratégico mayor que los vínculos de productos. Los vínculos de conocimiento pueden extender o aumentar las capacidades básicas de una organización, mientras que los vínculos de productos tienden a ser más tácticos.

Cuando General Motors (GM) estaba tratando de aprender el sistema de producción de Toyota, creó la planta NUMMI (*New United Motor Manufacturing Inc.*) en 1984, como una empresa conjunta con Toyota a fin de facilitar el aprendizaje de “conocimiento incrustado, íntimo. NUMMI se hizo cargo de una instalación de General Motors en Fremont, Califor-

nia, la que un gerente de GM había descrito como la “peor planta del mundo” NUMMI comenzó la producción en 1984 con la misma dirección del sindicato y aproximadamente 85% de la fuerza de trabajo compuesta de antiguos empleados de la planta de Fremont de General Motors. En un lapso de dos años, NUMMI era más productiva que cualquier otra planta de GM y tenía una calidad que rivalizaba con su planta hermana Toyota en Japón. Por lo general, se reconoce que la NUMMI fue un notable experimento que demostró los beneficios de una organización de trabajo de alto rendimiento y relaciones de trabajo cooperativas. El trabajo en la NUMMI está organizado tomando como base el estricto sistema de producción de Toyota que trata de utilizar fuerza de trabajo, materiales e instalaciones del modo más eficiente posible. El sistema se guía por el principio que dice que la calidad se debe asegurar en el propio proceso de producción, sin que ningún defecto se tolere o se pase por alto, y se debe tratar a los miembros del equipo con consideración, respeto y como profesionales (“plena utilización de las capacidades de los trabajadores”). El sistema NUMMI combina participación del empleado y constantes procesos de mejora. A fin de asegurar que cada trabajo se haga del modo más eficiente, su realización se especifica explícitamente por secuencias o procedimientos. Los propios miembros de equipos de NUMMI son responsables de establecer las normas de trabajo y mejorar continuamente las normas de las tareas para lograr una eficiencia máxima (La antigua planta Fremont de General Motors tenía 82 ingenieros industriales, mientras que en NUMMI

no había ninguno). NUMMI también utilizó la nivelación de producción, en un intento por no producir más vehículos y partes que los que se pueden vender. A través de la nivelación de la producción, NUMMI pudo poner en práctica la programación justo a tiempo, y mantener la estabilidad de empleo.

(Badaracco, 1991) observó que a través de NUMMI, GM tuvo la oportunidad de adquirir conocimiento tácito directamente del método de colaboración de Toyota para las relaciones entre trabajador y proveedor, el control de inventarios justo a tiempo y operaciones industriales eficientes; mientras que para Toyota, el proyecto contribuyó a que aprendiera sobre cómo dirigir obreros, proveedores y logística estadounidenses, y sobre la cooperación con los sindicatos y los gobiernos estatales y locales.

Muchos gerentes de General Motors y miles de obreros han trabajado en NUMMI, o al menos han visitado la operación. Hubiera sido mucho más sencillo que GM comprara el manual *Cómo crear el sistema Toyota*, a esta compañía, pero el documento no existe y, en un sentido fundamental, no podría ser escrito. Gran parte de lo que Toyota “sabe” reside en rutinas, la cultura de la compañía y en relaciones de trabajo establecidas desde hace mucho tiempo en el Grupo Toyota (Badaracco, 1991)

Cuando existen problemas para la creación del cargo concreto de gerente de conocimiento, puede resultar útil combinarlo con otras funciones. Por ejemplo, muchos gerentes de información, incluso los de Hewlett-Packard y GM, han adoptado la gestión del conocimiento

como un componente de sus responsabilidades.

### **Irizar Group España<sup>2</sup>**

Irizar, empresa líder en España en equipamiento de autocares (autobuses foráneos de pasajeros) de lujo, apuesta por el saber hacer, como base de innovación. Irizar se plantea la innovación como meta y la gestión del conocimiento como meta para alcanzarla. Método que se basa, por un lado, en un aprendizaje colectivo y, por otro, en la población de los equipos y de los proyectos multidisciplinarios en el que las personas participan con un elevado grado de compromiso. Con la finalidad de evitar resolver el mismo problema desde el principio un sin fin de veces, y con esto consumir nuevos recursos en tiempo, gente y materiales todo ello como consecuencia de no compartir el conocimiento en toda la empresa.

### **Daimler Chrysler**

Daimler Chrysler, por ejemplo, almacena el conocimiento sobre desarrollo de automóviles en una serie de depósitos denominados “Libros de conocimiento de ingeniería” (*Engineering Books of Knowledge*). El objetivo de estos “libros”, que ahora son archivos informáticos, consistía en ser una “memoria electrónica” para conocimiento obtenido por los equipos de plataformas automotrices. Al gerente de uno de dichos “libros” se le proporcionó una serie de resultados de pruebas de colisión para su inclusión en el depósito.

Sin embargo, éste clasificó los resultados como datos y solicitó al emisor que incluyera el significado. ¿Cuál era el contexto de los resultados, por qué se realizaban las pruebas de colisión? ¿Qué sucedía con las comparaciones con los resultados de otros modelos de años anteriores, y los automóviles de la competencia? ¿Qué consecuencias sugerían los resultados para el rediseño de defensas o carrocerías? Puede ser difícil señalar el momento exacto en que los datos se convierten en información o conocimiento, pero es fácil ver cómo progresan en la cadena. Necesariamente para que Chrysler como organización, pudiese llegar a la implementación de su “Libro de conocimientos de ingeniería” fue necesario que en la organización se promoviera la formalización de la confianza y de las relaciones que conduzcan al altruismo mediante la creación de “clubes tecnológicos” para ingenieros con antecedentes e intereses en común.

### **Volvo**

Durante el otoño de 1998 se emplearon cuatro meses en implantar un sistema de recomendación basado en agentes inteligentes y en estudiar su utilización en Volvo *Information Technology*, una empresa de servicios de tecnologías de información (TI) perteneciente al grupo Volvo. En este tiempo la Intranet de Volvo constaba de 450 servidores de Internet y contaba con aproximadamente 400.000 documentos, los cuales eran en su mayoría: presentaciones de los departa-

<sup>2</sup> Esta empresa española no es tan conocida como sus pares americanas y japonesas, sin embargo, es una trasnacional que opera en varios países de América. Para mayor información ver [http://www.irizar.com/esp/00noticias\\_detalle.cfm?id=56](http://www.irizar.com/esp/00noticias_detalle.cfm?id=56)

tamentos, informes de proyectos, preguntas frecuentes, y material de ayuda en línea. El estudio se hizo en 48 usuarios que accedieron a participar, la forma en que se los motivó se basó en el supuesto de que el prototipo que se estaba probando les proporcionaría información concreta con un mínimo esfuerzo (Barnes, 2002).

A los empleados en estudio se les invitó a participar en una reunión introductoria cuyo fin principal fue explicarles a los usuarios el concepto de sistema basado en agentes, el diseño de la aplicación y la manera de utilizarla, el modo en que había que registrarse y entrar al sistema, la forma de instalar y ejecutar cada agente. Adicionalmente se les solicitó a los usuarios que mantuvieran un registro informal de los sucesos que valieran la pena ser considerados para posteriormente recopilar dicha información. Cabe mencionar que la mayoría de los 48 usuarios eran empleados de TI Volvo. Los puestos de los usuarios variaban desde técnicos y desarrolladores de sistemas a proveedores de contenidos y administradores. Todos eran usuarios informáticos experimentados, con acceso a ordenadores personales conectados con Intranet.

El sistema ofrecía agentes individuales que podían configurarse para encontrar documentos de la Intranet. Estos agentes no se limitaban a las búsquedas basadas en palabras clave, sino que se centraban en una representación más rica de los intereses particulares de cada usuario. Para recibir información personalizada, los usuarios debían identificarse con su nombre de usuario y contraseña. Una vez concedido el acceso, los usuarios podían crear agentes, asignarles

un nombre y encomendarles tareas. Las tareas correspondían a las de un buscador, pero se expresaban con lenguaje natural. Para cada agente el usuario tenía cuatro opciones: borrarlo, editarlo, buscar agentes similares o comprobar el resultado. En general, los mejores resultados se obtuvieron cuando los usuarios cortaban y pegaban un documento y pedían al agente que encontrara documentos similares. Adicionalmente, el sistema poseía una función llamada *Community*, orientada básicamente a que los usuarios posean un directorio para localizar a sus compañeros, con cometido y papeles similares en la organización. Para ello el sistema hacía coincidir las descripciones de los puestos de trabajo proporcionadas por los usuarios. Teóricamente, los nuevos usuarios deberían crearse un perfil que describiera el papel o las responsabilidades de su puesto de trabajo por medio de texto libre, con la opción de que si el usuario contaba con un *currículum vitae* éste era almacenado en esta opción, ofreciendo así a los usuarios la oportunidad de visualizar el perfil de sus compañeros, su correo electrónico, etc.; y conseguir de esta manera una forma sencilla de interacción virtual.

En general, las reacciones de los usuarios fueron positivas. Sus observaciones o comentarios iban desde simplemente decir que el prototipo era útil; creer en la tecnología; hasta hacer señalamientos precisos como:

- Detección de actualizaciones relevantes de la Intranet y por lo tanto liberar al usuario de la búsqueda manual
- Facilidad de elaboración de consultas

- No tener que pensar en palabras clave descriptivas

Sin embargo, la aplicación de *Community* fue poco explotada entre los participantes ya que la mayoría de los usuarios en el estudio pertenecían al mismo departamento, y conocían a suficientes personas en puestos de trabajo similares.

### **3. LOS RETOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA**

La industria automotriz mexicana ha tenido un gran desarrollo e importancia económica en los últimos veinte años (1980- 2000), periodo en el que se duplicó la exportación de vehículos.

Existen tres etapas marcadas en su desarrollo: La primera, de 1960- 1994 cuando se establecen las políticas públicas que orientaran el desarrollo de la industria con una visión de satisfacer al mercado norteamericano. La segunda etapa de 1994- 2003 cuando se realiza la incorporación de la industria automotriz en el ámbito continental. En este breve tiempo se aprovechan las ventajas del Tratado de Libre Comercio firmado con Estados Unidos y Canadá ( TLCAN) y se duplica la capacidad productiva para alcanzar los 30,000 millones de dólares de exportaciones automotrices anuales. Este éxito se debió más bien a la conformación de una plataforma de exportaciones, sin embargo, pese a los logros se ha adolecido de un *centro de conocimiento automotriz* ya que la base de proveedores nacionales tuvo un papel muy limitado. (Montimore – Barron, 2005).

La tercera etapa, a partir de 2004, con la influencia de las reglas de ori-

gen del TLCAN, supone trascender las inercias derivadas de las vinculaciones al mercado norteamericano que ha usado las ventajas comparativas del tratado (salarios bajos, proximidad geográfica, y acceso privilegiado al mercado de EE.UU). Estas ventajas no tienen importancia en otros mercados ni para las empresas líderes en la industria, que en lugar de usar la estrategia estática de Estados Unidos, basada en reducir costos de producción al ahorrar en mano de obra, han desarrollado una mano de obra calificada, capacidades tecnológicas y una base de proveedores de clase mundial.

Es también importante destacar que el elemento diferenciador es la gestión de proveedores, particularmente su base, su estructura, y su sistema de incentivos.

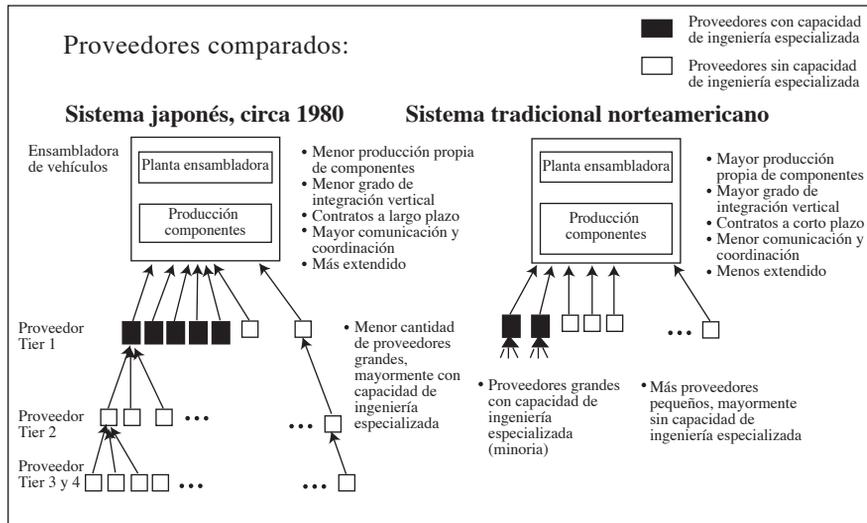
En el modelo japonés, la base es muy amplia e incluye cuatro o más niveles de proveedores, los cuales tienen un menor grado de integración vertical y cooperan con un menor número de proveedores grandes, e incorporando en su lugar más proveedores con capacidad de ingeniería especializada. (Tjusi, 2003). (Ver figura 2).

El modelo japonés podríamos decir que está basado en el conocimiento. Crea un sistema de incentivos con contratos a largo plazo, que se traduce en un estímulo para incentivar mejoras a la productividad y la calidad con un sistema de seguridad que supone que el proveedor pueda invertir en equipos especializados y capacitar a su personal con beneficios recíprocos para el cliente y el proveedor.

El modelo americano ha estado basado en la adquisición de competidores

**Figura 2.** Comparación de la gestión de proveedores en los sistemas japonés y norteamericano.

**COMPARACIÓN DE DOS SISTEMAS DE ORGANIZAR PROVEEDORES EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ**



Fuente: Montimore – Barron 2005, basado en Gersbach, Lewis, Mercer – Sinclair EIU/ Mxkensey & Co 1999.

débiles. General Motors, vendió Delphi y Ford vendió Vissteon para crear las dos empresas más grandes del mundo en autopartes y aplicaron una política de ajuste de costos en sus proveedores. Es muy conocida e incluso objeto de estudio, la forma ruda con que López, el vicepresidente de compras mundiales de General Motors, trataba a sus proveedores. Este ejecutivo rompió todas las reglas que había con los proveedores: Abrió todos los contratos a subastas, dejó de favorecer a los proveedores de GM, y exigió mejoría del 50% en productividad. Su énfasis en el corto plazo empeoró la relación destruyendo los beneficios en el largo plazo (Moffett – Youngadahald, 1998).

Estas diferencias entre los modelos suponen tres retos, que se traducen

en tres acciones estratégicas: Potenciar a los proveedores nacionales; atraer a inversionistas extranjeros prioritarios que estén ausentes aportando innovación y rutinas organizativas que aún no se han desarrollado en el país; e integrar una base para crear redes en la cadena productiva, obligando a los proveedores a cooperar.

Las tres estrategias suponen procesos de gestión del conocimiento, bien sea que se trate de crear una base de conocimiento tácito de expertos, gerentes y funcionarios; hacer censos de inversores estratégicos que desarrollen las competencias críticas; o bien, promover la cooperación de proveedores nacionales que los posicionen como proveedores de clase mundial.

#### 4. CONCLUSIONES

La industria automotriz internacional ha desarrollado diferentes prácticas

de gestión del conocimiento que pueden ser resumidas en el cuadro siguiente:

Organizaciones	Procesos existentes de Conocimiento	Origen	Tecnología de Información empleada
Nissan	Socializar el conocimiento	Necesidad de Innovar	Correo electrónico, almacenamiento de datos.
Toyota	Conocimiento tácito	Salir de un estatus de comodidad	Sistemas de comunicación de voz
Honda	Aprendizaje vivencial	Ventaja competitiva	Intranets, correo electrónico, comunicación de voz
Ford	Comunidades de práctica	Socialización del conocimiento, Conocimiento explícito	Intranet, correo electrónico, almacenamiento de datos
General Motors	Alianzas de aprendizaje	Sobrevivir /Adquisición del exterior a través de alianzas	Intranets, correo electrónico, almacenamiento de datos
Chrysler	Libros de conocimiento de ingeniería	Innovación en productos	Almacenamiento de datos, intranets
Irizar	Conocimiento Explícito	Ventaja competitiva Evitar duplicar la búsqueda de solución a problemas	Intranet, correo electrónico
Volvo	Socialización del conocimiento	Ubicar las habilidades y conocimientos del personal	Intranet, directorios electrónicos, agentes inteligentes.

Fuente: Elaboración propia

Las prácticas de gestión del conocimiento en la industria automotriz ilustran otra batalla perdida de Occidente. La cultura cooperativa asiática y, concretamente la japonesa, basada en la cooperación y el consenso ha sido más exitosa que las prácticas predatorias de acoso a proveedores que fue instrumentada con grandes costos en el largo plazo en General Motors, impulsadas por el deseo de obtener ganancias fáciles.

La creación de redes, la socialización del saber, las alianzas de aprendizaje y la apropiación de conocimiento tácito son las grandes lecciones que deja el estudio de gestión del conocimiento en una de las principales industrias de nuestros tiempos.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Badaracco, J. (1991). *The knowledge link : How firms compete through strategic alliances*, Boston, USA: Harvard Business School Press.
- Barron, F. (2005) *Informe sobre la industria automotriz*. Chile: CEPAL.
- Davenport, T. & Prusak, L. (2000). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Boston: Harvard Business School Press.
- Davenport, T. Prusak, L. (2001). *Conocimiento en Acción*, Brasil: PrenticeHall Pearson Educación.
- Deming, E. (1990). *Understanding profound knowledge* (volume XIV;). Chicago: The Deming Library.Public Media Films Inc.

- Garvin, D.(1988). *Harvard Business Review on Knowledge Management Building a Learning Organization*. Boston , U. S. A:Harvard Business School Press.
- Gordon J. (2000). El capital intelectual y tú .Madrid: Training & Development Digest.
- Huang, K. Y. & Wang, R. (2000). Calidad de la Información y gestión de conocimiento. Madrid: AENOR N.A.
- Koulopoulos, T. & Frappaolo, C. (2000) Lo fundamental y lo más efectivo acerca de la gerencia del conocimiento. Colombia: McGraw- Hill Interamericana.
- Laudon, K. & Laudon, J.(20004) Sistemas de información gerencial. México: McGraw- Hill Interamericana.
- Lord, M. (1997). Transfer of knowledge within the firm & entry into new international markets. Dissertation Kenan-Flagler School of Business Administration, University of North Carolina at Chapel Hill.
- Montimore, M. & Barron, F. (2005). *Informe sobre industria automotriz* . Chile: CEPAL.
- Moffett, M. & Youngadahald, M. (1998). José Ignacio López de Arritúa. En: *Case study*. Glendale, Arizona: Thunderbird.
- Nonaka, T. (1994). *A dynamic theory of organizational knowledge creation*. Organization Science, 5(1), 14-37.
- Nonaka, T. (1999) . *La organización creadora del conocimiento*. México: Ed. Oxford
- Palacios, M. (2000). *Aprendizaje organizacional. Conceptos, procesos y estrategias. Hitos de las ciencias económico-administrativas*. Año 6, Número 15. Villahermosa. Consultado: junio, 2003, en: [www.ujat.mx/publicaciones/hitos/15/aprendizaje.pdf](http://www.ujat.mx/publicaciones/hitos/15/aprendizaje.pdf)
- Polany , M. (1962): *Personal knowledge*. New York: Anchor Day Books.
- Portela, P.( 2002). *Gestión del conocimiento. Más allá de las modas*. Knowledge Board. Consultado: junio, 2002, en: [www.knowledgeboard.com](http://www.knowledgeboard.com).
- Saratxaga, K. (1999, septiembre). *El saber hacer como base de la innovación*, en Clúster del Conocimiento: La sociedad del conocimiento. Memorias del Simposio Internacional sobre GC [CD].Bilbao, España.
- Stuart, B.& Dick, S. (2002). *Intercambio de conocimiento tácito: estudio de un caso en Volvo*; Sistemas de Gestión del Conocimiento. Madrid: Thomson.
- Teece, J. & Pisano, G. (1997). *Dynamic Capabilities and Strategic Management*. Strategic Management Journal, 18(7), 509-533.
- Tyre, M. & VON HIPPEL, E. (1997): *The situated nature of adaptive learning in organizations*. Organization Science, 8(1), 71-83.
- Tsuji, M. (2003). *The relationship between Toyota and its parts suppliers in the age of information and globalization: cCentration vs. Dispersion*. En: Kagami, M. y M. Tsuji (comp.), Industrial Agglomeration: facts and lessons for developing countries, Institute of Developing Countries (IDE), Japan External Trade Organization (JETRO), Tokio. 🌸

# ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS DE DISTRIBUCIÓN: INDICADORES PARA LA PRIORIZACIÓN EN TRANSPORTE

**JUAN JOSÉ BRAVO**

Profesor del Área de Investigación de Operaciones, y miembro de los Grupos de Investigación en Cadenas de Abastecimiento y de Logística y Producción de la Escuela de Ingeniería Industrial y Estadística, Universidad del Valle

**JUAN PABLO OREJUELA**

Profesor del Área de Producción y Gestión de Operaciones y Miembro del Grupo de Investigación en Logística y Producción de la Escuela de Ingeniería Industrial y Estadística, Universidad del Valle

**JUAN CARLOS OSORIO**

Profesor del Área de Producción y Calidad y Miembro del Grupo de Investigación en Logística y Producción de la Escuela de Ingeniería Industrial y Estadística, Universidad del Valle  
josorio@pino.univalle.edu.co

Fecha de recepción: 9-2-2006

Fecha de aceptación: 20-3-2007

## RESUMEN

Dadas las exigencias de los nuevos tratados comerciales, las empresas se han visto forzadas a aumentar sus niveles de competitividad y volver más eficiente el manejo de sus limitados recursos. En este marco, es natural que la gerencia de las empresas considere al transporte en general y a la distribución física de productos en particular como un campo que se debe estudiar y mejorar con miras a lograr una logística comercial que redunde en disminuciones significativas de costos. En este artículo se presenta el estudio de la administración de los recursos de distribución, enfocado en la gestión adecuada del despacho de mercancías, asumiendo recursos limitados. Se proponen algunas métricas

que se constituyen, cuando se usan de manera combinada, como un apoyo valioso para los procesos de planificación de despachos considerando el caso típico de envíos desde un centro de distribución hacia "n" bodegas, las cuales podrían considerarse como clientes internos o externos.

## PALABRAS CLAVE

Gerencia del transporte, distribución física, reglas para priorización de despachos.

## ABSTRACT

Due to the exigencies of new commercial trades, enterprises have seen forced to increment their competitive levels to become more efficient in the management of their limited re-

sources. In this situation, It is natural that the top managers in the organizations consider the transportation in general and physical distribution in particular as an important field to study and improve, seeking important cost reductions. In this paper we present an study of the administration of distribution resources, focused in the right management of product dispatching, assuming resource limitations. We propose some metrics that

constitute, when used in a combined way, a valuable support for planning dispatching process, considering a typical delivery from one (1) distribution center toward “n” warehouses which can be considered internal or external clients.

#### **KEY WORDS**

Transportation Management, Physical Distribution, Dispatching Priority Rules.

## I. INTRODUCCIÓN

El transporte terrestre tanto en Colombia como a nivel latinoamericano se comporta como uno de los factores de costo que más afecta la competitividad comercial regional.<sup>1</sup> “En la medida que el comercio mundial crece a un gran ritmo, también lo hacen los requerimientos de transporte eficiente y económico, tanto al interior del país como para el comercio internacional. Al aumentar la competitividad en los principales mercados se obliga al país a adaptarse y ofrecer a los clientes ventajas de costo, rapidez, confiabilidad y flexibilidad en la distribución de las mercancías”.<sup>2</sup> Es por esto que el proceso de toma de decisiones en transporte es uno de los temas que más preocupa en el nivel gerencial.

El Ministerio de Transporte profundizó a través de un estudio en esta problemática.<sup>3</sup> Centrando la discusión en el transporte terrestre se tiene que a datos del 2003 se movilizaron cerca de 105 millones de toneladas de carga, de los cuales el 58,5% corresponde a la demanda de transporte del sector manufacturero (equivalente a 3.871.779 viajes al año), donde el porcentaje anual de aumento del número de viajes/año desde 1987 hasta el 2001 fue de 14,82%.

Debido en gran parte a este notable incremento de carga por transportar, incremento que será sin duda mayor a raíz de la apertura de las relaciones comerciales con Estados Unidos y en un futuro con China, las relaciones

entre las empresas generadoras de carga, las empresas transportadoras y los dueños de los vehículos no son satisfactorias en la actualidad. De hecho, hay notables falencias en la planificación del transporte que se señalan en el estudio. Entre éstas es importante resaltar una generalización en cuanto al manejo deficiente de la información y la falta de indicadores que permitan realizar seguimiento a la gestión de transporte y la distribución.

Las anteriores deficiencias en su conjunto conllevan propiciar un servicio no satisfactorio al cliente final, quien busca agilidad en la entrega de los productos, puntualidad en los compromisos adquiridos, además de una excelente calidad en el producto.

Con respecto al servicio, éste se ha visto seriamente afectado por un transporte deficiente, con coberturas incompletas, altos costos de fletes y mala planificación del proceso de distribución. Con estas deficiencias es difícil para las empresas productoras colombianas el competir activamente tanto nacional como internacionalmente.

El presente artículo aborda el problema de la gestión de los despachos en una empresa manufacturera generadora de carga, cuyo sistema de planificación de despachos desde su centro de distribución hacia las bodegas se construirá a través de indicadores o métricas. Con ellas se espera beneficiar directamente a los demás actores de la cadena de transporte. En este

1 ALADI-Asociación Latinoamericana de Integración (2003)

2 Ministerio de Transporte (2005)

3 *Ibíd.*

sentido en el artículo se identifican cuáles indicadores serían los apropiados y qué sinergias habría entre ellos, de tal manera que se favorezca la planificación a nivel de la jefatura, gerencia o vicepresidencia de transporte en las organizaciones.

En la siguiente sección se mencionan algunos antecedentes en la planificación de despachos. Posteriormente se habla de los indicadores propuestos, vistos como criterios de decisión, se señalan también los aspectos de complementariedad existentes entre ellos, y finalmente se presentan unas conclusiones y se proponen investigaciones futuras.

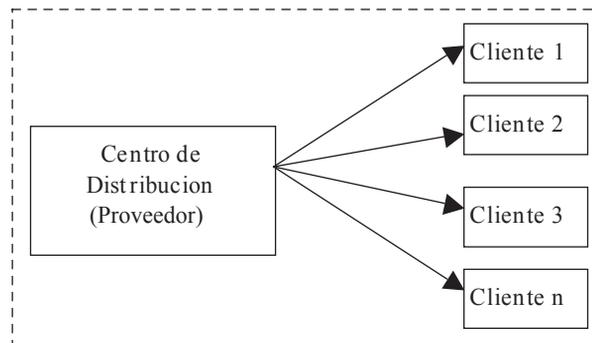
## 2. ANTECEDENTES

El problema general del estudio se

esquematiza en la Figura 1. En ella se representa un caso típico de una empresa proveedora que abastece la demanda de un grupo de clientes. Para atender estas necesidades la empresa se enfrenta a una problemática derivada de las restricciones de recursos tales como la cantidad de mercancía disponible para despachar y los medios de transporte asociados a la prestación de un oportuno servicio a los clientes. Este es un problema común a las organizaciones, y de su buen desempeño se derivarán resultados relacionados directamente con su competitividad.

Pueden entonces configurarse dos situaciones específicas para efectos del análisis:

**Figura 1.** Sistema de estudio proveedor-clientes



Fuente: Elaboración propia

- Puede tratarse del caso de una empresa que despacha productos a un grupo de *clientes externos* importantes (con una demanda semanal significativa), ubicados en distintas ciudades del país.
- Puede tratarse del caso de una empresa que cuenta con un Centro

de Distribución y que le provee productos a un grupo de *clientes internos* que son a su vez bodegas ubicadas en distintas ciudades del país.

Independiente de los dos puntos de vista anteriores (clientes internos o externos), existe siempre la necesidad

de buscar la forma de atender a los clientes ágilmente, con un transporte eficiente y oportuno, minimizando los agotados en las estanterías del cliente y promoviendo por tanto un buen servicio al consumidor final.

Se habla entonces de la distribución física de mercancías como un elemento clave del servicio al cliente. En un estudio presentado por Innis *et al.* (1994), se afirma que en lo que respecta al servicio al cliente, existen factores claves que atañen directamente a la función de distribución física de la empresa. Se trata por ejemplo de aspectos como la frecuencia de despachos, la información sobre disponibilidad de inventarios y las fechas de despachos programadas, entre otros aspectos señalados en el estudio.

Holweg (2005) presenta un completo estudio realizado en el sector automotriz del Reino Unido, acerca de la responsabilidad de los proveedores, y concluye sobre la inherente complejidad del proceso de atención a clientes. Afirma que la variabilidad de la demanda de los clientes, la flexibilidad limitada en las plantas de manufactura, los largos tiempos de respuesta a las órdenes de clientes y la poca coordinación general entre los eslabones de la cadena de suministros, hace casi inevitable la existencia de altos inventarios tanto en los centros de distribución como en las instalaciones del cliente. Anota que los centros de distribución desean llegar a realizar despachos “justo a tiempo” pero que esto viene a imposibilitarse por falta de coordinación en los sistemas de información y planificación.

En otro estudio realizado por Lambert *et al.* (1989) concluyen, después

de realizar estudios en diversas industrias en Estados Unidos, que los factores que afectan el servicio al cliente son principalmente seis: habilidad para cumplir una fecha de despacho prometida, aviso oportuno de la dilatación de los envíos, exactitud en la orden despachada, ágil respuesta a las quejas de clientes, fácil intercambio de información entre cliente y proveedor, y la duración de los tiempos de respuesta a pedidos (*lead times*).

Los tres artículos comentados coinciden en afirmar que los componentes de un buen servicio al cliente tienen una estrecha asociación con aspectos relativos a la planificación de despachos o distribución física de productos. En otro estudio realizado por Dobie (2005) se reconoce la complejidad actual de construir una buena estrategia de servicio, basada en un transporte eficiente, y comenta sobre la necesidad de ahorrar recursos en distribución alertando sobre la inconveniencia de centrarse sólo en el cliente y descuidar el impacto financiero de la estrategia de distribución finalmente escogida. Aquí se puede justificar el porqué en muchas empresas existen recursos de distribución limitados, cuidando celosamente sus finanzas, con unos cuantos camiones, sin contar quizás con la flota “ideal” de vehículos que permitirían clientes “totalmente satisfechos”.

Existen muchos antecedentes de metodologías y software para programación de la distribución física de mercancías, entre ellas la herramienta presentada por Goetschalkx (1988) que propone un sistema híbrido de planificación, teniendo en cuenta la existencia de “reglas” o restriccio-

nes, tales como la consideración de aspectos geográficos, capacidad de camiones, y otros. No se hace mención en este estudio al efecto que sobre los niveles de inventarios tiene la planificación del transporte, aspecto que se considera crucial como medida de servicio al cliente y de los costos logísticos de la organización.

Una metodología de planeación en tiempo real de vehículos apoyados en herramientas de optimización con consideraciones geométricas se muestra en el estudio de Ichoua *et al.* (2000). En este trabajo no se plantean métricas o criterios típicos para apoyar la planificación, como por ejemplo los niveles de inventarios en la cadena de suministro.

En 1976, Ronald Ballou habló del empleo de la simulación para abordar problemas de planificación de despachos y la implementación de reglas de despachos. Más tarde, en un libro publicado por el mismo autor en el 2003, libro que se resalta como una reconocida fuente bibliográfica actual en temas de logística, se muestran técnicas de optimización pero no se puntualiza en criterios de priorización de despachos en escenarios con recursos limitados para la planificación del transporte. En esta fuente se comprueba que las mismas técnicas recopiladas en el año de 1976, con unos pequeños mejoramientos, siguen siendo divulgadas hoy en día.

A la luz de esta revisión, puede concluirse entonces que no han sido definidos de manera clara, indicadores que permitan planificar los despachos de la organización, apuntando a aquellas variables clave para el servicio al cliente y la gestión efectiva

de los recursos de los que dispone la empresa.

En esa dirección, se presenta en la sección 3, una propuesta de indicadores que buscan definir la prioridad de los despachos con respecto a dos objetivos competitivos de la gestión empresarial: el servicio al cliente y la eficiente administración de los recursos disponibles.

### **3. INDICADORES PARA PLANIFICACIÓN DE DESPACHOS**

Para introducir los indicadores propuestos, se ha construido con fines ilustrativos, y haciendo uso de datos ficticios, un caso prototipo que aproxima de manera práctica la situación objeto de estudio y permite además apreciar la aplicabilidad y el aporte de dichos indicadores. Se muestra por tanto, en la sección 3.1 la descripción del caso y en la sección 3.2 los indicadores de planificación de despachos que se explicarán en detalle en la sección 4.0.

#### **3.1. Caso de referencia**

Se plantean a continuación las características del caso de referencia, el cual se muestra como el marco experimental para la identificación de criterios que permitan apoyar los procesos de planificación del transporte:

- Dentro del esquema de la Figura 1 se asume que se dispone de un (1) centro de distribución (CD) que abastece a quince (15) bodegas menores (BM) ubicadas en diferentes ciudades del país.
- Se considera inicialmente la problemática de despachos de un producto (o familia de productos) que se le llamará P1.

- Se tienen los datos de tiempos de transporte (*Lead Time*) desde el CD hasta cada BM, así como los datos de demanda promedio semanal por producto y desviación estándar de dicha demanda. También se cuenta con la información de inventarios actuales (al inicio de la semana) y la zona de ventas en la cual la bodega está localizada. La información anterior se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Información asociada al producto P1 en las distintas BM, asumiendo que la información de inventarios está asociada al inicio de una “semana típica”.

Bodega (BM)	Lead Time (días)	Dem. Prom. Semanal P1	Desviación Estandar de demanda sem. P1	Zona Geograf.	Invent. P1
1	1	2500	200	A	580
2	2	1400	100	A	172
3	3	2000	150	A	324
4	1	1800	180	B	380
5	2	1800	180	B	154
6	1	2400	240	A	331
7	1	1700	170	C	99
8	1	1600	160	C	296
9	2	1460	146	C	156
10	2	2200	220	B	495
11	3	1650	165	B	412
12	1	2700	270	B	263
13	3	1670	167	D	344
14	1	3100	310	D	746
15	1	1300	130	D	300

- Existe un sistema de *revisión periódica semanal de inventarios* en las BM, conocido como sistema R,S, (Chopra *et al.*, 2001, p. 184) donde el parámetro “R” corresponde al periodo de revisión (una semana) y “S” el inventario máximo permisible del producto en una bodega (el cual se debe calcular). Al inicio del periodo de revisión (por ejemplo, los lunes de cada semana) se calculan los pedidos para todas las bodegas y se programan los despachos que se harán efectivos en el transcurso de la semana, desde el CD hacia cada una de ellas. Los pedidos de las bodegas se calculan como “S” menos el inventario efectivo en el momento de la revisión.
- Se deben programar los despachos de *pedidos completos*. Es decir, no se consideran envíos con pedidos parciales.

- Se tienen pocos camiones disponibles y deben racionalizarse los recursos de transporte.
- Las zonas geográficas, que en la Tabla 1 se codifican como A, B, C y D, son aquellas en donde se ubican las distintas bodegas. Cada zona tiene unas características especiales, bien sea por el tipo de clientes, la concentración del mercado, la distancia y tiempo de transporte (accesibilidad), entre otros. Por ello las zonas geográficas pueden implicar una prioridad diferente desde el punto de vista competitivo para la organización. Pero como se puede observar existen múltiples sub-criterios que definen lo prioritario de una zona respecto a otra, estudio multi-criterio que está fuera del alcance de esta publicación. (Osorio, Orejuela y Bravo, 2005) Aquí simplemente se desea reconocer, de modo preliminar y no cuantitativo, que las bodegas pueden pertenecer a zonas distintas y que cada zona puede afectar la priorización de una bodega, dada la prioridad predeterminada de la zona.

La gerencia tiene las siguientes preguntas por responder:

- a) Dado que se cuenta con un número limitado de vehículos, y por tanto con un número limitado de viajes a realizar en la semana, ¿cómo deben planificarse los viajes, de tal manera que se asegure un cubrimiento equitativo para las distintas bodegas, sin afectar negativamente el nivel de servicio al cliente?

- b) ¿Qué planificación semanal de envíos debe entregarse a la empresa transportadora, que sirva para negociar fletes y además para evaluar la flexibilidad y el servicio prestado por el operador de transporte?
- c) ¿Qué bodegas están más necesitadas que otras?

El estudio de este caso permitirá entender la problemática de planificación del transporte, observándose que este problema viene a convertirse en un complejo problema gerencial de la actualidad empresarial nacional.

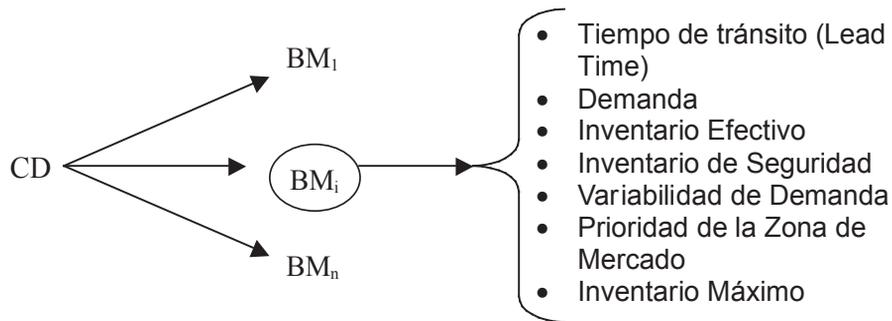
### 3.2. Exploración de criterios de planificación

Se plantea en la Figura 2 el esquema de decisión de un CD al tener que considerar para cada bodega BM un conjunto de información, la cual se deberá procesar para detectar el nivel de prioridad de cada bodega respecto a las demás, partiendo de la premisa de que existen recursos de transporte restringidos.

La lista de información mostrada en la Figura 2 fue seleccionada por los autores dado que en la práctica, y con base en la realidad industrial nacional, se trata de una información sencilla de obtener. Según el caso de referencia de la sección 3.1, al inicio de cada semana el CD debe obtener para cada bodega BM la siguiente información:

*Lead Time:* corresponde al tiempo de transporte desde el CD hacia la BM y puede referirse a un dato promedio que resulte de la experiencia de los transportadores.

**Figura 2.** Información relevante disponible semanal de un CD respecto a una BM “i”, y al producto “P1”, al inicio de una semana.



**Fuente:** Elaboración propia.

*Demanda:* se refiere al promedio de unidades demandadas por semana, obteniéndose este dato del sistema de información de la empresa. Este dato se requiere por producto.

*Inventario Efectivo:* para cada bodega y cada producto se escribe simplemente como “inventario”, y es en la práctica el resultado del inventario físico en la bodega más la cantidad de producto pendiente por llegar, menos la cantidad de producto comprometida y pendiente por entregar a clientes.

*Inventario de Seguridad:* se puede decir que corresponde al inventario efectivo de un producto, justo en el momento en que la bodega realiza una orden al proveedor, y dispuesto a atender las variabilidades de la demanda durante el tiempo de tránsito de la orden. El inventario de seguridad, por tanto, permite atender la variabilidad de la demanda mientras la orden de producto llega finalmente a la bodega, tratando de evitar el agotamiento del producto, además de un mal servicio al cliente.

*Variabilidad de la demanda:* estadísticamente se habla de la desviación

estándar de la demanda, que se calcula con los datos de la demanda histórica del producto.

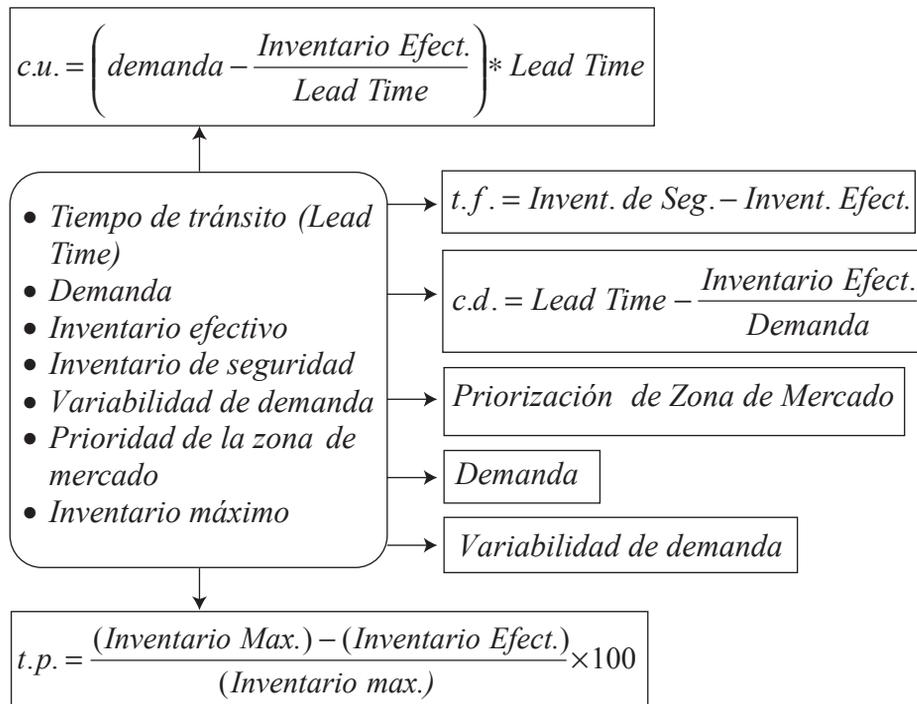
*Prioridad de la zona de mercado:* como se dijo anteriormente, puede resultar de un análisis numérico multi-criterio ó simplemente de la experiencia de personal de la empresa.

*Inventario máximo:* Corresponde a la cantidad máxima de cada producto que es permisible que exista en cada bodega. Puede resultar de políticas internas de la empresa, de restricciones de espacio o de cálculos matemáticos propios de la ingeniería industrial.

Cabe preguntarse ahora cómo debería mezclarse lógicamente esta información para extraer de ella una nueva y valiosa información que permita entender las necesidades reales de una BM, estableciendo así unas reglas de prioridad de despachos que vayan de la mano con políticas de servicio al cliente pre-establecidas.

Con el objetivo de lograr estas reglas de prioridad de despachos se construyó la Figura 3.

**Figura 3.** Construcción de criterios a partir de la información relevante.



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 3 los autores proponen siete criterios que seguidamente se estudiarán, y que prometen dar una clara luz acerca de las complejidades de la planificación del transporte. Se mostrarán y explicarán en esta sección todos los criterios con aplicación

directa a un producto o familia de productos. El caso multi-producto resultará en una extensión de este trabajo.

### 3.2.1. Criterio de cobertura en unidades (c.u.)

$$c.u. = \left( \text{demanda} - \frac{\text{Inventario Efect.}}{\text{Lead Time}} \right) * \text{Lead Time} \quad (1)$$

Este indicador se calcula por cada producto o familia de productos, donde la demanda y el Lead Time deben tener la misma unidad de tiempo, y proporciona información sobre

qué tan prioritario es cada producto para una bodega. Véase el siguiente ejemplo para el producto P1 en las dos primeras bodegas, asumiendo una semana de siete días:

Bodega	Lead Time (LT)	Demanda semanal	Demanda diaria (D)	Inventario (INV)	INV / LT	D-(INV/LT)	c.u.
1	1 día	2500	357	580	580	-223	-223
2	2 días	1400	200	172	86	114	228

Obsérvese que el signo positivo de este indicador sugiere problemas con el producto, y que un valor negativo hace que el despacho de ese producto no sea tan prioritario. Por ejemplo, en el caso de la Bodega 1, se tiene que a pesar de que la demanda diaria es mayor que la de la otra bodega (sugiriendo quizás una alta prioridad), el inventario actual le permite cubrir con tranquilidad la demanda del día, teniendo incluso un colchón de 223 unidades en caso de que el transporte se demore más del lead time. La Bodega 2, por su parte, tiene otra situación para el mismo producto.

Con una demanda de 200 unidades diarias, el inventario actual sólo le alcanza para cubrir 86 unidades/día durante los dos días de tránsito de la mercancía, teniendo un faltante promedio de 114 unidades/día, y un acumulado de 228 unidades por los dos días que comprende el tiempo de reaprovisionamiento. Este criterio señala a la Bodega 2 como la más prioritaria en lo que tiene que ver con el despacho del producto P1.

### 3.2.2. Criterio de cobertura en días (c.d.)

$$c.d. = \text{Lead Time} - \frac{\text{Inventario Efect.}}{\text{Demanda}} \quad (2)$$

Se toma el mismo ejemplo anterior:

Bodega	Lead Time (LT)	Demanda semanal	Demanda diaria (D)	Inventario (INV)	INV / D	c.d.
1	1 día	2500	357	580	1,62	-0,62
2	2 días	1400	200	172	0,86	1,14

La situación de la Bodega 1, según el criterio c.d. se puede explicar de la siguiente forma: el inventario actual de P1 alcanza para cubrir 1,62 días de demanda y dado que el tiempo promedio de tránsito es 1 día, se tiene por tanto una holgura en inventario equivalente a 0,62 días en caso de que haya alguna demora en el transporte.

Este criterio nos dice entonces que la situación de P1 en la Bodega 1 no es tan crítica.

La situación de la Bodega 2 es diferente. El inventario actual le alcanza para cubrir 0,86 días de demanda, dato bajo comparado con los dos días que se demorará el ca-

mión en llegar a ella. Es por esto que esta bodega tiene un faltante anunciado equivalente a 1,14 días de demanda.

Este criterio, al igual que el anterior, en caso de ser positivo indica prioridad en el despacho y señala también a la Bodega 2 como la más prioritaria, respecto a la Bodega 1.

### 3.2.3. Complementariedad y de-generación de los criterios de cobertura

No siempre existe correspondencia directa entre los criterios **c.u** y **c.d** respecto a la escogencia de la bodega más prioritaria, tal como ocurrió en los casos anteriores. Se puede estudiar el caso, por ejemplo, de las Bodegas 9 y 11.

Bodega	Lead Time (LT)	Demanda semanal	Demanda diaria (D)	Inventario (INV)	C.d.	C.u.
9	2 días	1460	208,6	156	1,25	261
11	3 días	1650	235,7	412	1,25	295

Se puede observar que a pesar de que cada una de las bodegas cuenta con un faltante pronosticado de 1,25 días de demanda, la Bodega 11 cuenta con un mayor faltante promedio en “unidades” que la Bodega 9, siendo **c.u.** el criterio que finalmente apoya la labor de priorización. Se concluye que si se hubiera optado por utilizar únicamente el criterio de cobertura en días o **c.d.** para la priorización de

estas dos bodegas, no hubiera resultado ninguna conclusión de ese análisis ya que ambas exigen atención exactamente en la misma medida.

Ahora, estos indicadores son sensibles al valor del inventario efectivo que se calcule al momento de la revisión. Detállese el mismo caso previo pero con un nivel de inventarios ligeramente distinto:

Bodega	Lead Time (LT)	Demanda semanal	Demanda diaria (D)	Inventario (INV)	C.d.	C.u.
9	2 días	1460	208,6	125	1,4	292
11	3 días	1650	235,7	415	1,2	292

En este caso, es ahora el criterio **c.u.** el indicador que no permite concluir sobre cuál de las bodegas es más prioritaria, y es necesario el otro criterio de desempate.

Otro caso de confrontación entre **c.u.** y **c.d.** se puede estudiar en el caso de las Bodegas 4 y 15.

Bodega	Lead Time (LT)	Demanda semanal	Demanda diaria (D)	Inventario (INV)	C.d.	C.u.
4	1 día	1800	257	380	-0,47	-122
15	1 día	1300	186	300	-0,61	-114

Dado que ambos criterios asocian valores negativos a “baja-prioridad”, es concluyente que para el criterio **c.d.** la Bodega 15 es la menos prioritaria (la más negativa), pero para el criterio **c.u.** la menos prioritaria es la Bodega 4. Aquí entran en conflicto ambos criterios, y es predecible que así ocurrirá en muchas situaciones, ya que miden lo mismo pero desde dos perspectivas distintas (tiempo vs. unidades). Se evidencia la necesidad de ambos tipos de información y del

enlace de estos con otros criterios para tomar la decisión final de priorización.

No obstante la importancia de los criterios vistos, es posible que ambos no arrojen en ciertos casos ningún tipo de información relevante con miras a priorizar. Véase por ejemplo el caso de las bodegas 9 y 11, con una modificación en el inventario efectivo observado en el momento de la revisión:

Bodega	Lead Time (LT)	Demanda semanal	Demanda diaria (D)	Inventario (INV)	C.d.	C.u.
9	2 días	1460	208,6	417	0	0,2
11	3 días	1650	235,7	707	0	0,1

En este caso ambos criterios dan “casi” iguales y no se facilita la comparación de las problemáticas de ambas bodegas en cuanto al abastecimiento del producto P1. A esto se le ha llamado caso degenerado. En este caso entonces, es necesario referirse a los otros criterios planteados como

mecanismo de desempate; y en una mejor forma lo indicado es realizar análisis multicriterio, investigación que los autores adelantan en la actualidad.

### 3.2.4. Criterio tamaño del faltante (t.f.)

$$t.f. = \text{Inventario de Seguridad} - \text{Inventario Efectivo} \quad (3)$$

Para el cálculo de este criterio, en el caso de un producto específico, es necesario en primera instancia calcular

el Inventario de Seguridad de dicho producto. Se considerará el caso de priorización entre las Bodegas 1 y 2:

Bodega	Lead Time (LT)	Demanda semanal	Desv. Est. Demanda	Inventario (INV)	Periodo de revisión “R”	Nivel de servicio deseado
1	1 día	2500	200	580	1 semana	95%
2	2 días	1400	100	172	1 semana	95%

En esta tabla se ha adicionado la información de “Nivel de servicio de-

seado” (*cycle service level*), y significa la probabilidad de no tener faltante

de producto durante los ciclos de reaprovisionamiento.<sup>4</sup> Es decir, que de 100 ciclos de reaprovisionamiento, se quiere que en 95 de ellos exista una completa atención a clientes con producto en inventario.

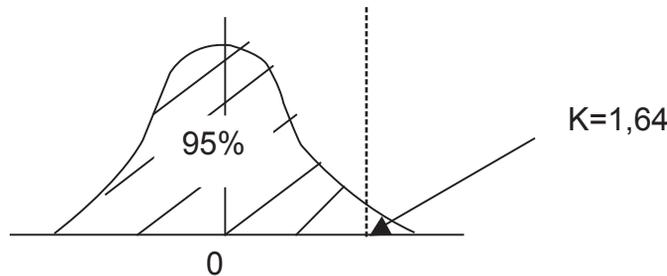
Teniendo en cuenta los elementos de la teoría de inventarios, el inventario de seguridad se calcula con la siguiente fórmula:

$$IS = K \sigma_{R+LT}$$

Siendo,  $\sigma_{R+LT}$  = desviación estándar de la demanda durante el tiempo "R+LT"

Asumiendo que la demanda del producto se comporta según la Distribución de Probabilidad Normal, un nivel de servicio del 95% representa un cubrimiento en ese porcentaje en la gráfica de la Distribución Normal Estándar (con media "cero" y desviación estándar "uno"), según se muestra en la Figura No. 4. De aquí surge el parámetro "K".

**Figura 4.** Cálculo del parámetro "K" para inventarios de seguridad



Por su parte, el término  $\sigma_{R+LT}$  se calculó con la siguiente relación:

$$\sigma_{R+LT} = \text{Desv.Est.} * \sqrt{R + (LT / 7)}$$

Surge entonces la siguiente información que arroja el valor del Inventario

de Seguridad y del criterio t.f.:

Bodega	Parámetro K	Desv.Est. demanda en (R+LT)	Inventario de Seguridad (IS)	Inventario (INV)	t.f.
1	1,64	214	352	580	-228
2	1,64	113	186	172	14

El criterio t.f. puede interpretarse de la siguiente manera, para el caso del producto P1 en la Bodega 1: El

cálculo del inventario de seguridad dice que la bodega debería contar con 352 unidades del producto para

<sup>4</sup> Para consultar aspectos teóricos de inventarios mostrados en esta sección, se recomienda leer Chopra *et al.* (2001) p.183 y 208-209.

cubrir en un 95% la variabilidad de la demanda durante el tiempo que incluye el periodo de revisión y el lead time. Sin embargo, el inventario real actual es de 580 unidades, contándose por tanto con una holgura de 228 unidades por encima de lo sugerido, lo que permite decir que la situación de esta bodega no es tan crítica. El caso de la Bodega 2 es diferente. El inventario de seguridad sugiere tener como inventario un mínimo de 186 unidades del producto para cubrir en un 95% la variabilidad de la demanda. Sin embargo, el inventario real actual es de 172 unidades, lo cual alerta sobre la existencia de un faltante de 14 unidades por debajo de lo sugerido,

permitiendo priorizar esta bodega respecto a la Bodega 1. Nótese que los valores negativos del indicador también señalan “baja-prioridad”. Este criterio aborda evidentemente otra perspectiva del problema de la “priorización”, complementando la información aportada por los dos indicadores antes vistos. De hecho, ante variaciones del parámetro “k” (asociado al porcentaje de faltantes permitidos) este criterio muestra cierta sensibilidad, movimiento que no mostrarán los otros criterios. Véase por ejemplo el caso de las Bodegas 1 y 2 pero con un nivel de servicio de 90%:

Bodega	Parámetro K	Desv.Est. demanda (R+LT)	Inventario de Seguridad (IS)	Inventario (INV)	t.f.
1	1,28	214	274	580	-305
2	1,28	113	145	172	-27

Ahora el **t.f.** dice que ambas bodegas tienen baja prioridad y no evidencian problemas. Sin embargo, la Bodega

1 sigue considerándose aquí como la menos prioritaria de las dos.

### 3.2.5. Criterio tamaño del pedido (t.p.)

$$t.p. = \frac{\text{Pedido}}{\text{Inv. Maximo Perm.}} = \frac{(\text{Inventario Máximo Permissible}) - (\text{Inventario Efect})}{(\text{Inventario Máximo Permissible})} \times 100$$

Donde:

Inventario Máximo (S) = Inventario de Seguridad + Demanda x (R + LT/7)

Se presenta el problema de priorización de las Bodegas 1 y 2 para los productos P1 con el indicador **t.p.**, siendo “R” igual a una (1) semana:

Bodega	Inventariode seguridad (IS)	Demanda semanal	LT (días)	Invent. Máximo (s)	Inventario (INV)	Pedido	t.p
1	352	2500	1	3209	580	2629	82%
2	186	1400	2	1986	172	1814	91%

Este indicador siempre deberá tener signo positivo, y un valor **t.p.** del 100% significa que el nivel de inventario efectivo es nulo y que por tanto se debe hacer un pedido por todo el valor correspondiente al inventario máximo “S” (o pedido máximo). Así mismo un **t.p.** del 0% indica que hay suficiente inventario para cubrir los requerimientos semanales y que por tanto no es necesario hacer ningún pedido (es decir, no es prioritario ese producto en esa Bodega en cierta semana). En el ejemplo se detalla que

a pesar de que la Bodega 1 solicita el mayor pedido en “unidades de producto”, realmente el criterio **t.p.** no considera quién es el que más pide, sino que más bien cuantifica la relación de ese pedido con los requerimientos reales de la bodega, siendo para él la Bodega 2 la más prioritaria.

Se comprobó que el criterio **t.p.** viene a comportarse como un adecuado complemento del criterio **t.f.**, tal y como lo muestra el caso de las Bodegas 9 y 12:

Bodega	t.f.	t.p.
9	116	92,7%
12	212	92,6%

Se aprecia que a pesar de que para **t.f.** la Bodega 12 es casi el doble de prioritaria que la Bodega 9, el criterio **t.p.** equilibra dicha percepción en favor de la Bodega 9 y dice que ambas bodegas tienen el mismo balance entre el inventario y sus necesidades semanales de producto.

### 3.2.6. *Criterios de demanda, variabilidad de demanda y zona*

Se entiende en general como criterio de “demanda”, que entre dos bodegas que compiten por recursos de distribución se escogerá como prioritaria aquella que tenga la demanda promedio más alta del producto. Sin embargo, entre dos bodegas que tengan la misma demanda promedio, se escogería primero aquella cuya demanda cuente con la mayor desviación estándar. A pesar de que la demanda y la desviación se incluyen en varios de los

criterios antes vistos, ellas representan en sí mismas criterios de decisión que no necesariamente concuerdan con las sugerencias hechas por los otros criterios. Pero la demanda y la variabilidad deben asociarse con la “importancia” de los clientes que la bodega atiende. Esta importancia se ve reflejada en la definición de zonas de mercado. Asumiendo que cada zona cuenta con cierta prioridad para la compañía, (Osorio *et al.*, 2005), se tiene que para dos bodegas que pertenezcan a zonas distintas, se escogerá aquella que corresponda a la zona más prioritaria.

## 4. NATURALEZA MULTICRITERIO Y MULTIPRODUCTO DEL PROBLEMA DE PLANIFICACIÓN DE DESPACHOS

Queda claro que la gestión de despachos es una tarea que exige un siste-

ma de información estructurado que, ante la ausencia de abundancia de recursos, permita una planificación del transporte justa, considerando el sostenimiento de las políticas de servicio al cliente. La utilización de un solo criterio viene a ser insuficiente ante la habitual complejidad de estos procesos y dicha práctica es una de las mayores falencias que se cometen en la planificación de despachos hoy en día. Por ejemplo, es común que se despache primero a la Bodega que hizo el mayor pedido, o aquella que tenga el cliente externo más importante, o aquella que esté más cerca o más lejos del centro de distribución (valoración de *lead times*), etc. Pero como se mostró en la sección previa, cada criterio trata la priorización desde perspectivas diferentes, y existe una necesidad de asociar todas esas percepciones y sacar una única y robusta conclusión con miras a una priorización y planeación más eficiente. La esencia de la planificación del transporte es multi-criterio y por ello debe tratarse con técnicas cuantitativas multi-criterio, de tal manera que entre varios indicadores se pueda sacar uno solo que condense la información de los demás. Antes de este proceso, debe extenderse el análisis de criterios al caso multi-producto. El considerar, por ejemplo, dos productos (o familias de productos) P1 y P2, el problema de estructuración de criterios crece ampliamente en complejidad y esto se mostrará en los resultados de un estudio que actualmente se adelanta en este sentido. En dicho estudio se está abordando el problema de unificación de criterios y de herramientas computacionales de planeación del transporte, considerando envíos

parciales de productos a las bodegas desde la perspectiva multicriterio.

## 5. CONCLUSIONES

En los procesos de planificación de despachos desde un centro de distribución a “n” bodegas se encontró que ante limitaciones de recursos es pertinente priorizar con base en los siete criterios mostrados en la Figura 3. Se presentó un análisis de criterios para el caso de un solo producto (o familia de productos), considerando envíos completos (todo el pedido de una bodega se le envía en un camión). Estos resultados obtenidos plantean la necesidad de estudiar el caso multi-producto con envíos completos y con envíos parciales (en este caso los criterios **c.u.** -criterio cobertura en unidades-, **c.d.** -criterio cobertura en días-, **t.f.** -criterio tamaño del faltante-, y **t.p.** -criterio tamaño del pedido- se comportan dinámicamente ante cada despacho de un camión), quedando también como una inmediata investigación el manejo de herramientas multicriterio para planificación “dinámica” de despachos. Se concluye por tanto que los resultados presentados en este artículo constituyen un importante precedente con miras a apoyar los procesos de toma de decisiones por parte de los encargados de la Jefatura de Transporte en empresas tanto nacionales como internacionales.

Es importante destacar también, que el objetivo primordial de los indicadores es la cobertura de las necesidades prioritarias, es decir, lograr en términos de los clientes que aquellos definidos como estratégicos para la organización tengan los mejores niveles de servicio. Está implícito también, que el nivel de servicio en general

sea alto, y que no comprometa las operaciones de los clientes, pero en vista de las limitaciones de recursos, es necesario definir prioridades. Lo que se pretende entonces, es que los despachos se realicen a la luz de unos "buenos" indicadores que favorezcan la competitividad de la cadena.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aladi. (2003). *Incidencia del sistema de distribución física utilizado en la región en la competitividad de las exportaciones de los países y sobre los emprendimientos para desarrollar la infraestructura física regional*. Uruguay: Autor.
- Ballou, R. (1976, winter). *Computer Methods in Transportation - Distribution*. Transportation Journal, 72-85.
- Ballou, R. (2003). *Business Logistics/ Supply Chain Management*. New Jersey: Prentice Hall, College Division.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2001). *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation*. New Jersey: Editorial Prentice Hall.
- Dobie, K. (2005, Spring). *The Core Shipper Concept: A proactive strategy for Motor Freight Carriers*. Transportation Journal, 37-53.
- Goetschalckx, M. (1988). *A decision support system for dynamic truck dispatching*. International Journal of Physical Distribution & Material Management, 18(6), 3442.
- Holweg, M. (2005). *An investigation into supplier responsiveness: Empirical evidence from the automotive Industry*. The International Journal of Logistics Management, 16(1), 96-119.
- Ichoua, S., Gendreau, M., & Potvin, J. (2000). *Diversion Issues in Real-Time Vehicle Dispatching*. Transportation Science, 34(4), 426-438.
- Innis, D. & La Londe, B. (1994). *Customer Service: The Key to Customer Satisfaction, Customer Loyalty, and Market Share*. Journal of Business Logistics, 15(1), 1-27.
- Lambert, D., & Harrington, T. (1989). *Establishing Customer Service Strategies within the Marketing Mix: More Empirical Evidence*. Journal of Business Logistics, 10(2), 44-60.
- Ministerio de Transporte. (2005). *Caracterización del Transporte en Colombia, Diagnóstico y Proyectos de Transporte e Infraestructura*. Bogotá, D.C: Autor.
- Osorio, J.C., Orejuela, J.P., & Bravo, J.J. (2005). *Caracterización y priorización de zonas geográficas de mercado*. Documento de trabajo. Cali: Escuela de Ingeniería Industrial y Estadística, Universidad del Valle. 

# LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EN EMPRESAS DEL VALLE DE TOLUCA (MÉXICO). UN ESTUDIO EXPLORATORIO

**PATRICIA MERCADO SALGADO**

Ph.D en Administración por la Universidad Nacional Autónoma de México – UNAM-. Maestría en Administración en la UNAM. Profesora e investigadora de la UNAM. México.  
pat\_mersal@yahoo.com.

**PATRICIA GARCÍA HERNÁNDEZ**

Ingeniera en Agronomía Fitotecnista. Maestría en Administración en la Universidad Autónoma de México - UNAM-. Jefe del Departamento de Desarrollo Empresarial de la UNAM. México.  
garciahernandezp@yahoo.com.mx

Fecha de recepción: 12-1-2006

Fecha de aceptación: 22-1-2007

## RESUMEN

En un mundo globalizado, el sector empresarial no puede seguir negando la necesidad de adoptar la responsabilidad social como estrategia para alcanzar beneficios externos e internos, pues sigue latente cierto comportamiento dominante de rechazo hacia ella. Por ello, el objetivo de esta investigación exploratoria, no experimental, es describir la responsabilidad social en empresas del Valle de Toluca (México) mediante cuatro componentes: ética empresarial, preservación del medio ambiente, calidad de vida en el trabajo y vinculación empresa-sociedad, en una muestra no probabilística de 31 empresas. Los resultados reflejan que las empresas se encuentran en el

nivel inicial de filantropía, detectándose la voluntad de la alta dirección y de los accionistas como factores que podrían favorecer la adopción de la responsabilidad social. Queda para futuras investigaciones incrementar la muestra e incluir el desempeño económico en este tipo de estudios.

## PALABRAS CLAVE

Responsabilidad social empresarial,  
Calidad de vida en el trabajo

## ABSTRACT

In a global economy where there is still a predominant attitude of rejection towards social responsibility, the entrepreneurial sector can no longer continue to neglect the need to embrace this commitment as a

means for achieving both internal and external benefits.

Therefore, the purpose of this exploratory non-experimental research is to describe the social responsibility of a non-probabilistic sample of 31 companies based in the Valley of Toluca in Mexico in terms of four aspects, i.e. business ethics, environmental preservation, quality of life in the workplace, and the link between the companies and society.

The results of this research reveal that these companies are now in

the initial stages of developing a philanthropic orientation in which there is an external perception of the willingness on the part of upper management and shareholders as a factor that could support the embracing of social responsibility. Further similar studies should be conducted in the future using larger sample sizes and incorporating financial performance.

#### **KEY WORDS**

Entrepreneurial social responsibility, quality of life in the workplaces.

## I. INTRODUCCIÓN

La integración de los mercados y la caída de barreras comerciales representan para las empresas el desafío de mantenerse en niveles de competitividad y productividad, desafío acompañado de una preocupación creciente por la legitimidad de su actuación social y su papel como constructora del bien común.

De esto se trata la responsabilidad social como estrategia para alcanzar beneficios externos e internos para las empresas, aunque está latente cierto comportamiento dominante de rechazo hacia la responsabilidad social, ya que “es un término que se usa... inadecuadamente” (Organización Internacional del Trabajo –OIT–, 2003, p.5), lo cual obliga a fortalecer la investigación al respecto. De aquí que el presente trabajo tenga como **objetivo** describir la responsabilidad social en empresas del Valle de Toluca, afiliadas al Consejo Empresarial del Valle de Toluca (CEVAT), mediante cuatro componentes: ética empresarial, preservación del medio ambiente, calidad de vida en el trabajo y vinculación de la empresa con la sociedad.

La **hipótesis** de trabajo tiene en cuenta la relación entre dichos elementos. Es una investigación no experimental de tipo exploratoria que busca, además, la confiabilidad del instrumento adaptado e integrado por 47 reactivos medidos en escala Likert. Se trata de una **muestra** no probabilística de 31 empresas.

Los **resultados** reflejan que las empresas se encuentran en el nivel inicial de filantropía tradicional, aunque se detectan factores que

podrían favorecer la adopción de la responsabilidad social, tales como la voluntad de la alta dirección y de los accionistas, el sentido de compromiso para con su comunidad y la creación de un clima social estable a largo plazo, entre otros.

## 2. DESARROLLO

### ¿Por qué estudiar la responsabilidad social en las empresas?

Existen al menos **cuatro motivos** por los cuales debe estudiarse la Responsabilidad Social en las Empresas (RSE) dentro del contexto mexicano. En **primer** lugar, la integración de los mercados y la caída de barreras comerciales representan para las empresas el desafío de mantenerse en niveles de competitividad y productividad, desafío acompañado de una preocupación creciente por la legitimidad de su actuación social, su papel como constructoras del bien común y como entidades que no sólo buscan ganancias económicas a toda costa (Green, 2003).

Ligado a lo anterior y en **segundo** término, es necesario recuperar el balance entre lo económico y lo social, entre el interés individual y el bienestar común. Sólo que esto ya no puede hacerse exclusivamente desde el Estado ni desde las organizaciones políticas y sindicales. La nueva cuestión social atañe al ámbito comunitario y organizacional, pues no es sostenible que las empresas existan en el seno de comunidades pauperizadas y arrasadas por el hambre, la enfermedad y la violencia; no es posible seguir cultivando una población de excluidos dentro de los incluidos (Schvarstein, 2003, pp.44-45).

En **tercer** lugar, varios académicos han demostrado que una estrategia para que las empresas alcancen beneficios externos (imagen pública, percepción de marca, fidelidad de los clientes, etc.) e internos (valores, gestión de recursos humanos, motivación, calidad del ambiente de trabajo, etc.) es la responsabilidad social (European Commission, 2002, p.29), aunque no deja de estar latente un comportamiento dominante de rechazo hacia las prácticas de responsabilidad social, ya que pudiera ser que el empresario se pregunte cómo financiar estas prácticas sin comprometer la supervivencia y desarrollo de la empresa.

Como **cuarto** motivo, y no por ello menos importante, es que la responsabilidad social de las empresas se ha convertido en un término que se usa tan a menudo y tan inadecuadamente que comienza a perder todo sentido. Así, en nombre de la RSE, más y más empresas hacen alarde de sus logros sociales, anunciando sus contribuciones a obras de beneficencia y alabando su lucha por causas nobles (combatir el hambre infantil y preservar especies en peligro, por ejemplo) e incluso el bienestar de sus empleados (OIT, 2003, p.5), pero la responsabilidad social es algo más, mucho más, según puede verse en el siguiente apartado teórico de este trabajo.

### **El concepto de Responsabilidad Social Empresarial**

De acuerdo con Carroll (1999), desde los años cincuenta se han realizado investigaciones sobre responsabilidad social corporativa, que buscan responder a las expectativas de la comunidad para ayudar a crear una

mejor sociedad. Sin embargo, existe una contraparte. No todos los estudiosos de la RSE están de acuerdo en que sea obligación moral por parte de las empresas destinar recursos para ayudar a resolver problemas sociales. Milton Friedman (referido en *Elegido*, 1996, p.121) establece que la solución de los problemas sociales es asunto del gobierno, de tal manera que los gerentes que gastan dinero en actividades sociales actúan irresponsablemente, pues la cantidad de dinero destinada a acciones inherentes a su responsabilidad social procede ya sea de repartir un dividendo menor a los accionistas, de incrementar el precio de venta o de reducir el salario a los trabajadores, lo cual produce un efecto equivalente al de los impuestos, ya que se extrae dinero de algún grupo social; esta labor recaudatoria y distribuidora no pertenece al ámbito empresarial, sino al gobierno.

Los opositores de Friedman esgrimen dos argumentos principales: el primero es que la empresa para su supervivencia toma una serie de recursos (naturales y humanos) y adquiere así una responsabilidad para con la sociedad en que se encuentra inmersa; el segundo argumento es que la empresa adquiere deberes no sólo con los accionistas, sino con toda la sociedad y no se puede decir que tenga un único objetivo (incrementar el beneficio), sino muchos a los que hacer frente.

Según Solomon (1992, pp.180-181), la responsabilidad social no es sacrificar los beneficios o robar a los accionistas para hacer el bien. La responsabilidad social sí es hacer lo que se supone que se debe hacer: enriquecer a la

sociedad y los bolsillos de los que son responsables de este enriquecimiento. Lo anterior no significa que las utilidades no sean importantes; una empresa no puede existir si no genera utilidades, pero no es ésta la única razón de su existencia.

Para la European Commission's Green Paper on Corporate Social Responsibility (2002), la RSE puede ser definida como la forma en que "las empresas integran los asuntos sociales y ambientales en sus operaciones diarias y en la interacción con sus stakeholders,<sup>1</sup> sobre una base voluntaria". Ser socialmente responsable implica no sólo cumplir con las leyes, sino ir más allá con el compromiso e invertir más en capital humano, medio ambiente y en las relaciones con los stakeholders.

Para el Instituto Peruano de Administración de Empresas (Caravedo, 2000) por RSE se entiende una filosofía corporativa adoptada por la alta dirección para actuar en beneficio de sus trabajadores, sus familias y del entorno social en la zona de influencia de la organización; es una perspectiva que no se limita a satisfacer al consumidor, sino que se preocupa por el bienestar de la comunidad con la que se involucra.

Por su parte, en 2003 el Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI) define la RSE como un modelo de trabajo y organización que permite retribuir a la sociedad lo que la empresa toma

de ella; es una forma de hacer negocios de manera sustentable.

Además de lo anterior, Schvarstein (2003, pp.48-49) establece que cuando nos referimos a la responsabilidad social de una organización, debemos distinguir la responsabilidad "interna" –que la propia organización "siente" hacia sus integrantes y los miembros de la comunidad– de aquella que le es impuesta y por la cual debe rendir cuentas frente a alguien que tiene la autoridad para exigir su cumplimiento, es decir, su "responsabilidad exigible".

### **Antecedentes científicos sobre los beneficios de la RSE**

Las empresas comprometidas con la responsabilidad social experimentan importantes beneficios cualitativos y cuantitativos, tales como el desempeño financiero positivo, la reducción de costos operativos, la mejora de su imagen, reputación, lealtad de sus clientes y empleados e incremento en sus ventas, entre otros. Algunas investigaciones al respecto son las siguientes:

- a. En 1999 un estudio publicado en *Business and Society Review*, realizado en 300 grandes corporaciones, encontró que las empresas que hacían público su compromiso de honrar sus códigos de ética mostraron un desempeño tres veces mayor que aquellas que no lo hicieron (Business for Social Responsibility, 2003).

<sup>1</sup> Como stakeholders se definen aquellas personas o grupos que tienen, o reclaman tener, propiedad, derecho o interés en una empresa y en sus actividades pasadas, presentes y futuras (Hopkins, 2002). Ejemplos de stakeholders son los clientes, consumidores, proveedores, instituciones gubernamentales, comunidad, organizaciones no gubernamentales (ONG), protectores del medio ambiente e inversionistas y propietarios, entre otros.

- b. En el 2000 un estudio longitudinal efectuado por la Universidad de Harvard descubrió que las empresas con acciones balanceadas entre empleados y accionistas mostraron tasas de crecimiento de cuatro veces en rendimientos y de ocho veces en generación de empleo, con respecto a las empresas enfocadas solamente en los accionistas (Business Impact, 2003).
- c. Por solicitud de IBM Corp., el profesor de la UCLA David Lewin estudió a 156 empresas con el fin de determinar la relación entre las donaciones y el desempeño corporativo. El estudio demostró que las firmas más propensas a la filantropía obtenían tasas de retorno significativamente más altas en sus inversiones. Lewin concluyó que “la filantropía corporativa puede, con el tiempo, fortalecer el desempeño de los negocios” (Cavill, 2003).
- d. En 1997 una encuesta hecha a 150 ejecutivos dirigida por la Whirpool Foundation, Working Magazine y

Family Newsbrief encontró una relación directa entre los programas e iniciativas del área laboral (como salud, bienestar, cuidado a bebés y ancianos) y beneficios como la reducción del ausentismo, mayor satisfacción de los empleados y consumidores (El Pacto Mundial en Venezuela, 2002).

### Dimensiones de la RSE

Después de la revisión de diferentes estudios sobre la RSE, puede afirmarse que es un tema que no se limita a las acciones sociales desarrolladas por la empresa en la comunidad, sino que implica también prácticas e interacciones con diversos públicos, entre los que se encuentran colaboradores, consumidores, clientes, proveedores, medio ambiente, gobierno y sociedad. A partir de las definiciones abordadas se agruparon las variables y dimensiones que integran la RSE según cuatro autores institucionales (Tabla 1), tomando para el presente estudio el criterio del CEMEFI, ya que en estas cuatro variables pueden incluirse los componentes de los otros modelos.

**Tabla 1.** Dimensiones de la responsabilidad social empresarial

Instituto Ethos de empresa y responsabilidad social	European Bahá'í Business Forum EBBF	Centro Mexicano para la Filantropía CEMEFI	Centro Empresarial de inversión social de Perú
1.Valores y transparencia	1.Empleados	1.Ética empresarial	1.Valores y ética
2.Público interno	2. Medio ambiente	2.Calidad de vida en el trabajo	2.Lugar de trabajo
3.Medio ambiente	3.Clientes	3.Preservación del medio ambiente	3. Medio ambiente
4.Clientes	4.Comunidad	4. Vinculación con la sociedad	4.Mercado
5.Comunidad	5. Socios inversionistas		5. Inversión social comunitaria
6.Gobierno y sociedad			6.Derechos humanos
7. Proveedores			

Fuente: Elaboración propia

**Ética empresarial.-** Se refiere a la inclusión de valores en las políticas, prácticas y procesos de toma de decisión. Payne y Rainborn (2001) analizan la responsabilidad ética de los negocios en el enfoque de desarrollo económico sustentable afirmando que las empresas éticas buscan la coherencia entre sus acciones, su misión y políticas. Porritt (2000) estudia los beneficios y costos que han tenido las empresas al adoptar códigos de ética, desarrollo sustentable y ecología, evitando tener sólo un mero enfoque de beneficio económico.

**Preservación del medio ambiente.-** Parece que las empresas son cada vez más conscientes de los beneficios que conlleva ser ambientalmente responsable; aunque Bansal (2002), al realizar un estudio en empresas de Estados Unidos acerca de la aceptación de la norma ISO 14001, demostró que la mayoría de los directivos se resisten a adoptarla debido a que sus beneficios no justifican los costos. Boyd (2001) elabora un reporte sobre la importancia de la sustentabilidad ambiental como una herramienta para la obtención de beneficios económicos, documento en el cual afirma que las empresas que adoptan los principios del desarrollo sustentable pueden convertirse en buenos negocios, aunque en ocasiones se presenta un conflicto de intereses entre la obtención de ganancias y la responsabilidad ambiental de la empresa para con la sociedad.

**Calidad de vida en el trabajo.** Existen evidencias de que aquellas prácticas encaminadas a mejorar la calidad de vida en el trabajo y a proveer empleos con un contenido significativo impactan directamente en

las ganancias de la empresa a través del incremento de la productividad, mayores innovaciones, satisfacción de los clientes y desempeño superior, así como personal más hábil y comprometido en todos los niveles (Palazzi y Starcher, 2001). Por ejemplo, para el desarrollo de un parque industrial en el norte de España, se diseñaron sistemas de trabajo de alto desempeño alrededor de equipos autónomos, estructuras jerárquicas planas, amplio uso de la toma de decisiones, sin títulos para los gerentes, un arreglo de oficinas abiertas y la implementación de un plan de participación como accionistas tanto para empleados como para gerentes. El resultado fue una mayor productividad, además de la disminución de los índices de rotación y ausentismo (Palazzi y Starcher, 2001).

**Vinculación empresa-sociedad.** La empresa colabora con la sociedad en general y, particularmente, con la comunidad, a través de su misión fundamental: proveer los productos y servicios que la sociedad necesita, con eficiencia y éticamente, de manera que se respeten y equilibren los intereses de todos. Lo anterior en el entendido de que la vinculación con la comunidad desde la RSE se refiere a acciones realizadas por las empresas con la finalidad de maximizar el impacto de los recursos (dinero, tiempo, productos, servicios, habilidades administrativas, etc.) destinados a las comunidades en las cuales operan, partiendo de que para el desarrollo y crecimiento de éstas se requiere no sólo la intervención gubernamental, sino también una mayor participación de ciudadanos y grupos sociales. Las empresas se relacionan con la comunidad en varias formas,

tales como (Business for Social Responsibility, 2003): las aportaciones caritativas provenientes de la propia empresa o de la acción voluntaria de los empleados, con lo cual aumenta su lealtad hacia la empresa y contribuye a su desarrollo personal; las inversiones sociales en combinación con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, para apoyar iniciativas en educación y problemáticas sociales como el desempleo y la indigencia.

### **La RSE en la micro, pequeña y mediana empresa**

La investigación sobre RSE desde la perspectiva de la pequeña y mediana empresas (pymes) difiere significativamente de la investigación enfocada en las prácticas de grandes organizaciones (CEMEFI, 2003) debido en parte a que las pymes se desarrollan con características y en circunstancias que distinguen –y afectan– el contenido, la naturaleza y extensión de sus actividades de RSE (Robbins, 2000). En la mayoría de las pequeñas empresas el propietario y el gerente son la misma persona, quien juega un rol clave en el desarrollo de la organización y en las decisiones de asignación de recursos, por lo que es la referencia del dueño la que determina el tipo de acciones que realiza la empresa en su involucramiento con la sociedad (Stibbard, 2000).

Por otro lado, los propietarios de las pequeñas empresas están fuertemente involucrados con sus comunidades, influyendo mucho más que las grandes organizaciones en la salud, prosperidad y estabilidad de la comunidad en la que operan, ya que la mayor parte de sus clientes y trabajadores provienen del área aledaña. Por

lo tanto, la reputación de la empresa, su imagen como empleador, productor o actor de la vida local, influyen en su competitividad (Commission of European Communities, 2001).

No menos importante es que la falta de recursos humanos y financieros son una constante en las pequeñas empresas. Esta vulnerabilidad ocasiona que los propietarios vean las actividades de RSE como algo secundario (Vyakarman *et al.*, 1997), además que al estar en constante presión de tiempo y tareas tienen poca energía para planear estratégicamente las actividades futuras, especialmente si éstas se consideran ajenas al giro del negocio.

### **La RSE en México**

Cada vez más, las empresas mexicanas y las transnacionales que operan en nuestro territorio reconocen que no es posible separar la participación corporativa de la responsabilidad social, pues empieza a ser notorio que las empresas más admiradas están relacionadas con indicadores de inversión social empresarial. Ejemplo de ello es que entre las iniciativas que buscan reconocer las acciones que realizan las empresas con beneficio de la comunidad y en beneficio de ella se destacan la actividad del Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI), la Unión Social de Empresarios de México (USEM), el Desarrollo Empresarial Mexicano (DESEM), la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX) y la *Revista Expansión*. Conjuntamente se han dado a la labor de premiar anualmente, a partir del 2000, a *Las Mejores Prácticas de Responsabilidad Social Empresarial*, lo cual constituye el primer reconocimiento mundial a

las prácticas (calidad de vida, medio ambiente y vinculación con la comunidad) y no a las empresas. Han sido reconocidas las prácticas de empresas como Cementos Apasco, Peñoles, Danone de México, Janssen–Cilag, Grupo Cuervo y Avon Cosmetics, entre otros (Cajiga, 2000).

### 3. HIPÓTESIS

H1: La responsabilidad social no es una práctica cotidiana en las empresas afiliadas al Consejo Empresarial del Valle de Toluca (CEVAT).

H2: Existen diferencias significativas según el tamaño (grande, mediana, pequeña y micro) y giro (industrial y de servicios) de la empresa en los niveles de ética empresarial, la preservación del medio ambiente, la calidad de vida en el trabajo y la vinculación de la empresa con la sociedad como componentes de la RSE en las empresas afiliadas al CEVAT.

H3: Existe relación entre la ética empresarial, la preservación del medio ambiente, la calidad de vida en el trabajo y la vinculación de la empresa con la sociedad como componentes de la RSE en las empresas afiliadas al CEVAT.

### 4. MÉTODO

#### Tipo de investigación y recolección de datos

Se trata de un estudio exploratorio para obtener generalizaciones sobre la responsabilidad social de las empresas afiliadas al CEVAT. El diseño de investigación es no experimental transeccional, pues se careció del control de cualquier variable y el cuestionario se aplicó por única vez,

en el periodo del 21 de marzo al 31 de julio de 2004. El cuestionario autoadministrado, anónimo y confidencial se integró de 47 reactivos en sentido afirmativo, utilizando una escala Likert donde (1) es totalmente en desacuerdo y (5) totalmente en acuerdo, por lo que a mayor promedio la variable es mejor evaluada. En el primer cálculo de la confiabilidad del cuestionario se eliminan once reactivos. Para la validez de contenido, el cuestionario se sometió a ocho jueces conocedores del ambiente empresarial, quienes hicieron observaciones sobre la pertinencia de los temas abordados, la claridad de los reactivos y la estructura del instrumento.

#### Población y muestra

El cuestionario fue contestado por directivos y/o dueños de 31 empresas afiliadas al CEVAT, lo que representa una tasa de participación del 50%. Se trata de una muestra no probabilística en cuanto a la elección de las empresas participantes, pues como afirma Suárez-Núñez (2003), una de las mayores dificultades para este tipo de estudios se refiere a lograr el acceso a ellas, ya que sus directivos y/o propietarios son muy reacios a la investigación sobre temas relativos y similares a aspectos directivos y del factor humano.

Del total de las empresas participantes, el 53% son del giro industrial y el 47% de servicios. En cuanto al tamaño, 27% es grande, 27% mediana, 23% pequeña y 23% microempresas.

### 5. RESULTADOS

En la Tabla 2 se reportan las medidas de tendencia central (promedios y la desviación estándar), así como la confiabilidad final del cuestionario.

La Tabla 3 refleja las diferencias significativas de medias según el giro y tamaño de empresa. En la Tabla 4 aparecen las correlaciones (Pearson) entre las variables estudiadas. Como puede verse, las hipótesis planteadas se confirman parcialmente.

**Tabla 2.** Medidas de tendencia central y confiabilidad (n=31)

Variable	Dimensión	Promedio	Desv. estándar	Confiabilidad (Alpha Cronbach)
Ética empresarial	Autorregulación de la conducta	3.9833	.6303	.6356
	Relaciones transparentes con la sociedad	3.2667	1.1943	.5939
Preservación del medio ambiente	Administración del impacto ambiental	3.3000	1.0249	.7216
	Responsabilidad para con las generaciones futuras	3.1222	.9727	.6728
Calidad de vida en el trabajo	Diálogo y participación	2.8500	1.3528	.8245
	Respeto al trabajador	2.9576	.7024	.7711
Vinculación de la empresa con la comunidad	Relaciones con la comunidad	3.3167	.9143	.4731
	Filantropía	3.0000	1.0505	.7551
	Trabajo voluntario	3.0500	1.0201	.5089
	Liderazgo social	3.7883	1.0882	.8973

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3.** Diferencias significativas por giro y tamaño de empresa (n=31)

Variable	Dimensión	Giro		Tamaño	
		F	Sig*	F	Sig*
Ética empresarial	Autorregulación de la conducta	.189	.667	3.129	.043
	Relaciones transparentes con la sociedad	3.378	.077	.426	.736
Preservación del medio ambiente	Administración del impacto ambiental	21.972	.000	14.089	.000
	Responsabilidad para con las generaciones futuras	2.889	.100	7.866	.001
Calidad de vida en el trabajo	Diálogo y participación	1.806	.190	7.866	.001
	Respeto al trabajador	.013	.909	2.941	.052
Vinculación empresa comunidad	Relaciones con la comunidad	.177	.677	1.606	.212
	Filantropía	.118	.734	.752	.531
	Trabajo voluntario	.409	.528	2.409	.090
	Liderazgo social	1.377	.251	2.362	.094

\*Diferencia significativa al nivel de .05

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 4.** Relaciones significativas (Pearson) entre las variables en estudio (n=31)

Variables y dimensiones	Ética empresarial		Preservación del ambiente		Calidad de vida en el trabajo		Vinculación empresa comunidad			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Autorregulación	1	.65**			.65**	.56**		.46**		
2. Relaciones transparentes		1			.37*	.52**	.58**			
3. Impacto ambiental			1	.60**	.44*					
4. Futuras generaciones				1		.46**				.46*
5. Diálogo y participación					1	.66**				
6. Respeto al trabajador						1				
7. Relaciones comunitarias							1			
8. Filantropía								1	.52*	
9. Trabajo voluntario									1	
10. Liderazgo social										1

\*p<.05 \*\*p<.01

Fuente: Elaboración propia

## 6. DISCUSIÓN

Partiendo de que para el presente trabajo se justificó la inclusión de la ética empresarial, la preservación del medio ambiente, la calidad de vida en el trabajo y la vinculación de la empresa con la comunidad, como elementos de la responsabilidad social empresarial, esta variable puede ser interpretada de la siguiente manera, recordando que el escenario sobre el que se generaliza esta descripción es para las empresas que en el primer semestre de 2004 se encontraban afiliadas al CEVAT.

### Ética empresarial

Entendida como la actuación de la empresa con principios éticos en la

toma de decisiones, que conducen a la realización personal, a vivir una vida buena, floreciente, que valga la pena (Elegido, 1998, pp.61-64), la **ética empresarial** fue la variable mejor calificada de este estudio (x=3.626), lo cual no quiere decir que el resultado sea óptimo. En cuanto a la **autorregulación de la conducta** (x=3.9833), los consultados están de acuerdo en que los lineamientos éticos y/o declaración de creencias y valores de la organización son explícitos en cuanto al compromiso de transparencia y veracidad de la información divulgada tanto a sus miembros como al público interesado, aunque también son claras las prohibiciones de prácticas ilegales, tales como corrupción

y soborno. Sin embargo, no siempre existen comités o consejos conformados especialmente para construir, evaluar y supervisar la gestión de las cuestiones éticas relacionadas con la actuación de la empresa, lo que puede interpretarse que si bien hay prácticas de ética, éstas son dispuestas e impuestas exclusivamente por el directivo y/o dueño de la empresa. Así, en la medida en que se le dé importancia a la autorregulación de la conducta, mejorarán el diálogo y participación con los empleados ( $r=.65$  sig<.01), además de ser reflejo del respeto al trabajador ( $r=.56$  sig <.01) como elemento de la calidad de vida laboral. Además, se verán favorecidas las **relaciones transparentes con la sociedad** ( $r=.65$  sig<.01), pues al momento se considera que la empresa no ejerce una posición de liderazgo en las discusiones relativas a las prácticas comerciales desleales y que es poca la evaluación de la empresa en cuanto a su desempeño en la sociedad a partir del diálogo con grupos interesados y afectados por su actuación ( $x=3.2667$ ). Al generar estrategias para mejorar las relaciones transparentes con la sociedad se estará trabajando a favor del diálogo y la participación ( $r=.37$  sig <.05), el respeto al trabajador ( $r=.52$  sig<.01) y las relaciones comunitarias ( $r=.58$  sig<.01).

Para cerrar la descripción de esta variable, es importante señalar que la autorregulación de la conducta es diferente según el tamaño de empresa ( $F=3.129$  sig .043), y es mejor en la micro ( $x=4.0357$ ) y grande ( $x=4.4688$ ) que en la pequeña ( $x=3.6786$ ) y mediana ( $x=3.7188$ ), pudiéndose deber, en parte, al control que se tiene sobre las cuestiones éticas relacionadas

con la empresa, es decir, tanto en la micro como en la grande parece que este control es mayor.

### **Preservación del medio ambiente**

Cuando la empresa valora y cuida el ecosistema, promueve la optimización de recursos, prevé la generación de desperdicios y/o realiza procesos de reciclaje y reaprovechamiento, se está trabajando para preservar el medio ambiente. Según los resultados del presente estudio, no es mucho lo que se hace al respecto ( $x=3.261$ ). Particularmente puede considerarse como medianamente débil la **administración del impacto ambiental** ( $x=3.3000$ ) puesto que la empresa no proporciona a sus clientes información detallada sobre daños ambientales resultantes del uso y destino final de sus productos y servicios, pero tampoco se ha involucrado del todo en el proceso de certificación con la norma ISO 14000 u otra normatividad ambiental. Sus prácticas de administración del impacto ambiental se traducen en contar, en algunos casos, con un plan de emergencia ambiental que no siempre se da a conocer a los empleados, manifestar un incipiente compromiso en la promoción y adopción de estrategias de reutilización de materiales y reciclajes de residuos, así como adoptar algunas tácticas (no especificadas) encaminadas a lograr un negocio ambientalmente amigable. En cuanto a la **responsabilidad con las futuras generaciones** ( $x=3.1222$ ), los encuestados manifiestan que las empresas no participan activamente en proyectos de conservación de áreas protegidas y/o programas de protección de animales amenazados,

que es poco lo que se involucran en proyectos educativos relacionados con la causa ambiental y que está limitado su involucramiento en comités para discutir la cuestión ambiental con otras empresas, el gobierno y la comunidad. Como es de esperarse, al administrar el impacto ambiental se manifiesta la responsabilidad hacia generaciones futuras ( $r=.60$   $p<.01$ ), pero también se mejora la calidad de vida en el trabajo mediante el diálogo y la participación ( $r=.44$   $p<.01$ ), razones más que suficientes para generar e instrumentar políticas orientadas a la preservación del ambiente. En este sentido, vale la pena mencionar que las empresas de giro industrial brindan más atención ( $x=3.9250$ ) a la administración del impacto ambiental que las de servicio ( $x=2.5857$ ) ( $F=21.972$  sig .000), aunque en ningún caso es lo que se necesita para ser consideradas socialmente responsables. En cuanto al tamaño de empresa, son las micro ( $x=2.3143$ ) las que menos invierten en este rubro y las grandes ( $x=4.5000$ ) las que más recursos dedican a ello ( $F=14.089$  sig .000). El mismo escenario se manifiesta en la responsabilidad con las futuras generaciones ( $F=7.866$  sig .001).

### Calidad de vida en el trabajo

Ya sea como objetivo o estrategia, las organizaciones deberían crear un ambiente de trabajo favorable, estimulante, seguro, creativo y participativo en el que todos los empleados interactúen sobre bases justas de integridad y respeto; sin embargo, esto no siempre sucede y el presente estudio no fue la excepción. La **calidad de vida en el trabajo** es la variable peor evaluada ( $x=2.9038$ ),

considerando para ello tanto el diálogo y la participación como el respeto al trabajador. En cuanto al primer elemento, **diálogo y participación** ( $x=2.8500$ ), se percibe que la empresa no posee mecanismos permanentes que estimulen la participación de los empleados como socios accionistas, y que es poco lo que la empresa propicia en cuanto a la participación de un representante de los empleados en los comités encargados de la formulación de planes estratégicos, aunque sí lleva a cabo el reparto de utilidades conforme lo indica la ley. También resulta importante resaltar que el diálogo y la participación se evalúan de manera diferente según el tamaño de empresa, y son menos favorables en la micro ( $x=2.5000$ ) y muy prometedor en las grandes corporaciones ( $x=4.3125$ ) ( $F=7.866$  sig .001), y no precisamente por lo que corresponde al reparto de utilidades sino por la oportunidad de participar como socios accionistas y en la planeación de la organización. Una interpretación de ello es que si bien las grandes empresas son más responsables socialmente que las pequeñas, también se puede afirmar que los empresarios siguen entendiendo a la RSE como un gasto y no una inversión. En relación con el promedio obtenido en la segunda dimensión de la calidad de vida en el trabajo, el **respeto al trabajador** ( $x=2.9576$ ), puede decirse que es bajo y que mejorarlo no implica, necesariamente, fuertes erogaciones, sino más bien implementar políticas que manifiesten la buena voluntad del empresario hacia la calidad de vida del trabajador. Para mejorar el entendimiento de lo anterior, es necesario señalar que la empresa no ofrece oportunidades para el aprove-

chamiento de la capacidad de trabajo de los jubilados mediante proyectos sociales en la comunidad, no mantiene programas para la contratación de discapacitados, no establece programas de retiro voluntario incentivado, no promueve activamente la práctica deportiva ni tiene un programa para la preparación de jubilación o servicios de apoyo para los trabajadores despedidos. En algunos casos, y de manera limitada, ofrece apoyo para la educación de los hijos de los empleados, destina recursos a programas de educación básica o enseñanza complementaria de sus empleados, gestiona apoyo para la vivienda, o procura un equilibrio en la relación trabajo-familia. Como es de esperarse esta situación se recrudece más en micro y pequeñas empresas ( $x=2.7273$  y  $x=2.6623$  respectivamente) que en grandes organizaciones ( $x=3.5227$ ) ( $F=2.941$  sig  $.052$ ), aunque en todos los casos resulta ser bastante limitado el respeto al trabajador, entendido desde la calidad de vida en el trabajo como variable de la responsabilidad social. Mejorar este rubro, para lo cual deben generarse los cálculos financieros respectivos, implica instrumentar políticas orientadas hacia la autorregulación de la conducta de la empresa ( $r=.56$  sig $<.01$ ), las relaciones transparentes con la sociedad ( $r=.52$  sig $<.01$ ), así como la responsabilidad hacia las futuras generaciones ( $r=.46$  sig $<.01$ ). La vigilancia del cumplimiento de dichas políticas no sólo compete a la propia empresa, sino también a organismos reguladores, tanto internos como externos. Finalmente y no por ello de menor importancia, la apertura al diálogo y la participación de los empleados ( $r=.66$  sig $<.01$ ) también es

considerada como una manifestación de respeto, favoreciendo, además, las relaciones transparentes ( $r=.37$  sig  $<.05$ ).

### Vinculación empresa-sociedad

Entendida como la participación e inversión social de las empresas en beneficio del desarrollo de procesos sociales y comunitarios (Elegido, 1998), esta variable resultó regularmente evaluada ( $x=3.2874$ ), no encontrándose diferencias significativas en cuanto a giro o tamaño de la empresa.

Las **relaciones con la sociedad** ( $x=3.3167$ ) pueden entenderse como que en algunos casos la empresa participa con otras organizaciones en la discusión de problemas comunitarios y en la implementación de soluciones, aunque no integra comités o grupos de trabajo con la participación de líderes de la comunidad local para el análisis de posibles impactos en la vida comunitaria. La **filantropía** es una práctica regular ( $x=3.0000$ ) y se traduce en que las empresas no hacen uso de programas sociales u organizaciones no gubernamentales para iniciar, financiar y garantizar las actividades filantrópicas pero tampoco poseen mecanismos para estimular a sus empleados y accionistas para hacer donativos con fines de beneficio social. No es mucho lo que las empresas utilizan, promueven y generan en cuanto a programas orientados hacia el **trabajo voluntario** ( $x=3.0500$ ) para desarrollar habilidades (como el liderazgo y trabajo en equipo) que impacten la carrera profesional de sus empleados. En cuanto al **liderazgo social** ( $x=3.7883$ ) las empresas participan regularmente en el desarrollo de programas sociales gubernamentales y en campañas de

interés público como control ambiental, ordenamiento vial y no violencia, por ejemplo. Esta situación es el reflejo de una limitada vinculación de la empresa con la comunidad, la misma que puede ser enriquecida si se toma en cuenta que al cultivar la filantropía se está contribuyendo a mejorar la autorregulación ( $r=.46 \text{ sig}<.01$ ); y que el liderazgo social se refleja en la responsabilidad hacia futuras generaciones ( $r=.46 \text{ sig}<.01$ ).

## 7. CONCLUSIONES

1. Aunque en la literatura se afirma que las empresas son cada vez más conscientes de que no es posible separar la operación corporativa de su responsabilidad social, parece que los resultados obtenidos en esta investigación reflejan el poco interés en la RSE, por no decir que hay cierta ausencia en cuanto a una cultura de responsabilidad social, pues si bien es cierto que hay políticas que requieren ser apoyadas financieramente (la administración del impacto ambiental y las vinculadas con el respeto al trabajador, principalmente), también existen otras (autorregulación de la conducta, relaciones transparentes con la sociedad, diálogo y participación y liderazgo social) en donde lo que se precisa es voluntad directiva para mejorarlas.
2. Una empresa socialmente responsable fundamenta su visión y compromiso en políticas y programas que beneficien su negocio e impacten positivamente a las comunidades en las que opera, lo que implica ir más allá de sus obligaciones y de las expectativas de la comunidad, tanto al corto como al largo plazo.
3. La empresa con responsabilidad social está consciente de la importancia de invertir en la comunidad, sabe que si ésta se desarrolla favorablemente su mercado de consumidores podrá seguir proporcionándole ganancias. Además, no contamina ni deteriora el ambiente, cuida el patrimonio común de la comunidad, es responsable con los productos y servicios que ofrece, no engaña a los consumidores, no incumple con las garantías que ofrece.
4. Continúa presente un creciente debate teórico en el que se establece una relación positiva entre la responsabilidad social, el desempeño económico y la protección de intereses de largo plazo.
5. La RSE es tarea de todos y no sólo de empresarios y empleados, de gobernantes y gobernados. De aquí que el estudio de la RSE en México tiene un largo camino que recorrer, tanto desde el punto de vista práctico como desde lo teórico.

## A MODO DE PROPUESTA

Ante la ausencia de una reglamentación gubernamental en materia de RSE (a excepción de la regulación laboral y ambiental) y de incentivos para llevarla a cabo, se hace necesaria la intervención de organizaciones civiles como el CEMEFI, para trabajar en la generación y fortalecimiento de una cultura que cobije la necesidad ética o la convicción de asumir la responsabilidad social empresarial. Para cambiar los comportamientos de rechazo hacia la RSE, organizaciones civiles, gobierno y empresarios, se deberá trabajar en:

- Hacer efectiva la normatividad ya existente, tanto en el ámbito nacional como en el internacional.
- Generar políticas públicas que involucren una participación tripartita: Estado, empresarios y comunidad.
- Medir lo que implica para las empresas ser más eficientes socialmente, lo que obliga a reconocer que la responsabilidad social efímera (muchas veces entendida como filantropía) lleva a la muerte de la empresa, por lo que es necesario buscar mecanismos de financiamiento interno, y una fuente considerable es el análisis de costos ocultos provocados por desperdicios organizacionales y/o una mala planeación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bansal, P. (2002). The corporate challenges of sustainable development. *Academy of Management Executive*, 16(2), 122-131.
- Boyd, Ch. (2001). Sustainability is good business. *OECD Observer*, 228.
- Business for Social Responsibility (2003). Consultado el 15 de agosto, 2003, en <http://www.bsr.org/>
- Business Impact (2003). Consultado el 15 de agosto, 2003, en <http://www.business-impact.org/>
- Caravedo, B. (2000). Empresa y Responsabilidad Social. En: Gerencia. Lima: Instituto Peruano de Administración de Empresa (IPAE).
- Carroll, A. (1999). Corporate Social Responsibility. Evolution of a Definitional Construct. *Business & Society*, 38(3), 268-295. Chicago, USA: Sage Publications, Inc.
- Cavill + Co. (2003). Putting the heart back into business. Consultado el 18 de agosto, 2003, en <http://www.cavill.com.au/>
- Cajiga, J.F. (2000). Responsabilidad Empresarial y Voluntariado. En: Boletín Electrónico del Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI), consultado el 14 de noviembre, 2002, en <http://www.cemefi.org/>
- Centro Mexicano para la Filantropía A.C. (2003). Consultado el 20 de agosto de 2003, en <http://www.cemefi.org/>
- Commission of European Communities (2001). Green Paper for Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility. Bruselas: EU-India Network for Corporate Social Responsibility (EU-India CSR), consultado el 15 de noviembre, 2001, en <http://www.euindia-csr.com/>.
- El Pacto Mundial en Venezuela (2002). Consultado el 18 de agosto, 2003, en <http://anuv.tripod.com.ve/elpactomundial>
- Elegido, J.M. (1996). Fundamentos de Ética Empresarial. La perspectiva de un país en desarrollo. México: Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresas (IPADE).
- Elkington, J. (1997). Cannibals with forks: The Triple Bottom Line of 21 Century Business. Londres: Oxford, Capstone publishing.
- European Commission (2002). European SME's and Social and Environmental Responsibility. Observatory of European SME's (No. 4). Bélgica: Autor.
- Green, R. (2003). La responsabilidad social en los negocios. En: Organización Internacional del Trabajo (OIT). La responsabilidad social de las empresas: mitos y realida-

- des: No.130 (pp.77-82). Educación obrera. Ginebra: OIT.
- Palazzi, M. & Starcher, G. (2001). Corporate Social Responsibility and Business Success. Francia: European Bahá'í Business Forum.
- Payne, D. & Rainborn, C. (2001). Sustainable development: the ethics support the economics. *Journal of Business Ethics*, 32(2), 157-168.
- Porritt, J. (2000). Going green for good. *Director*, 54(1), 1, 30.
- Robbins, S. (2000). Comportamiento organizacional. Conceptos, controversias y aplicaciones. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Schvarstein, L. (2003). La inteligencia social de las organizaciones. Argentina: Piadós.
- Solomon, R. (1992). Ethics and Excellence. Cooperation and Integrity in Business. New York: Oxford University Press.
- Stibbard, H., (2000). Connecting SME's with the Community: A Research Report on the Involvement on Small and Medium Sized Enterprises in Community Causes. Londres: Business Community Connections Research.
- Suárez-Núñez, T. (2003). La PE como sujeto de estudio: consideraciones teóricas, metodológicas y prácticas. *Administración y Organizaciones*, 5(10), 15-25.
- Von Tunzelman, A. (1996). Social Responsibility and the Company: A New Perspective in Governance Strategy and the Community. Nueva Zelanda: Victoria University of Wellington, Institute of Policy Studies.
- Vyakarman, S., Bailey, A., Myers, A. & Burnett, D. (1997). Towards and understanding of ethical behaviour in small firms. *Journal of Business Ethics*. 16 (15), 1625-1636 



## **SECCIÓN: EL CASO DEL TRIMESTRE**

En cada una de las entregas de la revista incluimos un caso seleccionado de los mejores presentados por los estudiantes de posgrado de la Universidad Icesi en el trimestre anterior.

La base de datos «Casos Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad Icesi», está disponible a profesores de las facultades de administración del país y el exterior.

Son de nuestro interés los comentarios sobre el uso que hagan de este caso

El editor



# EL PROYECTO DE EXPORTACIÓN DE VAJILLAS<sup>1</sup>

**CARLOS FERNANDO CUEVAS VILLEGAS**

Magíster en Administración de la Universidad del Valle, Ingeniero Eléctrico de la Universidad del Valle, Economista de la Universidad del Valle,  
Profesor de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Occidente.  
cfcuevas@uao.edu.co

**CARLOS ALBERTO TORRES GARCÍA**

Especialista en Finanzas de la Universidad Icesi, Economista de la Universidad del Valle. Profesor de la Universidad Icesi  
ctorres@correo.icesi.edu.co

**JUAN GONZALO GUZMÁN POTES**

Especialista en Finanzas de la Universidad Icesi, Ingeniero Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana. Ejecutivo de Compras de Materia Prima de Colgate-Palmolive  
gonzalo\_guzman@colpal.com

**JUAN CARLOS HOLGUÍN PONTÓN**

Especialista en Finanzas de la Universidad Icesi, Administrador de Empresas de la Universidad Icesi. Gerente de Operaciones de GFS S.A. Overseas INC.  
juanholguin@coldecon.net.co

Fecha de recepción: 21-6-2006

Fecha de aceptación: 31-1-2007

## RESUMEN

Este caso de estudio ilustra, a través de la formulación de un proyecto, los retos y decisiones a las que se enfrenta una empresa colombiana en un proceso de conquista de nuevos mercados. Esto le podría exigir un cambio radical en sus operaciones, dejando de ser una compañía exclusivamente comercial para convertirse también en una empresa manufacturera, conservando su producto principal y estableciendo una integración vertical.

## PALABRAS CLAVE

Exportación, Importación, Alemania, Vajillas Cerámicas, Inversión,

Proyecto, Subcontratación, Costo de Capital.

## ABSTRACT

Based on the design of a project, this case study illustrates the challenges and decisions faced by a Colombian company in the process of pursuing new markets. This process could call for a dramatic change in the operations of the company, which would then have to move from being an exclusively commercial company to becoming a manufacturing company also, thereby keeping its main product and conducting a vertical integration.

<sup>1</sup> Es propiedad de la Universidad Icesi. Santiago de Cali, Colombia.

**KEYWORDS**

Export, Import, Germany, Ceramic  
Tableware, Investment, Project,

Outsourcing, Weighted Average Cost  
of Capital.

En marzo de 2007 los socios de Gaia CI Ltda. se encontraban reunidos para definir la mejor forma de llevar a cabo un proyecto de exportación a cinco años, que les permitiera explotar la oportunidad de negocio que se les presentaba en ese momento. Al comenzar la reunión estuvieron de acuerdo en que necesitaban el punto de vista de alguien imparcial pero que contara con el suficiente conocimiento como para colaborar con las decisiones que allí se tomarían.

Lucas Argomanis, director de proyectos especiales de Gaia CI Ltda., se encontraba a dos días de cumplir su periodo de prueba cuando de repente sonó su celular, al contestar escuchó la voz de Carlos Alberto Torres, uno de los socios de la compañía, quien se disculpaba por llamarlo un domingo argumentando que era un caso de suma urgencia.

### **La compañía**

Gaia CI Ltda. es una comercializadora internacional fundada en 2002 en la ciudad de Armenia por tres socios, con el fin de dedicarse a la exportación de artesanías del Eje Cafetero. Los socios habían reconocido que esta región se caracterizaba por la gran calidad de su trabajo artesanal, pero también habían detectado que esta actividad no se había desarrollado de acuerdo con su potencial debido a que sus diseños no se ajustaban a las necesidades del mercado y a que no se habían alcanzado estructuras comerciales suficientemente sólidas. La visión inicial de la compañía era la de darle a la producción artesanal un carácter empresarial a través del diseño, producción y comercialización de sus propios productos.

Dado que los socios eran conscientes de que este esquema de trabajo re-

quería la inversión de una serie de recursos con los cuales la compañía no contaba en ese momento, decidieron dedicarse inicialmente a la comercialización de vajillas producidas por otros artesanos con la marca que había registrado la empresa y adoptaron una estructura liviana donde sólo requerían una página *web* y una pequeña oficina donde, por el momento, no había necesidad de contratar empleados.

Adicionalmente se dedicaron a vender servicios de asesoría para los proyectos que desarrollaba regularmente la Cámara de Comercio de Armenia, ya que habían adquirido cierta trayectoria trabajando anteriormente para esa institución como consultores externos.

A través de esta estructura la empresa logró consolidar clientes en Costa Rica e Inglaterra, a quienes regularmente se les hacían despachos que, para el año 2006, representaban ventas por USD 35.000 anuales en promedio, de tal forma que los socios se repartían las utilidades provenientes de los servicios de consultoría y ahorraban las provenientes de las exportaciones.

En este punto los socios se interesaron en invertir 150 millones de pesos que tenían acumulados hasta el momento y detectaron un alto potencial para la exportación de vajillas cerámicas a Alemania, por lo que dedicaron los primeros meses del año 2007 a la realización de un estudio de mercado que permitiera el desarrollo de un producto acorde con sus resultados y evaluar esta alternativa de inversión.

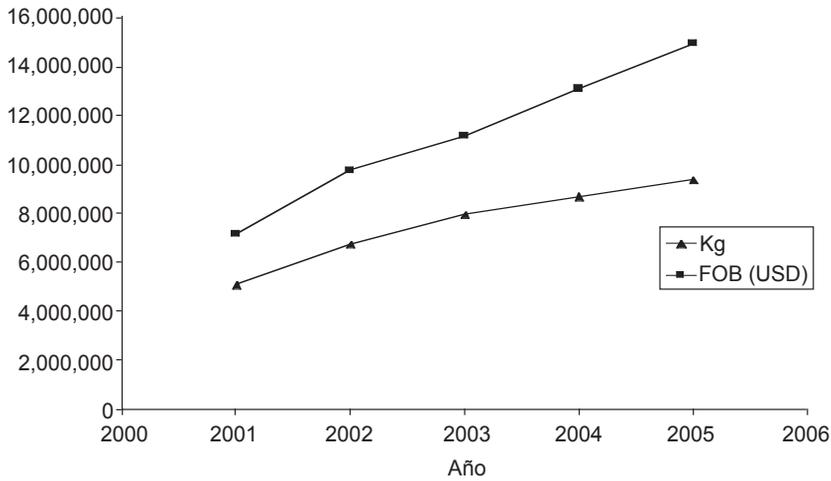
### **El estudio de mercado**

La investigación mostró que el valor de las exportaciones totales de

productos cerámicos colombianos muestra una tendencia creciente en los últimos cinco años, donde se nota un crecimiento del 108% (en valor) entre 2001 y 2005 (Figura 1).

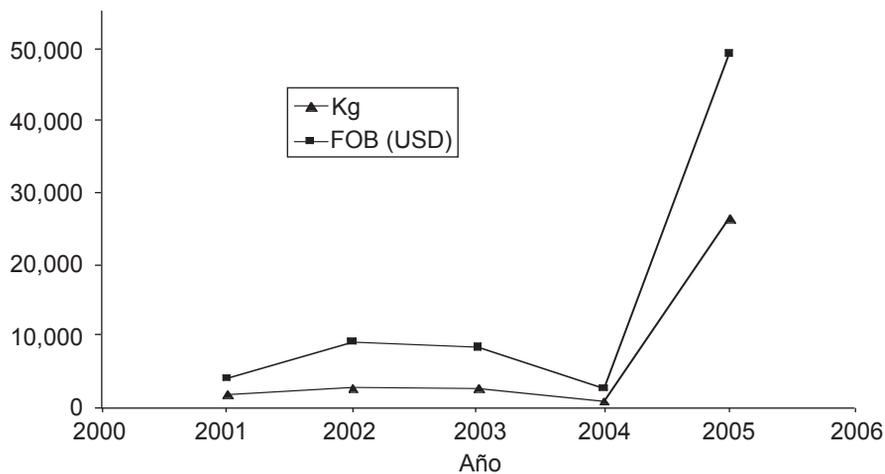
Con respecto a la demanda alemana por cerámica colombiana se nota un crecimiento extraordinario del 1.070% (en valor) entre 2001 y 2005 (Figura 2).

**Figura 1.** Exportaciones colombianas de vajillas y productos cerámicos de mesa 2001-2005



Fuente: Proexport

**Figura 2.** Exportaciones de vajillas y productos cerámicos de Colombia a Alemania 2001-2005

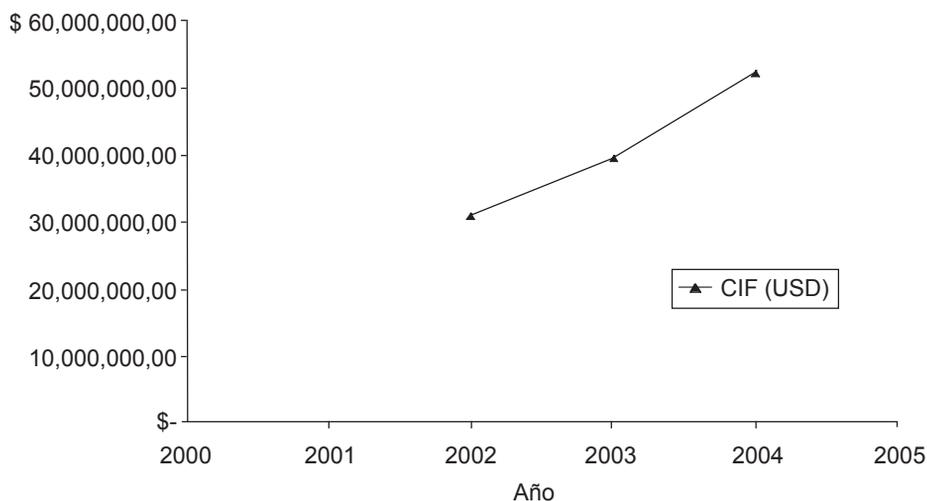


Fuente: Proexport

Se nota un crecimiento en las importaciones del producto en Alemania que aumentó su consumo de vajillas

importadas en un 69% entre el 2002 y el 2004, con un crecimiento promedio del 30% anual (Figura 3).

**Figura 3.** Consumo de productos cerámicos importados en Alemania 2002-2004



Fuente: Proexport

En cuanto al ámbito internacional, se encuentra un gran número de productores locales en Alemania, ya que es un país que lidera la moda en Europa y se espera una fuerte competencia en los diseños. Aunque Alemania es un país productor, también presenta una gran demanda por productos importados desde Italia, Holanda, España, China, Inglaterra, Indonesia, India, Portugal, Francia, Taiwán y algunos países africanos, tanto por su valor cultural como por sus bajos precios. La ventaja que tienen los fabricantes nacionales, especialmente en Antioquia y Cundinamarca, radica en su capacidad instalada y los volúmenes de producción que han adaptado su nivel de respuesta a las altas demandas internacionales, resultando en

que un solo productor pueda exportar hasta seis toneladas mensuales.

Esto viene determinado por las incorporaciones tecnológicas al proceso productivo y los bajos costos de la materia prima debido a su localización. Los fabricantes que manejan los mayores volúmenes de comercialización se caracterizan por haber establecido economías de escala que permiten variar los colores, pero no las formas y diseños.

En cuanto a los productores internacionales, estos se caracterizan también por sus economías de escala, en Europa, y por sus economías de diversificación, en África y Asia. Igualmente, en Inglaterra y España existen empresas que generan productos muy específicos pero con di-

seños diversos generados de manera artesanal como complemento para líneas de alta rotación.

En Alemania se encontró un potencial de 13.600.000 consumidores y se encontraron aproximadamente treinta empresas que comercializan vajillas de cerámica importada, lo que muestra que existe una alta atomización del poder de negociación de los consumidores.

En Alemania no existen barreras de entrada estructurales o comerciales para nuevas firmas, aunque los países que están cobijados por los acuerdos comerciales se ven beneficiados por la posibilidad de establecer políticas de precios más flexibles. El sector asociado a las vajillas de cerámica resulta especialmente atractivo, ya que manifiesta unos altos niveles de demanda, tanto efectiva como potencial, y existe una alta valoración de los productos artesanales tanto por sus técnicas de elaboración como por su exclusividad y origen.

Por otro lado, existen muy buenos canales de distribución que ofrecen excelentes márgenes de rentabilidad y rotación, con el atenuante de que se presenta una alta exigencia en cuanto a las técnicas de elaboración, empaque y embalaje, ya que resulta ser un producto muy delicado para su transporte, y de no tenerse en cuenta estos factores se pueden presentar pérdidas de hasta un 50% del producto en el transporte que afectan la rentabilidad y el cumplimiento de las cuotas pactadas con los distribuidores.

De igual manera existe una alta valoración por parte de los consumidores hacia los productos artesanales y una gran preferencia por elementos de alto contenido cultural, de tal

manera que Europa llega a consumir aproximadamente USD 600 millones al año entre productos de origen local e importado.

Los importadores y distribuidores que atienden este mercado se caracterizan por estar ubicados en las principales ciudades de Alemania. Los almacenes de artesanías y los especializados comercializan cerca del 70% de los productos de cerámica importados en este país, lo que representa más de USD 30 millones anuales en ventas aproximadamente.

### **Las decisiones iniciales**

De acuerdo con los resultados del estudio, los socios decidieron que Gaia produciría vajillas de cuatro puestos hechas en cerámica. Las piezas se pintarían a mano utilizando esmaltes cerámicos, dándoles un acabado rústico donde se deja al descubierto parte del material y cada vajilla se embalará individualmente en un empaque primario cerrado de cartón corrugado relleno con papel reciclado; este empaque irá en un guacal de pino con peso neto aprox. de 21,0 kg y un peso bruto de 22,5 kg, y se estima que el costo de este sistema de empaque y embalaje es de \$5.000 por unidad.

Analizando el estudio de mercado, los socios piensan que en el 2008 se pueden vender 300 unidades y que la tasa de crecimiento anual de las ventas será del 5% por los siguientes cuatro años.

Esto se realizará por medio de dos exportaciones semestrales a un solo distribuidor mayorista en Alemania, el cual efectuará el pago de importación mediante giro directo por el valor total en el día en que el pedido se entrega a la SIA contratada por este último.

También determinaron que el precio de venta inicial de introducción en Alemania será de USD \$250 EXW, que será incrementado anualmente en un 5%. Adicionalmente esperan que, al inicio del 2008 el dólar tenga un valor cercano a los COP \$2.400 y que la devaluación nominal promedio del peso frente al dólar para los siguientes cuatro años sea del 6,8%<sup>2</sup> anual. Finalmente esperan que la inflación en Alemania se mantenga cercana a su promedio de los últimos años, ubicándose en el 1,12%, y que la inflación en Colombia se mantenga en el 5% para los primeros cinco años del proyecto, que fue el periodo que escogieron para evaluar la inversión.<sup>3</sup>

Aún quedaba por determinar la estructura que debía tener el proyecto de producción por lo que se acordó que cada socio diseñara una propuesta que mostrara la forma más conveniente para que la compañía desarrollara el proyecto.

### La reunión final

En la reunión, Lucas se encontró con Juan Carlos Holguín (JC), administrador de empresas de la ciudad de Manizales; Juan Gonzalo Guzmán (JG), ingeniero industrial de la ciudad de Armenia, y Carlos Alberto Torres (CA), economista de la ciudad de Cali. A continuación se presenta la conversación que tuvieron los socios y en la que Lucas se abstuvo de intervenir:

JC: Yo propongo que la compañía debe construir una planta de producción en Armenia, esmaltar en Manizales y ex-

portar por Pereira. Esto implica que el proceso de producción será llevado a cabo en Armenia, de esta ciudad las piezas serán transportadas por tierra a Manizales donde se realizará el proceso de esmaltado y embalaje para finalmente llevarlas a Pereira para su exportación.

CA: ¿Y qué beneficios nos traería esto?

JC: La empresa se podría beneficiar con la planta en Armenia pues lograría quitar un intermediario de la cadena y así no tendría que depender de las fábricas de otros productores, que en ocasiones debido a su poca capacidad instalada no cumplen con los pedidos y muchas veces prefieren darles prioridad a los productos de otros clientes.

También para Gaia en ocasiones es difícil controlar los niveles de calidad de estas empresas. Contando con su propia planta, estas limitaciones quedarían resueltas, se lograría cumplir con las expectativas de la demanda, se estandarizaría la calidad de las vajillas y se evitarían así devoluciones y pérdida de confianza por parte de los clientes garantizando el éxito de la compañía en el largo plazo.

JG: Estoy de acuerdo, en mi opinión también es peligroso que otras empresas conozcan el *Know-How* de Gaia. Pero tengo una duda: ¿cómo sería eso del esmaltado en Manizales?

JC: En Manizales se encuentra el taller ACME, el único proveedor de la región que cumple con los estándares que se exigen a nivel internacional.

2 Con base en la información del Banco de la República sobre el cambio en la TRM para las exportaciones no tradicionales en los últimos 10 años de devaluación, equivalente al 6.8% promedio anual.

3 Ver anexos 1 y 2.

Para mí, este proceso es uno de los más importantes y riesgosos, ya que la calidad del esmaltado resulta crítica para la presentación e imagen del producto y requiere de alguien que tenga gran experiencia en esta actividad.

CA: ¿Pero qué se necesitaría para llevar a cabo esta idea?

JC: Sería necesario contratar cuatro empleados para que se encarguen de la producción y el transporte de las piezas a Manizales. Para el transporte del producto es indispensable la compra de un vehículo de carga liviana que también servirá para el transporte de los insumos, cuyo costo de sostenimiento mensual, para el primer año, estimo en \$300.000.<sup>4</sup>

Previo al montaje de la planta la empresa deberá adquirir un lote en donde se hará su respectiva construcción y el edificio construido se dotará con todos los equipos necesarios para los procesos productivos y administrativos. Estimo que la inversión inicial para montar esta planta en Armenia será del orden de los \$96,78 millones<sup>5</sup> y a cada uno de los empleados se les puede pagar un salario neto mensual de \$600.000,<sup>6</sup> para el primer año, además ya sabemos que el material para elaborar una vajilla de estas características cuesta cerca de \$7.000 por unidad.

JG: No me parece adecuado el esmaltado en Manizales ya que los costos logísticos van a ser muy altos y la posibilidad de averías se multiplicará. Además, ¿cómo se le planteará el negocio a ACME?

JC: Para el proceso de esmaltado se firmará un contrato maquila con el taller en Manizales, donde éste se compromete a entregar el 100% de la producción esmaltada en óptimas condiciones de exportación a la SIA designada. Su gerente me dice que nos cobraría \$190.000 por el esmaltado de cada vajilla.

CA: Y con este esquema, ¿qué pasará con los demás negocios?

JC: Considero que la compañía debe continuar con sus negocios actuales y resulta estratégico conservar los clientes actuales pues, en un futuro, podríamos pensar en la posibilidad de venderles nuestras vajillas a ingleses y costarricenses.

JG: Tengo una propuesta que cambia un poco lo sugerido por Juan Carlos: ¿qué tal si centralizamos todos los procesos construyendo una planta de producción y esmaltado en Armenia? Considero que es la mejor forma de generar valor para la empresa, optimizar costos y lograr una ventaja competitiva que permita nuestra supervivencia a largo plazo.

JC: Te recuerdo que el proceso de esmaltado es crítico y además los artesanos en Armenia durante años han intentado dominarlo sin éxito. ¿Cómo crees que podemos dominar este proceso en corto tiempo?

JG: He estado en conversaciones con don Pedro Martínez, antiguo trabajador de ACME, quien está dispuesto a salir de su retiro en su finca de Villamaría, donde tiene un pequeño taller en el que fabrica vajillas para sus amigos o por encargo, para tomar

4 Ver anexo 6.

5 Ver anexo 3 para tener detalles de la propuesta de Juan Carlos Holguín.

6 Esto incluye las prestaciones sociales, vacaciones, salud y auxilios.

las riendas del proceso de montaje del taller de esmaltado y la capacitación del personal. La única condición que pone, además de un sueldo mensual de \$800.000, es que se le dé trabajo a su sobrino, el cual se encuentra desempleado hace ya más de dos años. Don Pedro propone ir capacitando a su sobrino en su finca, para que cuando la planta entre en funcionamiento solo sea necesario realizar las pruebas en los hornos industriales. Adicionalmente considero importante contar con un supervisor-instructor que estará encargado de capacitar durante el primer año a los otros cinco empleados que se contratarán. Estimo que a los cinco empleados y al hijo de don Pedro se les puede pagar un sueldo similar al propuesto por Juan Carlos, colocando tres en cerámica y tres en esmaltado, y al supervisor-instructor se le pueden reconocer unos honorarios de \$500.000 mensuales.

CA: Yo no sé muy bien cómo es esto del esmaltado, pero me parece que también puede llegar a ser un montaje muy costoso.

JG: Yo tengo claro que esta propuesta es la más costosa y la que más tiempo va a tomar para generar ganancias. Creo que la idea de la planta en Armenia es buena pero solo si allí se realiza el esmaltado también y estimo que esto solo agregaría \$20 millones en equipos adicionales a la inversión planteada por Juan Carlos y \$6,4 millones más en la adecuación del edificio, con la ventaja de que ya no se necesitaría comprar un vehículo debido a que la SIA recogería la pro-

ducción en la puerta de nuestro taller, además estoy convencido de que es la mejor forma de hacer que el negocio crezca y perdure, sin olvidar que en un futuro ofrecerá la posibilidad de prestar servicios a otros artesanos de la región en operaciones de fabricación y esmaltado de productos cerámicos.

Hay que tener en cuenta que este esquema le agregaría \$500.000 mensuales al costo de los materiales por concepto de fletes para el primer año.<sup>7</sup>

CA: Pero si ya Juan Carlos consiguió quién nos haga el esmaltado garantizando la calidad del proceso, ¿por qué quieres integrarlo?

JG: Estoy convencido de que al integrar el proceso vamos a reducir costos operativos y creo que dejar esto en manos de terceros a largo plazo puede ir en contra del negocio, porque el cliente final está pagando no por el servicio que presta la vajilla, si no por el diseño y terminado de ésta, haciendo que en caso de una ruptura comercial con el proveedor se ponga en peligro la sostenibilidad del negocio, o peor aún, que éste, al conocer nuestro negocio, se pueda quedar con nuestros clientes convirtiéndose en una competencia directa.

JC: Yo veo atractiva la propuesta de JG; sin embargo, quiero saber cómo se resolverán los aspectos referentes al horneado de las piezas esmaltadas.

JG: Eso yo también lo tengo resuelto, ya hablé con J.J. Rojas, un antiguo compañero de colegio e ingeniero de materiales de la Universidad del

<sup>7</sup> Ver anexos 4, 6 y 8 para tener detalles de la propuesta de Juan Gonzalo Guzmán.

Valle, el cual participará como asesor en los procesos relacionados con el montaje y puesta a punto de los hornos para cocido y esmaltado de las vajillas. J.J. me dice que nos cobraría en total \$5 millones por todo el trabajo y que se los podemos pagar en el primer semestre de funcionamiento del proyecto.

CA: Señores, todo lo que han dicho se oye muy bonito, pero creo que no es el momento apropiado para realizar inversiones tan altas, ya que lo que nuestra empresa necesita en este momento es generar caja y suficientes utilidades a corto plazo para sostenernos en el negocio y salir de nuestras obligaciones pendientes; creo que una vez se hayan resuelto estos problemas podemos pensar en realizar inversiones.

JC: Yo no me preocuparía tanto por lo de las inversiones ya que nos podemos apalancar con créditos de Bancóldex. Hace poco hablé con un asesor amigo y me dijo que nos pueden prestar dinero para inversión al 26% siempre y cuando el plazo no exceda los cinco años y tengamos un codeudor con garantía. Para capital de trabajo nos prestan al 24% pero por un plazo no mayor a un año. Sin embargo, tu propuesta parece interesante, cuéntenos un poco más.

CA: Propongo que la empresa continúe con los negocios de comercialización que ha establecido con Costa Rica e Inglaterra y que todas las partes del proceso de las vajillas se realicen por *outsourcing* mediante contratos de maquila. Ustedes no lo han mencionado pero todos sabemos

que el sostenimiento anual de un taller de producción de vajillas cuesta alrededor de quince millones anuales entre servicios públicos, seguros y mantenimiento para el primer año; además si se integra el esmaltado, estos costos aumentan un 20%.

JG: Lo del *outsourcing* no me gusta, pero quisiera conocer mejor qué tienes en mente.

CA: Yo he estado hablando con Ricardo Fernández, artesano de Armenia, quien tiene un taller muy bien equipado donde nos pueden fabricar las vajillas. Él me dice que si Gaia le proporciona todos los materiales necesarios para la fabricación, podemos establecer un contrato anual donde él nos cobraría \$170.000 por vajilla entregada y asumiría los costos de los daños y los productos que no pasaran el control de calidad.<sup>8</sup>

JG: ¿Y qué pasará con el esmaltado?

CA: De Armenia las vajillas serán llevadas a Manizales para ser esmaltadas en el taller ACME y allí mismo se llevará a cabo el embalaje y entrega del producto final a la SIA contratada por el importador alemán. Creo que el precio que le dio ACME a Juan Carlos es razonable.<sup>9</sup>

JG: ¿Y cómo hacemos para controlar el proceso?

CA: Esta estructura requiere la contratación por honorarios de dos asesores permanentes, de tal manera que uno de ellos se encargue del control de producción en ACME y otro del control de producción y mantenimiento en Armenia.

Para tal evento se debe contratar a un diseñador industrial con residen-

<sup>8</sup> Ver anexo 5

<sup>9</sup> Ver anexo 7..

cia en Manizales, el cual, además de ayudar con el control de la producción, también estará encargado de los nuevos diseños y un ingeniero industrial con residencia en Armenia. Creo que esto costaría cerca de \$1.000.000 mensuales el diseñador y \$1.200.000 mensuales el ingeniero para el primer año.<sup>10</sup>

JC: ¿Y el transporte también lo vas a subcontratar?

CA: Hay que comprar un camión tipo NPR con capacidad de cinco toneladas que será utilizado también para el transporte de insumos y que generará ingresos gracias a la prestación de servicios de transporte de plátano durante los periodos que no sea utilizado en las actividades operativas de Gaia; este camión tiene un valor de cien millones de pesos. Creo que se necesitan dos empleados y que a éstos se les puede pagar el salario propuesto por Juan Carlos.

JG: Pero espera un momento, hace rato nos vienes diciendo que la empresa no debe hacer grandes inversiones, entonces, ¿cómo piensas pagar el camión?

CA: En este caso, sí podríamos utilizar el dinero que tenemos ahorrado, ya que el camión nos puede generar utilidades netas de \$3,55 millones mensuales por concepto de prestación de servicios de transporte en el primer año y al largo plazo creo que terminaría pagándose solo.<sup>11</sup> Para arrancar se necesitan aproximadamente \$25 millones en capital de trabajo.

JC: No había pensado en el capital de trabajo necesario para el primer año,

pero creo que es una cifra aceptable.

JG: Yo estoy de acuerdo con Juan Carlos. Pero no me queda claro qué papel jugaríamos nosotros como empresa dentro del proceso que estás proponiendo.

CA: Gaia debe conservar su actual oficina para fines administrativos y comerciales de tal forma que, básicamente, nos dedicaremos a coordinar todas las operaciones comerciales, y a supervisar las operaciones productivas de tal manera que sólo generaríamos unos costos administrativos adicionales de \$23 millones al año<sup>12</sup> y ajustados con la inflación cada año, que deben ser muy similares a los de las propuestas que ustedes han presentado y a lo que nos cuesta actualmente la gestión administrativa de la empresa. Adicionalmente debemos tener en cuenta que la tasa impositiva estimada es del 34% y que debemos calcular el costo de capital para la empresa.

En ese punto cada uno de los socios dirigió su mirada a Lucas como esperando que tomara partido por su propuesta, y aunque él pensaba adoptar una actitud pasiva, finalmente su espíritu financiero salió a flote y juntos dedicaron todo el día a realizar el análisis de todo lo dicho para tener una solución al final de la noche.

### **Preguntas del Caso:**

- ¿Qué criterio se debe aplicar para evaluar las alternativas presentadas por los socios de la empresa?
- ¿Cuál es el papel que debe asumir Lucas Argomanis en el proceso de

<sup>10</sup> Ver anexo 8.

<sup>11</sup> Ver anexo 6.

<sup>12</sup> Ver anexo 8.

selección y evaluación del proyecto de exportación?

- ¿Qué tan arriesgada es cada una de las alternativas propuestas para apoyar el proceso de internacionalización de Gaia CI Ltda.?
- ¿De qué manera influyen los datos del estudio de mercado en las proyecciones de ven-

tas del proyecto de Gaia CI Ltda.?

- ¿Cuál es la mejor alternativa para la ejecución del proyecto de exportación de vajillas de acuerdo con las propuestas presentadas por los socios y cómo se relaciona esto con los objetivos corporativos de Gaia CI Ltda.?

### Anexo 1. Parámetros del caso

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inflación Colombia	5%				
Inflación Alemania	1,12%				
Devaluación peso	6,80%				
Costo materia prima unitario	\$ 7.000	\$ 7.350	\$ 7.718	\$ 8.103	\$ 8.509
Costo esmaltado compra unitario	\$ 190.000	\$ 199.500	\$ 209.475	\$ 219.949	\$ 230.946
Costo esmaltado propio unitario	\$ 70.000	\$ 73.500	\$ 77.175	\$ 81.034	\$ 85.085
Costo maquila vajilla unitario	\$ 170.000	\$ 178.500	\$ 187.425	\$ 196.796	\$ 206.636
Salario operario	\$ 7.200.000	\$ 7.560.000	\$ 7.938.000	\$ 8.334.900	\$ 8.751.645
Costos indirectos producción	\$ 15.000.000	\$ 15.750.000	\$ 16.537.500	\$ 17.364.375	\$ 18.232.594
Costos indirectos PN esmaltado	\$ 3.000.000	\$ 3.150.000	\$ 3.307.500	\$ 3.472.875	\$ 3.646.519
Asesores					
Pedro Martínez	\$ 9.600.000	\$ 10.080.000	\$ 10.584.000	\$ 11.113.200	\$ 11.668.860
JJ Rojas	\$ 5.000.000				
Asesor Control de Pdn ACME Manizales	\$ 12.000.000	\$ 12.600.000	\$ 13.230.000	\$ 13.891.500	\$ 14.586.075
Asesor Control de PDN Armenia	\$ 14.400.000	\$ 15.120.000	\$ 15.876.000	\$ 16.669.800	\$ 17.503.290
Tasa impositiva	34,00%				
WACC	11,51%				
Costo embalaje y empaque unitario	\$ 5.000	\$ 5.250	\$ 5.513	\$ 5.788	\$ 6.078
Capital de trabajo inicial	\$ 25.000.000				

## Anexo 2. Presupuesto de ventas

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Demanda en Unidades	300	315	331	347	365
Precio de Venta USD	\$ 250	\$ 263	\$ 276	\$ 289	\$ 304
Factor Inflación Alemania		1,011	1,011	1,011	1,011
Factor Devaluación COP		1,068	1,068	1,068	1,068
Tasa de Cambio COP/USD	\$ 2.400	\$ 2.563	\$ 2.737	\$ 2.924	\$ 3.122
Demanda en unidades	300	315	331	347	365
Ventas en Dólares	\$ 75.000	\$ 83.597	\$ 92.235	\$ 101.529	\$ 112.135
Ventas en Pesos	\$ 180.000.000	\$ 214.275.991	\$ 252.494.256	\$ 296.833.926	\$ 350.136.574

## Anexo 3. Costo de construcción y funcionamiento de la planta de producción de cerámica

	Inversión año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Valor terreno****	\$ 30.000.000	\$ 1.500.000	\$ 1.575.000	\$ 1.653.750	\$ 1.736.438	\$ 1.823.259
Edificio*	\$ 20.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Maquin**	\$ 19.440.000	\$ 1.944.000	\$ 1.944.000	\$ 1.944.000	\$ 1.944.000	\$ 1.944.000
Equipo***	\$ 27.340.000	\$ 2.734.000	\$ 2.734.000	\$ 2.734.000	\$ 2.734.000	\$ 2.734.000
3 operarios		\$ 21.600.000	\$ 22.680.000	\$ 23.814.000	\$ 25.004.700	\$ 26.254.935
Materia prima		\$ 2.100.000	\$ 2.315.250	\$ 2.554.493	\$ 2.811.871	\$ 3.105.618
Costos indirectos		\$ 15.000.000	\$ 15.750.000	\$ 16.537.500	\$ 17.364.375	\$ 18.232.594
Neto	\$ -96.780.000	\$ -42.878.000	\$ -44.848.250	\$ -46.930.243	\$ -49.122.509	\$ -51.447.888

\*Vida útil 20 años. Depreciación lineal a partir del año 1

\*\*Vida útil 10 años. Depreciación lineal a partir del año 1

\*\*\*Vida útil 10 años. Depreciación lineal a partir del año 1

\*\*\*\*Valorización lineal inflación

Estos son los flujos de costos consolidados de la propuesta de tener una Planta propia planteada por Juan Carlos Holguín

#### Anexo 4. Costo de construcción y funcionamiento de la planta de esmaltado

	Inversión Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Edificio*	\$ 6.400.000	\$ 320.000	\$ 320.000	\$ 320.000	\$ 320.000	\$ 320.000
Maquin**	\$ 20.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
3 operarios		\$ 21.600.000	\$ 22.680.000	\$ 23.814.000	\$ 25.004.700	\$ 26.254.935
Materia prima esmaltado		\$ 21.000.000	\$ 23.152.500	\$ 25.544.925	\$ 28.118.711	\$ 31.056.185
Costos indirectos		\$ 3.000.000	\$ 3.150.000	\$ 3.307.500	\$ 3.472.875	\$ 3.646.519
Neto	\$ -26.400.000	\$ -47.920.000	\$ -51.302.500	\$ -54.986.425	\$ -58.916.286	\$ -63.277.638

\*Vida útil 20 años. Depreciación lineal a partir del año 1

\*\*Vida útil 10 años. Depreciación lineal a partir del año 1

Estos son los costos anuales que se generan por esmaltado si se construye una planta propia de esmaltado.

Esta es una de las propuestas de Juan Gonzalo Guzmán.

#### Anexo 5. Costo de la contratación de maquila de cerámica

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	\$ 2.100.000	\$ 2.315.250	\$ 2.554.493	\$ 2.811.871	\$ 3.105.618	
Maquila	\$ 51.000.000	\$ 56.227.500	\$ 62.037.675	\$ 68.288.299	\$ 75.422.163	
Neto	\$ -53.100.000	\$ -58.542.750	\$ -64.592.168	\$ -71.100.170	\$ -78.527.781	

Costo de la maquila de la cerámica si se contrata a ACME para esta actividad.

(Propuesta de Carlos Alberto Torres).

## Anexo 6. Costos de transporte

Costos asociados compra camioneta (propuesta de Juan Carlos Holguín)

	Compra año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo mantenimiento	\$ 17.000.000	\$ 3.600.000	\$ 3.780.000	\$ 3.969.000	\$ 4.167.450	\$ 4.375.823
Depreciación		\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000
Costo operario		\$ 7.200.000	\$ 7.560.000	\$ 7.938.000	\$ 8.334.900	\$ 8.751.645
Neto	\$ -17.000.000	\$ -14.200.000	\$ -14.740.000	\$ -15.307.000	\$ -15.902.350	\$ -16.527.468

En el año 0 aparece la inversión y los costos de mantenimiento aparecen a partir del año 1

Costos asociados compra NPR (propuesta de Carlos Alberto Torres)

	Compra Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo mantenimiento	\$ 100.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.600.000	\$ 13.230.000	\$ 13.891.500	\$ 14.586.075
Depreciación		\$ 20.000.000	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000
2 operarios		\$ 14.400.000	\$ 15.120.000	\$ 15.876.000	\$ 16.669.800	\$ 17.503.290
Utilidad neta alquiler		\$ 42.600.000	\$ 44.730.000	\$ 46.966.500	\$ 49.314.825	\$ 51.780.566
Neto	\$ -100.000.000	\$ -3.800.000	\$ -2.990.000	\$ -2.139.500	\$ -1.246.475	\$ -308.799

En el año 0 aparece la inversión y los costos de mantenimiento aparecen a partir del año 1

Costos asociados transporte externo contratado (propuesta de Juan Gonzalo Guzmán)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Fletes		\$ 6.000.000	\$ 6.300.000	\$ 6.615.000	\$ 6.945.750	\$ 7.293.038
Neto		\$ -6.000.000	\$ -6.300.000	\$ -6.615.000	\$ -6.945.750	\$ -7.293.038

## Anexo 7. Costo de la contratación de maquila de esmaltado

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Maquila esmaltado	\$ -57.000.000	\$ -62.842.500	\$ -69.336.225	\$ -76.322.216	\$ -84.295.358
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Costos netos de maquila de esmaltado contratada con ACME

(Propuesta de Juan Carlos Holguín y Carlos Alberto Torres)

## Anexo 8. Costo de los asesores

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Asesor esmaltado Pedro Martínez*	\$ 9.600.000	\$ 10.080.000	\$ 10.584.000	\$ 11.113.200	\$ 11.668.860
Asesor Hornos JJ Rojas*	\$ 5.000.000				
Asesor Control de Pdn ACME Diseñador Manizales**	\$ 12.000.000	\$ 12.600.000	\$ 13.230.000	\$ 13.891.500	\$ 14.586.075
Asesor Control de Pdn Ingeniero Armenia**	\$ 14.400.000	\$ 15.120.000	\$ 15.876.000	\$ 16.669.800	\$ 17.503.290

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Administración***		\$ -23.000.000	\$ -24.150.000	\$ -25.357.500	\$ -26.625.375	\$ -27.956.644
-------------------	--	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Costos de asesores y administración

\*Propuesta de Juan Gonzalo Guzmán

\*\*Propuesta de Carlos Alberto Torres

\*\*\*Todas las propuestas

## Anexo 9. Cuadro 1. Exportaciones colombianas de vajillas y productos cerámicos de mesa

2001		2002		2003		2004		2005	
Peso neto (Kg)	FOB US\$	Peso neto (Kg)	FOB US\$	Peso neto (Kg)	FOB US\$	Peso neto (Kg)	FOB US\$	Peso neto (Kg)	FOB US\$
5.086.775	7.158.666	6.730.540	9.752.189	7.941.720	11.167.091	8.673.703	13.070.623	9.363.560	14.914.138

## Cuadro 2. Exportaciones de vajillas colombianas a Alemania

2001		2002		2003		2004		2005	
Peso neto (Kg)	FOB US\$								
1.899	4.212	2.845	9.234	2.770	8.486	969	2.803	26.377	49.270

**Cuadro 3.** Importaciones de vajillas de Alemania desde el resto del mundo

2002	2003	2004
CIF	CIF	CIF
(US\$)	(US\$)	(US\$)
30,968,240	39,507,000	52,345,640

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros de texto

- Financial Management, Theory and Practice. Brigham y Ehrhardt. Undécima edición. 2005. Estados Unidos: Thomson/South-Western.
- Estrategia Competitiva, Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Porter. 1984. México: Compañía Editorial Continental.
- Ventaja competitiva, Creación y sostenimiento de un desempeño

superior. Porter. 1996. México: Compañía Editorial Continental.

### Documentos

- Gaia CI Ltda. 2005. Plan de Exportaciones. Armenia: Autor.

### Páginas de consulta en Internet

- [www.proexport.gov.co](http://www.proexport.gov.co) Consultada en mayo de 2005
- [www.europages.com](http://www.europages.com) Consultada en mayo de 2005
- [www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co) Consultada en mayo de 2005 



## Títulos de los últimos cuatro números publicados en Estudios Gerenciales

No. 98 Enero - Marzo de 2006	No. 99 Abril-Junio de 2006
<p><b>There exists circularity between WACC and value? Another solution</b> Ignacio Vélez-Pareja Julián Benavides-Franco</p> <p><b>Internacionalización de Leonisa: Una empresa colombiana de ropa interior</b> Carlos Enrique Ramírez R.</p> <p><b>Los consorcios exportadores: Estrategia para vender extralocalmente</b> Margot Cajigas Romero Elbar Ramírez El deber ser de la auditoría Omar de Jesús Montilla Galvis Luis Guillermo Herrera Marchena</p> <p><b>Sistema de transporte masivo en la ciudad de Cali: ¿Podrá el municipio financiar el proyecto?</b> Julio César Alonso Cifuentes Julieth Alejandra Solano</p> <p><b>La dinámica de los despidos en España</b> Jhon James Mora</p> <p><b>Modelo de Gerencia para toma de decisiones en la salud perinatal (Caso de estudio)</b> Jorge Mejía López Martha Jaramillo</p>	<p><b>Análisis de las dinámicas culturales al interior de un clúster empresarial</b> Laura Marcela López Posada Gregorio Calderón Hernández</p> <p><b>Una propuesta de empalme de las encuestas de hogares basada en la tasa de desempleo</b> Juan Byron Correa F. Javier Andrés Castro H.</p> <p><b>Modelo para la gestión de proveedores utilizando AHP difuso</b> María Fernanda Herrera Umaña Juan Carlos Osorio Gómez</p> <p><b>Comparación del tratamiento contable de activos intangibles según organismos reguladores.</b> Eutimio Mejía Soto Carlos Alberto Montes Salazar Omar de Jesús Montilla Galvis</p> <p><b>¿Cómo compiten las firmas latinoamericanas en los mercados globalizados? La estrategia del grupo empresarial antioqueño para enfrentar la competencia internacional: el caso Inversiones Nacional de Chocolates</b> Héctor Ochoa Díaz Valentina Echeverri Liliana Fernández Tatiana Quintero Pilar Wilches</p> <p><b>Políticas para la integración del juicio experto y los pronósticos estadísticos en el marco organizacional</b> Juan David Velásquez H. Isaac Dynner R. Reinaldo C. Souza</p> <p><b>Megatex -compitiendo en un mundo cambiante (Caso de estudio)</b> Guillermo Buenaventura Manuel Fernando Ospino María Fernanda Paz</p>

<p style="text-align: center;"><b>No. 100</b> <b>Julio - Septiembre de 2006</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>No. 101</b> <b>Octubre - Diciembre de 2006</b></p>
<p><b>Modelo conceptual de desarrollo empresarial basado en competencias.</b> Rodrigo Varela Olga Lucia Bedoya Arturo</p> <p><b>Las políticas de conciliación trabajo-familia en las empresas colombianas.</b> Sandra Idrovo Carlier</p> <p><b>Estrategia de posicionamiento basadas en la cultura del consumidor: un análisis de la publicidad en televisión.</b> Eduardo Torres Moraga Cristian Muñoz Navarro</p> <p><b>La fusión de Bancolombia, Conavi y Corfinsura: una aplicación de la metodología de estudio de eventos.</b> Luis Berggrun P.</p> <p><b>Cuatro hechos estilizados de las series de rendimientos: una ilustración para Colombia.</b> Julio César Alonso Mauricio Alejandro Arcos</p> <p><b>La relación intrafamiliar en entornos empresariales incursión a un modelo de diagnóstico.</b> Melquicedec Lozano Posso</p> <p><b>Privilege</b> (Caso de estudio) Luciana Manfredi César Tezna Diego Salazar Andrés Souza Andrés Castillo Guzmán</p> <p><b>Índice Alfabético de autores de la revista Estudios Gerenciales - E.G.-1998 a 2006</b></p>	<p><b>Tender offers in South America: Are abnormal returns really high?</b> Darcy Fuenzalida Samuel Mongrut Mauricio Nash Juan Tapia</p> <p><b>Análisis del énfasis en la innovación en la implantación del “Middle-Up-Down Management Model”: Un estudio evolutivo en las empresas manufactureras del País Vasco. Aspectos metodológicos y empíricos</b> Juan de Jesús Pinto Jiménez Rogelio Fernández Ortea Luis Martínez Cerna Guilherme Kauffmann Papaléo</p> <p><b>Análisis del marco conceptual para la preparación y presentación de estados financieros conforme al modelo internacional IASB</b> Carlos Alberto Montes Salazar Omar De Jesús Montilla Galvis Eutimio Mejía Soto</p> <p><b>Analizando la compra de marcas privadas: evidencia empírica desde Chile</b> Pedro Hidalgo Campos Pablo Farías Nazel</p> <p><b>Datos de panel en Probit dinámicos</b> Jhon James Mora</p> <p><b>Los contratos de estabilidad jurídica: un estímulo a la inversión extranjera en Colombia</b> Diego Ricardo Galán Barrera</p> <p><b>IBM®: ¿más allá del conocimiento...?(Caso de estudio)</b> Francisco Velásquez Vásquez Pablo José Vernaza Pacheco</p>



