



Transformación de la gestión financiera basada en herramientas integrales de tecnología de información. (Estudio de Caso)

LEON VIELMA, JOSÉ ENRIQUE¹

Recibido: 10-05-2016

Revisado: 19-07-2016

Aceptado: 06-11-2016

Resumen

Las economías de los países no pueden evolucionar sin abastecimiento adecuado de energía servida. Por tanto, deberá ser generada y garantizada diariamente en un cien por ciento ya que no hay posibilidad de mantenerla en almacenes por las particularidades que presenta. Un aspecto que llamó la atención para realizar este estudio, lo significó el hecho de que el Estado Venezolano impulsara la fusión de las empresas filiales del grupo CADAFE como primera etapa de la creación de CORPOELEC, para proveer un fortalecimiento del sector por su importante participación y carencia de rentabilidad. Las técnicas e instrumentos de recolección de datos de la investigación se basaron en mostrar los modelos de entrevistas abiertas dirigidas a especialistas de las empresas involucradas (gerentes, supervisores, jefes de unidad), en materia financiera, se recopiló información sobre sistemas y procedimientos de mejoras, se hicieron preguntas dirigidas a obtener opiniones de determinados hechos y situaciones pertinentes al caso de estudio CADAFE. Esta investigación en el área financiera, resalta las debilidades y fortalezas del sector Eléctrico Nacional a objeto de conocer la situación y plantear mejoras a nivel de procesos financieros considerados novedosos.

Palabras clave: energía, procesos financieros, CORPOELEC

Abstrac

Transformation of financial management based on integral information technology tools. (Case study)

The economies of the countries can not evolve without adequate supply of energy. Therefore, it must be generated and guaranteed daily in one hundred percent since there is no possibility of maintaining it in stores because of the particularities that it presents. One aspect that drew attention to this study was the fact that the Venezuelan State promoted the merger of the subsidiaries of the CADAFE group as the first stage of the creation of CORPOELEC to provide a strengthening of the sector for its important participation and lack of profitability. The research data collection techniques and instruments were based on the models of open interviews addressed to specialists of the companies involved (managers, supervisors, heads of unit) in financial matters, information was collected on systems and procedures for improvements, Questions were asked aimed at obtaining opinions on certain facts and situations relevant to the CADAFE case study. This research in the financial area, highlights the weaknesses and strengths of the National Electric sector in order to know the situation and to propose improvements in the financial processes considered novel.

Key words: energy, financial processes, CORPOELEC

¹ Licenciado en Contaduría Pública, Licenciado en Administración y Magister en Administración de la Universidad de los Andes. . Profesor de la Universidad de los Andes - Mérida, Venezuela desde 1996. E-mail: jleon@ula.ve

1. INTRODUCCIÓN

Si se ubican los hechos sociales trascendentales que orientaron las características económicas preponderantes en la producción de bienes y servicios hacia su forma actual, se debe señalar que antes de la Revolución Industrial a mediados del siglo XVIII solo existía una economía mayormente agrícola centrada en la actividad del sector primario, y que hasta finales de los sesenta del siglo XX, con la llegada de las primeras computadoras-predominaba el sector industrial, que posteriormente fue sustituido por el sector servicio con el desarrollo vertiginoso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras.

En paralelo a esta situación, la energía es indispensable para la economía de todos los países, tanto para las actividades de su industria como para su consumo final. Las economías de los países no pueden evolucionar sin abastecimiento adecuado de energía servida. Por tanto, un capítulo muy importante de la economía mundial es el relativo a la explotación, obtención, transformación y suministro de material energético. Consiguientemente, puede asegurarse que hay relación muy estrecha entre bienestar económico de un país y su consumo de energía. Esta, como elemento esencial para desarrollo económico y social, es fundamental para garantizar a los habitantes de un país una vida digna.

Por tanto, deberá ser generada y garantizada diariamente en cien por ciento (un ejemplo muy concreto es la energía eléctrica) ya que no hay posibilidad de mantenerla en almacenes por las particularidades que presenta. Por otro lado, el consumo de energía sigue creciendo con implicaciones de protección para el medio ambiente y preservación de recursos para futuras generaciones. Las economías crecen, el consumo energético se torna imprescindible para satisfacer la sed de consumo de las grandes potencias, sobre todo acelerado crecimiento de regiones asiáticas como China e India, lo que constantemente incrementa el consumo de esta, que para el año 2000 representaba tres veces el consumo de energía primaria con una proyección de

incremento para 2030, según la Asociación Nacional de la Industria Eléctrica (UNESA).

La innovación tecnológica cobra fuerza en el mundo a través de un movimiento cada vez más dirigido a la competitividad en sus diferentes expresiones. Las tecnologías aplicadas en los cambios de producción y distribución han tenido efectos espectaculares, especialmente en la estructura del mercado de la electricidad y las industrias de la telecomunicación. Por tanto, los últimos reportes del Banco Mundial manifiesta que la industria de la tecnología de la información ha experimentado un revolucionario cambio como resultado de adelantos importantes. “Estas nuevas tecnologías aplicadas a la resolución y mejora continua de los negocios, han reducidos considerablemente el costo industrial y, por ende, afectado la competitividad. Estos responde a un crecimiento de la inversión en dicha área, ubicándose en un 34% para el año 2000, contra un 24% en 1996” (Siemens, 2001).

En un caso particular ubicado en el sector eléctrico nacional, se abordará una empresa estatal denominada Compañía Anónima de Administración y Fomento Eléctrico (CADAFE) y sus empresas Filiales que marca un hito en la transformación del sector Eléctrico Venezolano en los años venideros hasta conocerla como Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC), para el periodo terminado en el año 2006 en conjunto dicha entidad representaba una capacidad instalada por el orden de un 70% y una participación de mercado de 52% lo que le permite un realce con respecto al resto de las empresas en vista de la escasez de participación privada en el sector eléctrico venezolano, el cual está formado por un total de 19 empresas, destacando la presencia de cuatro grupos empresariales: La Compañía Anónima de Administración y Fomento Eléctrico, CADAFE, Electricidad del Caroní, EDELCA, Electricidad de Caracas, ELECAR y Energía Eléctrica de Venezuela, ENELVEN, que aglutinaban catorce de las diecinueve empresas.

Un aspecto que llamó poderosamente la atención para realizar este estudio, lo significó el hecho de decidir el Estado Venezolano la Fusión de las empresas filiales del grupo CADAFE como primera etapa de la creación de CORPOELEC, para proveer entre otras cosas, un fortalecimiento del sector en vista de su importante participación y carencia de rentabilidad, el anuncio se efectuó con la publicación en Gaceta Oficial N°. 38441 con fecha 22 de mayo de 2006.

Tal situación, manifiesta la necesidad de emprender un estudio documental y descriptivo de campo a fin de hacer un planteamiento de innovación en procesos financieros que coadyuven a la recuperación financiera de la mayor empresa eléctrica en Venezuela, en vista de realizar un reordenamiento interno de forma integral que conlleve la mejor manera de crear una gran industria nacional en el sector energético en Venezuela. Cabe destacar, que las empresas eléctricas en su conjunto públicas y privadas demuestran poco fortalecimiento del patrimonio y en algunos casos en particular lo erosionan por problemas estructurales.

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos se basarán en mostrar los modelos de entrevistas abiertas dirigidas a especialistas de las empresas involucradas (gerentes, supervisores, jefes de unidad), en materia financiera, se recopilara información sobre sistemas y procedimientos de mejoras, se hicieron preguntas dirigidas a obtener opiniones de determinados hechos y situaciones pertinentes al caso de estudio CADAFE, a objeto de conocer la situación actual y plantear mejoras a nivel de procesos financieros considerados novedosos para este tipo de empresa que se plantea fortalecer con una decisión gubernamental venezolana.

Esta investigación a nivel procesal en el área financiera, resaltarán las debilidades y fortalezas del Sector Eléctrico Nacional así como un análisis exhaustivo de los procesos financieros internos y ambiguos de la Corporación CADAFE y por otro lado propondrán procesos innovadores haciendo uso de la tecnología en software de aplicaciones integrales, involucrando eficacia, reducción de costos y valor en cada

una de sus actividades propuestas de cara a una transformación total del sector eléctrico y sus repercusiones en el colectivo en termino de eficiencia. Se utilizará una herramienta metodológica basada en ERP SAP R/3 que permite lograr una integridad en las operaciones empresariales, sin embargo, el presente trabajo pretende dar luces de la efectividad y mejora de una empresa en particular como resultado de implementar un diseño de gestión en procesos específicamente financieros, sin descuidar la relación que mantienen estos con los demás procesos empresariales.

La aplicación se tomará como referencia a la metodología de implantación de sistemas automatizados, propuesto por la compañía SAP que se conoce como el mayor proveedor de servicios para resolver problemáticas de negocio, adaptando una herramienta tecnológica denominada ERP SAP R/3 a subprocesos en diferentes empresas.

2. ESTRUCTURA Y DIAGNÓSTICO DEL SECTOR ELÉCTRICO EN VENEZUELA EJERCICIO FINALIZADO 2005

La Participación de las empresas eléctricas en el mercado Venezolano de acuerdo con el cuadro 1, las empresas públicas en Venezuela agrupan el 83,71% de los empleados directos y el 70,36€ de los clientes del sector, la participación privada se resume a tal solo al 16,29% y el 29,64% respectivamente.

CUADRO 1

EMPRESAS MATRICES Y FILIALES DEL SECTOR ELÉCTRICO NACIONAL

	Empresa	TIPO (Pública=1 Privada=2)	Actividad (Distribuidora=1 Generadora=2)	Empleados	%	Cientes	%
1	CADAFE consolidado	1	1,2	12.518	54,45	2.477.653	52,04
2	Desurca, planta centro	1	2	3.277	14,25	No directos	
3	Electricidad del Centro(ELECENTRO)	1	1	2.575	11,20	606.122	12,73
4	Electricidad de Occidente(ELEOCCIDENTE)	1	1	2.333	10,5	630.427	13,24
5	Compañía anónima Electricidad de los Andes (CADELA)	1	1	2.035	8,85	628.762	13,21
6	Electricidad de Oriente (ELEORIENTE)	1	1	1.649	8,04	476.510	10,01
7	Servicio de Electricidad de Monagas y Delta Amacuro (SENDA)	1	1	449	1,95	135.832	2,85
8	EDELCA	1	1	3.588	15,61	314	0,01
9	ELECAR consolidado	2	1,2	2.623	11,41	1.095.293	23,00
9	ELECAR	2	1,12	1.612	7,01	643.137	3,51
10	C.A.Luz Eléctrica de Venezuela (CALEV)	2	1	473	2,06	311.505	6,54
11	Elegua	2	1	393	1,71	86.011	1,81
12	Compañía Anónima Luz Eléctrica de Yaracuy (CALEY)	2	1	145	0,63	54.640	1,5
	ENELVEN consolidado	1	1,2	2.004	8,72	503.082	10,57
14	ENELVEN	1	1,2	1.544	6,72	371.617	7,80
15	Energía Eléctrica de la Costa Oriental(ENELCO)	1	1,2	460	2,00	131.465	2,76
16	Energía Eléctrica de Barquisimeto (ENELBAR)	1	1,2	1.135	4,94	369.273	7,76
17	Electricidad de Valencia (ELEVAL)	2	1,2	429	1,87	116.395	2,44
18	Luz Eléctrica de Nueva Esparta (SENECA)	2	1,2	277	1,20	107.613	2,26
19	Electricidad de Bolívar (ELEBOL)	2	1	262	1,14	46.922	0,99
	Compañía Anónima Luz y Fuerza Electricidad de Puerto Cabello (CALIFE)	2	1	155	0,67	44.953	0,94
			totales	22.991	100	4.761.498	100

Fuente: Elaboración propia a partir de: Caveinel (2005); Datos Estadísticos.

Disponible en www.caveinel.gov.ve CADAFE (2005): Estadística. Disponible en www.cadafe.gov.ve

El Estado, además de ser propietario de la mayor parte de las empresas que configuran el sistema eléctrico venezolano, es el regulador. El monopolio sustenta la tesis de sector estratégico aunque en el año 1999, se promulgó la Primera Ley Orgánica del Servicio Eléctrico con inclinación a la apertura del mercado para fortalecer las

inversiones necesarias para recuperarlo (Decreto N° 319, publicado en Gaceta Oficial N° 36.791 de fecha 21-09-99).

Con respecto al grado de desarrollo tecnológico del sistema eléctrico venezolano, las empresas privadas dieron los primeros pasos a principio de la década de los ochenta con la obtención de sistemas integrados de procesos y automatización de subestaciones mientras que las estatales se debatían entre privatizarse y/o restaurarse en vista del peso económico representado para el Estado venezolano.

El rezago tarifario que presentan las empresas eléctricas en Venezuela, ha profundizado su crisis financiera con mayores impactos en las del sector gubernamental, por cuanto estas además de sacrificar inversiones estratégicas carecen de sistemas que les permita diagnosticar sus verdaderas necesidades del negocio. En consecuencia la mala calidad está motivada por la antigüedad de las instalaciones eléctricas, provocando problemas de sobre utilización de activos proporcionando inestabilidad en el servicio. En cuanto a la atención deficiente a usuarios, ésta es provocada por la falta de centrales eléctricas suficientes, lo que impide que los usuarios reciban toda la cantidad de energía que necesitan. Es decir, si bien todas los usuarios registrados reciben energía en sus casas o centros productivos, puede ser que la cantidad de energía reciba sea suficiente para el funcionamiento adecuado de aparatos electrodomésticos u otras instalaciones.

En la década de los noventa en Venezuela, de acuerdo a la Fundación para el desarrollo eléctrico (FUNDELEC), las empresas eléctricas realizaron inversiones importantes en tecnología de información, modernizando sus sistemas de apoyo de gestión redimensionando sus negocios para mejorar sus operaciones de una forma integrada, el caso de las empresas privadas importantes se puede mencionar la Electricidad de Caracas compañía anónima (ELECAR) y por las importantes estatales Energía Electricidad de Venezuela (Enerven)

De manera particular, aunque algunas de las empresas públicas presentan un permanente proceso de descapitalización, con saldos negativos en sus últimos ejercicios, dada su condición de prestadora de servicio considerado estratégico para el Estado, este ha tenido que asumir buena parte de estas deficiencias a través de la postergación de los pagos a la empresa generadora EDELCA, viéndose en la necesidad de asumir de manera directa buena parte de las inversiones que quiere el sector.

Aunque la idea de la bancarrota está asociada habitualmente con la desaparición de la empresa, antes de que esto llegue a suceder la empresa pasa por un largo periodo de crisis con varios estados distinguibles. Muchos autores resumen esta serie de estados en dos grandes grupos usando los dos significados del concepto fracaso: económico y financiero. El fracaso económico empieza cuando la rentabilidad del capital invertido está por debajo de sus costos de oportunidad, esto es, una inversión en la empresa implica menor rentabilidad que otras alternativas con el mismo riesgo. Según el fracaso económico avanza y se asienta en la compañía, los ingresos comienzan a ser más bajos que los gastos, luego aparecen los primeros resultados negativos.

Si el deterioro producido durante el proceso de fracaso económico no es corregido, este llevará a la compañía a una situación de insolvencia técnica. Este es el primer estadio de lo que es conocido como fracaso financiero. En esta situación la empresa no tiene suficiente capital líquido para hacer frente a los pagos según estos crecen. Este ruinoso proceso llevará a la compañía a una situación en la que no sólo no puede hacer frente a los débitos sino que se encontrará en una situación negativa de patrimonio neto. Esto significa que sus deudas son mayores que el valor de sus posesiones, y puede conducir a una pronta desaparición de la compañía.

El estudio del fracaso empresarial debe buscar siempre las causas de la situación que se analiza a través de los síntomas visibles. Tal y como Argeti (1976) propone, es interesante conocer las

causas por las que otras compañías fracasaron para así evitarlas en la nuestra. No obstante, el descubrir las causas es imposible si no es a través de los síntomas. Algunas de esas causas son las siguientes: fracaso administrativo, deficiencia en los sistemas de contabilidad, incapacidad para la adaptación a los cambios del entorno, acometer grandes proyectos, abuso de la financiación a través de deudas, el riesgo actual del mundo empresarial, entre otros. Para los síntomas, Argenti acepta como significativos el deterioro sufrido por los ratios financieros según la compañía se acerca al fracaso empresarial, y merece ser mencionado que la manipulación de la contabilidad puede ser un signo de fracaso.

3. ESTRUCTURA DEL MERCADO

En Venezuela, las empresas que conforman el sector se dedican a la prestación exclusiva del servicio eléctrico para clientes de tipo residencial, comercial, industrial, de riego, agropecuarios, oficiales y alumbrado público. En este apartado, se define estos tipos de clientes, su relación con la tarifa aplicada y la cantidad de clientes servidos.

CUADRO 2
CLIENTES Y SERVICIOS PRESTADOS

TIPOS DE CLIENTES	SERVICIO PRESTADO
Residenciales	Se definen así los clientes cuya energía se destina en mayor ponderación a uso doméstico, en residencias o viviendas particulares.
Comerciales	Son aquellos clientes que utilizan servicio eléctrico en locales donde ejecutan sus actividades comerciales.
Industriales	Son aquellos que utilizan el servicio de energía eléctrica en actividades de transformación de un producto en otro distinto al original, siempre que su consumo supere los 5 KVA.
Agrícolas	Se refiere a los agricultores propiamente dicho, sin incluir las actividades de servicio agrícola.
Bombeo o Riego	Son servicio prestados a clientes que utilizan energía eléctrica en el riego de siembras y otras actividades primarias.
Oficiales	Se incluyen las empresas del estado entes oficiales, escuelas y alumbrado público.

Fuente: Diseño Propio (2005)

Hasta el año 2001, los pliegos tarifados vinculaban la actividad del usuario del servicio eléctrico y la tarifa aplicada, razón por la cual, se establecía un único estrado por tipo de cliente y era importante definir lo que se entendía por clientes residenciales, comerciales, industriales, de riego, agropecuario, oficiales y alumbrado público. A partir del año 2002 dicho pliego persigue el ahorro de la energía. Por este motivo, se conformaron tres estratos para los clientes residenciales y seis donde se incluyen los usuarios comerciales, industriales y oficiales. Con respecto al sistema de riego, alumbrado público y agropecuario, se mantiene un único estrato para cada uno de ellos. A continuación, exponemos la distribución porcentual de la facturación por empresa y el tipo de servicio de donde proviene.

CUADRO 3
PROMEDIO FACTURADO POR CLASE DE SERVICIO
(PORCENTAJE 2004)

EMPRESAS/FILIALES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OTROS
CADAFE	32,00	20,82	16,58	30,59
Eleoccidente	31,46	21,01	1,01	46,52
Cedela	37,22	24,64	10,95	27,19
Elecentro	27,84	19,91	24,26	27,98
Eleoriente	34,13	20,70	24,08	21,10
Senda	29,09	15,02	8,42	47,07
ELEVAR	38,24	39,74	14,61	7,42
Elevar	39,28	41,75	13,25	5,71
Calov	34,50	39,68	13,40	12,43
Eleggua	38,32	26,93	30,84	3,91
Caley	53,39	19,33	17,48	9,61
ENERVEN	52,49	24,95	16,24	6,33
Enerven	51,01	27,65	18,42	2,92
Enelco	56,49	17,58	10,29	15,63
Enelbar	36,72	37,85	20,09	5,34
Eleval	43,26	29,45	25,23	2,07
Seneca	46,01	21,53	20,63	11,82
Elebol	49,11	22,78	11,93	16,18
Califa	45,19	25,87	23,31	5,63
Capital Privado	39,73	36,75	16,00	7,45
Capital Público	38,00	23,20	16,74	22,05
Total	38,69	28,60	16,47	16,24

Fuente: elaboración propia a partir de: Caveinel (2004); datos estadísticos.
Disponible en www.caveinel.gov.ve

Como se desprende del cuadro 4, los ingresos por venta de energía provienen en mayor proporción de los clientes residenciales, salvo en las empresas ELECAR, ELEVAR, CALEV, Y ENELBAR, donde el porcentaje más alto de facturación corresponde al sector comercial. En lo que respecta sector industrial, este constituye la tercera fuente de ingreso para el sector eléctrico venezolano y se presente con mayor ponderación en la empresa ELEGGUA.

Finalmente, los llamados otros servicios (agropecuario, de riego, oficial y alumbrado público), constituye en la cuarta falla de ingreso, con porcentajes más elevados en ELEOCCIDENTE Y SEMDA, donde son, precisamente, la principal fuente de ingreso de estas compañías. Pese a que el sector eléctrico nacional está integrado por empresas públicas y privadas, está constituido mayormente por empresas pertenecientes al Estado venezolano. Entre las empresas eléctricas públicas se encuentran EDELCA, ENELBAR, ENELVEN-ENELCO y CADAFE (constituida a su vez CADELA, ELECENRO, ELEOCCIDENTE Y ELEORIENTE). Por su parte, ELECTRICIDAD DE CACARACAS, con sus tres empresas filiales (CALEV, ELEGGUA, Y CALEY). Y ELEVAL, CALIFE, ELEBOL, constituyen el espectro de las empresas eléctricas privadas nacionales.

Es importante resaltar que en cinco de estas empresas se encuentra concentrado el 90% de capacidad instalada del sector eléctrico nacional, según estadísticas de 1996. Estas empresas, son: EDELCA, CADAFE, ENELVEN, ELECTRICIDAD DE CARACAS Y CALEV. Sin embargo, CADAFE y sus empresas filiales representan el 52% del mercado comercial 2.543.000 suscriptores, lo que significa el consumo y facturación de energía más alto (21.232 GWh), que se traduce en el 34% del total anual, con una tasa de crecimiento de 15% para el año 2005 con respecto al ejercicio anterior. Esto represento el mayor nivel del sector en vista de que la media se ubicó en 7,8% para el mismo periodo, de acuerdo con la Cámara Venezolana de la Industria Eléctrica Nacional, año 2005 (CAVEINEL).

Las principales empresas del sector eléctrico en Venezuela están integradas verticalmente en sus tres procesos de negocios; generación, transmisión y distribución. La transmisión en el ámbito Nacional forma parte de una organización compartida entre las distintas empresas de generación eléctrica.

4. ANÁLISIS DAFO DEL SECTOR

En este aparte se reflejará estratégicamente el Sector Eléctrico Venezolano, mediante la evolución de los puntos fuertes y débiles que no permiten en segunda instancia, establecer las estrategias emprendedoras en el sector. En este sentido, el cuadro 5 muestra las fortalezas y debilidades del mercado eléctrico venezolano desde un punto de vista interno y, por otro lado, las amenazas y oportunidades desde un punto de vista externo.

CUADRO 4
SECTOR ELÉCTRICO VENEZOLANO
ANÁLISIS DAFO DEL SECTOR

	Fortalezas	Debilidades
Sector Eléctrico Venezolano	<ol style="list-style-type: none"> 1. Población con acceso pleno a los insumos energéticos (el 80% del país se encuentra electrificado). 2. El sistema interconectado nacional permite gestionar operaciones comerciales, tanto en importación como en explotación, creando una verdadera red de transmisión de energía. 3. El país cuenta con gran base de recursos renovables⁴ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No existen campañas medibles y de fuerte impacto que inciten al uso racional y eficiente de la energía.⁵ 2. Los medios tecnológicos y de información existentes son ineficientes en cuanto a medición de costes, pérdidas, cobranza, proyecciones del mercado y toma de decisiones efectivas. 3. Aunque el personal es competente, no está cualificado en todas las áreas. 4. Resistencia del personal al cambio operacional, cuestionando la forma de prestar el servicio y lo que el cliente quiere y debe pagar (servicio de alta calidad). 5. Las empresas del sector han avanzado muy poco para adaptarse a un mercado competitivo.

Sector Eléctrico Venezolano	Fortalezas	Debilidades
	<p>4. Las empresas del Estado firmaron convenios con el banco mundial para mejorar los sistemas de Gestión de Cobranza.⁶</p> <p>5. Participación de las empresas en proyectos endógenos en coordinación con todos los agentes sociales.⁷</p>	<p>6. Dificultad para sanear la cartera en cuanto a morosidad, siendo sus mayores deudores, las empresas del Estado.</p> <p>7. Bajos niveles de inversión para la adecuación y expansión de las redes por parte de algunas empresas.⁸</p> <p>8. alto nivel de pérdidas de energía.⁹</p> <p>9. hay una fuerte obsolescencia en las redes eléctricas y en los sistemas de medición comercial.</p> <p>10. Deterioro financiero progresivo que puede reducir la competitividad y desarrollo en el futuro.</p>
	Oportunidades	Amenazas
	<p>1. Con la entrada en vigencia de la Ley del Servicio Eléctrico, las empresas eléctricas, bajo la figura de concesiones, deben proporcionar calidad y precios justos en el servicio.</p> <p>2. Percepción positiva, por parte del Estado, sobre las potencialidades de la empresa y el desarrollo sustentable.</p> <p>3. Cultura institucional y preocupación del Estado ante la desinversión en el sector.</p> <p>4. El Gobierno de Venezuela está evaluando el diseño de nuevos principios básicos para la formación y metodologías de ajustes de precios y tarifas.</p>	<p>1. Dependencia de un régimen institucional y tarifario que ofrece pocas posibilidades para desarrollar una acción comercial eficaz.</p> <p>2. Incertidumbre en cuanto a la modificación planteada en el marco regulatorio, lo cual hace suponer que su aplicabilidad será tardía.</p> <p>3. No se prevén aumentos tarifarios. Los aumentos seguirán siendo producto de ajustes por costos de combustible e inflacionarios, que discrepan de la realidad del mercado. (F.A.P) Y (C.A.C.E)¹⁰.</p> <p>4. La desinversión actual conlleva que las empresas públicas y privadas no garanticen cubrir la demanda energética en calidad y precio.</p> <p>5. El estado demuestra ser ineficiente en el sector donde opera. Aun así, no prevé la privatización de empresas eléctricas.</p> <p>6. No existen políticas en cuanto a la protección del medio ambiente.</p> <p>7. Mercado monopolístico que influye fuertemente en sus actividades.¹¹</p>

	Oportunidades	Amenazas
Sector Eléctrico Venezolano	<p>5. El crecimiento económico del país se soporta en el desarrollo estratégico del sector eléctrico, orientada la promoción de incrementos de la oferta de energía eléctrica al menor costo posible. Para lograrlo, Venezuela impulsa dos desarrollos estratégicos: por una parte, el establecimiento de un nuevo marco institucional y regulatorio acorde con la realidad sectorial y por la otra, la construcción del proyecto hidroeléctrico tocona.</p> <p>6. Se prevé por parte del estado establecer políticas transparentes de subsidios y mejoras en la gestión de las empresas del sector, en particular la empresa CADAPE. Se prevé el diseño de estrategias para reducir las pérdidas no técnicas de energía ¹².</p> <p>7. El gobierno trabaja en la actualidad en un plan de adecuación (recuperación del sector) de los sistemas de generación de la ciudad cuyas inversiones inmediatas alcanzan los 1.000 millones de dólares.¹³</p> <p>8. Principios constitucionales donde todo individuo debe cancelar los servicios públicos.</p>	<p>9. ante la diversión en el sistema, se pronostica exceso de la demanda sobre la oferta y una fuerte investigación para regular los precios tarifarios, sobre todo cuando se aplique el nuevo marco regulatorio.</p> <p>10. Deformaciones que por décadas nos inculca la Venezuela rentista, entre ellas; el uso alegre de los recursos como la energía eléctrica.</p> <p>11. Ausencia de un organismo regulador autónomo, (prevista en la nueva Ley).</p> <p>12. El estado dentro de sus políticas de compromiso social, mantiene subsidios cruzados en tarifas residenciales y oficiales. Estos últimos son los mayores deudores en el sector.</p>

Fuente: Diseño propio a partir de revisiones bibliográficas (2005)

5. ESTRATEGIAS NECESARIAS EN EL SECTOR ELÉCTRICO NACIONAL

El Estado venezolano, para poder enfrentar la crisis sectorial deberá establecer estrategias que lleven al rescate el sector, las cuales, en términos generales, se resume a continuación.

CUADRO 4.1

ESTRATEGIAS DEL SECTOR ELÉCTRICO VENEZOLANO (MATRIZ DAFO)

Estrategias FO , tienen por objetivo usar las fortalezas para aprovechar las oportunidades (intensivas, competitivas)	Estrategias DO , tienen como propósito mejorar las debilidades internas, valiéndose de las oportunidades externas (Inversión y tecnología)
<ul style="list-style-type: none"> • La Reingeniería de Procesos y Desarrollos Tecnológicos. (F4:01,02). A los esfuerzos en materia de calidad se le deben añadir; la reingeniería de procesos complementada con una plataforma integrada de información, que permita un mayor control con una clara orientación a la reducción de costos.¹⁶ "Antes, la preocupación era la calidad, hoy son; la calidad y los costos".¹⁶ • Elaborar planes estratégicos tanto a corto como a largo plazo (F3,F5:03,05,07) para abordar las necesidades de los usuarios y determinar las necesidades de materiales, equipos y demanda de energía. • Elaborar planes estratégicos destinados a mejorar la caotación de usuarios (F1:04,05). Con el ámbito de incrementar la rentabilidad en el sector y la disminución de pérdidas de energía, las empresas deben aumentar la cantidad de clientes captados. • Fortalecer convenios internacionales de intercambios de energía (F2:05,07) estos convenios favorecen, mediante intercambios de energía las demandas insatisfechas de los usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer metodologías justas relacionadas con tarifas en compra de energía y prestación de servicio (D2:01,02). Establecer un marco regulatorio justo y razonable (relacionados con pliegos tarifarios) contribuirá eficientemente en la proyección de costes e ingresos. • Aorendiendo a reducir, más aún, nuestros costos (D1,D2,D5,D8:01,04,06). Desde hace mas de diez años en empresas como la ELECAR, se comenzó con un programa de calidad total que enseñó al personal (linieros hasta gerentes ejecutivos) a desarrollar indicadores para "medir" los resultados de su "gestión". Esta circunstancia contribuyó a generar contracciones, efectivas en materia de costos¹⁷. En consecuencia, corresponde retomar estas actividades y aplicarse en todo el sector eléctrico para introducir mejoras en la gestión, particularmente CADAFE, y en el diseño de estrategias para reducir las pérdidas no técnicas. • Poner en práctica planes que reduzcan la morosidad con entes oficiales (D6:08). Se deben crear planes coordinados que controlen el incremento de la morosidad en organismos gubernamentales como por ejemplo, canje por inversiones y servicios. • Poner en marcha planes coordinados con los entes gubernamentales para consolidar las inversiones necesarias en el sector (D9:03,08). La gobernación del Estado y Alcaldías, conjuntamente con la empresa del servicio, deben aglutinar esfuerzos destinados a mejorar la inversión en el sector.

Fuente: Diseño propio a partir de revisiones bibliográficas (2005)

6. RETOS QUE DEBE AFRONTAR EL SECTOR ELÉCTRICO VENEZOLANO

En este apartado se resume, grosso modo, los desafíos que debe afrontar el Sector Eléctrico Nacional, tanto a corto como a largo plazo, para afrontar la crisis en la cual está inmerso. Entre ellos se encuentran:

La entrada en vigor de la ley eléctrica: Se debe definir el ordenamiento jurídico que permita generar un entorno más competitivo y que establezca reglas claras de mantenimiento al sistema.

Déficit en la demanda de energía: Ampliar la generación eléctrica del país para llevarla de 97.420 gigavatios/hora a 260.000 gigavatios/hora en los próximos veinte años, con el fin de atender un crecimiento de la demanda de energía que el escenario más alto de expectativas se colocara en 6.7% anual. Para cometer este plan de desarrollo, se estima una inversión de 23.911 millones de dólares durante el periodo 2006 al 2014, por lo que paralelamente se está formulando la estrategia de financiamiento necesaria para llevar a cabo los programas previstos en el mismo. Reducir en 2800 gigavatios/hora el consumo de electricidad para cubrir faltantes en el sistema interconectado, mediante la colaboración de clientes residenciales, comerciales industriales.

Mercado eléctrico rentable: Las fuertes inversiones para cubrir la demanda deben realizarse aminorando, cada vez más, los riesgos por el incremento en costes. Se deben reducir los márgenes de pérdida de energía técnica y administrativa en promedios aceptables en el mercado, con la utilización de tecnologías de mantenimiento y diagnóstico, así como también, con el apoyo de software para la vigilancia, control, operación, remota, tele medición, y control.

La innovación como medio para mantenerse en el sector: La liberación del mercado de clientes implica que debe ser la competencia y la promoción de la eficiencia energética lo que permita captar nuevos clientes, lo que requerirá de una gestión innovadora, así como de nuevas aptitudes para la fidelización de los clientes. Con el ánimo de incrementar la productividad de las empresas estas, deben presentar el servicio en conjunto: gas y electricidad. Incrementar la eficiencia energética y la generación de la luz verde o extensa de elementos contaminantes. Promover la generación con insumos renovables y desechos no renovables. Facilitar los medios necesarios para la adquisición de nuevas tecnologías, como por ejemplo PLC, que posibilita la transmisión de voz y datos a través de los cables eléctricos.

En lo que respecta, a la empresa CADAFE y sus filiales como mayor exponente de participación en el mercado nacional, tal y como mostro anteriormente, un diagnostico empresarial y de procesos financieros permitirá brindar luces en cuanto a la eficiencia en que se encuentra e inferir en la salud gerencial en el resto del sector eléctrico en Venezuela.

7. EL SOFTWARE Y LAS FINANZAS

Desde la década de los 90 del siglo pasado, la tecnología de información y comunicación (TIC) ha experimentado un cambio súbito. Su efecto al reducir precios, así como el aumento de su funcionalidad, ha popularizado su uso y se están creando en el mundo empresarial las llamadas “sociedad de la información”. Por otro lado, la introducción de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) sigue un desarrollo similar en todo el mundo. Primero suele adoptarse la infraestructura, basada en desarrollos/ descubrimientos tecnológicos, el software “de vida” a esta, justificando así su uso.

Durante su evolución, los sistemas aumentan en cuanto a conectividad, seguridad y complejidad. De esta manera se deduce el desarrollo de las TIC en una región con solo analizar su evolución en mercados más avanzados. Cuando se citan nuevas tecnologías de información se hace referencia a todas aquellas que permiten aumentar la eficiencia/ eficacia de la generación, tratamiento y almacenamiento de datos e información (digital, analógica, audiovisual). Concretamente se incluyen: Dispositivos electrónicos (hardware); Computadoras de sobremesa y portátiles; Organizadores y agendas electrónicas (PDA); Servidores conectados a redes informáticas; Programas informáticos, aplicaciones, (software) y contenidos (bases de datos, entre otros)

Sin embargo, a la hora de extrapolar siempre hay que tener en cuenta las condiciones de cada sociedad, ya que el desarrollo de las TIC se debe a la confluencia de una serie factores determinantes, pero específicos, en cada lugar. No obstante, las tendencias suelen ser bastante adaptables. Los que cambian son los matices (velocidad, sectores, entre otros).

Por otra parte, la complejidad de los procesos empresariales ha venido demandado el surgimiento y desarrollo de una plataforma de procesos de negocios que asegure el éxito de las decisiones e incremente el valor de la propiedad. Una herramienta de software que permite llevar a cabo una gestión integrada en los negocios con dimensiones complejas en el ERP (Enterprise Resource Planning), mediante la cual se podrá construir una arquitectura adecuada para cada tipo de negocio rediseñando su funcionalidad para generar una mayor eficiencia de la gestión por medio de la automatización de procesos al crear confianza y, por ende, maximizar el valor de firma.

¿Cómo se puede saber si es necesario un sistema de tipo Enterprise Resource, Planning (ERP)?

Enterprise Resource, Planning, se puede definir así: es un sistema integrado para administrar todos los recursos de la empresa. Estos recursos son: humanos, financieros, materiales y de información. Se trata de herramientas que apoyan la empresa desde las investigaciones de mercado para determinar sus necesidades, pasando por la producción con la selección de materiales, su utilización sus indicadores de calidad, rendimiento, entre otros, incluyendo el aspecto financiero de toda empresa es decir, el manejo de todas las operaciones con valores, sean compras, pagos, cobros de facturas, pagos de sueldos, pagos de impuestos, intereses, costos, entre otros. Se trata con todo esto llevar al cabo todas las estrategias definidas desde planeación por los altos ejecutivos.

Por estas herramientas se logra la integración de todas las partes de la compañía y de esta forma la convierte en una sola entidad moviéndose en la dirección en que marquen las estrategias. El principal obstáculo de los ERP es el factor humano, y en particular la resistencia al cambio que se encuentra en todas las empresas, en algunas más que otras, pero en todas está presente este problema. La inercia que mantienen los trabajadores sobre los procesos es muy difícil de romper, y es que, realmente el hecho de introducir este tipo de sistema significa imponer a todos los empleados una disciplina de trabajo mucho más estricta que involucra a todos y cada uno de ellos, ya que cualquier falla en algún elemento de información trae consecuencias en cadena y por ello se requiere del compromiso

absoluto de todo el personal.

Un sistema como ERP es el que todo accionista desearía en su empresa, algo que pudiera garantizar que todas las partes están trabajando coordinadamente para el cumplimiento de sus objetivos, pero antes de adentrarse en la aventura de un ERP, hay que revisar si la propia empresa está lista para ellos. En el libro E-Business and ERP Transforming the Enterprise (Norris 2000) se propone un ciclo de desarrollo de las empresas en materia de tecnología de información y ERP, y de él se pueden extraer cinco etapas, por las que las empresas deben pasar normalmente hasta un desarrollo pleno en materia de ERP. Las etapas son:

Etapas:

Etapas inicial: En esta etapa se encuentran generalmente las empresas que están iniciando sus actividades y por ende no tienen recursos de tecnología de información. Las actividades que llevan a cabo las controlan con sistemas de oficina como procesadores de texto u hoja de cálculo. La constante en esta etapa es la búsqueda de herramientas adecuadas para sus funciones, pero el interés por los sistemas como los ERP, es muy bajo o nulo.

Etapas dos Sistema no integrado: En esta segunda etapa, las empresas ya cuentan con algún software que les apoya específicamente en las áreas en las que son utilizados. Existen, por ejemplo: Sistema de administración financiera para las áreas contables; Paquetes de diseño y administración de materiales para las áreas contables; Sistemas de administración de facturas de clientes; Sistemas de administración de cuentas de proveedores, entre otros. Las empresas, en esta etapa, se han preocupado por satisfacer las necesidades de tecnología de información conforme se han presentado, y cuentan en su momento con herramientas que dan un buen apoyo en cada área, pero el problema es que la información no está integrada a fin de conocer el estado de la empresa con respecto a algún factor en particular.

Etapas tres: Función limitada de ERP en esta etapa, las empresas ya se han preocupado por adoptar soluciones del tipo ERP, pero solo cuentan con este sistema de algunas unidades de negocio como oficinas centrales o sucursales más grandes debido principalmente al alto costo de su implantación a lo largo de toda su empresa. En estas condiciones, los beneficios de un sistema

como este no se logran apreciar o se subestiman, pero se pueden propiciar las condiciones necesarias para seguir desarrollándolo e integrarlo por completo a la empresa a medida que los recursos lo permitan.

Etapa cuatro: Unidades de negocio integradas por ERP: A esta etapa se llega cuando han podido llevar el ERP todas y cada una de las unidades de negocio de empresa, es decir, cuando ya toda la empresa cuenta con la herramienta de planeación de recursos y puede usarla personalmente. En esta etapa se eliminan los procesos de administración de información no integrados y sus funciones pasan al sistema ERP. La principal característica de esta etapa es la comunicación entre unidades de negocios, particularmente en las empresas dispersas geográficamente. Etapa cinco: Empresa integrada con ERP: La última etapa del desarrollo Empresa-ERP es cuando se logra la integración plena, es decir en las etapas previas podrían encontrarse detalles de empresa que no habían sido contemplados en el software, o por el contrario, partes del software que no aplique para la empresa, pero una integración total se logra cuando todas las funciones de manejo de información administrativa pueden llevarse a través del sistema ERP, y es aquí cuando los que toman las decisiones tienen en sus manos un arma muy efectiva para sesteer todas las condiciones a las que se tenga que enfrentar la empresa y dar el dinamismo necesario en este ambiente.

8. ESTUDIOS EXPLORATORIOS SOBRE LOS FACTORES DE ÉXITO EN LA IMPLANTACIÓN DE ERP

A los gerentes encuestados se les pregunto sobre la estrategia de implantación utilizada y un esbozo de las actividades ejecutadas. De similar forma se les solicito información acerca de su empeño como gerentes del proyecto y su persecución sobre el impacto de esos factores para el éxito del proyecto.

Todas las empresas participantes en el estudio, menos una, tuvieron procesos de implantación en una sola localidad, Cinco de ellas utilizaron la estrategia de implantación incremental y dos la estrategia del “Big

Ban”. En necesario señalar que las organizaciones que seleccionaron esta estrategia fueron aquellas que solo implantaron módulos del sistema ERP del área administrativa o contable-financiera. De similar manera, las empresas se abstuvieron de realizar modificaciones mayores sistemas y utilizaron como metodología de implantación la que normalmente emplea el proveedor (ASAP para SAP. OneWorld para JD Edwards y BTM para Ban). Todos los gerentes del proyecto, independientemente de la estrategia de implantación utilizada, dividieron los proyectos en etapas: Planeación; Fijar Adjetivos. Asignación de Responsabilidades-Cronograma Adiestramiento; Entrenamiento en la operación Recolección de información; Elaborar diagramas/Business cases/Modificar y/o documentar procesos; Definir reportes/ interfaces; Parametrización Cargas de tablas-Elaborar programa de transferencia de datos; Pruebas al sistema; Implantación Sistema en producción. Sobre los aspectos atinentes a la gerencia del proyecto, los encuestados señalaron que la capacidad de liderazgo y de trabajo en equipo, el conocimiento del negocio y la formulación de metas y objetivos perfectamente definidos, fueron los factores más relevantes del proceso gerencia del proyecto.

8.1 Tecnología ERP SAP R/3

De acuerdo a Lisa Ramírez (1999) una de las empresas en Software más grande del mundo con beneficios altos y un mercado global posicionado de 36% lo representa SAP AG (Systeme, Anwendungen und Produkte) (Sistemas, Aplicaciones y Productos), con sede en Walldorf, es el primer proveedor de aplicaciones de software empresarial del mundo. Como empresa, comercializa un conjunto de aplicaciones de software para soluciones integradas de negocios, entre ellas mySAP Business Suite, que provee soluciones escalables que permiten mejorar continuamente, con más de mil procesos de negocio consideradas las mejores prácticas empresariales. SAP es considerada como el tercer proveedor independiente de software del mundo y el mayor fabricante europeo de software. Con 12 millones de usuarios, 96.400 instalaciones, y más de 1.500 socios, es la compañía más grande de software Inter-empresa. SAP emplea a las de 34.000 personas en más de 50 países y tiene ingresos anuales en torno a los

7.500 millones de euros. El sector en que trabaja SAP es del software de Planificación de Recursos Empresariales (o ERP por las siglas en inglés de Enterprise Resource Planning). El principal producto de la compañía es R/3, en el que la R significa procesamiento en tiempo real y el número 3 se refiere a las tres capas de la arquitectura de proceso: bases de datos, servidores de aplicaciones y cliente. El predecesor de R/3 fue R/2. Su evolución de acuerdo a la revista "SAP Perspectiva" del año 2004 se muestra en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 5 RETROSPECTIVA DE LA EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA ERP POR LA EMPRESA SAP

Años	Evento
1972	Se funda "Systems Analysis and Program Development" en Mannheim, Alemania. Lanzamiento de SAP R/1. Al final de año cuenta con 9 empleados y obtiene revenues totales por US\$ 620.000
1976	Se organiza como sociedad de responsabilidad limitada, con el nombre de "System, Applications and Products in Data Processing" 1979 lanzamiento de SAP R/2.cincuenta empleados y revenues totales por US\$ 4 millones
1980	Cincuenta de las cien compañías más grandes de Alemania son clientes de SAP
1982	Los revenues aumentan a US\$ 24 millones anuales y más de 250 compañías de Alemania, Austria y Suiza utilizan programas desarrollados por SAP
1985	La casa matriz en Walldorf se agranda en 10.000m2. las ventas se incrementan un 45%. SAP se utiliza en toda Europa y en Sudáfrica, Kuwait, Trinidad, Canadá y EEUU.
1986	El capital accionario aumenta a US\$ 60 millones y comienza a cotizar en las Bolsas de Frankfurt y Stuttgart. SAP logra su cliente numero 1000: Dow Chemical
1989	Las acciones de SAP se cotizan en la Bolsa de Zurich. Se realiza la primera conferencia SAPHIRE.SAP tiene mas de mil empleados.
1992	Lanzamiento de SAP R/3. Las ganancias aumentan a US\$ 831 millones, de los cuales casi el 50% proviene de operaciones internacionales.
1993	La base de clientes asciende a 3500 compañías. SAP presenta una versión de SAP R/3 para el mercado japonés
1994	SAP abre sus primeras oficinas en México y en Argentina
1995	La base de clientes sube a 6000. Las acciones cotizan en la Bolsa de Frankfurt y se firma el primer proyecto en Chile
1996	Se abre la primera oficina en Chile
1997	SAP comienza el desarrollo de soluciones de industria. Se firma el primer contrato en Bolivia y Venezuela
1998	La compañía cotiza en la Bolsa de Nueva York. Lanzamiento de las soluciones Business Information Warehouse, e-Procurement y Supply Chain Management. Comienza el primer proyecto de SAP en Bolivia.
1999	SAP presenta mySAP.com se crea SAP Portals. Los revenues superan los 17300 millones. Lanzamiento de mySAP Technology. Y lanzamiento.

Fuente: diseño propio a partir de revisiones bibliográficas (2005)

Igualmente la revista “SAP Perspectiva” señala que para 2004 una de las empresas eléctricas en Sudamérica en implantar tecnología ERP SAP R/3 lo represento a la empresa “Elecnor” siendo esta una empresa que distribuye y comercializa energía eléctrica en el área norte de la Capital Federal y el noreste del Gran Buenos Aires, brindando servicio a más de 2.200.000 clientes en Argentina. A partir de la privatización en 1992, y a fin de hacer más viable la empresa, se diseñó un plan directriz de sistema que abarcaba todos los aspectos de la información. Si bien SAP recién iniciaba sus operaciones en la Argentina y se contaba aun con un producto lo funcionalidad y el hecho de estar operando en empresas de la industria eléctrica ofrecían cierta tranquilidad.

Se realizaron análisis en cuanto a su funcionamiento y se tomaron como referencias dos empresas eléctricas españolas pertenecientes al grupo Endesa, que en aquel entonces era uno de los socios de Elecnor otra empresa española de cobertura internacional importante. Entre los beneficios obtenidos se destaca la obtención de información para gestionar de manera integrada y online una empresa que facturaba 1.000 millones de dólares anuales, asegurando velocidad en los controles y análisis e informes para la toma de decisiones.

En Venezuela la implantación de esta tecnología basada en integralidad de procesos empresariales fue experimentada por la empresa Electricidad de Caracas Venezuela con los primeros pasos para fines de 1994 y posteriormente en 1997 se desarrolla un modelo funcional bajo la filosofía ERP SAP en la primera empresa Eléctrica estatal venezolana denominada Energía para Venezuela ENELVEN.

9. CONCLUSIONES

En estos tiempos de cambios, las estructuras de las compañías han experimentado procesos que han hecho más flexibles a fin de contar con un intercambio de información que permita la toma de decisiones desde la perspectiva de un análisis integral. Para sustentar este hecho veamos el siguiente ejemplo: En la década de los 80 del siglo pasado, las estructuras funcionales eran constituidas

verticalmente, los análisis de desarrollo se basaban en lo transaccional y la focalización de costos y márgenes, así la administración del sistema, se basaban en reportes financieros. Al entrar en vigencia los años 90 se desarrollaron estructuras matriciales integrales basadas en administración de portafolios y transacciones con sistemas ERP, por otra parte, se focalizo la gerencia basada en valor y sistema, de administración soportados en datos integrales, y a partir del año 2000, las decisiones se toman con base en una mejor información, más comprensión del desenvolvimiento estratégico de las firmas con un análisis denominado sistema híbrido, con soporte WEB , que traspasa las fronteras de las empresas para buscar valor en todos los actores sociales (stakeholder) que intervienen dentro y fuera de las compañías de hoy para fundamentar así sus decisiones en aplicaciones de análisis integrales más completos.

La innovación en procesos financieros introduce grandes elementos de complejidad e interdependencia en el sistema financiero mundial. La competitividad de las empresas está basada en la incorporación del progreso tecnológico a sus procesos de negocios. El uso por ejemplo de sistemas complejos o la interacción ERO, que soportan la integridad de software financieros como SAP R/3, presentados como propuesta para innovar y como herramienta de gestión, en las empresas eléctricas estatales de Venezuela logran un mayor margen de capacidad de respuesta a las soluciones a problemas.

Existe un efecto horizontal de las tecnologías de información, las cuales apoyan actividades de negocio de las empresas. Con la revolución tecnológica afloran cambios en las instituciones y sus modalidades de organización del trabajo, lo que cambia los conceptos de modelos operativos, que han existido paralelamente a las ambigüedades y desaciertos gerenciales en la mayoría de las empresas estatales en Venezuela, lo cual ni permite una mejor toma de decisiones a fin de superar su déficit financiero.

En los productos financieros, el ciclo tecnológico se acorta, y la flexibilidad para responder a la demanda se intensifica con el desarrollo de las nuevas tecnologías de información. Esto genera cambios en las fuerzas competitivas, motivando alianzas entre empresas para estimular las sinergias tecnológicas o para compartir

una co-competencia. La decisión de función de las empresas filiales con su casa Matriz CADAPE, permite proponer un modelo de gestión e innovar en sus procesos financieros basados en la utilización de sistemas integrales que abarquen las complejidades de este tipo de empresa tan grandes dando paso para la creación de una gran industria a escala nacional e internacional para la prestación de servicio eléctrico bajo parámetros de eficiencia organizacional.

La innovación financiera no suprime los riesgos en los procesos, lo transfiere, redistribuye y diversifica, aunque reduce los riesgos individuales. Puede generar una progresión más rápida del efecto de apalancamiento, provocando incógnitas sobre la aplicación de las técnicas en la resolución de todos los problemas financieros de las empresas de hoy, si bien las prácticas de las empresas más exitosas del mundo reflejan la complejidad de sus operaciones y su insaciable necesidad por contar con las mejores herramientas de gestión que le permitan hacer frente a los problemas. La funcionalidad que permite la tecnología ERP SAP R/3 en estos procesos de negocios, contabilidad, servicios corporativos y soluciones en portal financiero reduce sustancialmente los costos integrales relacionados, simplifica los procesos y permite obtener una visión integral del negocio.

Por tanto, una innovación financiera basada en un sistema tecnológico seguro, efectivo y confiable, no solo aumentara la efectividad administrativo-financiera de las empresas estatales eléctricas venezolanas, sino que reducir sus costos operativos brindara la posibilidad de ofrecer a la población un mejor servicio y unas tarifas más adecuadas al panorama social de Venezuela.

Al cubrir solos los procesos financieros por conocer la aplicabilidad y los beneficios que suministra la tecnología de información y comunicación a problemas empresariales, sin embargo, el presente estudio permitió describir un entorno del sector eléctrico en Venezuela ubicar, su más importante empresa y partiendo de las misma, describir sus operaciones y proponer un diseño financiero que facilite la toma de decisiones, combine los procesos y permita suministrar una innovación de valor de soporte a la gestión integrada.

REFERENCIAS

- Cámara Venezolana de la industria Eléctrica. “Estadísticas Consolidadas 2005”, Impregraf Ediciones
- Dietz Lisa, “SAP en la Empresa” Ediciones Anaya Multimedia (Grupo Anata, S.A) 2000
- Harvard Business Review. “Creatividad e innovación” ediciones Deuste 2005.
- Hernández José “Así en SAP R/3” McGraw-Hill-7. Interamericana de España 1999
- Sagasti F., R Codo /19814), “El factor Tecnológico en la teoría del desarrollo económico, México, DF: El colegio de México
- Seligma, Ben B. “Main Currents in Modern Economic Thought Since 1870” The Free of Glencoes, 1962
- Tufano Peter, Coleman Sylvan., “Financial Innovation “Harvard Business School, Boston Massachusetts 02163 June 16, 2002
- Urbina Gabriel, “Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos” McGraw-Hill/Interamericana de España 2006
- White, Lawrence J, Frame W. Scott, 2002. “Empirical studies of Financial Innovation: Lost of Talk, Little Action Federal Reserve Bank of Atlanta Working Paper Series 2002-12
- www.estrategiamagazine.com
- www.gestionpolis.com
- www.limanet.hn/articulo.htm
- www.oecd.org/fitDocument/0,2350,en
- www.sap.com/community/argentina/2006_07_14Ar/index.epxwww.tecsi.fea.usp.br/wwwsap.com/usa/industries/machinery/nidsize/analyzer.epx
- www.sap.com/services/bpo/index.epx