

Tabla de contenido

Capítulo 1- Introducción: Desarrollo Socioeconómico con participación cooperativa	10
<i>Desarrollo con crecimiento y distribución</i>	<i>10</i>
Actores en el Desarrollo Socioeconómico	15
<i>Planteo del problema de estudio</i>	<i>17</i>
Beneficios al conjunto de la comunidad	18
Respuestas a necesidades	18
<i>Hipótesis y preguntas de investigación</i>	<i>19</i>
Postulados básicos	20
Capítulo 2- Marco de la Teoría Estructuralista en el Desarrollo Socioeconómico Regional	25
<i>Marco Conceptual Epistemológico del Estructuralismo: antecedentes del estructuralismo en la economía</i>	<i>25</i>
Epistemología de la Historia del Análisis Económico	25
Lenguaje científico y la construcción de modelos y teorías económicas	27
El escrito económico en la gestión de la información	29
<i>Estructuralismo</i>	<i>31</i>
Tipos de Estructuralismo	33
Estructuralismo antropológico	33
Estructuralismo empírico	35
Estructuralismo dialéctico	36
Estructuralismo fenomenológico	37
El Estructuralismo y sus métodos en las Ciencias Sociales Aplicadas	38
Estructuralismo y Política Económica	38
Estructuralismo y Teoría Organizacional	39

Estructuralismo y los Sistemas de Información en las Organizaciones	45
Estructuralismo y desarrollo teórico de la disciplina Contable....	48
<i>Actividad industrial y gestión de la información</i>	53
Cadena de Valor	53
Análisis de la Cadena de Valor Industrial	54
Análisis de la Cadena de Valor Agregado	57
Perspectiva estratégica del análisis de la Cadena de Valor Agregado.....	57
Gestión en Sistemas y Tecnología de la Información.....	60
Conectividad de los actores partícipes de la Cadena de Valor.....	60
La Web Semántica.....	61
Capítulo 3 - Modelo Contable para las Cadenas Cooperativas de Valor	65
<i>Discusión del Modelo contable para la Cadena de Valor Agregado ..</i>	<i>65</i>
Aspectos macro y microeconómicos de un instrumento contable para la Cadena de Valor Agregado	69
Relación entre el nivel macro y el nivel micro.....	71
Aspectos macro y microeconómicos de un instrumento contable en el Desarrollo Socioeconómico Regional.....	72
Aspectos de tecnología de la información en la gestión del balance como recurso de los sistemas de información	77
Capítulo 4 - Propuesta de un Modelo Estructuralista aplicado al desarrollo de instrumentos contables para una Economía Social.....	79
<i>Requisitos de una metodología sustentada en el estructuralismo</i>	<i>79</i>
Diferenciar las dimensiones, del Desarrollo Socioeconómico	80
Definir, por cada dimensión, un nivel de análisis estructural, semántico y ontológico	82
Análisis y diseño de una central de información contable	82
Cómo las empresas divulgan sus estados patrimoniales por Internet.....	89
Infraestructura de la Web Semántica	91
Los Balances en Extensible Markup Language.....	94

Sistema de contabilidad de costos basado en Extensible Markup Language	100
Determinar las relaciones entre las dimensiones y especificar las leyes de comportamiento propias de la dimensión examinada	101
Lenguaje científico y la construcción de modelos y teorías económicas:	101
Modelo estructuralista explicativo	105
El Desarrollo Local desde la perspectiva estructuralista	105
Modelos de Crecimiento y de Distribución	108
El Flujo Circular de la Renta en un contexto cooperativo de la Cadena de Valor Agregado.....	108
Modelo de Desarrollo: Fases productivas del Capital Cooperativo	110
Reglas de cooperación en la Cadenas de Valor Industrial	110
Difusión de impulsos económicos en la Cadena Cooperativa de Valor ...	112
Valor de la información en las Cadenas Cooperativas.....	115
Integración de una central de balances a la Cadena Cooperativa de Valor Industrial	123
Descripción de las propiedades de la Central de Información Contable	124
Relaciones entre la central de balances y el Desarrollo Socioeconómico Regional	124
Capítulo 5 - Desarrollo de un sistema de información contable sustantivado como función de la Economía Social	128
<i>Desarrollo de la Central de Información Contable.....</i>	<i>128</i>
Características esenciales del entorno en el que ha de operar el sistema	129
Arquitectura de la Base de Datos requerida.....	134
Desarrollo del Sistema.....	137
Crear una Base de Datos MySQL	137
Crear el esquema de la Base de Datos en sintaxis XML	138
Vocabulario Ontológico	140
Sistema de comunicación en la Web	141

Capítulo 6 - Conclusiones finales..... 151

Bibliografía..... 163

Anexos 172

Anexo 1: Bases de Datos en MySQL desarrolladas 172

-- Base de datos: `uv0055_accounting` 172

-- Estructura de tabla para la tabla `balances` 172

-- Estructura de tabla para la tabla `company` 173

-- Estructura de tabla para la tabla `productividad` 173

-- Estructura de tabla para la tabla `indicadores` 175

Firma Digital de los Balance 175

-- Estructura de tabla para la tabla `usuarios_aes` 175

-- Estructura de tabla para la tabla `usuarios_md5` 175

-- Estructura de tabla para la tabla `usuarios_sha1` 176

Tesoro Desarrollado para este proyecto..... 176

-- Estructura de tabla para la tabla `lc_config` 176

-- Estructura de tabla para la tabla `lc_indice` 177

-- Estructura de tabla para la tabla `lc_notas` 177

-- Estructura de tabla para la tabla `lc_tabla_rel` 177

-- Estructura de tabla para la tabla `lc_tema` 177

-- Estructura de tabla para la tabla `lc_usuario` 178

-- Estructura de tabla para la tabla `lc_values` 178

Interoperabilidad del Sistema 179

Esquema relacional en Access 179

Sintaxis y esquema para interoperabilidad con Excel..... 179

Sintaxis y esquema para XML y Excel..... 182

Vista en Excel según Normas Internacionales 183

Vista según requerimientos de la Bolsa de Comercio de la
República Argentina..... 184

Anexo 2: Programación PHP, para la Web..... 184

Representación en XML de registros a través de PHP 184

Captura de información en sintaxis XML 205

Informe Final del proyecto de Investigación B-162 (ejecutado durante los años 2011 y 2012):
El balance social como instrumento de información contable para la implemenetación del sistema participativo de las fuerzas sociales de trabajo en las ganancias de la empresa.
Director: Néstor Bursesí. Departamento de Ciencias Económicas. UNLaM

Tabla de Ilustraciones

Figura 1 Modelos de Crecimiento y Distribución por impulso y difusión económica, para el Desarrollo Socioeconómico.....	14
Figura: 2 Componentes de la Teoría Económica.	29
Figura 3 Modelo conceptual de Ciencia.....	30
Figura 4 La Teoría Estructuralista enmarcada en la Teoría Organizacional...	40
Figura 5 Niveles Organizacionales.	43
Figura 6 Proceso decisorio de Herbert A. Simon y el Sistema de Información Gerencial.....	47
Figura 7 Modelo para el análisis de la industria	55
Figura 8 Modelo de la Cadena de Valor Agregado	58
Figura 9 Modelo de comunicación de la empresa con la Cadena de Valor.....	61
Figura 10 Competitividad versus Cooperación	68
Figura 11 El concepto de Valor Agregado y el de Pérdidas y Ganancias.....	69
Figura 12 Productividad del Valor Agregado a nivel macroeconómico y microeconómico	72
Figura 13 Modelo de integración de una central de balances a la Cadena de Valor	81
Figura 14 Sistema de Gestión de la Información	83
Figura 15 Arquitectura de la Web Semántica	94
Figura 16 Características en que opera el Sistema de Información Contable	102
Figura 17 Modelización del Diagrama de Clase de la Central de Información Contable.....	104
Figura 18 Flujo circular de de la renta en la Cadena Cooperativa de Valor Agregado.....	109
Figura 19 Estructura básica de una Cadena Cooperativa de Valor.....	111

Figura 20 Cadena Cooperativa de Valor para la difusión de impulsos económicos.....	112
Figura 21 Modelo de Crecimiento y Distribución por acciones cooperativas.	114
Figura 22 Capas de la arquitectura semántica equivalente a la arquitectura ANSI/SPARC.....	135
Figura 23 Vista parcial del archivo XML correspondiente a la entidad balances	139
Figura 24 Vista del archivo XML correspondiente a la entidad productividad	140
Figura 25 Tesoro desarrollado para un plan de cuentas	141
Figura 26 Representación en XML de registros a través de PHP.....	142
Figura 27 Captura de información en sintaxis XML.....	142
Figura 28 Consulta a la Base de Datos	143
Figura 29 XSLT y XPhat aplicado a recursos XML.....	144
Figura 30 Sistemática para el Tratamiento de Empresas	146

Índice de Tablas

Tabla 1 Áreas de las Ciencias Sociales Aplicadas partícipes del objeto de estudio	49
Tabla 2 Especialidades partícipes del objeto de estudio	50
Tabla 3 Creación de valor agregado: agentes, aportes y retribución.....	70
Tabla 4 Estructura para la descripción de la información	84
Tabla 5 Metadatos de los recursos financieros expresados como una tabla relacional	136

Índice de ecuaciones

Ecuación 1 Valor Agregado	71
<i>Ecuación 2 Costo organizacional de conseguir y distribuir información gerencial</i>	117
<i>Ecuación 3 Costo individual de conseguir y distribuir información gerencial</i>	117
<i>Ecuación 4 Costos de búsqueda y distribución de la organización, de información cualitativamente superior</i>	120
<i>Ecuación 5 Costos de búsqueda y distribución individual, de información cualitativamente superior</i>	121

Informe Final del proyecto de Investigación B-162 (ejecutado durante los años 2011 y 2012): El balance social como instrumento de información contable para la implementación del sistema participativo de las fuerzas sociales de trabajo en las ganancias de la empresa. Director: Néstor Bursesi. Departamento de Ciencias Económicas. UNLaM

Capítulo 1- Introducción: Desarrollo Socioeconómico con participación cooperativa

Desarrollo con crecimiento y distribución

Los *modelos de crecimiento* de las vastas teorías económicas Keynesianas y la *Teoría Cuantitativa* en particular, se limitan a explicar los efectos que la inversión podría tener en el aumento de la capacidad productiva y en el ingreso (Burkún M. E., 2008, págs. 1,3,10). Pero, debido a que argumentan con factores dados, como la propensión al consumo y al ahorro (Burkún M. E., 2010, pág. 33), ellos no pueden explicar: por qué esta propensión al consumo y al ahorro, está impedida de traducirse en una cuota de consumo y ahorro, es decir, *por qué una gran parte de la población no puede consumir o ahorrar, a pesar de que esté dispuesta a hacerlo.* (Benecke, 1973, pág. 42)

Ahora bien, si entendemos al *crecimiento económico* solamente como el aumento de la *riqueza*, expresado a través del *Ingreso* o del *Producto Nacional*, que tiene una considerable *irradiación hacia lo social*, éste, desde la perspectiva del *bienestar general* (Organización de las Naciones Unidas, 1970) será solamente una parte del proceso de *Desarrollo Socioeconómico* (Ver página 35 y página 38). Sobre ello, Karl Marx (Marx, 2000) y Joseph Schumpeter (Schumpeter J. A., 1978, pág. 10) observan que cuando el producto de la implementación del *Modelo de Crecimiento* es distribuido en forma inequitativa, impide el *crecimiento eficaz y continuo de las células sociales*, anteponiéndose así a una situación de crisis, y por lo tanto los conflictos sociales podrán crearse o agravarse. Pero en cambio, si en la distribución de su producto se le dedica una adecuada *atención a los aspectos*

de participación cooperativa, en pos de una más amplia prosperidad social (Lopes de Sá, 2008), la tendencia hacia un mayor crecimiento tenderá a disminuir los niveles de conflicto social. (Conferencia Internacional del Trabajo, 2009)

Es así como desde el punto de vista del *crecimiento económico*, una inversión en un sector clave de la economía deberá ser calificada como positiva, si a raíz de su realización se produce un incremento de los ingresos para las personas que trabajan en él. Consecuentemente, según Mario Burkún (Burkún M. E., 2010, pág. 38), los dos *factores* decisivos, de los cuales podrían esperarse *impulsos* al crecimiento, son:

1. Los *empresarios pioneros*, con el capital inicial necesario, dispuestos a correr riesgos en procesos innovadores.
2. El *Estado*, cuando en determinadas circunstancias se asume como único capitalista que debe ocupar el rol del empresario pionero, y a su vez, se espera que desempeñe una política inversionista más inteligente que los capitalistas privados.

Es importante destacar que se deberán esperar *impulsos*, por parte de los capitalistas y de los empresarios pioneros, sólo en unos pocos sectores, ya que ellos muy probablemente se dedicarán a las actividades más lucrativas. (Weston, 1975, pág. 23)

Por tanto los “éxitos” de estos individuos, expresados por el ingreso logrado, pueden ser muy satisfactorios para ellos; pero desde el punto de vista macroeconómico, muchas veces no conllevan a un efectivo y eficiente efecto multiplicador y acelerador de *propagación* (expansión), al no llegar a su posible dimensión de maximizar la *distribución* de la riqueza, debido a que concentran el valor generado de la producción o riqueza, pues los que obtienen las utilidades, las gastan o las invierten sólo en una pequeña parte dentro del país o región, o bien los productores y comerciantes reducen los impulsos secundarios a veces intencionalmente, absorbiendo por ejemplo una demanda mayor por precios más altos en vez de ampliar su oferta, provocando en estos casos un retardo en el crecimiento de las células sociales.

Y es por esto último que, desde el punto de vista del *bienestar general*, el *valor* de tales proyectos se reduce considerablemente, si las personas directamente beneficiadas retienen todas las ventajas *sin difundir impulsos* hacia otros sectores. *Es aquí donde se nos presenta la relación existente entre el impulso al crecimiento económico y su difusión* (Benecke, 1973, pág. 48), convirtiéndose este último *factor de difusión*, un elemento sustancial del objeto de estudio del presente trabajo.

Entonces, lo que causaría la tendencia hacia una distribución inequitativa y las dificultades derivadas de ella no sería tanto la *falta de impulsos*, sino más bien, la deficiente *difusión* de éstos. Puede hablarse pues de una *difusión del crecimiento*, si el impulso primario al crecimiento, estimula actividades económicas adicionales. Por ejemplo, podremos decir que habrá difusión del crecimiento: si la instalación de una nueva fábrica que crea en una primera instancia, ingresos adicionales únicamente a aquellos que participan directamente en dicho proyecto (dueños, socios y trabajadores), produce además un aumento de ingresos para otras organizaciones (proveedores, clientes y competidores) que conforman la *Cadena de Valor* de la nueva fábrica.

Es así que todo impulso primario podrá clasificarse como reducido o intensivo, según su *capacidad de propagación* (Ahluwalia, 1976, pág. 110). Por lo tanto, se espera que sea reducido cuando:

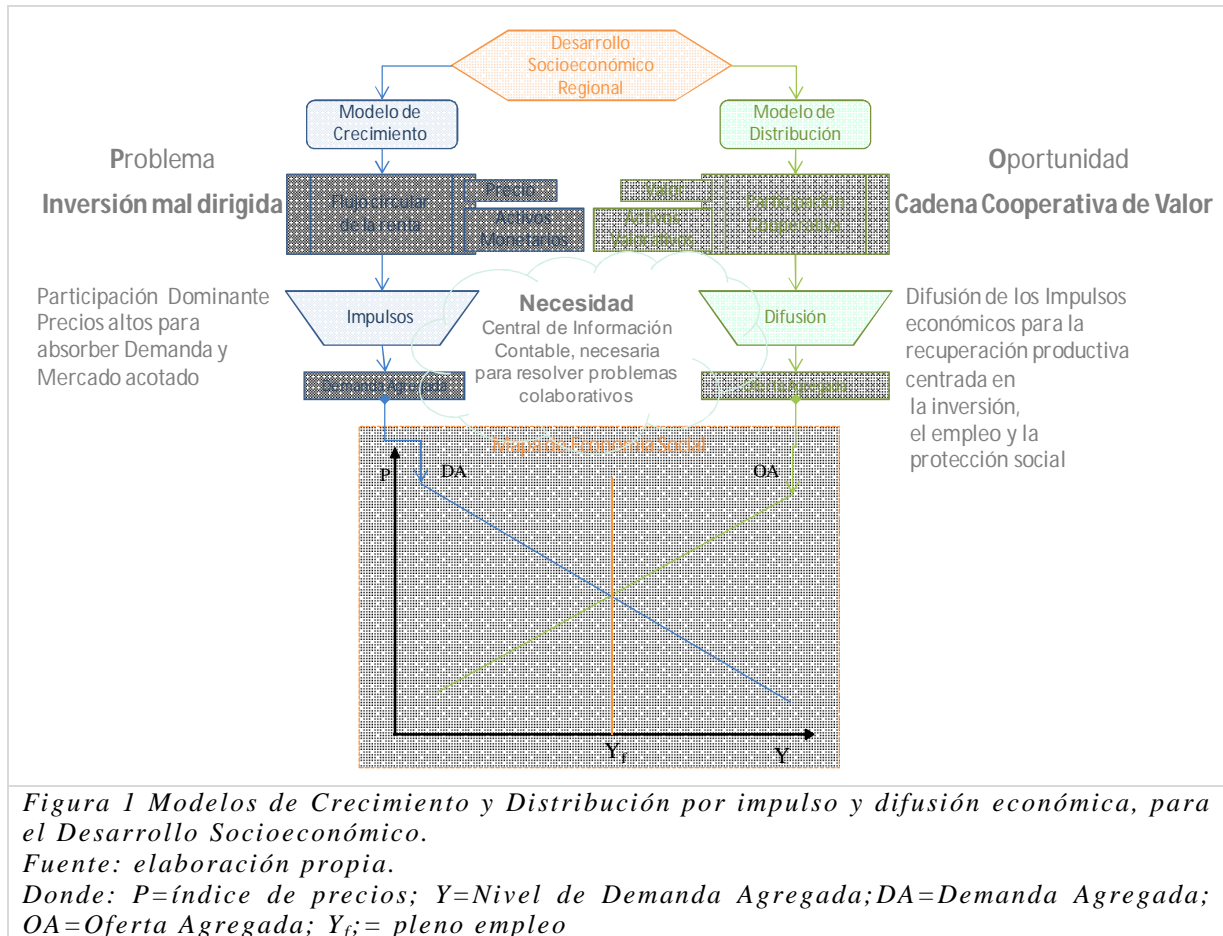
- La empresa nueva o ampliada logra asegurar una posición de monopolio, que le permite precios altos y negligencia en cuanto a medidas de racionalización, de tal modo que solamente un círculo restringido de compradores tiene acceso al producto respectivo.
- El ingreso proveniente de la nueva producción no encuentra una mayor oferta de bienes, de manera que el ingreso nacional sólo aumenta en forma nominal, pero no en forma real.

Mientras que el impulso primario podrá clasificarse como intensivo, en cuanto al factor de organización, cuando:

- La generación en el uso del factor del capital, requiera en primer lugar, de la *organización cooperativa* de los individuos (proveedores, clientes y competidores) afectados en la *Cadena de Valor Agregado*.
- Los *grupos voluntariamente organizados* (co-operative labour), de las grandes masas de la población crean la posibilidad de absorber impulsos y de difundirlos en forma multiplicada.

Ambas cuestiones les permite, a las organizaciones que actúan de forma cooperativa, defenderse contra amenazas existenciales originadas por las grandes corporaciones concentradoras de riquezas y a su vez pueden *imponer cambios estructurales* en las Cadenas de Valor Agregado y además como sostiene Dieter Benecke (Benecke, 1973, pág. 60) es fundamental para la superación del dualismo Estado-Empresario.

En la Figura 1 se representa un esquema inicial, que iremos desarrollando a lo largo de este trabajo, del Desarrollo Socioeconómico a través del Modelo de Crecimiento, en el que se destaca lo anteriormente descrito sobre la relación de la inversión sobre la capacidad productiva y distribución, y el Modelo de Distribución y en las que bajas instancias de la Demanda Agregada como en la Oferta Agregada provocan desequilibrios o situaciones inequitativas, lo que podría ser revertida con un aumento de dichas instancias por la difusión de los impulsos económicos a través de la participación cooperativa.



Consecuentemente se esperará que las *acciones cooperativas* de los afectados, se presenten como factores principales para el logro de la *difusión del crecimiento económico*, transmitiéndolos a capas más amplias representadas en la Oferta Agregada (Organización, Cadena de Valor, Cadena de Valor Industrial) y haciendo posible así, nuevos impulsos de la Demanda Agregada sobre una base consolidada.

En este marco económico y basados en los conceptos metodológicos de las Teorías Estructuralistas, se espera brindar soluciones sistémicas e informáticas, mediante el desarrollo de ciertos instrumentos de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC), que en nuestro caso será el de una **Central de Información Contable**, necesarias para la *difusión del crecimiento económico* y que permitan reproducir los procesos de la inteligencia humana en el acto de resolver problemas *colaborativos* económicos (Pérez Navarro, Jimeno Pastor, & Cerdá Tena, 2004, pág. 105).

Lo que permitirá pues, que un sinnúmero de polémicas epistemológicas dejen de ser meros combates especulativos para pasar a dirimirse en el campo de la modelación y simulación con ordenadores (Samaja, 1996, pág. 15). Se espera así que esta rama de la Gestión de la Información, se incorpore en el campo de las Ciencias Económicas en sus áreas de Administración y Contables a las ya tradicionales teórica y experimental.

En referencia a este último párrafo y en el deseo de atender tanto al problema como a su tratamiento, es que surge una firme convicción de que tanto o más útil que aprender a manipular un conjunto de técnicas económicas e informáticas, será conocer y reflexionar sobre los contextos en los que se visualizan y se escogen los problemas, las hipótesis y las técnicas mismas para su razonable aplicación (ver página 29).

Actores en el Desarrollo Socioeconómico

El estudio estructural de la *Teoría del equilibrio general* que aquí se afronta, se configura como un proyecto de Investigación y Desarrollo de factores microeconómicos y macroeconómicos, con una actuación transdisciplinaria (como la etapa más alta en la epistemología de las relaciones interdisciplinarias) entre los conocimientos de las Áreas de Economía, de Administración, de Contabilidad y de la Información, que provee: modelos, métodos y técnicas para el abordaje del problema de la productividad y el desarrollo de herramientas de gestión del conocimiento. Todo ello se conjuga, con la articulación de los siguientes modelos:

- *Modelo de la Cadena Cooperativa de Valor Agregado y de Clúster Industriales*, como instrumento para una irradiación intensiva de la difusión del crecimiento económico.
- *Modelo prospectivo*, para la construcción de escenarios, aplicado a la elaboración de Mapas Económicos sobre la Oferta y Demanda Agregada, para una Economía Social.(Anisi, 2006)
- *Modelo de la Web Semántica*, para la estructuración y gestión de la información económica y financiera en Internet, basado en la iniciativa

Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, Propios o Compartidos.(2011)

Con el esfuerzo basado en el método científico aplicado a la Investigación y Desarrollo y tomando como antecedente al trabajo de la Oficina Internacional del Trabajo (Conferencia Internacional del Trabajo, 2009) titulado “Para recuperarse de la crisis: Un Pacto Mundial para el Empleo”, se espera superar a la sinécdoque (Kliksberg, El pensamiento organizativo: del Taylorismo a la Teoría de la organización, 1978, pág. 225), que se observa en los trabajos aportados por la comunidad científica al presente campo del conocimiento, donde los autores toman a estos modelos sin la suficiente articulación en el estudio de la *recuperación productiva centrada en la inversión, el empleo y la protección social*. Vale destacar respecto al término empleo, que nos referimos al mismo como expresión del “Trabajo Social”, o sea, cantidad de trabajo necesario para producir mercancías en un estado social dado y bajo determinadas condiciones sociales medias de producción, con una intensidad media social dada y con una destreza media en el trabajo que se invierte. (Marx, Salario, precio y ganancia, 1865, pág. 14)

Una propiedad más, por la que se caracteriza este proyecto es la, necesidad de centrar los esfuerzos en un profundo análisis crítico de la evolución de las ideas teóricas y prácticas en Administración, generadas y desarrolladas por la comunidad científica *particular de cada región* (Kliksberg, 1978, pág. 245), y esto nos condiciona a que, desde nuestro punto de partida, asumamos al *método científico* como a un conjunto de instrumentos con cierto grado de complejidad que nos permita estudiar la *realidad, prever* posibles acontecimientos, y en consecuencia *controlar situaciones futuras* (Gómez López, 2008, pág. 7); pero para ello, será necesario que el método se encuentre articulado con los *modelos propuestos de impulsos y difusión económica* y la *teoría económica del Desarrollo Socioeconómico Regional* (ver página 27).

Consecuentemente, se harán los mayores esfuerzos para que las *propiedades metodológicas* de la Teoría Económica, en general, y las, *proposiciones* particulares aquí expresadas, permitan que cada uno de los elementos que

forman parte de los resultados y las conclusiones, se encuentren justificados en sus correspondientes conceptos teóricos y a su vez estén lógicamente relacionados.

Vale la pena reiterar que, en lo que se refiere a los aspectos Macroeconómicos y Microeconómico de la Teoría Económica, el estudio se enmarca en una perspectiva complementaria de distintas líneas de pensamiento *Estructuralista*, como instrumento de la planificación estratégica, ya que esta perspectiva le brinda a las *Políticas Económicas de Desarrollo*, y especialmente en momentos de *crisis* económica, un enfoque racional, completo y equilibrado de la realidad económica. (Olivera, 1977)

Planteo del problema de estudio

Basados en el Estructuralismo, en este estudio, se integrarán un conjunto de dimensiones de las Ciencias Sociales Aplicadas como son: la Economía, la Administración y la Contabilidad, para la conformación de un modelo, representado a través de una **Central de Información Contable**, que permita mejorar el proceso tradicional de análisis económico, sino que también sustente una teoría que en suma, combinando los elementos del análisis económico capitalista y de la Teoría Monetaria de la Producción, conduzca a la **Economía Social** en el campo del Desarrollo Socioeconómico Regional.

En lo que respecta al grado de *utilidad* del proyecto, éste se verá plasmado en el desarrollo de un **modelo para la estructuración de la información contable** que atienda a los requerimientos de las **Cadenas Cooperativas de Valor** en una **Economía Social** visando el **Desarrollo Socioeconómico Regional**, y por el cual determinamos que su nivel de *relevancia*, se encuentra *justificado* atendiendo a los siguientes cuatro aspectos:

1. Por sus *beneficios* al conjunto de la comunidad;
2. por su posibilidad de cubrir *necesidades* en términos de política económica;
3. por los *beneficiarios*; y
4. por los *usuarios* de los desarrollos resultantes de dicho proyecto de investigación.

A continuación, indicaremos cuáles serán los aportes que se esperan de la presente investigación, al conjunto de la sociedad y de la comunidad educativa, en lo que respecta al campo de estudio de la Economía, la Administración y la Contabilidad.

Beneficios al conjunto de la comunidad

Principalmente, *para los actos de Desarrollo Socioeconómico* basados en una Economía Social e interpretados desde la Teoría Estructuralista, se espera contar con un ***conjunto instrumental*** que permita: analizar, diseñar y consensuar la planificación organizacional en el marco de la estrategia de las **Cadenas Cooperativas de Valor Industrial**; lo que posibilitaría la definición de programas de asistencia a nuevas organizaciones en situación de riesgo financiero o en un contexto macroeconómico de crisis. Apreciando promover un **desarrollo regional equilibrado** sustentado en las **Micro Pequeñas y Medianas Empresas** (Mipymes).

Además se espera consolidar una **metodología simplificada**, para el desarrollo de ***sistemas de información contable*** que pueda, a través del **Valor Agregado**, integrarse a los **sistemas de las cuentas nacionales**; permitiendo **compartir la información a través de la Web, de forma ordenada y distribuida**.

Respuestas a necesidades

Esta investigación es *necesaria* porque al encauzar las decisiones que atienden a aspectos de la organización, en el marco de los *planes* y modelos macroeconómicos locales y regionales; **se podrá realizar una conformación de pasivos a través de la Cadena de Valor Industrial**, permitiendo facilitar la incorporación de nuevas empresas a la Cadena de Valor y además se podrá evitar la enajenación de las mismas en una situación de crisis empresarial.

Además, en base a la **capacidad de entramado de las empresas en la Cadena de Valor** y en la Cadena de Valor Industrial, el desarrollo de instrumentos para la gestión del conocimiento en el campo económico y financiero, es decisivo para la medición y evaluación del nivel del **Producto**

Bruto Interno, considerando a este último un instrumento decisorio para la superación en el nivel de vida de las naciones, la capacidad productiva y su *desarrollo*.

Es así que contar con los instrumentos necesarios que permitan alcanzar el conocimiento empírico de una situación económica concreta, se torna fundamental al momento de diseñar políticas sobre inversión nacional y extranjera directa; pues durante la crisis, el papel de la inversión productiva es el que induce la reactivación y la salida de dicho momento externo. Sí con el cuidado necesario de no producir ciertas clases particulares de bienes de capital en abundancia sin criterio alguno, que provocaría un desperdicio de recursos y a lo que Keynes denomina inversión mal dirigida. Esto permite mejorar productividad e intensidad de propagación y por lo tanto, la eficiencia en el uso de la inversión es lo que permite salir de la crisis.

Por último, la **incorporación de tecnologías innovadoras**, que es hacia donde apuntan los desarrollos informáticos propuestos para una **Central de Información Contable-CIC**, tanto en la producción como en las tareas de gestión, será una consecuencia lógica del **incremento necesario de productividad**.

Hipótesis y preguntas de investigación

En concreto, la teoría en la que se sustentan los ulteriores desarrollos socioeconómicos de este trabajo, que se enmarca en la evidencia suministrada por los **Estructuralistas en la Economía, en la Teoría de la Organización, en la Contabilidad Social** y en la **Tecnología de la Información aplicada a una visión espitémica**, permite emitir al respecto la siguiente *hipótesis*:

En el **Desarrollo Socioeconómico Regional**, el **vector de velocidad de sus cambios** no depende solamente de los *impulsos* originados por los gastos del gobierno y la inversión privada, sino también por la capacidad de propagación o *difusión* de los mismos. Consecuentemente esta *capacidad de difusión* para el *Desarrollo Socioeconómico Regional* dependerá, entre otros aspectos, de la *Fuerza Productiva del Trabajo Social*, del *tiempo de trabajo socialmente necesario* para la *producción*

y de su *capacidad cooperativa* en el entramado de la *Cadena de Valor Agregado*. Por lo tanto, si la difusión puede ser medida por el nivel de entramado que tiene una Cadena Cooperativa de Valor Agregado, la posibilidad de **poder informarse mejor, a través de un sistema contable que permita compartir las actividades de búsqueda, recopilación y gestión de la información en forma ordenada y distribuida, será condición necesaria para los actos cooperativos en el Desarrollo Socioeconómico.**

Postulados básicos

Más concretamente sobre el medio o factor de la Tecnología de la Información, la estructuración semántica de la información económica y financiera, en una Base de Datos distribuida y compartida, entre todos los actores de las *Fuerzas Productivas del Trabajo Social* (empresas, trabajadores, estado), como instrumento de difusión de crecimiento económico, apalanca el *Desarrollo Socioeconómico Regional*. Esto será debido al mejoramiento de la capacidad de entramado de la *Cadena Cooperativa de Valor Industrial*, lo que conllevaría a una *disminución del tiempo socialmente necesario* para la expansión de las capacidades productivas y consecuentemente a una mejora en la eficacia y eficiencia de las Fuerzas Productivas del Trabajo Social.

Por lo tanto, el alcance planteado en los desarrollos instrumentales, es la construcción de una Central de Información Contable-CIC, para un proceso de Reconversión Industrial. Principalmente es el desarrollo de un sistema de gestión de información para el desarrollo de Programas de Productividad *Cooperativa*, para las Micro Pequeñas y Medianas Empresas (Mipymes) en el contexto de la Pequeña y Mediana Industria (Pymi), que *permita compartir la información contable de forma ordenada y distribuida, en los mercados regionales apuntalando a una salida sustentable de la crisis micro o macroeconómica*, y para ello el sistema debe:

- **Desarrollar e implantar, en el marco del *Estructuralismo* y de la *Web Semántica*, una Central de Información Contable-CIC que**

permita alcanzar los niveles necesarios de coherencia lógica, conceptual y lingüística, para que la información contable sea un instrumento en la gestión del conocimiento aplicable a un contexto epistemológico convergente entre los aspectos: económicos, administrativos y sistémicos. Con el fin último, de poder encauzar las necesidades de información contable entre todos los actores de una Cadena Cooperativa de Valor Industrial que participan en un Modelo de Crecimiento y Distribución por impulso y difusión económica para un Desarrollo Socioeconómico Regional; por lo que a su vez, deberá atender a las necesidades de los organismos gubernamentales encargados de la gestión y control de las políticas económicas como: el Banco Central de la República Argentina, la Comisión Nacional de Valores, la Bolsa de Comercio, la Administración Federal de Ingresos Públicos y el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

- Aplicar la Matemática a los modelos contables y a la medición de las relaciones económicas, con el objetivo de incorporar a la prospectiva y a sus herramientas como instrumentos para el desarrollo de estrategias empresariales y aplicables al control de sucesos imprevistos en la estrategia.
- Desarrollar un Procedimiento para la Toma de Decisiones en modelos Cooperativos, basado en el cálculo del Valor Agregado, para las empresas que conforman una Cadena Cooperativa de Valor Industrial, como instrumento para el análisis de los impactos del control orientado a sucesos imprevistos en la empresa y la definición de políticas consensuadas por el conjunto de las organizaciones partícipes, permitiendo una mejora en la situación de incorporación y sustentabilidad de las Micro Pequeñas y Medianas Empresas (Mipymes), en la Cadena de Valor Industrial. (Frías Adán, 2009)

Este sistema de información, al que denominamos Central de Información Contable-CIC, podrá considerarse como un *instrumento de monitoreo*, en las actividades de planeamiento y control, que permita una continua medición estandarizada y observación del Desarrollo Regional, usado para alertar y

controlar los efectos y los riesgos potenciales o para evaluar la efectividad de una política determinada o procedimiento de toma de decisiones. (Organización Económica para la Cooperación y el Desarrollo, 1999)

Dicho *sistema de información o instrumento de monitoreo*, mencionado en el párrafo anterior, estará compuesto por un conjunto de herramientas económicas y tecnológicas que permitirá identificar los efectos, las tendencias y los riesgos de las políticas económicas sobre la Cadena de Valor Industrial (Ver Figura 13); y a su vez, procesar de manera oportuna los resultados de la evaluación en las diferentes dimensiones de estudio micro y macroeconómicas. En general, el sistema de monitoreo deberá generar información para la toma de decisiones, con grado de mejora en la eficacia, eficiencia y efectividad (entender el ambiente y actuar racionalmente) para la difusión de los impulsos económicos en el marco del *Bienestar Social*.

Es aquí donde, según Inés García Fronti (2006), la ***contabilidad social se presenta como el ámbito para la preparación y la publicación de información sobre las interacciones y actividades de carácter social***, medioambiental, vinculadas a los recursos humano, a la comunidad, a los clientes, entre otras, de una organización y, cuando sea posible, las consecuencias de dichas interacciones y actividades. **La Contabilidad Social debe contener pues, además de información financiera, una combinación de información no financiera y cuantificable, y una información social descriptiva y cuantificable.**

Cabe destacar que desde la perspectiva de Viviana Gutiérrez Rincón (Gutiérrez Rincón, Sánchez Mejía, Piñeres Ramírez, & Yoshioka, 2005, págs. 5,6), el progreso tecnológico desarrollado en la propia región, se contempla como un generador de eficiencia en los factores trabajo y capital. Es decir que el factor tecnológico que generalmente es considerado exógeno, ahora en nuestro modelo de Desarrollo Socioeconómico, surge de forma endógena, o sea que se hace parte de la función de producción, ya que se genera como subproducto de las actividades económicas o como producto de la inversión en actividades en Investigación y Desarrollo. Consecuentemente, al integrar el progreso tecnológico en la función de producción, se genera una

revalorización de la educación superior y de la Investigación en el proceso de acumulación de conocimientos y desarrollo tecnológico, elementos éstos, que se conforman en las *Fuerzas Productivas del Trabajo Social*, como impulsores o vectores del crecimiento económico.

Capítulo 2- Marco de la Teoría Estructuralista en el Desarrollo Socioeconómico Regional

Marco Conceptual Epistemológico del Estructuralismo: antecedentes del estructuralismo en la economía

El presente trabajo visa el desarrollo de un sistema de gestión del conocimiento, basado en la tecnología de la información, para la construcción de valores que coadyuven a la construcción *racional, completa y equilibrada* de una economía con *equidad social* que por tanto deberá satisfacer las *necesidades técnicas al proceso de trabajo cooperativo para el Desarrollo Socioeconómico Regional*.

Es por ello que basados en los conceptos metodológicos de las Teorías Estructuralistas, se espera llegar a dichas construcciones sistémicas e informáticas iniciando el camino a través de la Teoría estructuralista, la teoría de lenguaje y la hermenéutica (estructura, palabra, suceso) (Melano Couch, 1983, pág. 47)

Epistemología de la Historia del Análisis Económico

La existencia de una Economía Social a ser interpretada, a través de la historia del análisis económico, no es un concepto abstracto es, como dijera Heidegger, ante todo una existencia encarnada, es un ser en el mundo, cuyo significado puede ser aprendido por medio de la apropiación del sentido que me llega a través de la palabra, el discurso o el texto. Beatriz Melano Couch (Melano Couch, 1983, pág. 42) dice al respecto: “Yo no invento el sentido ni creo el ser, ambos, sentido y ser, me son dados; los descifro, los descubro al interpretar, soy un ser interpretado e interpretante”.

Es así, que para descubrir la semántica profunda y no quedarnos en una semántica de superficie, recurriremos al *análisis estructuralista* de los recursos en que se fija la actividad económica; pero, un análisis estructuralista no puede por sí mismo ayudar a la apropiación del significado.

Explicar la estructura será una parte necesaria además se requerirá de un complemento, que es el de la interpretación de esa estructura en un nivel superior que incluya a la problemática de la referencia económica a la del sujeto (Schumpeter J. A., 1978, pág. 10 y 18). De allí la necesidad del abordaje fenomenológico del lenguaje a través de la semántica. La estructura del lenguaje se complementa con la intención de la palabra y con la interpretación del modo de ser que se manifiesta en ella, a través de la aplicación de instrumentos como el tesaurus y la ontología. (Melano Couch, 1983, pág. 42)

Para Ricoeur hay dos maneras de realizar este encuentro entre la fenomenología y la hermenéutica, la que denomina *vía corta* u ontología de la comprensión a la manera de Heidegger, que podríamos denominar hermenéutica de la facticidad (Maliandi, 1991, pág. 83) y la *vía larga* que proyecta el acceso indirecto a la cuestión de la existencia a través del análisis del lenguaje. Y que podríamos describir de la siguiente manera:

- La *vía corta*, que entra en el problema ontológico directamente sin profundizar las exigencias metodológicas de la exégesis o la historia.
- La *vía larga*, que parte del nivel del plano del lenguaje y llega a una ontología por etapas sucesivas a través de investigaciones a nivel semántico. (Melano Couch, 1983, pág. 43)

La *vía larga* o *enfoque semántico*, que es la asumida en este trabajo a través de la arquitectura de la Web Semántica (ver página 91), tiene dos ventajas señaladas por Ricoeur: por una parte, mantiene a la hermenéutica en contacto con otras disciplinas metodológicas sin correr el riesgo de separar método y teoría, por otra parte, asegura la inclusión de la hermenéutica en la fenomenología al nivel de la significación. (Melano Couch, 1983, pág. 44)

Por lo tanto, para nuestro trabajo la arquitectura de la Web Semántica será un instrumento hermenéutico facilitador de las actividades tanto multidisciplinarias, como las interdisciplinarias o las transdisciplinarias, de las distintas áreas de conocimiento, intervinientes en la construcción de la Central de Información Contable y a su vez otorgará un método para el

entendimiento de la realidad a través de los recursos de información contable que por el sistema son gestionados.

El lingüista Ferdinand de Saussure introduce una concepción estructural de la lengua, en donde muestra que la lengua tiene una organización inherente que él denomina *sistema* y sus sucesores *estructura*. Podemos decir entonces, que la lengua es un conjunto convencional de signos adoptadas por un cuerpo social que permiten el ejercicio del lenguaje entre los individuos, decisión esta que nos irá aproximando al concepto de *Gestalt* (ver página 32). (Melano Couch, 1983, pág. 45)

Por lo tanto es aquí donde se presenta la conjunción del **estructuralismo** y la hermenéutica, en donde el primero tiene por finalidad **objetivar**, colocar una distancia entre el investigador y el objeto de estudio (ver página 37) y la **hermenéutica** es el instrumento que le permite al investigador la **apropiación del significado**, que ha quedado suspendido, en lo simbólico. (Melano Couch, 1983, pág. 50)

Lenguaje científico y la construcción de modelos y teorías económicas

A lo largo del trabajo veremos que en Economía, se investiga y discute con distintos tipos de *modelos*: los analíticos, los matemáticos o los gráficos (Anisi, 2006, pág. 12) y para cada uno de ellos hay, atendiendo a su momento histórico: una cosmología (Leijonhufvud, 2000), o una filosofía política (Eichner, 1983), o bien una visión (Schumpeter J. , 1954).

Si un *lenguaje* es un sistema convencional de signos, mediante el cual los hombres comunican algo entre ellos, sin duda las *proposiciones científicas* constituyen lenguajes construidos por científicos con determinados propósitos. Si esto es así, toda *teoría científica* es un *lenguaje* construido *ad hoc* (sobre la base del raciocinio) que tiene sus *signos*, sus *objetos referidos* y sus *creadores* o *usuarios* y que se presenta como un conjunto coherente de fórmulas correctamente dispuestas. (Fernández López, 1977)

Desde este punto de vista lógico, la *ciencia económica* tiene dos componentes principales, que son los modelos y las teorías, en donde:

- El **modelo** es una *construcción* integrada por las consecuencias lógicas de ciertos *axiomas*, que nos presentan a las *leyes de la economía* como: un *conjunto deductivo de proposiciones* derivadas y obtenidas de las *reglas de la lógica* (y la matemática) a partir de algunas *proposiciones básicas*. En donde a las *proposiciones básicas* se las llaman *supuestos* o *postulados* y a las *proposiciones derivadas* se denominan *teoremas*.
- La **teoría** es un modelo más uno o varios *teoremas de aplicabilidad* (proposiciones) que permiten, asignándole una *referencia empírica*, relacionar un modelo con determinada situación histórica. Consecuentemente, tales *teoremas de aplicabilidad* son las reglas o *proposiciones* que conectan a los enunciados observacionales con determinado conjunto de datos empíricos y por ende permiten desarrollar un modelo en una teoría.

Por ejemplo, en el marco de esta conceptualización, la concepción Walrasiana del equilibrio general, es un modelo; en tanto que la concepción marxista del *Desarrollo Económico* es una teoría. (Burkún M. E., La ruptura epistemológica y la teoría del equilibrio general, 2007, pág. 3)

Tomemos a este ejemplo para aproximarnos al campo de la Historia del *Análisis Económico*, y así podremos ver a la concepción del vocabulario hasta aquí expresado, por parte de los economistas comparativamente al de los metodólogos, en donde se puede observar que el término *modelo* para los economistas, es correlativo con el de *sistema formal* de los metodólogos; al de *teoría* le corresponde el de *teoría fáctica* o *real*, y el término *teorema de aplicabilidad* tiene su correlato en el de *regla de correspondencia* o *regla semántica*, respectivamente.

Ahora bien, usando la palabra *modelo* en el sentido de los economistas, éste es la totalidad de ese *sistema*; los *supuestos* son los enunciados de más alto nivel y *consecuencias lógicas*; y las *proposiciones derivadas* o *teoremas* son los enunciados de nivel inferior o enunciados observacionales, que siguen siendo enunciados analíticos pero son susceptibles de contrastación con un conjunto de datos empíricos. Valga el siguiente esquema gráfico, de la Figura: 2, como representación de los distintos elementos apuntados:

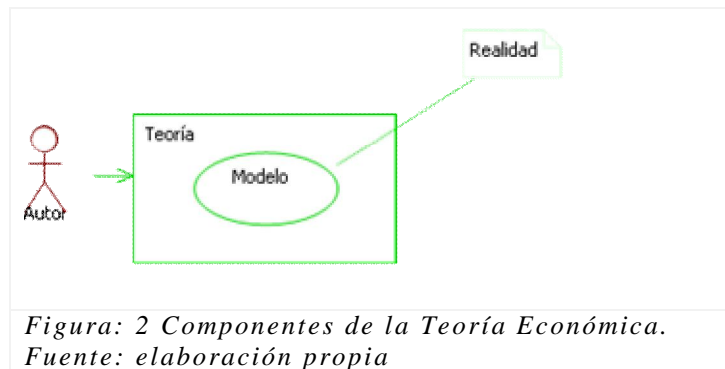


Figura: 2 Componentes de la Teoría Económica.
Fuente: elaboración propia

Lo que se pretende destacar es, según Fernández López (1977, pág. 92), desde una perspectiva hermenéutica la investigación en el campo de la *Historia del Análisis Económico* confirma la *correspondencia entre la naturaleza científica de determinado escrito económico y la posibilidad de formalizarlo en un modelo*. En algunos casos la presencia del modelo es implícita, en otros casos al modelo no le falta más que su expresión matemática.

Es así que desde la óptica de David Anisi (Ver modelo página 28) y Manuel Fernández López, anteriormente planteada, la economía moderna puede concebirse como una colección de modelos, en la que a partir de axiomas e hipótesis se derivan proposiciones mediante el razonamiento abstracto y matemático.

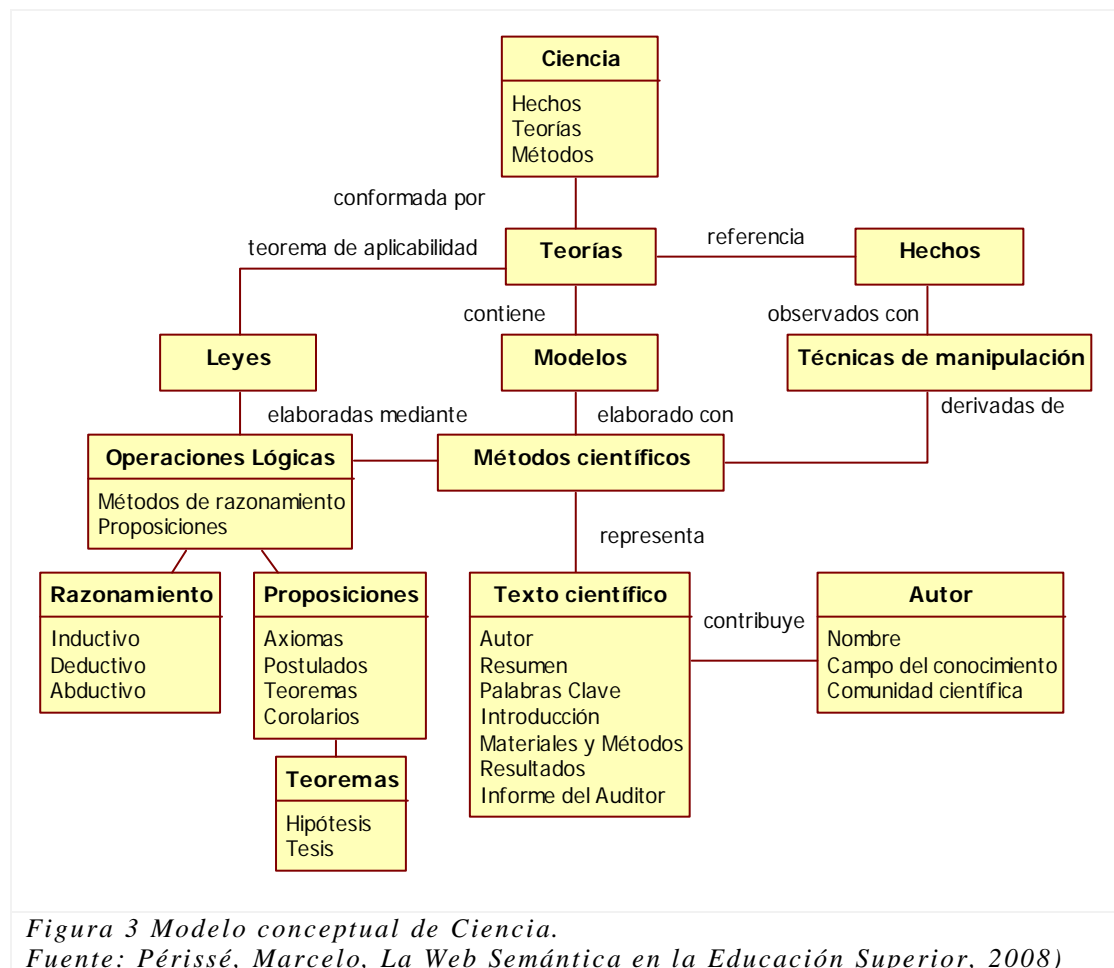
El escrito económico en la gestión de la información

Para enfatizar un poco más la relación entre el escrito económico, entre los que incluiremos prioritariamente a la *contabilidad patrimonial* como objeto económico, y su concepción en los *modelos* económicos, considerada un eje fundamental de este estudio, se remarca la similitud existente entre las *proposiciones* ya descriptas, y los *paradigmas* metodológicos de Tomas Kuhn. En donde ambos conceptos, preposiciones y paradigmas, determinan de forma inmediata nuestra percepción, actividad y además ambos se encuentran constituidos por elementos que son variables.(Hoffmann, 2000)

Es así que nos vamos a referenciar en la conceptualización de ciencia de Tomas Kuhn (Kuhn, 1990) como: “la constelación de hechos, teorías y

métodos reunidos en los libros de texto actuales y en donde los científicos son hombres que, obteniendo o no buenos resultados, se han esforzado en contribuir con alguno que otro elemento a esa constelación particular”.

Podemos observar en el modelo de esta definición, y en consistencia con lo visto en el tópico anterior (ver página 27), representado en la Figura 3, la descripción de los recursos científicos como contenedores de las observaciones, leyes, teorías, métodos científicos, técnicas de manipulación utilizadas en la reunión de datos y las operaciones lógicas empleadas para relacionar esos datos con las generalizaciones teóricas del recurso en cuestión. (Périssé, 2008, pág. 225)



Se podría decir entonces, que las *proposiciones* enfatizan a la *consideración contextual* de la cognición en donde se destaca, en un sentido más general, la

adecuación de ciertos hábitos de acción dentro de ciertas situaciones. Por lo que las proposiciones, al igual que los *paradigmas*, son programas de actividades determinantes pero cambiantes dentro de un cierto mundo, en donde su función es definida por su relación con este mundo.

De este modo, la explicación a la *aplicación de hábitos dados a situaciones nuevas* puede ser dada por el proceso de inferencia lógica que introduce una nueva idea para la conformación de una hipótesis explicativa; este proceso es conocido con el nombre de *abducción* (Hoffmann, 2000). En este sentido, resulta posible la *creación de nuevos modos de percepción* y por lo tanto, el campo de las hipótesis posibles puede ser determinado de manera específica, por la articulación concreta de los diversos contextos en una situación dada.

Más concretamente, podemos decir que la *lógica de la abducción* es un tipo de *lógica contextualizada*. Esto significa que la situación en sí misma, en lo que se refiere a los contextos relevantes y su orden específico, es el resultado de un proceso que puede ser reconstruido del mismo modo que una serie de inferencias abductivas y que están determinadas en sí mismas por ciertos órdenes jerárquicos de contextos *ad infinitum*. De esta manera, el problema de la abducción conecta con el problema de la evolución.

A pesar del hecho de que diferentes fines requieren diferentes normas que podrían ser eficientes de manera diferente, el carácter lógico dependerá solamente de la existencia de normas y de su supuesta eficiencia. Por otro lado, cuando Herbert Alexander Simon (Simon, 1973, pág. 473), se refiere a la *lógica orientada a un fin*, lo hace en los siguientes términos: “Generalmente llamamos *lógico* a un proceso cuando satisface las normas que hemos establecido para ello, y estas normas se derivan de nuestra preocupación para que el proceso sea eficaz y eficiente en el cumplimiento del fin para el que ha sido establecido”.

Estructuralismo

Como punto de partida en el campo de la filosofía de la ciencia contemporánea, podemos tomar la definición de estructura dada por José Ferrater Mora (Ferrater Mora, 1969, pág. 588): “La noción de estructura o las

ideas de forma, configuración, trama, complejo y conexión; íntimamente relacionadas con ella, ha sido empleada sobre todo para traducir el término alemán *Gestalt* que, a través de sus múltiples significaciones, alude generalmente, a un *conjunto de elementos solidarios* entre sí; o sea a un organismo cuyos componentes no son meros fragmentos independientes y arbitrariamente desagrupados, sino que poseen interdependencia entre ellos y con respecto a la totalidad”.

Asimismo, dentro del campo general de la Ciencia, resulta ilustrativa la definición de Luis Cencillo (Cencillo, 1970), cuando afirma que se está conociendo una estructura cuando ante una observación de un hecho se tiene la impresión de que constituye un sistema, cuyos elementos son interdependientes y se involucran recíprocamente, hasta el punto de tener que variar todos a causa de la modificación de uno sólo entre ellos, y que sería imposible comprenderlos aisladamente si se prescindiera del conjunto.

Las tres características esenciales de toda estructura, según Jean Piaget (Piaget, 1968) son la totalidad, las transformaciones y la autorregulación, en donde:

1. *Totalidad*: indica que la estructura forma un todo unitario, distinto de sus elementos componentes.
2. *Transformaciones*: se refiere a que estos conjuntos, resultantes por composición de distintos elementos con características propias, no son estáticos sino dinámicos.
3. *Autorregulación*: las transformaciones inherentes a una estructura nunca conducen afuera de sus fronteras, sino que engendran elementos que pertenecen siempre a la estructura y que conservan sus leyes.

Es así que basados en las apreciaciones de José Terceiro (Terceiro, 76, pág. 210), cuando especifica que: “Cada una de las ciencias que aspire a una metodología estructuralista debe elaborar su propio método, con referencia concreta a su objeto de investigación específica”, este trabajo, con referencia a su objeto de estudio (ver página 124), asume al estructuralismo en su concepción más rigurosa como un *método* para captar una realidad en su

totalidad a través de las relaciones más permanentes que vinculan los elementos a esa realidad. (Martínez Cortina, 1971, pág. 2)

Tipos de Estructuralismo

En el desarrollo del presente marco teórico, se trabajará interdisciplinariamente sobre cuatro tendencias estructuralistas, descritas por Jean Viet (Viet, 1970) y Rafael Martínez Cortina, a saber:

1. *antropológico*: basada en los modelos,
2. *empírico*: basado en la propia realidad,
3. *dialéctico*: basado en una metodología neomarxista, y
4. *fenomenológico*: basado en el concepto de significación.

A estos cuatro tipos de estructuralismo, Cortina (Martínez Cortina, 1971, pág. 31) añade el estructuralismo *lingüístico*, al que se han adherido todos aquellos que consideran que la lingüística se basa en principios estructuralistas y que el idioma constituye un sistema en el que todas las partes están unidas por una relación de solidaridad y de dependencia.

Estructuralismo antropológico

Para el *estructuralismo antropológico* la noción de estructura se apoya, más que en la propia realidad, en los *modelos* construidos a partir de la realidad. Para Lévi-Straus (Lévi-Straus, 1958, pág. 305), representante de esta corriente y por la cual pueden derivarse las demás, sólo podemos llegar al conocimiento de la realidad a través de un conjunto de *modelos* (ver página 28) formales que pongan en relación a todos los elementos que configuran dicha realidad y que no pueden ser contemplados en una visión directa de la misma. Concretamente, la noción de estructura no se refiere a la realidad empírica, sino a los *modelos* construidos en base a lo que está detrás de aquélla.

Así aparece la posibilidad de poder diferenciar dos nociones próximas, como son la de las *relaciones sociales* y la de *estructura social*; en donde, las relaciones sociales son la materia prima empleada para la construcción de los

modelos que consecuentemente ponen de manifiesto a la estructura social misma. Donde además, en ningún caso podría reducirse a la estructura social, al conjunto de relaciones observables en una sociedad determinada. (Fernandez Díaz, 1976, pág. 58)

En opinión de Lévi-Strauss, y en concordancia con las propiedades descriptas por Piaget (ver página 32), los modelos utilizados para representar la estructura deben estar:

1. Construidos de forma que su funcionamiento refleje *todos* los hechos observados.
2. Compuestos por un conjunto de elementos, con la característica de que la *modificación* de cualquiera de ellos implique la modificación de los demás.
3. Encuadrados en un grupo de transformaciones, donde cada una de éstas corresponde a un modelo del mismo *tipo* o familia.

En tanto, Lévi-Strauss indica que las propiedades de modificación (transformación para Piaget) y autorregulación, permiten deducir cómo funciona un modelo, al modificarse uno de sus elementos. (Martínez Cortina, 1971, pág. 39)

La metodología estructuralista de Lévi-Strauss, aporta su formalismo a la Estructura Económica, ya que la dirección más adecuada que esta metodología tome, tiene que basarse en los aspectos formales de la realidad, que no se encuentran en lo aparente y en la superficie, sino en lo subyacente, que es lo que permite describir y clasificar científicamente la realidad económica presente. (Martínez Cortina, 1971, pág. 43)

Podemos decir entonces que la *Teoría Económica*, a través de la utilización de los *modelos* propuestos por el estructuralismo antropológico, es quien debería proporcionar los diversos *mapas* que permitan realizar una *Política Económica* deseada (Anisi, 2006). Siendo éste, un buen camino para aprender las complejas relaciones que se dan en la actividad económica y, en consecuencia, para poder actuar sobre dichas relaciones.

Estructuralismo empírico

A diferencia del estructuralismo antropológico, que se apoya en la construcción de modelos como herramienta para el análisis económico, el estructuralismo empírico se limita al análisis de los rasgos más visibles o perceptibles, fundamentándose en las relaciones de interdependencia entre los componentes de los sistemas reales (Martínez Cortina, 1971, pág. 50) (Terceiro, 76, pág. 255).

Según Luis Rodríguez Saiz (1983, pág. 3 a 6) el estructuralismo empírico ha tenido su influencia en la comunidad científica de los sociólogos, entre los que cita a:

- André Marchal (Marchal, 1961), en cuya obra Estructuras y sistemas económicos se establece claramente la distinción entre sistema y estructura,
- Racliffe Brown, quien se ha ocupado en analizar la perpetuación y cambios de los sistemas sociales, que permiten el manteniendo y la modificación de sus formas estructurales, y
- François Perroux, que sigue las líneas básicas de totalidad e interdependencia del enfoque estructural y de quien nos referenciaremos a continuación.

Este último autor, François Perroux, señala que la estructura de un conjunto económico se define por la red de relaciones que unen, entre sí, a las unidades simples y complejas, y por la serie de proporciones entre los flujos y los *stocks* de las unidades elementales y de las combinaciones objetivamente significativas de estas unidades, de naturaleza netamente dinámica.(Perroux, 1964, pág. 299)

Cabe destacar que, a través de François Perroux, el estructuralismo empírico incorpora la utilización de los modelos a su análisis, si bien procurando señalar sus limitaciones, en el estado actual de conocimiento, para incluir variables de difícil cuantificación, tales como la innovación, la educación o las instituciones, para las que, todavía, se está lejos de una conceptualización y de una formalización general y rigurosa.

Como se ha señalado recientemente, en el análisis estructural de François Perroux, se combina la dinámica temporal y espacial con la dialéctica generalizada, para lograr una representación de las: asimetrías, distorsiones, retardos o aceleraciones, reducciones o amplificaciones, de la propagación de los fenómenos económicos.

Y es así que esta perspectiva estructuralista le aporta a la Política Económica la posibilidad de tener un *enfoque racional, completo y equilibrado*, diferente al practicado por los que sólo se ocupan de los aspectos *coyunturales* de la realidad económica; lo cual, como ya fuera destacado al inicio de la introducción, y sobre lo cual también nos ocuparemos más adelante (ver página 124), es uno de los aspectos que se pretenden destacar en el estudio de este trabajo.

Estructuralismo dialéctico

Según Rafael Martínez Cortina (1971, pág. 53) el *estructuralismo dialéctico* es consecuencia de una reinterpretación del marxismo, según la cual: “Determinadas categorías estructuralistas están implícitas de forma activa en las obras de Carlos Marx, así como en el pensamiento de otros autores que han desarrollado su teoría”.

Rafael Martínez Cortina (Martínez Cortina, 1971, pág. 65) destaca que se dan en Marx dos épocas claramente diferenciadas: la primera correspondiente a los escritos de su juventud, que constituye una clara aportación ideológica, y la segunda, recogida en su obra *El Capital*, que corresponde a una auténtica aportación de metodología científica, en el sentido de considerar que éste emplea nuevos conceptos, con respecto a los de la economía clásica, distinguiéndose de los clásicos no sólo por el método, sino también por el objeto de la obra que es nuevo y distinto, y es así que la obra de Karl Marx se convierte en una auténtica teoría científica (ver página 28).

Esta idea es la que da lugar al estructuralismo dialéctico (neomarxista althusseriano), en el sentido de que la totalidad marxista, de sentido distinto a la hegeliana, no hace más que destacar las relaciones de interdependencia que existen entre todos los niveles de la realidad. De esta forma, y según esta

interpretación, los aspectos de totalidad e interdependencia, propios del concepto de estructura, se encontrarían presentes en la obra básica del marxismo.

Cabe destacar que la propia terminología usada por Marx es claramente estructuralista en la introducción de nuevos conceptos, tales como «*estructura*» (Marx, El Capital, 2000, pág. 29), «*base capitalista*», «*superestructura del crédito*» (Marx, El Capital Tomo III, pág. 284), entre otras. Además de la terminología, lo más importante en la obra de Marx, para nuestro estudio, es la articulación de un *esquema analítico de la acumulación*, (Marx, El Capital, 2000, pág. 353) que abarca la realidad macroeconómica como totalidad, en su dimensión social, y define sus reglas de transformación, las leyes de correspondencia de sus elementos, las relaciones significativas, las contradicciones, conteniendo en definitiva los elementos básicos de toda estructura postulados por Piaget y Levy Strauss, y que ya habíamos mencionado (ver página 32) de: totalidad, interdependencia y transformaciones.

Estructuralismo fenomenológico

El *estructuralismo fenomenológico*, fundamenta su metodología en una visión del mundo basada en el retorno a las cosas mismas y a la contemplación de sus esencias, antes de que la ciencia las haya revestido de lenguaje (Terceiro, 76, pág. 226). En opinión de Jean Viet (1970, pág. 16): “la importancia de la fenomenología reside precisamente en que trasciende el dualismo de *sujeto* y *objeto*, o más bien que se sitúa, en su movimiento lógico, antes de que ese dualismo haya podido ser postulado”. Esta corriente se sustenta en un positivismo absoluto, en el sentido de pretender aprehender los *fenómenos* de la realidad directamente como tales, esto es, desprovistos de toda conciencia intencional. Intento encomiable de la ciencia económica en su pretensión de neutralidad, pero intento fallido por la dificultad para el investigador social de formular sus proposiciones sin la inclusión, más o menos implícita, de sus propias valoraciones.

El Estructuralismo y sus métodos en las Ciencias Sociales Aplicadas

A partir de aquí expondremos cómo el Estructuralismo ha actuado en la formación del pensamiento en la Política Económica, en distintos aspectos de la Administración General de las Organizaciones, y más particularmente en el estudio de temas contables. Nuestro objetivo es presentar un marco teórico concreto, que sustente la viabilidad del sistema de información contable propuesto para su aplicación en las Cadenas Cooperativas de Valor.

Estructuralismo y Política Económica

A continuación, habiendo ya expuesto las propiedades de las diferentes corrientes estructuralistas, se presenta cuál ha sido la contribución de la *metodología estructuralista* a la construcción científica de la Teoría Económica y en particular al campo específico de la Política Económica.

Sin entrar en el detalle de examinar particularmente los matices que cada tipo de estructuralismo ha introducido en su aportación a la Economía, se procederá a señalar, a nivel descriptivo, aquellos aportes que tienen en la metodología económica este “original” enfoque de los problemas que se plantean a la investigación en nuestro campo científico.

La incursión de la corriente estructuralista en la economía, en sus diversas líneas, según Fernández Díaz (Fernandez Díaz, 1976, pág. 61), se debe a los siguientes factores:

- la influencia del pensamiento marxista,
- los efectos producidos por las *crisis económicas*,
- la mayor intervencionismo estatal,
- la importancia de la técnica de planificación para la política económica del desarrollo.

Además, la corriente estructuralista, en las Ciencias Sociales Aplicadas (Comissão Especial de Estudos CNPq, CAPES, FINEP, 2005) como marco de las Teorías Económicas, se ha preocupado de remarcar los conceptos y las relaciones existentes entre los conceptos de ***crecimiento*** y ***desarrollo***; esto lo

hace ante la teoría tradicional, quien observa a la historia económica de acuerdo con una visión extraída de la historia del crecimiento económico experimentado por los países capitalistas y sindicados como desarrollados en la época de la revolución industrial.

Conceptos éstos, que han sido promovidos por la Organización de las Naciones Unidas (1970), en el documento titulado “Hacia un desarrollo económico acelerado”, donde se ha señalado que: “Nunca se insistirá demasiado en lo que el *desarrollo* no es simplemente el aumento de su capacidad productiva, sino también *transformaciones importantes de su estructura económica y social*. Dentro de este contexto, el aumento de la producción o del ingreso sólo constituye uno de los indicadores del desarrollo y debe completarse con otros indicadores que pongan de relieve más adecuadamente las demás *dimensiones del desarrollo*”.

Este enfoque cualitativo y a la vez que cuantitativo, se hace absolutamente necesario para analizar los problemas económicos en su plena dimensión estructural. Un estructuralista como Gastón Granger así lo pone de manifiesto al señalar que, “como muestra la Historia del Análisis Económico, es imposible pretender reducir las diferencias a una simple variación cuantitativa de parámetros, suponiendo la homogeneidad de los niveles del fenómeno”.

Estructuralismo y Teoría Organizacional

Entre las distintas corrientes de pensamiento que fueron conformando la Teoría General Administrativa, fue la Escuela Estructuralista quien ha propuesto una *teoría para la crisis* y además sus partícipes han trabajado principalmente sobre los problemas y las patologías de las organizaciones complejas. En la Figura 4 puede observarse al pensamiento del Estructuralismo Dialéctico enmarcado en la Teoría Organizacional y a los principales autores, que han desarrollado distintos modelos para el estudio de problemas administrativos. (Beer, 1980, pág. 89)

Como parte del marco teórico de nuestro problema de estudio nos concentraremos en los enfoques de estructura organizativa y tecnología

aplicada a estructuras y sistemas, como se representa en la siguiente Figura 4. (Beer, 1980, pág. 4)

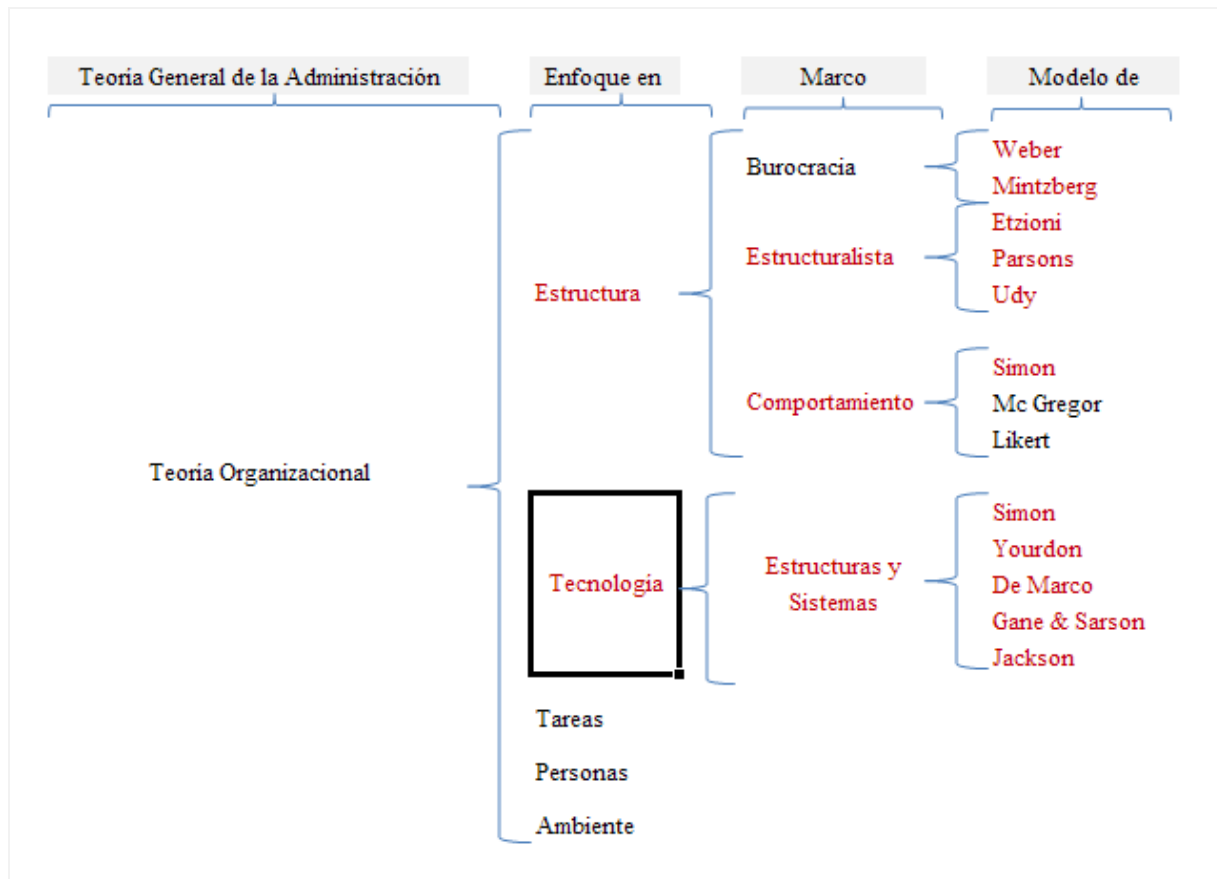


Figura 4 La Teoría Estructuralista enmarcada en la Teoría Organizacional.
Fuente: elaboración propia

Un buen comienzo para la descripción de dichos enfoques, bien pueden ser los trabajos de Amitai Etzioni, citados por Idalberto Chiavenato (1989, pág. 398) los cuales surgen a partir de la oposición surgida entre la teoría tradicional y la Teoría de las Relaciones Humanas; esto hizo necesario que adoptara una posición más amplia y más comprensiva, que le permitiera abarcar los aspectos que considerados por una escuela, eran omitidos por la otra.

Ante ello la Teoría Estructuralista en el campo de la Administración, pretende ser una síntesis de la Teoría Clásica y de las Relaciones Humanas inspirándose en el enfoque *estructuralismo fenomenológico* (ver página 37) de

Max Weber y en ciertos aspectos del *estructuralismo dialéctico* (ver página 36) de Karl Marx. (Etzioni, 1972, pág. Cap. IV)

Del *estructuralismo dialéctico* de Karl Marx (ver página 36), asume que la estructura está constituida de partes que, a lo largo del desarrollo del todo, se descubren, se diferencian, y de una forma *dialéctica*, ganan autonomía una sobre las otras, manteniendo la integración y la totalidad sin hacer una suma o reunión entre sí, sino por la reciprocidad instituida entre ellas.

En tanto desde la perspectiva del *estructuralismo fenomenológico* de Max Weber, la estructura es un conjunto que se constituye, se organiza, se altera y sus elementos tienen una función bajo una relación, lo que impide al tipo ideal de estructura retratar fiel e integralmente la diversidad y variación del fenómeno real.

Esto hizo que algunos autores estructuralistas dentro de la Teoría de las Organizaciones, como: Amitai Etzioni, Jay Antony, Lawrence Peter y Talcott Parsons, hayan variado entre el estructuralismo fenomenológico y el dialéctico y adoptando una posición más próxima al estructuralismo antropológico (ver página 33). Amitai Etzioni (1972) destacó la necesidad de visualizar a la organización como una unidad social compleja, donde interactúan los grupos sociales, se comparte el objetivo de *viabilidad económica* de la organización y la *forma de distribuir las ganancias* de la organización.

Es importante recordar, en función de nuestro problema de estudio, que el estructuralismo es un *método analítico y comparativo* que estudia los elementos o fenómenos en relación con una totalidad, destacando su valor de posición. El concepto de estructura significa el análisis interno de una *totalidad* en referencia a sus elementos constitutivos, a su disposición y a sus interrelaciones, permitiendo una comparación, al poder ser aplicado a situaciones diferentes entre sí. Además de su aspecto totalizador, el estructuralismo es fundamentalmente comparativo (Chiavenato, 1989, pág. 356). Como ejemplo podemos citar a Amitai Etzioni, en su obra titulada “Organizaciones modernas”, realizó la convergencia de los conceptos de organización *formal* y organización *informal*, pretendiendo suministrar una

imagen de la organización más completa e integrada (Muñoz Garduño, 1986, pág. 115), y los trabajos de Mc Gregor en la Teoría XY.

Entre las organizaciones formales, estudiadas por los estructuralistas, surgen las denominadas *organizaciones complejas*; en estas organizaciones, la estructura y el proceso presentan elevado grado de complejidad, en donde la convergencia de los esfuerzos entre las partes componentes es más difícil, debido a la existencia de innumerables variables que conforman su funcionamiento por lo que el análisis organizacional se presenta como un gran desafío. (Chiavenato, 1989, pág. 361)

Según Etzioni (1972), las organizaciones, se presentan como las formas más racionales y eficientes que se conocen de agrupamiento social, en donde “la organización crea un poderoso instrumento social a través de la coordinación de un gran número de acciones humanas. Combina el personal y los recursos al reunir líderes, especialistas, operarios, máquinas y materias primas. Al mismo tiempo evalúa continuamente su realización y busca ajustarse, con el fin de alcanzar sus objetivos”.

Talcott Parsons (Parsons, 1956, pág. 67), basado en los estudios del modelo burocrático de Max Weber, describe cómo las organizaciones se caracterizan por una jerarquización de la autoridad dependiendo de las características de los problemas que se presentan. Éste, destaca que las organizaciones poseen tres grandes niveles organizacionales, que son: el nivel institucional, el nivel gerencial y el nivel técnico, como puede observarse en la Figura 5, en donde el nivel:

- *Institucional o Estratégico*, se ocupa de definir los principales objetivos y estrategias de la organización, determina los asuntos vinculados al largo plazo, considera a la organización en su *totalidad* y a su relación con el ambiente externo.
- *Gerencial*, se encarga de: relacionar e integrar los procedimientos y las políticas de todos los elementos componentes de la organización, de detallar los problemas, de buscar los recursos necesarios y asignarlos a las diversas partes de la organización, y de distribuir y colocar los productos o servicios de la organización.

- *Técnico* u operacional, en él se ejecutan las tareas, se desarrollan los programas y se aplican las técnicas, se responsabiliza de la ejecución de las operaciones y tareas, está orientado a corto plazo y sigue los programas y rutinas establecidos en el nivel gerencia.

En consecuencia, las actividades que se llevan a cabo en cada uno de estos tres niveles, que pueden verse graficados en la Figura 5, conforman un modelo concordante con los utilizados por los estructuralistas Jean Piaget y Lévi-Strauss (ver página 31 y página 33).



Etzioni, complementa esta visión, destacando que los fenómenos internos son mejor comprendidos cuando se conocen los fenómenos externos que lo provocan. Así, los estructuralistas se basan en un enfoque de *sistema abierto* y utilizan el modelo natural de organización como base de sus estudios.

Esto conlleva a que para los administradores estructuralistas, el análisis organizacional se hace a través de lo que denominaron *enfoque múltiple*, el que se realiza a través del análisis de los fenómenos internos. Mientras que la teoría de las relaciones humanas y la administración científica se concentraron casi exclusivamente en las fábricas, el enfoque estructuralista amplió el campo de análisis de la organización, extendiéndola a todos los tipos posibles de organizaciones, como ser en función:

- De su *tamaño*: pequeñas, medianas y grandes.
- De su *capital*: públicas y privadas.
- De la *producción*: de bienes o servicios.

- Del tipo de *actividad*: Fabricación, comerciales, agrícolas, militares, organizaciones religiosas, filantrópicas, partidos políticos y sindicatos,

Como ya dijimos, y también veremos más adelante (ver página 144) los estructuralistas se ocupan de estudiar los fenómenos externos de las organizaciones que afectan a la misma, y es así que de este modo, se pone en práctica un enfoque múltiple en el análisis organizacional donde se combina el análisis intraorganizacional con el análisis interorganizacional; el que conlleva a estudiar los fenómenos externos, en función de las relaciones de la organización estudiada con otras organizaciones existentes en el medio ambiente.

Por otra parte, el análisis del comportamiento interorganizacional se volvió significativo gracias a la creciente complejidad ambiental y a la interdependencia gradual de las organizaciones, donde se observa que *todas las organizaciones están involucradas en el ambiente de otras organizaciones, así como en un sistema complejo de normas, de valores y de organizaciones de una sociedad mayor*. Esa relación entre la organización y su ambiente revela el grado de dependencia de la organización en cuanto a su ambiente externo.

El campo de la teoría organizacional sobre las relaciones interorganizacionales se ve ampliado en el estudio de la *Cadena de Valor Industrial*, donde el análisis parte del supuesto que toda organización funciona en base a transacciones con otras organizaciones, lo cual genera una intensa interacción e interdependencia entre éstas; donde además, cada organización interactúa con su ambiente externo y con las demás organizaciones presentes en él.

Entre las tipologías organizacionales descritas en los trabajos de Etzioni, de Blau y Scout, para este trabajo se destaca el estudio del sociólogo Stanley H. Udy quien propuso bases multidimensionales para el análisis comparativo de las organizaciones. En su modelo se visualiza a la organización como *un sistema de la sociedad, que moviliza fuerzas y recursos hacia la consecución de objetivos para la colectividad social*. Pudiendo clasificar a las mismas en: (Jaramillo Rivas, 2006)

Organizaciones orientadas a la opción económica: su principal función es la económica aunque pueden desarrollar otros objetivos necesarios para mantenerse en equilibrio y armonía con el sistema ambiental. Aquí se incluyen las empresas de producción y distribución de productos o servicios.

Organizaciones orientadas a objetivos políticos: organizaciones del tipo gubernamentales y partidos políticos, que persiguen objetivos de poder, así como generar y conseguir apoyo social.

Organizaciones integradoras: se relacionan con la solución de conflictos y la motivación de dirección para cumplir ciertas expectativas sociales esta clasificación incluye el sistema de educación universitario, que a través de sus actividades de Investigación y Desarrollo procuran detectar y presentar soluciones a las necesidades de la comunidad.

Organizaciones de mantenimiento de valores: su principal función es cultural, educativa y expresiva. Las organizaciones religiosas y las escuelas son los principales exponentes de este tipo de organización.

Cabe destacar que esta Escuela es quien ha sentado las bases sobre las que se desarrollarían los modelos de Herbert Alexander Simon (Premio Nobel de Economía 1976), para el desarrollo de los Sistemas de Información en las Organizaciones (Luconi, Malone, & Scott Morton, Sistemas expertos: el próximo desafío para los gerentes, pág. 965); llendo desde los sistemas de transacciones, pasando por los de información gerencial para la toma de decisiones hasta llegar a los sistemas expertos.

Estructuralismo y los Sistemas de Información en las Organizaciones

Entre los principios ya descriptos por Lévi-Strauss (ver página 34), en el desarrollo del Estructuralismo como orientación metodológica, destacamos ahora aquella propiedad del avance desde la organización primaria de los hechos observables en el marco de la tarea de investigación hacia la clarificación de la estructura interior del objeto, a través de su jerarquía y conexiones entre los elementos de cada nivel.

Desde la disciplina informática veremos al estructuralismo (semiótica y lingüística), y en procura de una síntesis del mismo, como un método científico que considera a un conjunto de datos como una estructura o sistema de relaciones.

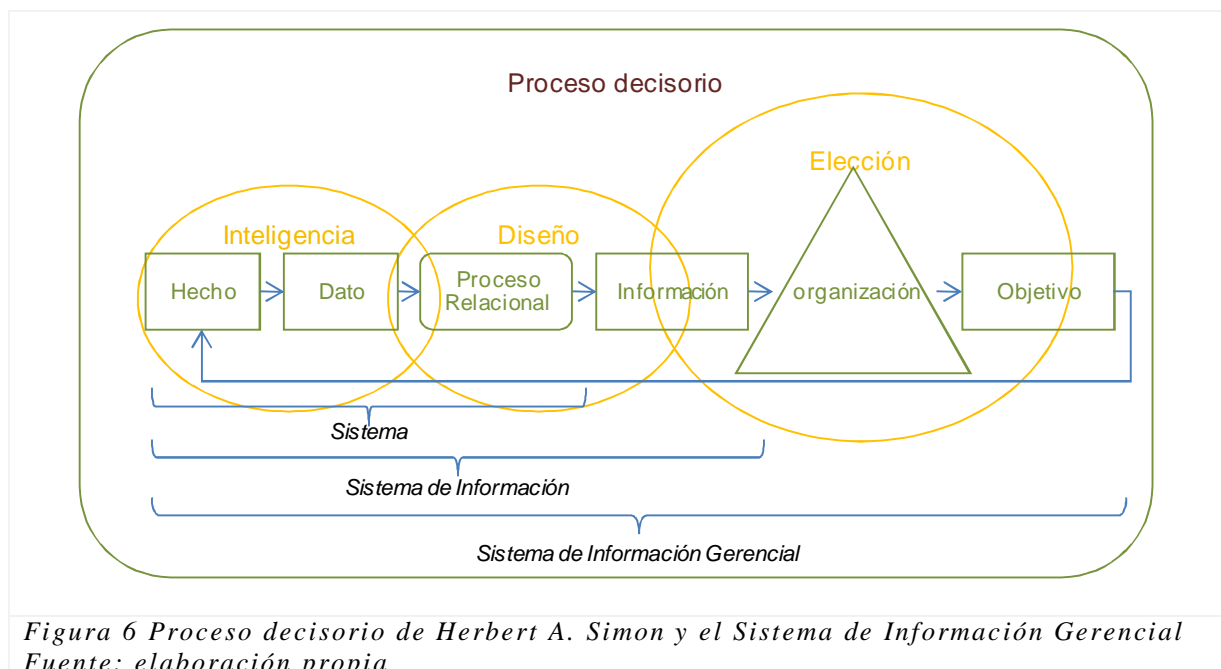
Alguno autores como Davis Gordon Bitter (Davis, 1974, pág. 102) y Ronaldo Zwicker (Zwicker, 1994, pág. 384) y se han basado en los trabajos de Mason y Mitroff para lograr conformar una definición de *Sistema de Información* (SI), como: aquel sistema que consiste de por lo menos una persona, con un cierto *tipo psicológico* en fase de un *problema* dentro de un *contexto organizacional* que necesita de un sistema generador de *evidencia* para llegar a una solución (esto es, para seleccionar algún tipo de acción), y que esa evidencia es disponible para él a través de algún *modo* de presentación, considera que un modelo es una descripción capaz de ser comunicada y que busca:

- Comunicar un cierto aspecto (visión),
- de una parte de la realidad (sistema),
- con cierto grado de detalle (abstracción),
- conforme perseguido por alguien (autor del modelo),
- con el objetivo de servir a los propósitos del usuario.

Avanzando sobre los aspectos de aplicación de los sistemas de información a los problemas organizacionales, A.F. King (King, Grover, & Hufnagel, 1989, pág. 89) define a un *Sistema de Información Gerencial* (SIG), como un sistema que provee a los gerentes de todos los niveles y en todas las funciones, informaciones de todas las fuentes relevantes que son necesarias al gerente para tomar decisiones efectivas y oportunas en el planeamiento, dirección y control de las actividades bajo su responsabilidad.

Respecto al proceso decisorio (políticas) en las organizaciones, el que se ve representado en la Figura 6, Herbert Alexander Simon, fundador de las Ciencias Cognitivas (Samaja, 1996, pág. 13), divide la toma de decisiones en tres fases, denominadas: Inteligencia, Diseño, y Elección. Si bien cabe destacar que todas aquellas aptitudes que emplean las actividades de inteligencia, diseño y elección son susceptibles de aprendizaje y preparación,

éstas pueden ser clasificadas en dos tipos decisorios; dicha clasificación se puede generalizar diciendo que cuando, las tres fases son totalmente inteligibles y computables por el decisor humano, esa decisión es programable, y se la conoce con el nombre de: *decisión estructurada*, en tanto cuando no hay pleno entendimiento de una o algunas de esas fases, se denomina: *decisión no estructurada*.(Luconi, Malone, & Scott Morton, Sistemas expertos: el próximo desafío para los gerentes)



Es a partir de aquí donde cobra plena vigencia, para la metodología y epistemología contemporánea, la posibilidad de construir, mediante el uso de ordenadores, programas que reproduzcan los procesos de la inteligencia humana en el acto de resolver problemas; en donde, un sinnúmero de *polémicas epistemológicas* pueden dejar de ser meras especulaciones para pasar a dirimirse en el campo de la modelación y simulación.(Samaja, 1996, pág. 15)

A lo que la Escuela Estructuralista, en el ámbito de la Teoría General de la Administración, a través de Emery enumera las características necesarias de un Sistema de Información Gerencial:

- Ser parte de las actividades de la organización.
- Estar basado en tecnología de computación.
- Ser un sistema hombre- máquina.
- Ser una colección de subsistemas.
- Ser adaptable a necesidades de cambios.

Así podemos decir que desde la perspectiva del estructuralismo antropológico (ver página33), un modelo divide la *complejidad* de la realidad entre lo que momentáneamente interesa del resto “irrelevante”.

Sowa (1984) argumenta que el conocimiento sobre alguna cosa es la habilidad de formar un modelo mental que represente esta cosa, como así también las acciones que ella puede realizar o se pueden realizar sobre ella, y cuando el individuo verifica acciones sobre este modelo él puede predecir las implicaciones que estas acciones tendrán sobre el mundo real. Agregando que, al relacionar las cosas entre sí y al *pensar de forma estructurada sobre ellas* (ver página 31), podremos describir el funcionamiento de un sistema, y esto debería ser el propósito de todo modelo.

Los modelos en los Sistemas de Información Gerencial, como son los sistemas Expertos, los de Apoyo a la Toma de Decisiones y los Transaccionales, pueden asumir diferentes clases de estructuras como ser: la verbal, la simbólica y la matemática; esto es atendiendo a su concepto y a lo visto tanto para el marco de la Economía (ver *modelos* página 33) como para la Teoría Organizacional.

Estructuralismo y desarrollo teórico de la disciplina Contable

Ante la necesidad concreta de contar con perfeccionados *modelos contables*, Richard Mattessich (Mattessich, 2002, pág. 12), afirma que la contabilidad tiene que ver con los problemas teóricos y prácticos de medición de los diversos aspectos del fenómeno del *ingreso* o flujo de *riqueza* y, por lo tanto, debe considerarse una disciplina de servicio que no puede estudiarse en forma aislada, sino que debe ser vista en el marco de una relación triple:

1. Dependiente de las Ciencias Sociales Aplicadas.

2. En relación con otras disciplinas de las Ciencias Sociales Aplicadas: la Economía, la Administración, y la Información.
3. Vinculada con las necesidades de la práctica económica diaria.

Y es así que para Richard Mattesich, la teoría contable encuentra en el estructuralismo una poderosa herramienta epistemológica, con la ayuda de la cual esta disciplina científica puede lograr un *mayor nivel de coherencia lógica, conceptual y lingüística*, lo que permite conocer las *relaciones* contables a partir de la definición de sus elementos y vínculos de interdependencia interna y externa.

Derivado de este enfoque estructuralista, se ha determinado un contexto epistemológico convergente entre los aspectos: *económicos, administrativos e informáticos*, para la teorización de la contabilidad como un instrumento en la gestión del conocimiento (Díaz Inchicaqui, 2010, pág. 103). Esto determina la ubicación de nuestro estudio, como transdisciplinaria (ver página 15, página 25), especialmente en relación con las distintas áreas de conocimiento de las Ciencias Sociales Aplicadas y que puede verse desde una perspectiva taxonómica en la Tabla 1 y Tabla 2. En dicha tabla se agrupan:

1. en *Áreas*, a los conjuntos de conocimiento relacionados y colectivamente construida según la naturaleza del objeto de investigación y bajo la finalidad de: su enseñanza, su investigación y su desarrollo de aplicaciones,
2. en *Sub-Áreas*, a un segmento del área del conocimiento establecida en función del objeto de estudio y de procedimientos metodológicos reconocidos y ampliamente utilizados, y por último
3. en *Especialidades* que representan a la caracterización temática de la actividad de investigación y enseñanza y además una misma especialidad puede ser encuadrada en diferentes áreas y sub áreas.

Tabla 1 Áreas de las Ciencias Sociales Aplicadas partícipes del objeto de estudio
Fuente *Comissão Especial de Estudos CNPq, CAPES, FINEP(2005)*

Área	Sub Área
Administración	Administración de Empresas, Administración Pública, Administración de Sectores Específicos

Contabilidad	Teoría de la Contabilidad, Sistemas Contables, Contabilidad y Finanzas, Auditoría Contable, Contabilidades Específicas
Economía	Economía Política, Planeamiento Económico , Economía Instrumental , Estudios Temáticos
Información	Gestión de la Información, Tecnologías de la Información , Información Especializada
<i>Tabla 2 Especialidades partícipes del objeto de estudio</i>	
<i>Fuente Comissão Especial de Estudos CNPq, CAPES, FINEP(2005)</i>	
Sub Área	Especialidades
Administración	Organización Industrial y Estudios Industriales, Gestión del Conocimiento de Ciencia y Tecnología en las Organizaciones , Métodos y Modelos Matemáticos Econométricos y Estadísticos
Contabilidad	Contabilidad de Costos, Contabilidad de Instituciones Financieras, Contabilidad Estratégica, Contabilidad Gerencial, Contabilidad Internacional, Contabilidad Nacional, Contabilidad Pública, Contabilidad Social y Ambiental, Contabilidad Societaria
Economía	Desarrollo Social, Desarrollo Sustentable, Diseminación de la Información, Economía de la Fuerza de Trabajo, Economía de la Información, Economía del Bienestar Social, Economía del Capital Humano, Economía Matemática, Sistemas Económicos
Información	Gestión de Sistemas, Unidades y Recursos de Información, Representación de la Información, Sistemas de Información, Procesos de Diseminación de la Información, Lógicas y Semántica de Programas

Este contexto estructuralista en las investigaciones contables, es enriquecido por Richard Mattessich (Díaz Inchicaqui, 2010, pág. 107) desde el abordaje epistemológico de Tomas Kuhn (ver página 29), en donde se indican los beneficios de la epistemología dentro de la problemática contable, como ser la de:

- Dejar de ser cautivos de doctrinas foráneas a la región de aplicación e impuestas más allá de su racionalidad lógica por su carácter legal, económico y social.
- Permitir generar nuevos paradigmas y proyectos de investigación en forma continua, ampliando la visión de la contabilidad en un marco de *Desarrollo Socioeconómico Regional*.
- Ampliar las líneas y programas de Investigación y Desarrollo Contable, llevados adelante por la comunidad científica local, entrelazando

nuevos métodos, técnicas y estrategias que permitan realizar investigaciones transdisciplinarias.

- Enmarcar a la racionalidad de la contabilidad, a través del análisis teórico y la reflexión epistemológica.

Ante la existencia de una multiplicidad de paradigmas estructuralista, que se encuentran en pugna por lograr la máxima aceptación en la comunidad contable, podríamos decir que el paradigma *estructuralista antropológico* (ver página 33) está presente, en la contabilidad, a través del:

- Razonamiento *inductivo*, que culmina con la obtención del Balance, y dentro de aquel se distinguen dos partes fundamentales:
 1. Una de naturaleza científica, en la que se lleva a cabo la captación, simbolización, medida y valoración de la realidad económica.
 2. Otra de naturaleza técnico-formal, que se ocupa de la representación, coordinación e integración de dicha realidad hasta llegar a la formulación del Balance de situación.
- Razonamiento *deductivo*, el cual tiene lugar a partir del Balance y se caracteriza porque permitirá revelar la realidad económica de la organización en todos sus aspectos, constituyendo así, el proceso de análisis contable y en el que se distinguen dos aspectos fundamentales:
 1. Análisis de la historia económica. Se desprende de la Contabilidad, e implícitamente del Balance y documentos anexos.
 2. Análisis prospectivo o de expectativas. Sirve de base en la toma de decisiones futuras sobre la gestión a realizar.

Respecto al razonamiento deductivo contable, se destaca que el mismo parte de un balance con limitaciones de información, ya que solo se reportan hechos económicos históricos medidos cuantitativamente, sin considerar los hechos y asuntos cualitativos de la economía que son de importancia para realizar el análisis prospectivo y de utilidad en la toma de decisiones de la gestión de negocios.

Por otro lado el paradigma del *estructuralismo empírico*, está presente a través de la utilidad de la información en el modelo de decisión, en donde se establece que la utilidad de la información contable está en función de su capacidad para ofrecer los datos relevantes para el usuario de la misma (Ferguson & Sargent, 1958, pág. 239), siendo la información más relevante aquella que potencialmente pueda proporcionar más datos en relación con las necesidades de los modelos de decisión empleados por el usuario (Benecke, 1973, pág. 133). Aquí se trata de analizar la relación existente entre la información contable suministrada y el impacto que esta produce en la conducta o comportamiento de los usuarios, individual y colectivamente considerados. En este enfoque se asume que el propósito de la Contabilidad es influir en la conducta del usuario a través de la información del mensaje que se comunica. Por su parte, el profesor Túa Pereda (1991) distingue dos vertientes distintas dentro de este enfoque, la teoría del comportamiento y la teoría de la información, en donde:

1. La teoría del comportamiento se basa en que el propósito principal de la información financiera es influenciar la conducta de los usuarios, lo cual está en función del comportamiento de los que elaboran y reciben dicha información y de sus reacciones ante la misma.
2. La teoría de la información tiene como finalidad básica evaluar la manera en que se emiten, reciben y procesan los estados financieros.

Por último y con el objeto de proponer una alternativa de abordar a los aspectos contables, basada en el marco del *estructuralismo, la hermenéutica y la semántica*, se presenta la visión del profesor Leandro Cañibano (1996) que define al método contable, como a “un conjunto de postulados y premisas subsidiarias que permite someter a observación la realidad económica, expresar en un lenguaje convenido los aspectos cualitativos y cuantitativos de dicha observación conforme a unas reglas que garantizan un determinado grado de objetividad, y procesar la información resultante siguiendo unos criterios que permitan obtener estados sintéticos que contengan agregados relevantes”. (Díaz Inchicaqui, 2010, pág. 120) En otras palabras podemos decir que a juicio del profesor Cañibano, nos encontramos con que los

aspectos más característicos de los programas de investigación de la contabilidad, es su formalización; o sea: *reducir sus proposiciones a cálculos lógicos o matemáticos, para que en virtud de las reglas interferenciales, se pueda llegar a resultados capaces de ser interpretados semánticamente, y en su contraste con la realidad se podrá mejorar consecutivamente su potencialidad explicativa y predictiva.* (Díaz Inchicaqui, 2010, pág. 116)

Este marco estructuralista de la problemática contable es el que nos motiva a la Investigación y el Desarrollo de una Central de Información Contable-CIC, para su *uso cooperativo*, que permita la gestión de la *información corporativa* en Internet, en donde desde el punto de vista de la información, los socios encontrarán atractiva la cooperación, debido a que los costos individuales para conseguir información son mayores que los costos de la cooperativa en buscar y difundirla más los costos de control que se les producen a los socios (Benecke, 1973, pág. 136).

Actividad industrial y gestión de la información

Cadena de Valor

Las probabilidades de éxito en la toma de decisiones dependen, en gran medida, de la calidad de la información manejada. Lo que hace que desde la perspectiva estratégica, es imprescindible conocer la información sobre los proveedores, los clientes, los competidores y la posición de la empresa respecto a ellos, para el desarrollo de los planes estratégicos.

De ahí que el análisis de la *Cadena de Valor* se presenta como una herramienta valiosa y al alcance las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Mipymes) para el proceso de diseño de estrategias, ya que aporta información cuantitativa y cualitativa sobre la empresa y su contexto.

En la búsqueda del *Desarrollo Socioeconómico*, las políticas de *Reconversión Industrial* han hecho énfasis en la *actividad industrial* llevada a cabo por las *Pequeñas y Medianas Industrias* (Pymis), por cuanto representan la actividad que permite una mayor *productividad* de la economía y conllevan a un mejor nivel de vida.

A partir de aquí veremos cómo la Mipyme en el contexto de la *Pequeña y Mediana Industria* (Pymi) puede desempeñar un papel primordial en el desarrollo de las economías industrializadas locales y regionales; para luego plantear que las Cadenas Valor actuando de forma *cooperativa* pueden favorecer la difusión de impulsos económicos y cómo contando con una central de información contable para la gestión del conocimiento, pueden constituirse en un instrumento de distribución equitativa de riqueza.

Para ello la metodología propuesta para el análisis de la Cadena de Valor será realizada desde dos perspectivas, primero desde la Cadena de Valor Industrial y luego desde la del Valor Agregado.

Análisis de la Cadena de Valor Industrial

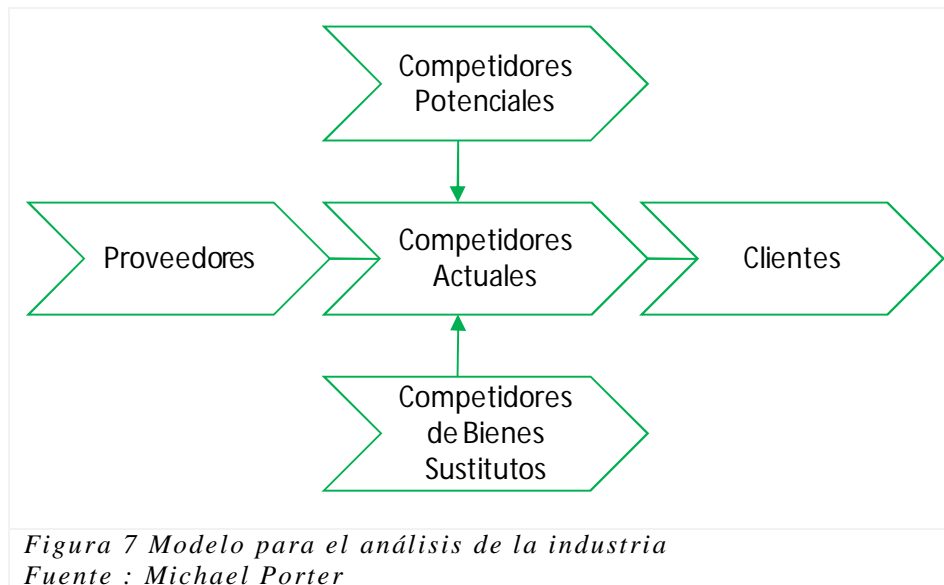
La Cadena de Valor Industrial se define como el conjunto interrelacionado de actividades creadoras de valor, desde la obtención de fuentes de materias primas hasta que el producto terminado es entregado al consumidor final, incluyendo las actividades de post venta (devoluciones, garantías, servicio técnico, mantenimiento, instalación, reciclaje), en las cuales participan varias empresas. Por lo tanto, toda empresa forma parte de una cadena de valor industrial.

Una vez definida la cadena de valor industrial, nos podemos dar cuenta que la mayoría de empresas son sólo una parte o componente de la Cadena de Valor, de allí que el análisis de dicha cadena es un enfoque externo a la empresa.

Aún cuando un competidor no esté presente en toda la cadena, la misma puede ser exclusiva para una empresa, puesto que, generalmente, dos empresas de la misma industria no utilizan los mismos proveedores, y no compiten con los mismos productos o procesos productivos, tienen proveedores distintos de los diferentes materiales utilizados y diversos clientes a quienes van dirigidos sus productos.

El análisis de la Cadena de Valor Industrial es un método utilizado para descomponer la cadena en cada una de las actividades que la conforman, con la finalidad de facilitar la *toma de decisiones estratégicas* al ubicar a la empresa frente a sus clientes, proveedores y competidores, pudiéndose

establecer vínculos externos, y *decidir sobre integraciones* hacia delante y hacia atrás.



Michael Porter mentor de este difundido método de análisis estratégico denominado Cadena de Valor, en el que determinó la existencia de vínculos externos, a los cuales llamó “eslabones verticales”, y afirmó que la forma de operación de los proveedores y canales de distribución afectan el costo y la forma de realizar las operaciones de la empresa.

Por cuanto el nivel de costos y de calidad de suministros, proporcionados por los proveedores, dependen los costos incurridos y el grado de diferenciación frente a sus clientes, igualmente su aceptación en el mercado o satisfacción del cliente dependerá prioritariamente de los mecanismos de entrega y los niveles de costos incurridos por los distribuidores, más aún si se considera que el precio del producto es reflejo del nivel de costos incurridos por cada uno de los integrantes de la cadena industrial.

De la anterior afirmación inferimos para nuestro estudio de cadenas cooperativas, que el establecimiento de vínculos externos se constituye en una excelente oportunidad para el mejoramiento de *distribución la utilidad*, ya que *pueden idearse mejores formas de hacer las cosas en conjunto*, por ejemplo, cuando se trata de buscar eficientes y atractivas formas para

transportar, inspeccionar, procesos de entrega, empacar y desempacar los materiales utilizados, diseño del producto, servicio, y otros.

En pos de esta visión, el vínculo debe concebirse como una relación en la cual se *benefician tanto la empresa como a su proveedor o cliente*, y no en una explotación del poder de unos sobre otros. La *cooperación* entre proveedores y empresa se muestra como un incentivo para trabajar juntos en la reducción de costos.

El establecimiento de vínculos externos también incluye el análisis del desempeño de los demás integrantes de la cadena de valor, donde se origine el apoyo unos a otros para mejorar las fallas. Porque si uno de ellos fracasa en cuanto a costos o a especificaciones del producto o servicio que ofrece también coloca en peligro a la empresa como consumidor o proveedor de la misma, razón por la cual los lazos entre proveedores y clientes no debe ser un enfrentamiento. Es por ello que los vínculos externos tienen manifestaciones en los programas de Gestión de la *Calidad Total*, de Justo a Tiempo, donde se obliga a depender fuertemente de los proveedores, y trabajar muy de cerca con los mismos para que la materia prima esté libre de defectos y programada en el momento oportuno.

Desde el punto de vista de los clientes el análisis de cadena de valor se mezcla con el costeo del ciclo de vida del producto, por cuanto en dicho sistema considera lo que el cliente paga por costo de adquisición de un producto y el costo total que asume durante la utilización del producto (operación, mantenimiento, reparación y eliminación del producto).

Porter reconoce tres tipos de vínculos externos, en los cuales se generan las siguientes situaciones:

- Reducción de costos de la empresa–cliente y del proveedor: El comportamiento de los costos procede de la forma como los proveedores lleven a cabo una actividad en coordinación con la firma.
- Aumento de costos del proveedor y reducción de costos de la empresa–cliente: No se duplican esfuerzos a lo largo de la cadena de valor de la industria, implicando un menor costo para el consumidor final.

- Reducción de costos del proveedor y aumento de costos de la empresa–cliente: Incrementando los costos de una empresa a cambio de que el proveedor reduzca los suyos aunque este vínculo no sea muy recomendable.

Es importante para nuestro estudio destacar que la existencia de vínculos externos no debe limitarse solamente a alianzas entre proveedores y clientes, también pueden desarrollarse vínculos externos entre participantes de un mismo sector. En algunas circunstancias puede ocurrir que existan costos de desarrollo que resultan demasiado altos para ser absorbidos por una sola empresa, pudiendo constituir así convenios de cooperación en Investigación y Desarrollo entre empresas e instituciones gubernamentales de ciencia, tecnología e innovación productiva.

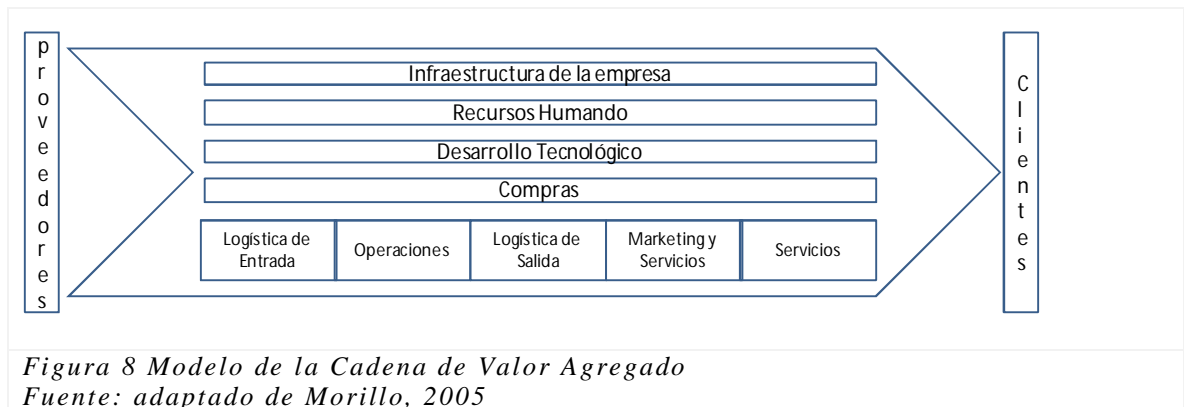
Análisis de la Cadena de Valor Agregado

La Cadena de Valor Agregado se presenta como un valioso modelo estratégico, porque las organizaciones requieren analizar cuidadosamente sus fuentes de diferenciación y de economía de costos, lo cual no puede ser realizada mediante el análisis global de la misma, sino mediante un análisis interno de la organización, es decir, mediante la ilustración de todas las actividades realizadas para elaborar productos para sus clientes.

Perspectiva estratégica del análisis de la Cadena de Valor Agregado

Para Michael Porter existen dos razones por las que no se pueden crear *Ventajas Competitivas*, sólo a partir del *análisis de la Cadena de Valor Industrial*:

- Una de ellas es la *existencia de decisiones incontrolables*; como ejemplo podemos decir que no es fácil, para una organización, influir sobre los proveedores para que adopten una metodología *Justo a Tiempo* o disminuyan sus costos, o inducir a los distribuidores a que mejoren su atención al cliente, o sus relaciones interpersonales. (Morillo, 2005, pág. 57)



- Otra razón es que el análisis de la *Cadena de Valor Industrial* está orientado a la toma de decisiones estratégicas, de integración, de comprar o fabricar, y *no de cómo disminuir costos o crear diferenciación en detalle*.

Es así que las empresas deben esforzarse en lograr la *competitividad* a partir de las decisiones que pueden controlar (Ramírez, 1997), sin perder de vista a sus competidores, proveedores y clientes. Por ello se debe complementar el análisis realizado por la *Cadena de Valor Industrial* con la *Cadena de Valor Agregado*, más aún si se considera que la Cadena de Valor Agregado es un conjunto de actividades que forma parte de un conjunto mayor de actividades realizadas entre varias organizaciones. Por ello el análisis de la cadena de valor se encuentra enmarcado como una de las principales herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos, en la búsqueda de ventajas competitivas.

Igualmente ésta es una técnica de reducción de costos utilizada por la contabilidad de gestión, sobre la cual descansa una de las últimas tendencias de la contabilidad de costos como lo es el Costeo Basado en Actividades (Activity Based Costing-ABC). El Sistema ABC asigna los costos directos y los costos indirectos a los productos o servicios ofrecidos por la empresa, distribuyendo los últimos a partir de las actividades necesarias para la fabricación o prestación del servicio, por considerar a éstas como las verdaderas causas de los costos. La identificación de estas actividades, que van desde el diseño del producto hasta el servicio postventa, se apoyan en el modelo de la Cadena de Valor. (Serrano Salvador, 2003)

A nivel interno o de la Cadena de Valor Agregado, el controlar las causales de costos y crear diferenciación, implica analizar sistemáticamente los costos, los ingresos y los activos de cada actividad; es decir, disminuir los costos de cierta actividad manteniendo los precios, incrementando el precio en una actividad manteniendo los costos o, disminuyendo la cantidad de activos manteniendo el nivel de costos y de ingresos, buscando mejorar la rentabilidad y el poder de negociación en el mercado.

El jugar con estas variables, requiere comparar la Cadena de Valor de la empresa con la del competidor más cercano o principal, en cuanto a nivel de activos, costos y precios, y acciones para manejar los causales estructurales y de ejecución de los costos, para redefinir y ajustar ciertos sitios de la cadena de valor mejor que la competencia, (automatizar, renovar tecnología y realizar una distribución y localización eficiente la planta), de tal manera de llegar a ser el productor de más bajo costo (Shank, 1998), o el generador de mayor valor ante los ojos del cliente.

Al reconocer que las actividades que generan valor dentro de la empresa son interdependientes, se establecen vínculos internos y a su vez ventajas (posibilidades de reducir costos); por ejemplo, aumentar los costos de cierta actividad puede traer una disminución de costo total del producto o de otra etapa de procesamiento. Ello puede evidenciarse en los sistemas de costos de calidad donde al aumentar los costos de los procesos de prevención, pueden disminuir en forma más que proporcional los costos de fallas internas y externas, también se evidencia en uno de los conceptos sobre los que descansa la filosofía de calidad total (cultura organizacional que pretende la excelencia en todas sus dimensiones de la organización) como lo son los lazos con proveedores y clientes, en el cual la organización es una gran red de proveedores y clientes, donde cada trabajador depende de los demás para crear los productos y cada uno tiene sus requerimientos de calidad.

Las actividades de diseño y desarrollo del producto ocurren antes de la producción pero están relacionadas, los ingenieros deben saber que el número de piezas es el impulsor de ciertas actividades (compras, manipulación y uso de materiales, ensamble, inspección, servicios de reparaciones) e impulsa

costos (Ej. uso de mano de obra). El reconocer vínculos entre las actividades de valor, trae consigo necesidades de coordinación, si se desea lograr un efecto positivo.

Para reconocer las actividades interdependientes, y establecer los denominados vínculos internos, basta con identificar las actividades que pueden tener un impacto en el costo, ejecución y resultados de otra actividad, sólo así pueden aflorar las necesidades de coordinación entre las mismas.

Gestión en Sistemas y Tecnología de la Información

La Tecnología de la Información no solamente afecta la eficiencia de las empresas para explorar las relaciones entre las actividades macro y microeconómicas, sino también la Tecnología de la Información está creando nuevas relaciones entre las actividades (Souza de & Szafir-Goldstein, 2003, pág. 3). A través de la Tecnología de la Información, las empresas pueden coordinar sus actividades en el conjunto de las Cadenas de Valor. Y es así que con la consolidación de la utilización comercial de Internet, estas cuestiones de integración y coordinación de actividades entre diferentes empresas ocupa un lugar importante en el desarrollo de esta investigación.

Conectividad de los actores partícipes de la Cadena de Valor

Ya se ha planteado que un objetivo del trabajo es el desarrollo del sistema de gestión de la información para un proceso de Reconversión Industrial, que guíe a las Cadenas Cooperativas de Valor hacia un Desarrollo socioeconómico sustentado en una justicia distributiva (Kliksberg, 2011, pág. 301). Para ello, éste debe ser un sistema de gestión de información, que atienda a la norma ISO 23081 (ISO-International Organisation for Standardisation, 2008) que establece un marco para la creación, gestión y uso de metadatos que se encuadra, a su vez, en la Norma ISO 15489 sobre gestión documental y que permita *compartir la información* de forma *ordenada y distribuida* (McLean, 2002), para lo que el sistema deberá (Serrano Cinca, 2003):

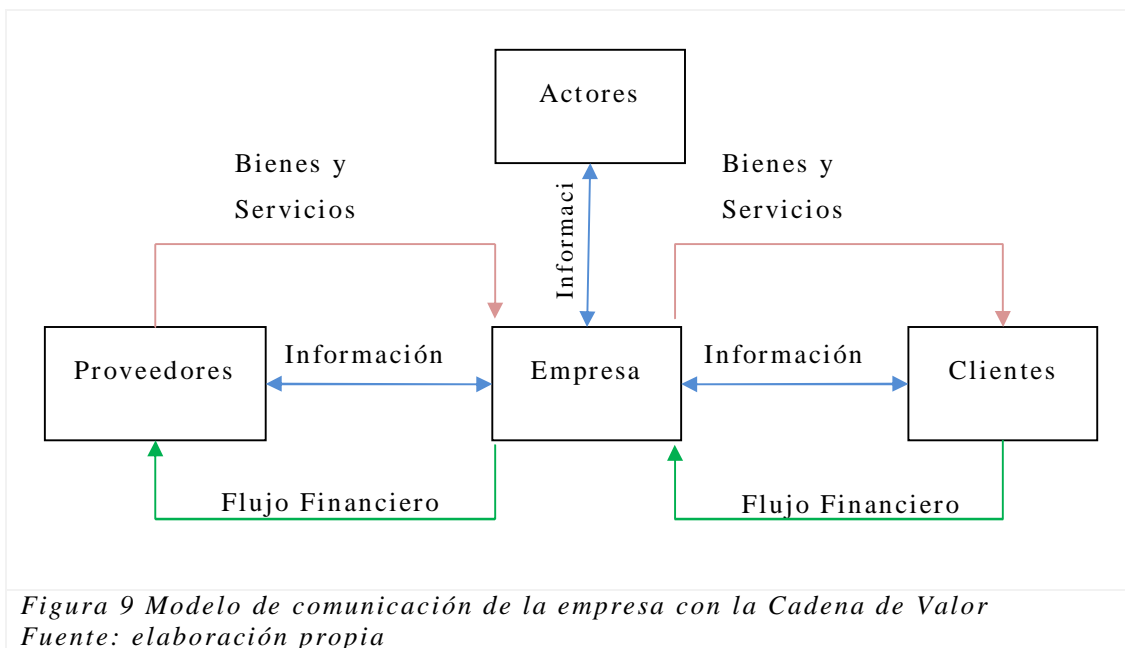
Cosechar balances de Internet en distintos estándares y formatos, que atenderán las normas que regulan los planes de cuentas de sus respectivos países o regiones.

Convertir los balances a sintaxis Extensible Markup Language (XML), compatible al modelo Financial Reporting Taxonomies Architecture (FRTA).

Hacer mineración de datos a través de Data Mining.

Hacer análisis micro y macroeconómicos a través de herramientas prospectivas.

Construcción de un barómetro o termómetro con el uso de modelos estocásticos discriminante con regresión múltiple y aplicable al análisis de riesgo empresarial.



La Web Semántica

Ante el hecho de la consolidación de Internet como instrumento en los modelos de comunicación aplicables a los Sistemas de Información Gerencial, la Web Semántica se presenta como un verdadero factor crítico de suceso para la participación cooperativa en la Cadena de Valor Agregado.

La Web Semántica es un proyecto del organismo de regulación en relación a Internet: el *World Wide Web Consortium* (W3C). El proyecto de la Web Semántica incluye transformaciones que ya están afectando a los ámbitos de la creación, la edición y la publicación de sitios web y que seguirán teniendo una importancia creciente en el futuro. (Codina, 2002, págs. 301-315)

Según Tim Berners-Lee (Berners-Lee, Hendler, & Lasila, 2001), Director y fundador el propio fundador de World Wide Web Consortium (W3C), confía en que la Web Semántica sea el proyecto del W3C para transformar la Web en la Web de las próximas décadas, *proporcionando un marco común que permita compartir y reutilizar los datos a través de aplicaciones, empresas y fronteras comunitarias.*

Dicho marco común está basado en el modelo *Resource Description Framework* (RDF) e integra una variedad de aplicaciones, utilizando para la sintaxis el *Extensible Markup Language* (XML) y al *Uniform Resource Identifier* (URI) para las denominaciones.

Según Berners-Lee (2001) entre los objetivos de la Web Semántica se encuentra la posibilidad de que se pueda sostener una interacción entre un usuario y un *agente de software*, mediante el cual el primero pueda ir expresando y perfilando sin ambigüedad puntos como los siguientes: objetivos de la búsqueda, géneros documentales pertinentes, puntos de vista y granularidad esperada en la respuesta.

A partir de aquí, se espera que el *agente de software* sea capaz de elaborar una estrategia de búsqueda según su propia iniciativa, involucrando el uso de *lenguajes documentales, metadatos y ontologías* para responder con eficacia y rapidez al usuario. Se espera igualmente, que las computadoras puedan desarrollar tareas de gestión que requieran interpretar información y tomar decisiones adaptándolas al contexto.

Conformes a esta visión de la Web Semántica descrita por el W3C y Berners-Lee, se asumen dos aspectos relevantes (Perissé M. C., 2008, pág. 29):

- 1) Que los recursos a ser provistos en la Web Semántica deben estar organizados, estructurados y codificados según el modelo de la *Resource Description Framework* (RDF). Esto es para que las computadoras y los actores envueltos en los procesos, puedan ser capaces de efectuar inferencias y razonar a partir de sus contenidos.
- 2) La colección de recursos almacenados en las Bases de Datos resultantes, deben estar integrados, historizados y disponibles. Con ello, se espera poder soportar un procesamiento sistemático y consistente de la información.

Capítulo 3 - Modelo Contable para las Cadenas Cooperativas de Valor

Discusión del Modelo contable para la Cadena de Valor Agregado

Ante el planteo realizado por Michael Porter (Porter & Kramer, 2011, pág. 1), en el cual se indica explícitamente que: “El capitalismo se encuentra en estado de sitio. La falta de confianza en los negocios está haciendo que los políticos adopten medidas que minan el crecimiento económico. Los negocios están atrapados en un círculo vicioso. El objetivo de las corporaciones debe ser replanteado.” Y es así, que el mismo autor propone la creación del *Valor Compartido* como instrumento para reinventar el capitalismo y generar una ola de innovación y crecimiento.

Y atendiendo a la lógica del modelo de planeamiento estratégico que Michael Porter que aún sustenta, en donde la empresa gana ventaja competitiva de acuerdo a cómo la empresa se configura en la cadena de valor, o a la serie de actividades relacionadas con: *crear, producir, vender, entregar y sostener* sus productos o servicios que le permita aumentar al máximo posible el *margen de ganancia*; tanto sea a través de una política de diferenciación, pagando por encima de valor del bien o actuando directamente sobre la reducción de los costos, *mismo que esto implique reducir salarios o peor aún provocando desocupación*.

Ahora, Michael Porter considera que cierta “visión estrecha” de pensar en *grandes negocios*, basada en la renta financiera de la empresa, provocó que se pasen por alto las oportunidades de satisfacer necesidades fundamentales de la sociedad, no comprendiendo cómo los daños y las debilidades sociales afectan a las Cadenas de Valor.

Ante esta situación, pasa a estudiar la *relación* existente entre la *ventaja competitiva* y la *responsabilidad social compartida*, sustentando esta hipótesis en el supuesto de que las compañías pueden crear valor económico

al *erigir valor social*, redefiniendo la productividad en la cadena de valor y construyendo grupos industriales de apoyo en los sitios donde se encuentra la compañía.

Hay tres claves en que las compañías pueden crear oportunidades de valor compartido, que recordemos se centra en las conexiones entre el progreso social y económico:

1. Concebir nuevas relaciones de productos y mercados
2. Redefinir la productividad en la Cadena de Valor
3. Favorecer el desarrollo de Clusters

Por lo tanto, el concepto de *Valor Compartido* pretende “replantear” los límites del capitalismo, y al conectar el éxito financiero de las compañías al avance social, desea abrir diversos caminos para atender a nuevas necesidades, ganar eficiencia, crear diferenciación y expandir los mercados. Es así que sustentando esta lógica, continúa manteniendo vigente los elementos sustanciales del modelo de Ventaja Competitiva añadiendo solamente el concepto de Valor Compartido que les permite representar un nuevo enfoque interdisciplinario *al mismo sistema capitalista de concentración* en la gestión de negocios.

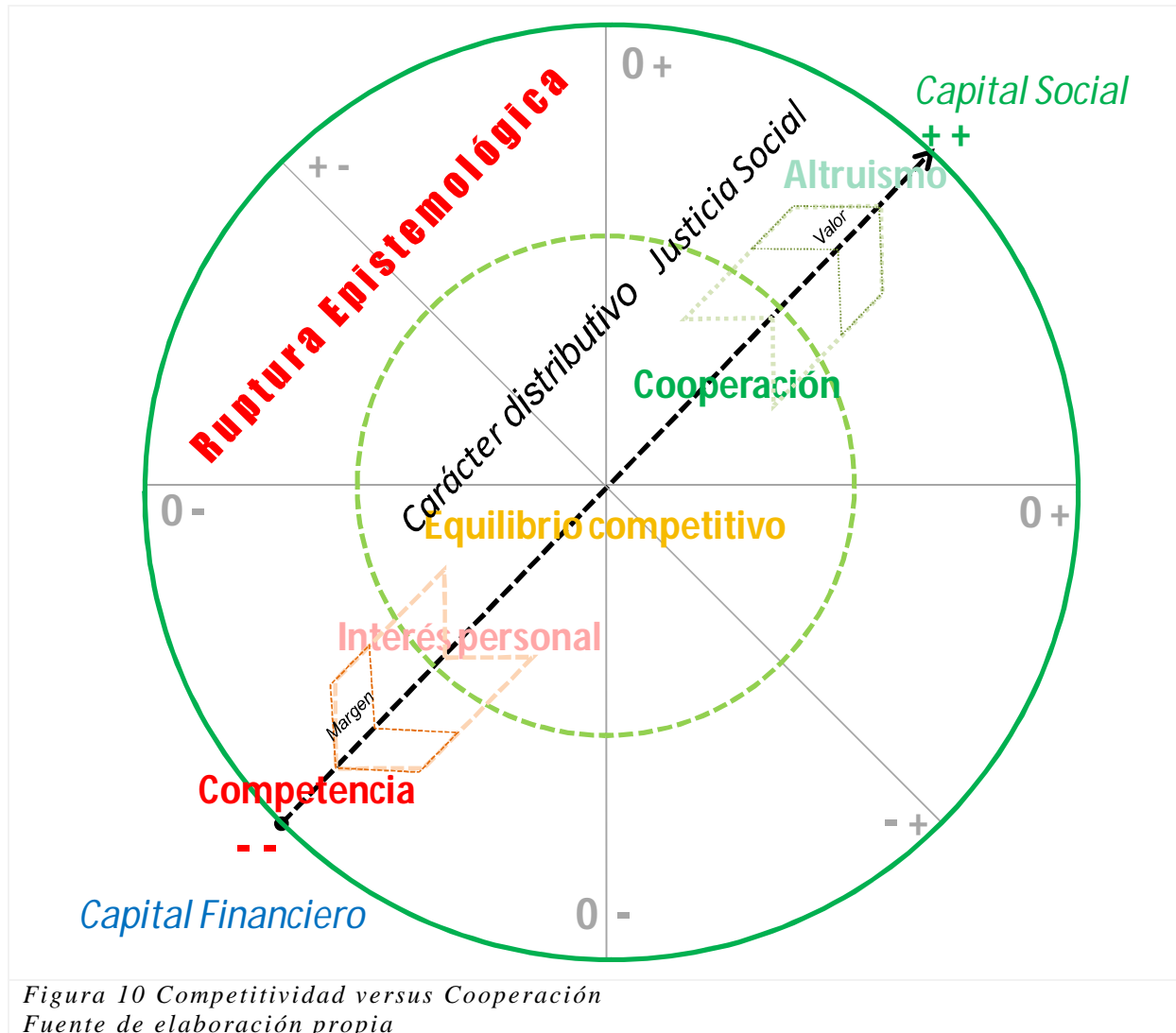
A partir de aquí queremos destacar que bajo esta nueva mirada de la Cadena de Valor, Michael Porter sigue focalizando su estudio en cuestiones de competencia desde la perspectiva de competitividad.

Esta línea de pensamiento es la que nos llevó, **a redefinir por contraposición a la productividad en la cadena de valor**, siendo que este nuevo pensamiento revela que la congruencia entre el Desarrollo Socioeconómico Regional y la productividad en la cadena de valor es mucho mayor de lo que expone tradicionalmente Michael Porter. En consecuencia se va formando una nueva estructura de pensamiento en la que queda al descubierto la falacia de la reducción de costos a corto plazo como estrategia para el logro de la sustentabilidad de la empresa en la Cadena de Valor Agregado. Por lo tanto, desde la perspectiva de Michael Porter, las finanzas deberán repensar cómo los mercados de capital pueden apoyar realmente la verdadera creación de

valor en las compañías –su propósito real–, y no solo beneficiar a los participantes financieros del mercado.

Para nuestro estudio está claro que los aspectos *competitivos* trabajados por Michael Porter se contraponen a los aspectos *colaborativo* propuestos en las *Cadenas Cooperativas de Valor*. **Es tan así que nuestra presentación epistemológica de los instrumentos contables no son productos de individuos que obraron solos sino de individuos que interactuaron a través de la historia del pensamiento entre sí y lo mismo vale para: las tecnologías complejas, los símbolos lingüísticos, las matemáticas, y las políticas económicas.** Generalizando aún más, podemos afirmar que el origen de la cultura se deriva del hecho de que los seres humanos se han puesto a pensar juntos para llevar a cabo actividades cooperativas. Recordemos que la palabra *Humano* a lo mismo que *Humilde* surgen de la misma raíz *humus*, y *por la que se representa al trabajo de las bacterias en tierra*. Por lo tanto estos actos de creación (poiesis) colaborativos solo pueden ser un producto evolutivo de un entorno social cooperativo.

A través de la siguiente Figura 10 se trata de representar el hecho de que en los actos cooperativos, sustentados en valores sociales, permiten obtener a todos los seres intervinientes resultados mutuamente beneficiosos (representados en la figura como “++”). Además estos **valores**, están **contrapuestos** a los actos competitivos, por la acumulación del **margen de rentabilidad** (apropiado a otras unidades) y por lo cual solo se puede esperar que los resultados sean negativos para todas las partes actuantes (ambos pierden “- -”).



Esta representación pretende contraponer a las bases del análisis de la ventaja competitiva en las cadenas de valor, al del desarrollo de las Cadenas Cooperativas de Valor para un Desarrollo Socioeconómico Regional.

Concretamente se pretende desprender de la visión que se tiene de la empresa como una **unidad de acumulación**, que se ve representada a través del concepto de *Margen*, para pasar a una visión social de la empresa sustentada en la construcción de *valores compartidos para una distribución equitativa de la Renta Nacional*.

	Valor Agregado	Pérdidas y Ganancias
V e n t a s	Costos Materiales Gastos	Costos Materiales Gastos Depreciación Sueldos y Salarios
	Valor Agregado Participación Laboral Participación del Capital	Utilidad

*Figura 11 El concepto de Valor Agregado y el de Pérdidas y Ganancias
Fuente: Centro Nacional de Productividad, 2008*

Aspectos macro y microeconómicos de un instrumento contable para la Cadena de Valor Agregado

En el marco de nuestro estudio, el **Sistema de Información Contable**, estructurado en base a las actividades que desarrollan las empresas cooperativas, **debe permitir derivar el Valor Agregado según técnicas establecidas por las Cuentas Nacionales.**

*Conviene agregar que el Valor Agregado o generación de la producción de una firma representa la **creación de riqueza** en donde al valor de sus ventas se le resta la creación de riqueza de otras empresas, específicamente las materias primas, y todo aquello que la empresa haya contratado con otras empresas o *personas*. Por lo tanto, **cada agente que participa en la actividad de la empresa y contribuye a formar el Valor Agregado, luego es retribuido en función de su aporte. Entonces, el Valor Agregado bien puede constituirse en una unidad de medida de la contribución de la empresa a la economía.***

Los agentes que intervienen en la generación de Valor Agregado, sus aportes y la retribución se especifican en la siguiente Tabla 3.

Tabla 3 Creación de valor agregado: agentes, aportes y retribución

Mercado	Agentes	Aportes	Retribución
Oferta	Socios	Capital de riesgo	Dividendos
	Empleados y trabajadores	Trabajo	Salarios, Honorarios
	Empresa	Activos	Depreciación
	Gobierno	Bienes públicos	Impuestos
	Instituciones financieras	Recursos financieros	Intereses
	Agentes externos, rentistas	Activos	Arrendamientos
Demanda	Clientes	Demanda efectiva	Satisfacción y Bienestar

Obsérvese que en la última fila figuran los clientes, ellos como agentes del mercado, participan en la decisión de cuánto comprar y a qué precio y su gasto es equivalente al valor de las ventas de las empresas; y **el hecho que la empresa tenga un mercado y venda sus productos, indica la “efectividad” de las actividades de la empresa.**

Los demás agentes de la tabla aportan trabajo, capital físico, capital financiero e infraestructura pública, de cuyo aprovechamiento surge la oferta de bienes y servicios al mercado.

Para evaluar las asignaciones de recursos entre los diferentes partícipes de la Cadena Cooperativa de Valor se propone el método de adición en el cálculo del Valor Agregado, que es el que se ajusta a las técnicas de las Cuentas Nacionales. Esto es así, pues cuando se considera al Valor Agregado como medida de la utilidad de una empresa lo debemos medir como flujo de producción y analizar la distribución del mismo entre los distintos factores productivos intervinientes. **Y Además la presentación de las “Cuentas de Valor Agregado” permitiría una consolidación a nivel estadístico y la obtención de agregados sectoriales y regionales de gran utilidad para el análisis económico.**

En el método de la suma para el cálculo de Valor Agregado, su cálculo se deduce de las seis primeras filas de la última columna de la Tabla 3, donde sus componentes son:

- los costos laborales (CL),
- la depreciación (D),

- los arrendamientos (A),
- los intereses pagados (I),
- los impuestos (T),
- las utilidades (U) y
- si la empresa hiciera donaciones, este aporte social debe sumarse.

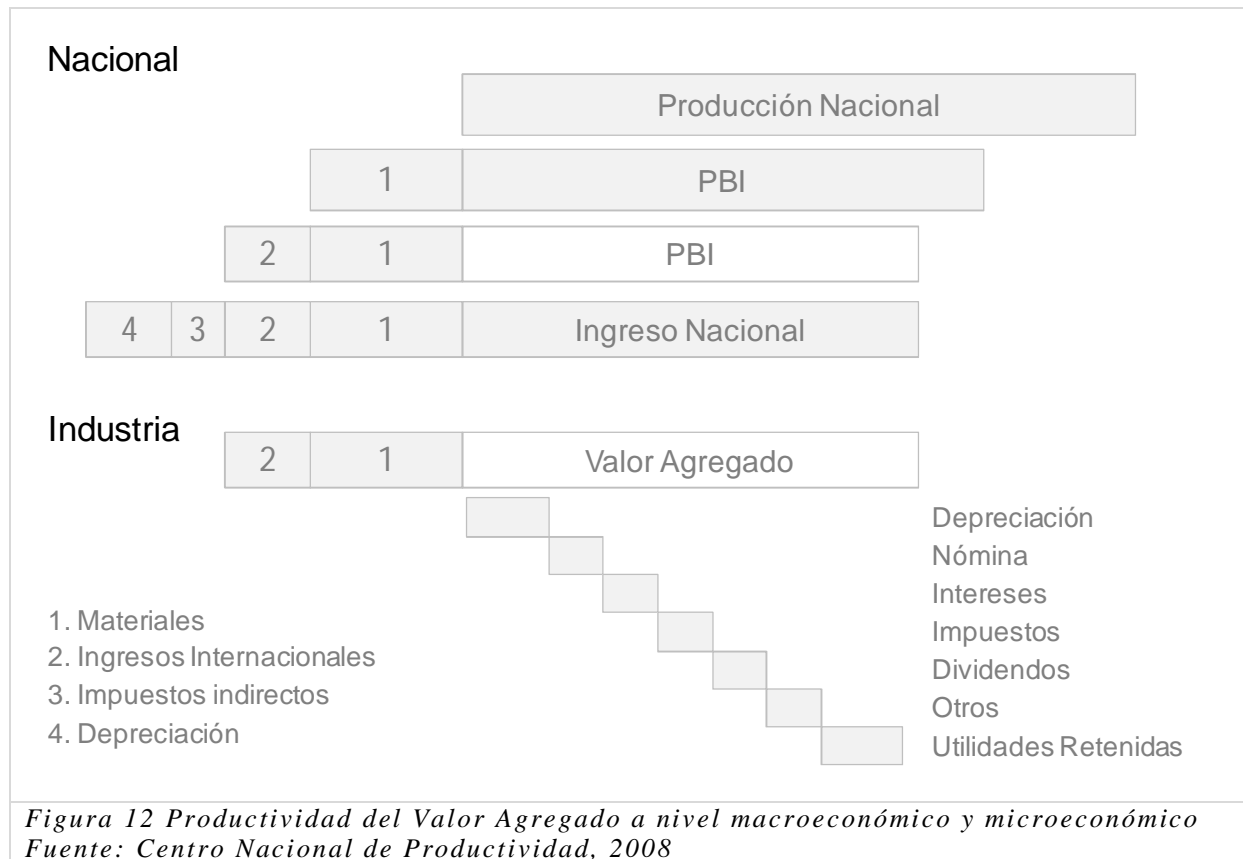
Por tanto, el valor agregado por el método de la suma puede ser expresado por la siguiente ecuación.

$$VA = CL + D + A + I + T + U$$

Ecuación 1 Valor Agregado

Relación entre el nivel macro y el nivel micro

El concepto del Valor Agregado conecta la productividad a nivel macro o nivel nacional con el nivel micro de la empresa. En otras palabras, **los esfuerzos realizados a nivel de empresa para crear valor (nivel micro), se reflejan en el nivel macroeconómico, por la producción agregada de bienes finales o Producto Bruto Interno (PBI)**. La Figura 12 muestra como el Valor Agregado de cada una de las empresas se suma para obtener la Productividad Nacional.



Aspectos macro y microeconómicos de un instrumento contable en el Desarrollo Socioeconómico Regional

Para abordar el desarrollo de un modelo contable Nacional, y del cual se pretende su articulación con un modelo Regional común, ante todo este modelo debe referenciarse en un modelo económico propio, y que en nuestro caso se propone al de Economía Social. A su vez la aplicación del modelo económico propio debe contar, para garantizar su factibilidad empírica, con un entorno propicio en el plano internacional, por lo tanto debe buscarse la integración regional de los países que participen de los mismos objetivos y concuerden con el análisis y diagnóstico de los problemas socioeconómicos que se presenten (ver página 10) y es por ello que nuestro trabajo se sustenta en el marco de la Teoría del Desarrollo Socioeconómico Regional.

Volviendo a las características que debe tener un modelo contable propio, lo que ya fuera mostrado en la Figura 13, diremos que su descripción deductivo-semántica deberá seguir los siguientes aspectos metodológicos:

1. Describir los rasgos o características esenciales del entorno en el que ha de operar, como ser:
 - a. Los asociados con las condiciones económicas, sociales y culturales de los entornos (ver página 79).
 - b. Ser proposiciones empíricas, rebatibles, fácticas y no universales (ver página 48).
2. Describir de los rasgos esenciales del propio sistema contable (ver página 124), como es:
 - a. La definición de los objetivos del sistema contable (ver Figura 14).
 - b. La determinación de las características de su información (ver Figura 16).
 - c. La determinación de sus requisitos (ver Figura 17).
3. Describir un conjunto de reglas para la práctica, a saber (ver página 124):
 - a. Estándares asociados con objetivos (AENOR, 2008).
 - b. Orientación de carácter teleológico- instrumental y de validación pragmática.

Para consolidar los procesos regulativos, se proponen como estrategia profesional los siguientes lineamientos:

1. Fortalecimiento de las organizaciones profesionales, gremiales y académicas contables alrededor de un macro-proyecto que piense el desarrollo nacional de los países Latinoamericanos. (Burkún M. E., 2008)
2. Fortalecimiento de la formación teórico-epistemológica en materia de contabilidad y de la educación técnica. (Mattessich, 2002)
3. Desarrollar estudios empíricos que permitan describir la situación empresarial y contable del área geográfica objeto de estudio.(Romani Chocce & Úbeda, 2009)

4. Determinar, en conjunto con la sociedad (universidades, entidades gubernamentales, gremios y empresas, entre otros), cuáles son los beneficios, las necesidades, los beneficiarios y los usuarios (ver página 18) contables que requiere el desarrollo nacional.
5. Desarrollar un modelo contable común, que consulte la realidad de las naciones latinoamericanas y que responda a sus condiciones. Construir el modelo con la participación de todos los sectores de la sociedad.
6. La construcción de un modelo contable propio no puede ser una estructura aislada de todo el sistema, exige los compromisos nacionales con el modelo económico.
7. Se debe privilegiar el interés nacional a través del capital-productivo, por encima del afán lucrativo y especulativo del capital-dinero.

A continuación es relevante exponer cuáles podrían ser los riesgos al priorizar adoptar los estándares internacionales de contabilidad (sin ningún tipo de reflexión), por sobre la decisión del desarrollo de estándares propios a nivel nacional o regional:

1. Fecha de vigencia de aplicación de los estándares internacionales: Los países con idiomas distintos al inglés tienen problemas en la aplicación puntual de los estándares internacionales. Cuando se publica la traducción de una norma a un idioma específico, es posible que la fecha de entrada en vigor del estándar ya haya pasado, lo que indica que su aplicación en este entorno ya estará retrasada. Esto fácilmente puede observarse en los trabajos publicados por los distintos comités que conforman el IRAM de la República Argentina.
2. Traducción de los estándares internacionales: Los profesionales de los países Latinoamericanos no participan normalmente del proceso de discusión de borradores de estándares y como los organismos reguladores en materia contable y de auditoría (IASB-IFAC) son entes de naturaleza privada, su producción literaria y tecnológica está protegida por derechos de autor. Quien desee utilizar o traducir su información debe contar con las autorizaciones de los organismos

emisores, y pagarles; constituyéndose en esta privatización de la regulación en una amenaza para el sector público y una afrenta a la autodeterminación de los países.

3. Complejidad y estructura de los estándares internacionales: Los estándares internacionales de contaduría tienen un alto grado de complejidad, lo que obliga a que su aplicación sea coordinada por expertos en el tema.
4. Cambios constantes en los estándares internacionales de contabilidad y auditoría: Los cambios frecuentes que se presentan, implican volúmenes importantes de material e insertan nuevas técnicas y hacen más complejo el proceso de formación de expertos en estándares internacionales.
5. La contabilidad para las pequeñas y medianas empresas: La economía regional Latinoamericana se sustenta en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas y si las Pymes representan un renglón tan importante en la economía local, no es fácil explicar desde una lógica racional, por qué se encuentran huérfanas de un sistema contable que responda a sus necesidades.

Además de la hipótesis planteada originalmente al inicio de nuestro estudio, a través del proceso de Investigación y Desarrollo del presente proyecto, se pudo ir observando que el estatus científico, social, empírico y aplicado de la contabilidad también podría ubicarse bajo las siguientes hipótesis:

1. La contabilidad es una ciencia social, aplicada, cultural, empírica y multi-paradigmática
2. La contabilidad es una ciencia independiente, con interrelaciones con otras ciencias ya que algunas zonas de su objeto de estudio son concurrentes para otras disciplinas.
3. La contabilidad tiene dos componentes: una Teoría general multipropósito y polivalente y la Interpretación o aplicación, que, con la ayuda de la deducción, desprenden de la teoría general diversos sistemas contables.

4. La contabilidad debe medir, reconocer, sistematizar analíticamente y revelar información que satisfaga los intereses de los diferentes usuarios, en los diferentes entornos, en condiciones diferentes y en épocas distintas.
5. La regulación contable no es un proceso meramente técnico. Es un proceso intencional que ha reproducido históricamente la estructura formal legal de la estructura dominante. Pero en su orientación prescriptiva-teleológica se presenta como un proceso teórico, científico-tecnológico y estratégico, exige la participación activa y real de los diferentes actores en condiciones de igualdad, en cuanto al conocimiento del tema, sus implicaciones y la posibilidad de decisión.
6. El profesional contable debe jugar un papel crítico y constructivo en la sociedad, donde asuma un papel pro-activo, buscando el desarrollo nacional, con sentido ético y socio-humanístico.
7. La estandarización de la estructura de la profesión contable obedece a una decisión política de organismos internacionales que no necesariamente representan el interés común, como fuera la línea de la escuela económica de Chicago. Dicha estandarización no es el resultado del desarrollo científico de la contabilidad como ciencia aplicada.

Nuestra crítica se centra en que los gobiernos que impulsan los procesos de estandarización contable internacional, no han realizado suficientes estudios de impacto, ni descriptivos, al interior de cada país; siendo que las investigaciones vigentes las han realizado organismos internacionales. Y es por ello que nuestro estudio promueve la necesidad de generar las condiciones académicas (*locus standi*) para impulsar, en el corto plazo, un proceso investigación y desarrollo de estructuras contables que atiendan a las necesidades regionales.

Por consiguiente, si se presentan grandes dificultades con la formación en estándares, serán mayores los problemas que se presentarán por carecer de una formación crítica y reflexiva centrada en los propios problemas regionales. No basta conocer y aplicar técnicamente los estándares, se requiere, en primera instancia, de una visión crítica, y la capacidad de evaluar

la pertinencia o la incongruencia del modelo con los intereses empresariales y nacionales.

Aspectos de tecnología de la información en la gestión del balance como recurso de los sistemas de información

A fin de resaltar la relevancia de la conformación de *metadatos propios* para la gestión de los documentos contables, en los procesos de gestión de la información económica, se presenta una guía para entender, implantar y utilizar metadatos en el marco de la *Gestión de documentos en sistemas de información*. (AENOR, 2008)

Recordemos que para nuestro estudio, los documentos en los cuales se han realizado las aplicaciones de los metadatos para la gestión de documentos contables, son:

- La contabilidad patrimonial.
 - Evolución del patrimonio neto.
 - Situación patrimonial.
 - Variación del Capital Corriente.
 - Resultados.
- La Contabilidad de costos.

Basados en la arquitectura de la Web Semántica, podemos decir que los metadatos apoyan tanto a los procesos de trabajo y como a la gestión de documentos, por las siguientes razones:

- a) Protegen a los documentos como prueba y aseguran su eficiente recuperación y disponibilidad a lo largo del tiempo.
- b) Facilitan la comprensión de los documentos para los distintos agentes involucrados en la creación de documentos, en su incorporación al sistema o en la gestión de gestión de documentos.
- c) Contribuyen a garantizar la autenticidad, fiabilidad e integridad de los documentos (XML Signature)

- d) Respaldan las estrategias de interoperabilidad, permitiendo que se incorporen oficialmente al sistema documentos creados en entornos administrativos y técnicos de la Cadena Cooperativa de Valor y de organismos gubernamentales requirentes de información.
- e) Proporcionan vínculos lógicos entre los documentos y su contexto de creación, manteniéndolos de forma estructurada, fiable e inteligible.
- f) Facilitan la identificación del entorno tecnológico en que los documentos digitales fueron creados o se incorporaron al sistema y la gestión del entorno tecnológico en el que se han mantenido, de modo que puedan ser reproducidos como documentos auténticos cuando se necesiten, facilitando la migración eficiente y exitosa de documentos electrónicos de un entorno o plataforma informáticos a otro.

Para identificar los tipos de metadatos que resultan necesarios aplicar en el sistema de información, es importante que las organizaciones que conforman una Cadena Cooperativa de Valor, discurren sobre cuáles son las necesidades de la organización, cuál es el marco reglamentario, y cuales las necesidades propias de la Cadena.

Sobre los metadatos para la gestión de documentos se pueden dar y pueden coexistir diferentes perspectivas. Entre ellas están:

- 1) La perspectiva de la gestión de la organización donde los metadatos apoyan los procesos de gestión de la información.
- 2) La perspectiva de la gestión de documentos donde los metadatos capturan las características de los documentos y su contexto, y respaldan su gestión a lo largo del tiempo, y
- 3) La perspectiva de uso dentro de la organización y en el contexto de la Cadena Cooperativa de Valor donde los metadatos posibilitan la recuperación, la comprensión y la interpretación de los documentos.

Para entender y usar los documentos a lo largo del tiempo, especialmente en entornos distintos de aquellos que fueron creados, serán necesarios los detalles del contexto como es el de la Cadena de Valor Agregado, la Cadena de Valor Industrial y los órganos gubernamentales regulatorios.

Capítulo 4 - Propuesta de un Modelo Estructuralista aplicado al desarrollo de instrumentos contables para una Economía Social

Requisitos de una metodología sustentada en el estructuralismo

El proyecto propone explorar *nuevos caminos metodológicos* (Kliksberg, 1978, pág. 225), y entre ellos rescata a la opción metodológica estructuralista por sobre el método hipotético-deductivo. Es a través de este método por el que se deberán desarrollar las categorías mentales que se utilizarán en el análisis, es decir, los términos claves del razonamiento, y por donde se deberá dar una solución al difícil problema de la generalización y la especificación.

La estructura del fenómeno organizacional requerirá pues, en líneas generales, del empleo de una metodología de análisis sustentada en el estructuralismo, que involucra los siguientes requisitos:

1. Diferenciar las principales **dimensiones** de expresión de la organización en el contexto del Desarrollo Socioeconómico Regional.
2. Definir, por cada dimensión relevante detectada, un **nivel de análisis** estructural, semántico y ontológico o de significado correspondiente.
3. Desarrollar cada nivel de análisis bajo dos aspectos:
 - 3.1. Determinar las **relaciones** de cada dimensión con las demás, en cuanto a:
 - 3.1.1. sus calidades de enmarcada o enmarcadora,
 - 3.1.2. sus variables,
 - 3.1.3. fenómenos y procesos, en que se materializan las relaciones de enmarcación.

- 3.2. Especificar las **leyes** de comportamiento propias de la dimensión examinada.
4. En todo el análisis, los hechos son observados como procesos sistémicos, lo que implica estudiarlos en sus relaciones y condiciones de interacción en cada momento (**mutatis mutandis**), teniendo como marco de referencia el proceso histórico-global correspondiente (diacrónico-sincrónico).
5. El conjunto de los análisis son totalizados en un nivel integrador, desde donde se va constituyendo el **modelo estructuralista explicativo**.
6. Para la resolución de los problemas de interrelación entre niveles y de totalización que se plantean, y para toda su instrumentación, la aplicación de esta metodología exige el despliegue de una **tarea transdisciplinaria** activa y constante.

Diferenciar las dimensiones, del Desarrollo Socioeconómico

Desarrollar e implantar, en el marco del *Estructuralismo* y de la *Web Semántica*, una Central de Información Contable-CIC que permita alcanzar los niveles necesarios de coherencia lógica, conceptual y lingüística, para *que la información contable sea un instrumento en la gestión del conocimiento aplicable a un contexto epistemológico convergente entre los aspectos: económicos, administrativos y sistémicos*. Con el fin último de poder encauzar las necesidades de información contable entre todos los actores de una Cadena Cooperativa de Valor Industrial que participan en un *Modelo de Crecimiento y Distribución por impulso y difusión económica* para un Desarrollo Socioeconómico Regional.

Este sistema de información CIC, podrá considerarse como un *instrumento de monitoreo*, en las actividades de planeamiento y control, que permita una continua medición estandarizada y observación del Desarrollo Regional, usado para alertar y controlar los efectos y los riesgos potenciales o para evaluar la efectividad de una acción determinada o procedimiento de toma de decisiones. Dicho *sistema de información o instrumento de monitoreo*, estará compuesto por un conjunto de herramientas económicas y tecnológicas que permitirá identificar los efectos, las tendencias y los riesgos de las políticas

económicas sobre la Cadena de Valor Industrial; y a su vez, procesar de manera oportuna los resultados de la evaluación en las diferentes dimensiones de estudio micro y macroeconómicas. En general, el sistema de monitoreo deberá generar información para la toma de decisiones, con grado de mejora en la eficacia, eficiencia y efectividad (entender el ambiente y actuar racionalmente) para la difusión de los impulsos económicos en el marco del *Bienestar Social*.

Es aquí donde, la *contabilidad social* se presenta como el ámbito para la preparación y la publicación de información sobre las interacciones y actividades de carácter social, medioambiental, vinculadas a los recursos humano, a la comunidad, a los clientes, entre otras, de una organización y, cuando sea posible, las consecuencias de dichas interacciones y actividades.

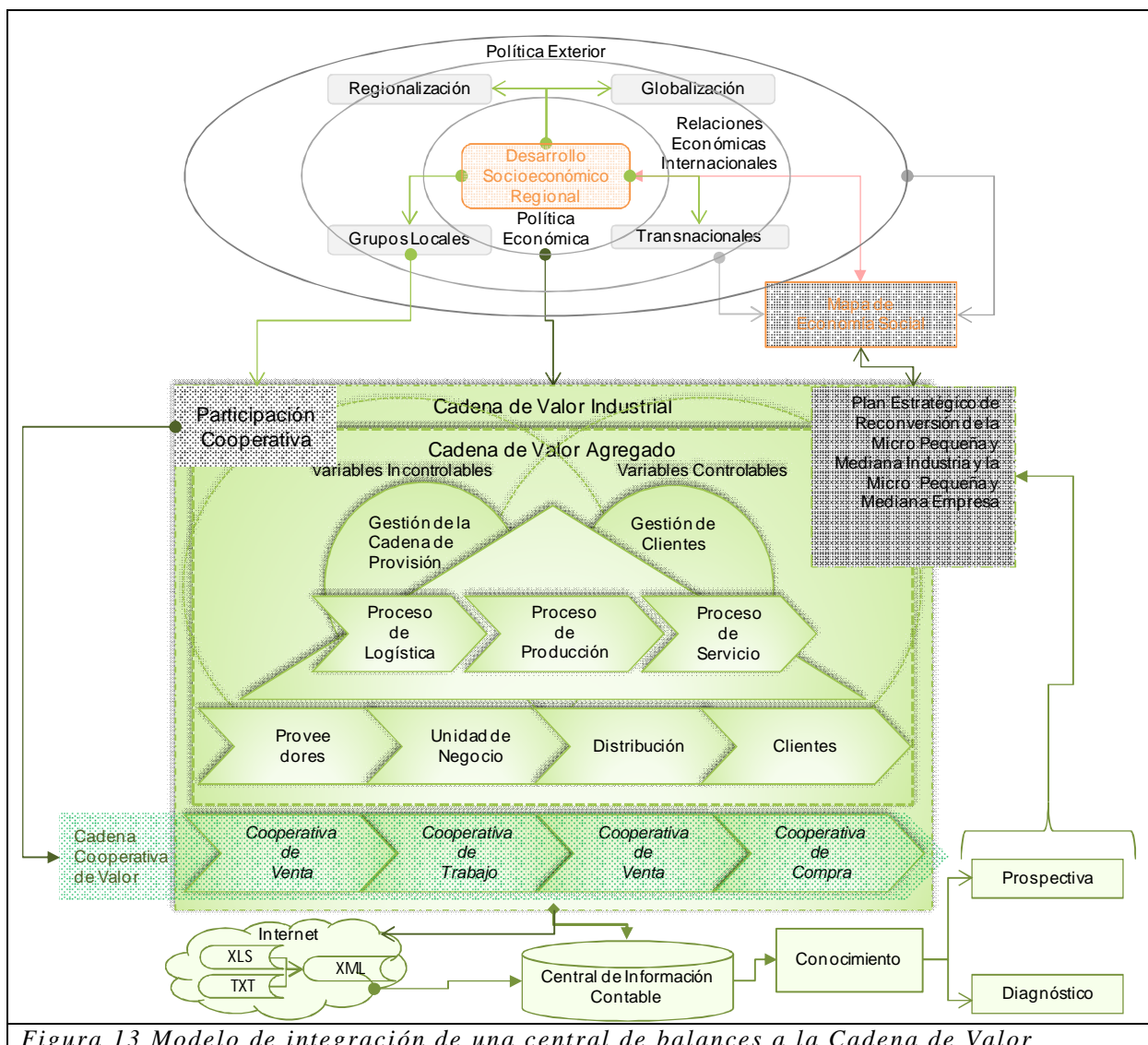


Figura 13 Modelo de integración de una central de balances a la Cadena de Valor

Fuente: elaboración propia

Donde: XLS, XML, TXT representan formatos para la edición de información económica y financiera

Definir, por cada dimensión, un nivel de análisis estructural, semántico y ontológico

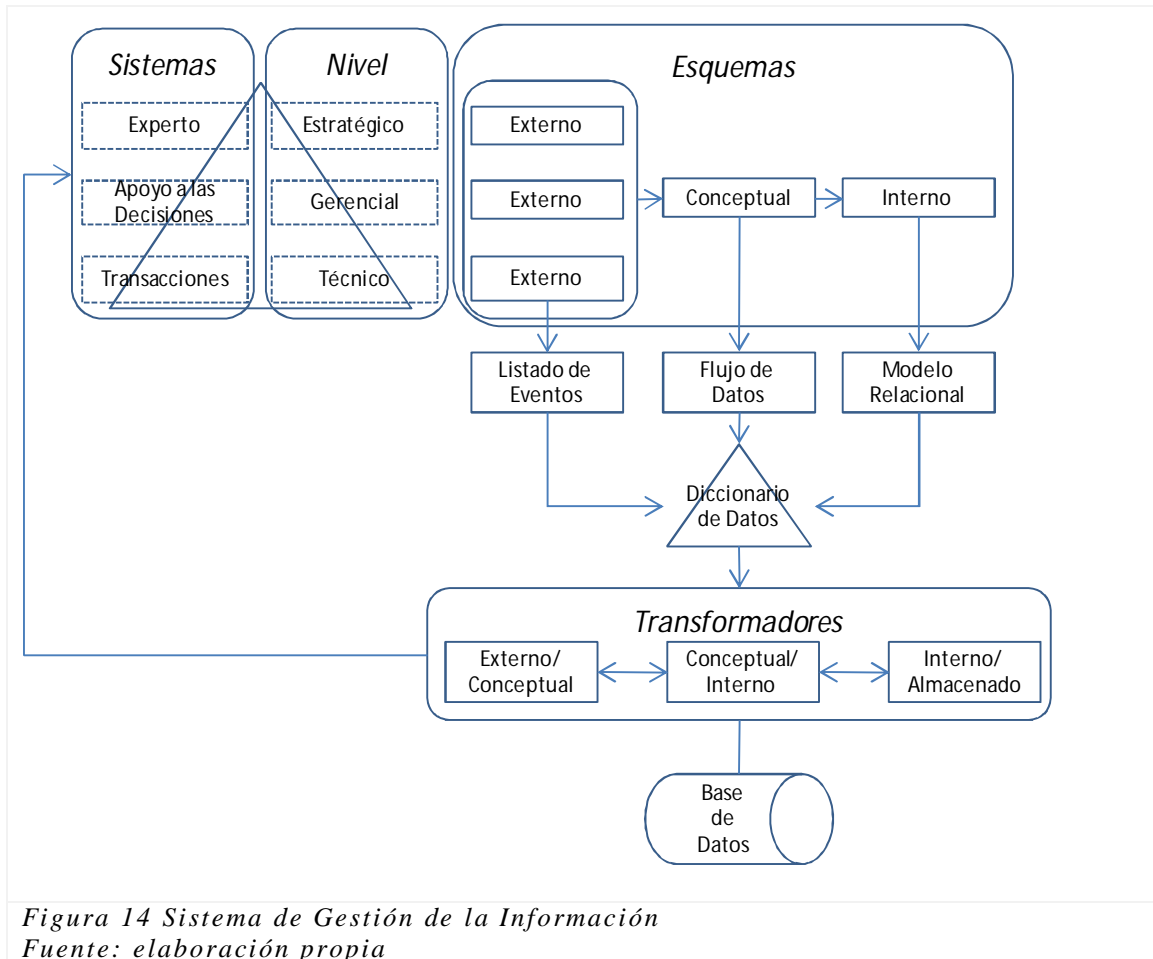
El objetivo primario en esta fase es la de **influnciar con una semántica estructuralista la concepción epistémica de un sistema de información contable.**

La arquitectura de la Web Semántica está centrada en el modelo RDF, que es un formato universal para datos en la web. Éste es un modelo relacional simple, que permite mezclar datos estructurados y semiestructurados exportados y compartidos a través de diferentes aplicaciones.

Análisis y diseño de una central de información contable

Para nuestro estudio sobre la Web Semántica destacamos que en el caso de los modelos verbales, las variables y sus relaciones se funden en forma de prosa, que por ejemplo, en una lista de eventos pueden ser esquematizados a través de la *tripleta: sujeto, predicado, objeto* (Périssé, 2001). Este modelo está centrado en la idea que una descripción de los términos del lenguaje mejora la comprensión del Universo de Discurso.

Concretamente Michael Jackson (Jackson, 1995) destaca: “todo lo que es importante para los requisitos aparece de alguna manera en el dominio de la aplicación. El dominio de la aplicación no se limita solo a las partes del mundo que están directamente conectados con la maquina”. Es decir, el dominio de la aplicación es todo lo concerniente al *sistema de información* que se está analizando y donde coexisten los requisitos del software.



El modelo básico es una estructura de sentencias centrado en el concepto que la identificación de los predicados es un camino indirecto de descubrir cuál es la información necesaria para soportar decisiones de negocio, pues en ellos se conforman los atributos o propiedades y valores que el sujeto le asigna al objeto.

En lo que se refiere a los aspectos informáticos aplicados a problemas de Economía y Administración, el trabajo presenta a la computadora como una herramienta que puede almacenar datos, procesarlos y automatizar reglas que nos llevan a una mejor comprensión de los hechos a fin de obtener información y que permita una adquisición del conocimiento. Esta lógica no presenta inconvenientes de ser programada mediante diversos sistemas de inteligencia basados en reglas del tipo triplete: *sujeto, predicado, objeto*, la que se adecua al esquema del modelo *Resource Description Framework (RDF)*.

Este *modelo* para la *estructuración* de la información denominado *Resource Description Framework* (RDF) por el que se representa la relación entre recursos puede asemejarse a un modelo de *Diagrama Entidad Relación* (DER), como puede visualizarse en la siguiente tabla.

Tabla 4 Estructura para la descripción de la información

Modelo relacional	Modelo RDF	Significado común
Entidad	Sujeto	Recurso real o conceptual sobre la cual se aporta alguna información
Atributo	Predicado	Propiedades o características relevantes de la entidad o del recurso
Valor	Objeto	Dato concreto que asume el valor de una entidad o de un recurso

Esto nos lleva a que la definición de la semántica de una ontología, basada en procesos informáticos, se sustenta sobre formalismos basados en la lógica de quienes brindan los axiomas y las reglas de inferencia necesarios para derivar información a partir de la ontología.

Por otro lado, los *modelos simbólicos* generalmente son más específicos que los verbales; ellos representan un puente útil en el proceso de simbolizar un modelo verbal y pueden ser usados para aislar variables y sugerir las direcciones de las relaciones, pero a lo mismo que los modelos simbólicos económicos basados en el Estructuralismo Empírico (ver página 35) no se diseñan para dar resultados numéricos específicos. El mayor beneficio de los modelos simbólicos está en la representación gráfica de los hechos a través de cuadros o nodos, y es así que el fenómeno se despoja de lo que no es esencial, permitiendo al investigador (observador) entender el conjunto y seleccionar las relaciones a examinar. En nuestro caso serán utilizados para la representación de las relaciones existentes entre los sujetos y objetos definidos en el modelo semántico del sistema contable.

Algunos modelos pueden combinar componentes icónicos y análogos, como por ejemplo los flujogramas, dichos diagramas por lo general tienen carácter cualitativo pero pueden convertirse en modelos simbólicos cuantitativos muy exactos.

Un punto muy importante de los modelos es el de saber cómo probarlos, a fin de determinar su validez, y estos tienen básicamente dos formas de ser probados, una es la forma prospectiva (contra el desempeño futuro), y la otra es de forma retrospectiva (contra el desempeño pasado); en éste último caso, o sea si un modelo se prueba retrospectivamente, es de vital importancia que los periodos utilizados cubran las situaciones que tal vez se encurte en el futuro, y para ello lo abordaremos desde los modelos matemáticos tanto para las ecuaciones fundamentales o de identidad como para las aplicaciones de análisis y diagnóstico de riesgo propuesta.

Cuando un modelo no se puede probar en forma prospectiva ni en forma retrospectiva, el análisis de su sensibilidad al error puede servir de base para evaluarlo. Dicho análisis consistirá en determinar cuánto tienen que bajar los valores de las variables del modelo para que los medios mejores especificados en dicho modelo tengan un desempeño inferior al de un medio alternativo. Después, utilizando el juicio sobre la posibilidad de esta baja, se puede hacer una evaluación parcial del modelo.

Recordemos que además de su utilidad para evaluar medios, los modelos pueden ser utilizados heurísticamente, a través de *lógica contextualizada de abducción* (ver el 31), para facilitar el descubrimiento. Es por ello que con frecuencia son un medio efectivo para explorar la estructura asumida de una situación determinada, que permita descubrir posibles cursos de acción que de otra manera se pasarían por alto.

Avanzando un poco más en los lazos entre el Estructuralismo Empírico y los métodos de diseño y análisis de sistemas informáticos, podemos resaltar que tanto los trabajos de Saussure, como los de Lévy-Strauss tuvieron influencia sobre autores de los años ochenta y noventa, dedicados al estudio y desarrollo de los Métodos de Análisis y Diseño de Sistemas Estructurados (Structured Systems Analysis and Design Method- SSADM), como Edward Yourdon y su obra titulada *Modern Structured Analysis*; Tom Demarco autor de *Structured Analysis and Systems Specification*; y Chris Gane y Trish Sarson con su libro *Systems Analysis: Tools and Technics*.

Respecto a la arquitectura para el desarrollo de aplicaciones informáticas, como es el caso particular de la Web Semántica y sus instrumentos como el Extensible Markup Language (XML) y el *Resource Description Framework*, se aproxima más a lo que hoy podemos estudiar como Sistemas Complejos, es más antiguo. El trabajo del suizo Ferdinand de Saussure (1859-1913) define la “Langue” (la Lengua) como objeto de estudio de la lingüística en términos sistémicos: la Lengua es la estructura del sistema lingüístico que subyace a una comunidad de hablantes, de distinta naturaleza que las producciones individuales del habla, pero emergente de la masa hablante. La Lengua es un objeto válido de estudio porque es una estructura de naturaleza psicosocial representada en la mente de cada hablante.

Por lo tanto la sintaxis, la gramática y la semántica de la Lengua pueden ser estudiados científicamente porque son representaciones aprehensibles para el lingüista igual que para cualquier otra persona. Saussure concibe el signo lingüístico como una entidad mental que asocia, de forma arbitraria, las imágenes sensoriales de los referentes con las imágenes sensoriales de los sonidos, significantes con significados, produciendo un *sistema de valores* que articulan una sustancia de *pensamiento* y que son *creados colectivamente*.

En tanto la psicología de la Gestalt (ver página 32) o psicología de la forma es una corriente que también podemos catalogar como sistémica y mantiene una posición holística que perciben hechos global, donde la percepción no puede explicarse como una simple suma de sensaciones. La asociación holística consiste en que las características de lo que se percibe se explican en función del todo del que forman parte. Por ejemplo la palabra “banco” se percibe diferente cuando aparece en frases como “voy al banco” o “me siento en el banco”; y así podríamos tomar otros ejemplos de: sinónimos, antónimos, hiperónimos e hipónimos. Los objetos individualizados en la percepción presentan propiedades en gran medida constantes, a pesar de que la estipulación física es fluctuante: lo que es constante es la diferencia de potencial estimulativo entre figura y fondo. Cuanto mayor sea esta diferencia de potencial mayor será el poder impositivo de la figura. Son famosos los

dibujos ambiguos en los que, según se mire, se pueden ver dos figuras diferentes.

Para los gestaltistas el aprendizaje depende de la capacidad para percibir o pensar los posibles cambios estructurales de una situación problemática. Cuando un sujeto se enfrenta a una situación que no es capaz de resolver se genera una tensión que le induce a resolverlo, intentando reestructurarlo de manera diferente. Este proceso se produce en virtud de un campo psicofísico individual en el que actúan dos tipos de factores: los estructurales, externos al sujeto e inherentes a la propia situación, y los funcionales, motivados por las necesidades y motivaciones. Según la Gestalt, la resolución del problema equivale a una percepción diferente de la solución problemática, y constituye una vivencia que se ha bautizado en la literatura como *Insight* (la vivencia del ¡AH!).

No quisiéramos dejar este tópico sin destacar algunos aspectos sustanciales de la noción de sistema de Bertalanffy, que nos serán de suma importancia al tratar el tema de *valor de la información* en las Cadenas Cooperativas de Valor y para quien el concepto de sistema estaba íntimamente ligado a la idea de *relación*, a lo *estructural*. Era necesario encontrar una forma matemática más orientada a lo cualitativo, a lo relacional, que a lo cuantitativo. Su objetivo era elaborar una teoría de sistemas abiertos, que intercambian materiales con el medio ambiente, como sucede con cualquier organismo vivo. Un sistema sería un conjunto de elementos interrelacionados entre ellos y con el medio, un modelo de índole general. Se trataría además de encontrar leyes generales reguladoras de los sistemas, capaces de dar cuenta de fenómenos que aun siendo materia de estudio en disciplinas diferentes son formalmente idénticos.

La lectura del Curso de Lingüística General de Ferdinand de Saussure resultará seguramente sorprendente por su actualidad a cualquier persona introducida en la investigación en Sistemas Complejos. Las dicotomías saussurianas: lengua-habla, sustancia-forma, *diacronía-sincronía*, relaciones sintagmáticas-paradigmáticas no hacen más que plasmar las maneras en que un sistema puede ser analizado desde el punto de vista estructural.

Bertalanffy distingue varios procedimientos típicos para la descripción sistémica. Uno de los enfoques más generales podría llamarse axiomático, ya que su principal interés radica en la definición rigurosa del sistema y la deducción de sus implicaciones mediante métodos matemáticos y lógicos modernos. Por otra parte, está la teoría dinámica de sistemas, que se ocupa de las transformaciones de los sistemas en el tiempo o en una escala asimilable al mismo. La primera distinción que se hace en los modos de formalizar un sistema es entre descripciones externas y descripciones internas.

En la descripción externa de un sistema, el comportamiento global se describe como una caja negra, representándose las relaciones con el entorno y con otros sistemas mediante diagramas de flujo. El sistema se describe mediante funciones de transferencia que relacionan una serie de variables de entrada con otras de salida, como en el caso de los sistemas de ecuaciones lineales y los programas de ordenador. Si asimilamos el organismo estudiado a un sistema, el esquema de descripción sería el de una caja negra en la que únicamente interesa estudiar la relación de las entradas con las salidas. Nótese que este proceder sólo puede proporcionar un modelo descriptivo de la conducta, y no una explicación de por qué se produce. La metodología conductista requiere entonces de la estadística para elaborar sus resultados (por ejemplo, la regresión múltiple permite encontrar un sistema lineal que aproxima una relación entrada-salida), y más concretamente de los modelos de aprendizaje estadístico. Recordemos que la estadística era una de las tres grandes líneas de desarrollo de las matemáticas de principios de siglo.

Las descripciones internas de los sistemas, casi siempre referidas a sistemas dinámicos, se realizan clásicamente mediante ecuaciones diferenciales, pero esta no es la única forma de especificación. Un ejemplo de descripción dinámica interna de tipo algebraico lo constituyen los autómatas, entendidos como sistemas capaces de transformar un conjunto de entradas en un conjunto de salidas mediante la especificación de un conjunto finito de estados y de una función que permite la transición de un estado a otro al detectar una entrada. Recordemos que los autómatas son modelos de computación simbólica inspirados en la dinámica neuronal asimilables a sistemas

dinámicos en los que el espacio de estados es finito. La lógica de predicados de primer orden y las gramáticas, modelos abstractos de la mente procesadora de símbolos, son otro tipo de formalismos para la descripción interna.

Queda aún otro tipo tradicional de descripciones: a través de funciones de potencial o de entropía, cuando sólo interesa caracterizar cómo se mueve un sistema dinámico hacia un estado de equilibrio. Las funciones de potencial se utilizan cuando se quiere caracterizar el movimiento del sistema hacia un objetivo de acuerdo con las entradas que recibe, identificando el avance hacia la meta con la optimización (minimización) de la función de potencial. La descripción en términos de entropía (medida del grado de desorden de un sistema) sería un caso particular del anterior en el que la función a optimizar tiene que ver con una función de entropía. Este es el mecanismo básico de los modelos de control Cibernéticos, y es también el mecanismo que permite, según la Gestalt, percibir un objeto sobre un fondo, adaptándose el sensor para mantener constante (y máxima) la diferencia de potencial estimulativo.

Concretamente este marco teórico Estructuralista permitirá, desde el *Resource Description Framework* (RDF), elaborar un modelo del lenguaje y de entendimiento sobre aspectos económicos, que incluya una teoría económica que permita adquirir *competencia* en el uso de los estados contables. Dicho modelo se acerca a la línea del estructuralismo fenomenológico, antropológico y dialéctico, del que directamente provienen las fuentes lingüísticas para el desarrollo de la Central de Información Contable.

Cómo las empresas divulgan sus estados patrimoniales por Internet

La investigación conlleva tres grandes etapas: en la primera de ella se busca determinar la necesidad de llevar adelante el desarrollo de una central de balances como instrumento para un modelo de Desarrollo Socioeconómico Regional, en la segunda se realiza el desarrollo de la central de balances y en la tercera, se instrumenta su aplicación en procesos de Toma de Decisiones que atienden al objeto de estudio (ver página 124).

A continuación se enumera y describe sintéticamente cada etapa y las metodologías aplicadas en cada una de ellas:

1. *Desarrollar la Central de Información Contable–CIC como instrumento en la gestión del conocimiento*, en un contexto convergente entre aspectos: económicos, administrativos y sistémicos; y que concretamente permita la recolección y la gestión de la información económica y financiera; mediante la utilización de *metodologías simplificadas* (Périssé, 2001) basadas en el *Object Oriented Hypermedia Design Method – OOHDM* - como proceso para el desarrollo de aplicaciones hipermedia; aplicables a la construcción de un sistema de gestión del conocimiento (Perissé & Mon, Gestión del conocimiento en la educación superior: estructuración de la información para el aula digital, 2010, pág. 6). En la categorización de las Memorias y los Balances como recursos Web, se utiliza la taxonomía basada en metadatos, aplicando el modelo *Dublin Core–DC* para saber qué elementos son representados, y la sintaxis *Extensible Markup Language–XML* para saber cómo se representan dichos elementos.

Como lazo de unión hacia el aspecto del proceso de análisis de la información, la ontología permite un desarrollo semántico de gran profundidad que proporciona una descripción lógica y formal de la información que almacenan, y por lo tanto puede ser interpretada por usuarios humanos y por programas informáticos. Para ello se utiliza el modelo *Resource Description Framework–RDF* como herramienta en el armado de este *esqueleto semántico* que sustenta a los tesauros en la representación y recuperación de información, con énfasis en la coherencia y riqueza relacional de la estructuración conceptual.

Uno de los aspectos destacables alcanzados es la especificación de las características técnicas, basadas en sintaxis *XML Encryption* y la aplicación de *XML Signature*, que determinan la viabilidad de los aplicativos de seguridad en la Web Semántica.

2. *Hacer uso de la Central de Información Contable-CIC, como instrumento para el análisis prospectivo, en las Cadenas Cooperativas de Valor, y en donde, a través del uso de cálculos lógicos y matemáticos, en virtud de reglas inferenciales, se pueda llegar a resultados capaces de ser interpretados semánticamente, y cuya contratación con la realidad irá elevando su potencial explicativo y predictivo (Scavone, 2006, pág. 101), para lo cual se experimentará en los siguientes modelos:*

- Barómetro o Termómetro para el riesgo financiero con análisis de regresión (Kassai & Kassai, 2003) (Palacios González, 2005)
- Tablero de Productividad
- Simulación de Monte Carlo (Perissé M. C., 2001)
- Lógica Fuzzy (Lazzari, Machado, & Pérez, 1998)

Infraestructura de la Web Semántica

Como ya fuera dicho, la arquitectura de la Web Semántica está centrada en el modelo *Resource Description Framework* (RDF), que es un formato universal para datos en la web. Éste es un modelo relacional simple, que permite mezclar datos estructurados y semiestructurados exportados y compartidos a través de diferentes aplicaciones.

Además de la interoperabilidad de datos, el *Resource Description Framework* (RDF) provee: una semántica para metadatos entendible por las computadoras, una mejor precisión en la exploración de recursos que la obtenida por los motores de búsqueda que rastrean el texto completo, y mejores aplicaciones. Todo ello en tanto se desarrollen los esquemas – *Schemas* – correspondientes, que se describirán más adelante al describir la arquitectura de la Web Semántica.

En general, el *Resource Description Framework* (RDF) brinda las bases para herramientas genéricas, tanto sea para crear, gestionar o buscar datos en la Web de manera entendible por las computadoras, promoviendo la

transformación de la Web en un repositorio de información procesable por las computadoras.

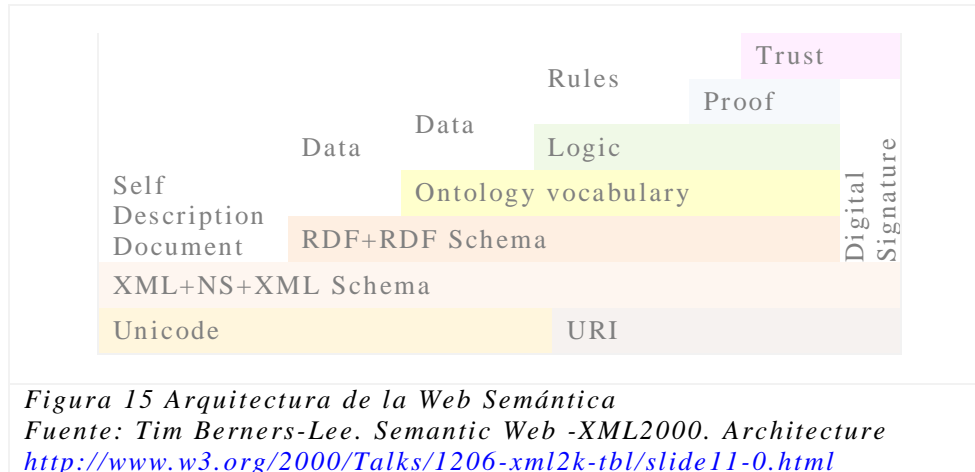
La Arquitectura de la Web Semántica, se encuentra conformado por una metáfora de siete niveles representada a través del diagrama desarrollado por Tim Bernes-lee, que a continuación se describen brevemente, también puede ser visualizada en la Figura 15:

- Unicode: se refiere a una codificación del texto, que permite utilizar los símbolos para expresar la información en la Web Semántica en cualquier idioma.
- URI: el *Uniform Resource Identifier* o Identificador Uniforme de Recursos, permite la localización de un recurso accesible vía Internet. Se trata de la descripción de la ubicación o *Uniform Resource Locator* (URL) – más la descripción de nombre *Uniform Resource Name* (URN).
- XML + NS + XML Schema: el *XML* ofrece un formato común para intercambio de documentos. El *Namespaces* (NS) sirve para cualificar elementos y atributos de nombres usados en XML, asociándolos con los espacios de nombre identificados por referencias URI. Por último, el *XML Schema* ofrece una plantilla para elaborar documentos estándar. De esta forma, aunque se utilicen diferentes fuentes, se crean documentos uniformes en un formato común y no propietario.
- RDF + RDF Schema: basada y apoyada en la capa anterior, esta capa define el lenguaje universal con el cual podemos expresar diferentes ideas en la Web Semántica. El *RDF* es un lenguaje simple mediante el cual definimos sentencias en el formato de una *3-upla* o *tripleta*; compuesta por el *sujeto* o recurso al que nos referimos, el *predicado* que indica qué es lo que estamos definiendo y el *objeto* que indica el *valor* de lo que acabamos de definir. El modelo *Resource Description Framework* (RDF) es un modelo común que permite hacer afirmaciones sobre los recursos y que hace posible que estos recursos puedan ser nombrados por URIs. Por su parte el *RDF Schema* provee un vocabulario definido sobre RDF que permite el modelado de objetos

con una semántica claramente definida. Esta capa no sólo ofrece descripción de los datos, sino también cierta información semántica. Tanto esta capa como la anterior, corresponden a las anotaciones de la información (metadatos).

- **Ontology vocabulary:** ofrece un criterio para catalogar y clasificar la información. El uso de ontologías permite describir objetos y sus relaciones con otros objetos, ya que una ontología es la especificación formal de una conceptualización de un dominio concreto del conocimiento. Esta capa permite extender la funcionalidad de la Web Semántica, agregando nuevas clases y propiedades para describir los recursos.
- **Logic:** además de ontologías, también se precisan reglas de inferencia. Una ontología puede expresar la siguiente regla: si un código de ciudad está asociado a un código de estado, y si una dirección es el código de ciudad, entonces esa dirección tiene el código de estado asociado. De esta forma, un programa podría deducir que una dirección de la Universidad Nacional de La Matanza, al estar en San Justo, debe estar situada en Argentina, y debería por lo tanto estar formateado según los estándares argentinos. La computadora no entiende lo que está procesando, pero puede manipular los términos de modo mucho más eficiente y beneficiar así a la inteligibilidad humana.
- **Proof:** significa *demostración matemática*. Se considera que una computadora alcanza la máxima fiabilidad en sus razonamientos cuando es capaz de realizar demostraciones o, lo que es lo mismo a efectos prácticos, cuando es capaz de justificar el motivo por el cual tomó (o aconsejó tomar) una decisión.
- **Trust:** los agentes deberían ser muy escépticos acerca de lo que leen en la Web Semántica hasta que hayan podido comprobar de forma exhaustiva las fuentes de información (Web Of Trust RDF Ontology - WOT- y FOAF).

- **Digital Signature:** son bloques encriptado de datos que serán utilizados por las computadoras y los agentes para verificar que la información adjunta ha sido ofrecida por una fuente específica y confiable (XML Signature).



Será pues esta arquitectura de la Web Semántica, centrada en el modelo *Resource Description Framework* (RDF), que como ya fue visto es de una gran capacidad expresiva, la que guiará a las distintas actividades que se conformarán en la construcción de la Central de Información Contable-CIC.

Los Balances en Extensible Markup Language

Según Pinto Riccio (Riccio, Pinto Alves, & Leitão Azevedo, 2008) y Sandra Raquel Alves (Alves, 2005) en sus estudios realizados a través del centro de investigaciones CONTECSI de la Universidade de São Paulo el informe financiero electrónico surge como resultados de la necesidad de los usuarios en contar con una mejor información financiera. Mientras tanto esta transformación involucra a un conjunto de cambios, ideas diferentes y polémicas que solo serán traspasadas cuando los informes electrónicos sean aceptados, aprobados e implementados con mayor generalidad. En sus estudios se focalizó en el objetivo de analizar la situación actual de los estados financieros electrónicos. Para tal efecto se llevó a cabo un estudio empírico que involucró a 250 empresas que actúan en Brasil, con el sentido

de vislumbrar la importancia de Internet, como medio de comunicación para la divulgación de sus respectivas informaciones financieras.

En el análisis de dicho estudio se ha considerado el actual período de globalización en que se vive, marcado principalmente por la evolución de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones, y en él se verificó que la generalidad de las empresas brasileiras siente una gran y urgente necesidad en aumentar su base informativa disponible en Internet. Tal necesidad surge por un lado por las imposiciones crecientes de los usuarios y, por otro lado, por el sentido de oportunidad que tal medio de comunicación ofrece.

Otros desarrollos significativos podemos encontrar en España, donde el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas conjugan sus esfuerzos en el proyecto API XBRL-PGC2007 iniciativa llevada a cabo con el objetivo global de convertir al lenguaje *Extensible Markup Language* (XML) y a la taxonomía *eXtensible Business Reporting Language* (XBRL) en el estándar de facto de intercambio de información económico-financiera y de negocio en el ámbito de los sectores público y privado nacionales y concebido para la construcción de un conjunto de librerías de componentes para el tratamiento de instancias XBRL correspondientes a la taxonomía del Plan General Contable 2007.

Concretamente dicho proyecto consiste en asegurar el éxito de implantar un nuevo Plan General de Contabilidad en formato XBRL, ayudando a las empresas en la tarea de confeccionar informes financieros bajo esta taxonomía XBRL. Aunque quisiéramos destacar que a través de la Arquitectura de la Web Semántica podremos aislarnos de la posible complejidad en el procesamiento del modelo de datos de dicha taxonomía.

Debido a la ya mencionada complejidad de la taxonomía XBRL, se han desarrollado un conjunto de librerías de componentes para el tratamiento de informes XBRL (XBRL Instance Documents) correspondientes a la taxonomía PGC2007, cabe destacar que dichos componentes de software fueron desarrollados con un enfoque modular y abierto y su alcance estará dado por los siguientes servicios de:

Transformación desde un formato común a formato XBRL.

Transformación desde XBRL al formato común.

Validación de instancias.

Visualización de informes XBRL de cuentas anuales de PGC2007.

En lo que respecta a la Argentina el Banco Central de la República Argentina, a través de la Gerencia de Régimen Informativo y Central de Balances de la Superintendencia de Entidades Financiera y Cambiarias, está llevando adelante el proyecto de desarrollo de una “Central de Balances”.

Dicha Central de Balances permitirá concentrar información económico-financiera del sector privado no financiero, que será ingresada directamente por las empresas a través de un Portal específico. En ella se encontrarán alcanzadas todas aquellas empresas que interactúan con el sistema financiero, lo que, de acuerdo con la legislación argentina, representa la casi totalidad de ellas. Siendo que la información que provea la Central de Balances que será puesta a disposición de usuarios internos y externos, será de utilidad para la evaluación de riesgos vinculados con operaciones financieras, para la toma de decisiones económico-financieras y monetarias y propenderá a la reducción del costo del crédito.

El principal incentivo de la construcción de la Central de Balances es el de contar con información pública de alto valor, que actualmente no está disponible en el mercado (la disponibilidad se define como accesibilidad igualitaria y rápida para todos los participantes). Esto permitirá:

mejorar los estándares de las empresas partícipes al contar con información sobre agregados, ratios sectoriales comparados,

Ingresar una sola vez los Estados Contables, aún en el caso de operar con varias entidades financieras,

tener la seguridad de que todo el sistema financiero utiliza la información que ellos ingresaron,

administrar la oportunidad del ingreso correcto de la información, que quedará en la órbita de la empresa evitándose depender de terceros y

lograr mayor comparabilidad con el mercado, facilitando la incorporación a un mercado de capitales.

A lo mismo que en el caso descripto de España, la participación de La Federación de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas (FACPCE) quien, a través de sus representantes, trabaja conjuntamente con el Banco Central de la República Argentina (BCRA) en la estandarización de los Estados Contables (EECC) y de este modo es la profesión contable quien establece la utilización de estos estándares. También para el traspaso de información, se utilizará el estándar internacional para la transmisión de información económico-financiera denominado eXtensible Business Reporting Language -XBRL, mientras que para el desarrollo de los aplicativos que brindarán servicio a usuarios internos y externos, prevé la utilización de herramientas basadas en la transformación de datos en conocimiento, brindando un servicio de acceso ágil multidimensional a la información.

Los servicios que brindará la Central de Balances Argentina estarán dados por la oferta de información con valor agregado a través de distintos reportes que, conforme diferentes niveles de acceso, serán puestos a disposición por el Banco Central a las empresas, los Organismos del Estado, las entidades financieras y el público en general.

Los productos, están desarrollados en los distintos tipos de consultas a realizar y que corresponden a la siguiente clasificación:

Información individual: estados contables e información complementaria de cada empresa o el posicionamiento de una empresa en el sector

Información sectorial: indicadores y evolución de un sector: Contiene información sobre el total de las empresas que componen la Central de Balances.

Permite consultar distintos conceptos para la totalidad de empresas o por un segmento de agrupamiento en particular por actividad, por tamaño de la empresa, por zona geográfica o el tipo

Con este tipo de análisis de la evolución de cada segmento en sí mismo permitirá la aplicación de políticas acorde a la realidad económica.

En lo que respecta a los objetivos de mediano y largo plazo el proyecto prevé la incorporación de socios estratégicos como la AFIP (Administración Federal de Ingresos Públicos), CNV (Comisión Nacional de Valores), IGJ (Inspección General de Justicia) y otros Registros Públicos, entre otros, cuyo accionar tiene un fuerte impacto sobre la información solicitada y resultan los más aptos para intervenir en los distintos aspectos del proyecto.

Para ello, desde el año 2007 el Banco Central de la República Argentina viene trabajando con estos organismos para lograr la firma de acuerdos referidos a colaboración, alcance y transmisión de información.

Para una próxima fase se prevé un significativo aporte de cada organismo a la Central de Balances Argentina, que se enumera a continuación:

1. La Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), utilizará la información presentada a través de la Central de Balances. La participación de este organismo favorecerá el cumplimiento en la presentación y propenderá a la cobertura nacional. La AFIP cuenta con importantes recursos tecnológicos que puso a disposición del Proyecto.
2. La Inspección General de Justicia (IGJ) y Órganos de control societario provinciales, actúan sobre los aspectos de registro y fiscalización de las sociedades comerciales bajo su ámbito de aplicación, brindando a la información la legalidad que emana del ejercicio de sus funciones. La adhesión al proyecto, favorecerá la exigibilidad y calidad de la información. (6/2006, 2006)
3. La Comisión Nacional de Valores (CNV): La adhesión de este organismo al proyecto por su función de contralor de las empresas que realizan oferta pública, actuará como un reaseguro del cumplimiento de la presentación. En el marco de la fórmula única se solicitará la información ampliatoria necesaria para el cumplimiento de su misión, la que también estará a disposición de la Bolsa de Comercio.

Con todo ello el Banco Central de la República Argentina, a través de la Central de Balances, espera lograr la participación futura de estos organismos para alcanzar las siguientes fortalezas:

- Único balance para toda la economía.
- Todos los Organismos de Contralor, y las entidades financieras contarán con información de una misma fuente.
- Las empresas deberán presentar la información sólo una vez para satisfacer las necesidades informativas.
- Coordinación Gubernamental

Como se mencionó anteriormente, el trabajo conjunto favorece no sólo la integración de los distintos sectores gubernamentales sino que esta sinergia otorga mayor dinamismo y potencia a la Central de Balances.

Al finalizar este proyecto se espera que la Central de Balances sea una herramienta potente que permitirá, entre otras cosas:

- facilitar el acceso al crédito y potenciar la transparencia,
- disminuir la asimetría de información, al ser el Banco Central de la República Argentina quien la difunda a todo el Sistema Financiero,
- disminuir el costo del crédito, porque cuanto más ajustada es la información, la prima de riesgo se distribuye más equitativamente y por la reducción de costos administrativos de las entidades financieras,
- tener un conocimiento más acabado de los distintos agentes que intervienen en la economía, alineándose con las mejores prácticas en materia de prevención del lavado de dinero, entre otras,
- mejorar el análisis económico-financiero para las empresas y sus contrapartes,
- tener un conocimiento más acabado de los distintos sectores de la economía,
- brindar información útil para la toma de decisiones y la implementación de políticas por parte de este Banco Central y del resto de los Organismos Gubernamentales,
- brindar una herramienta útil para la Supervisión,
- facilitar y simplificar el suministro de información empresaria – contable,

- conjugar las necesidades e intereses de todos los organismos públicos y privados que intervienen en el proceso de la información de la economía real.

Sistema de contabilidad de costos basado en Extensible Markup Language

Basado en los fundamentos teóricos de la Medición de la Productividad con base en el Valor Agregado, el Centro Nacional de Productividad de la República de Colombia (Centro Nacional de Productividad, 2008) y en el marco del Programa Nacional de Homologación y Apoyo a la Medición de la Productividad del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Red Colombiana de Centros de Productividad, lleva adelante un proyecto denominado Promes, el cual es una aplicación que permite crear modelos para el análisis y diseño de indicadores para medir productividad.

Es importante destacar que la aplicación Promes posee una sintaxis basada en el *Extensible Markup Language* (XML) con su respectivo esquema SchemaXML. En la que se presenta al empresario un sistema de indicadores para medir la productividad de las empresas que permite fortalecer el proceso de toma de decisiones estratégicas.(Centro Nacional de Productividad, 2008)

El sistema de indicadores está compuesto inicialmente por nueve indicadores básicos y doce complementarios que permiten:

1. Cuantificar la *distribución del Valor Agregado entre los agentes partícipes del proceso productivo*, necesario esto, para las decisiones sobre la *distribución de la riqueza*.
2. Determinar los factores causales del comportamiento y las tendencias de la productividad en la Cadena de Valor Agregado.
3. Establecer la relación entre el valor agregado y el costo laboral de las empresas para definir el tamaño y el valor óptimo de la planta de personal.

4. Establecer la relación entre las productividades del capital humano y el capital físico y la rentabilidad de las empresas con el fin de garantizar los equilibrios necesarios.
5. Calcular el nivel de riesgo de la empresa objeto de estudio.

Determinar las relaciones entre las dimensiones y especificar las leyes de comportamiento propias de la dimensión examinada

Lenguaje científico y la construcción de modelos y teorías económicas:

El objetivo primario de esta fase es abordar al escrito económico como objeto en la gestión de la información

Podemos observar en el modelo de esta definición, la descripción de los recursos como contenedores de las observaciones, leyes, teorías, métodos, técnicas de manipulación utilizadas en la reunión de datos y las operaciones lógicas empleadas para relacionar esos datos con las generalizaciones teóricas del recurso en cuestión.

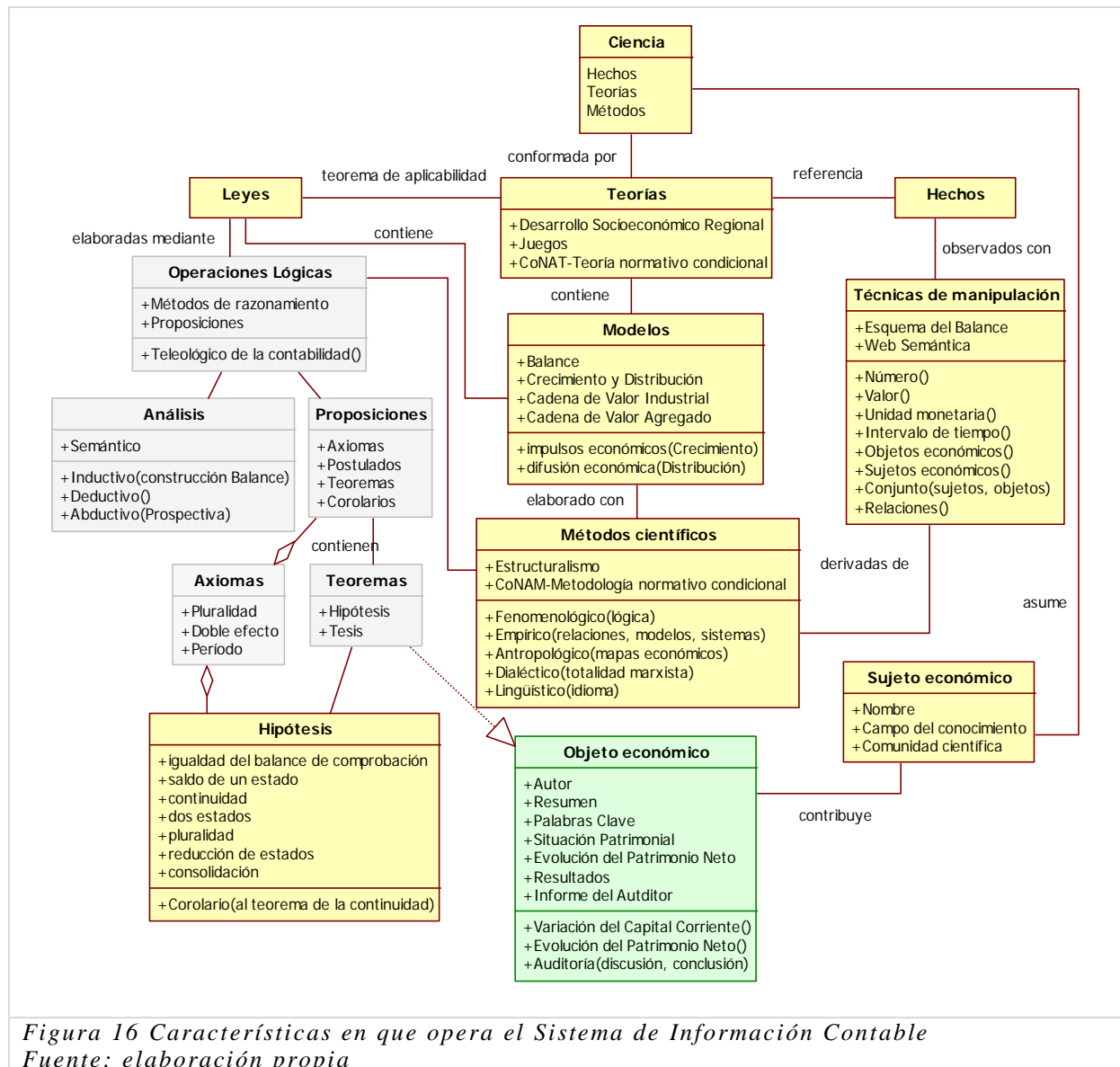


Figura 16 Características en que opera el Sistema de Información Contable
Fuente: elaboración propia

De este modo, la explicación a la *aplicación de hábitos dados a situaciones nuevas* puede ser dada por el proceso de inferencia lógica que introduce una nueva idea para la conformación de una hipótesis explicativa; este proceso es conocido con el nombre de abducción. En este sentido, resulta posible la *creación de nuevos modos de percepción* y por lo tanto, el campo de las hipótesis posibles puede ser determinado de manera específica, por la articulación concreta de los diversos contextos en una situación dada. Más concretamente, podemos decir que la *lógica de la abducción* es un tipo de *lógica contextualizada*.

A pesar del hecho de que diferentes fines requieren diferentes normas que podrían ser eficientes de manera diferente, el carácter lógico dependerá solamente de la existencia de normas y de su supuesta eficiencia, lo que Herbert A. Simon, denomina *lógica orientada a un fin*.

En Economía, se investiga y discute con distintos tipos de *modelos*: los analíticos, los matemáticos o los gráficos y para cada uno de ellos hay, atendiendo a su momento histórico: una cosmología, o una filosofía política, o bien una visión. Desde este punto de vista lógico, la *ciencia económica* tiene dos componentes principales, que son los modelos y las teorías, en donde:

El **modelo** es una *construcción* integrada por las consecuencias lógicas de ciertos *axiomas*, que nos presentan a las *leyes de la economía* como: un *conjunto deductivo de proposiciones* derivadas (Teoremas) y obtenidas de las *reglas de la lógica* (y la matemática) a partir de algunas *proposiciones básicas* (supuestos o postulados).

La **teoría** es un modelo más uno o varios *teoremas de aplicabilidad* (proposiciones) que permiten, asignándole una *referencia empírica*, relacionar un modelo con determinada situación histórica. Consecuentemente, tales *teoremas de aplicabilidad* son las reglas o *proposiciones* derivadas que conectan a los enunciados observacionales con determinado conjunto de datos empíricos y por ende permiten desarrollar un modelo en una teoría.

Ahora bien, usando la palabra *modelo* en el sentido estructural de totalidad de ese *sistema*, David Anisi y Manuel Fernández López, asumen que la economía moderna puede concebirse como una colección de modelos, en la que a partir de axiomas e hipótesis se derivan proposiciones mediante el razonamiento abstracto y matemático.

El balance como instrumento argumentativo: el escrito económico en la gestión de la información

Para enfatizar un poco más la relación entre el escrito económico, entre los que incluiremos prioritariamente a la contabilidad patrimonial como objeto económico, y su concepción en los modelos económicos, se remarca la

Modelo estructuralista explicativo

El Desarrollo Local desde la perspectiva estructuralista

El Desarrollo Local es una fórmula, derivada de los enfoques condicionantes de la región, para abordar y dar soluciones a la problemática concreta de las propias desigualdades regionales. En donde desde la perspectiva estructural de este estudio se establecen los instrumentos necesarios para que las Políticas Económicas y Administrativas puedan elaborar la estrategias de desarrollo adaptadas a las condiciones locales, y en las que se deben aprovechar de forma ventajosa sus capacidades culturales, educativas, productivas y por lo tanto sus propios recursos locales.

Para lo cual, y como contraposición a políticas dirigidas a empresarios y trabajadores individuales, esta teoría del Desarrollo Socioeconómico Regional pone de relieve la necesidad del desarrollo regional, a través de los impulsos de la inversión privada (por política monetaria expansiva con reducción del tipo de interés) y estatal (a través de una política fiscal expansiva) cohesionado con el espíritu solidario de la comunidad local para el cooperativismo, derivado tanto de la motivación económica como de su tradición sociocultural, necesaria para que a través de su difusión, conlleve al desarrollo colectivo mediante la creación de empresas locales y el autodesarrollo sustentable.

El modelo potencial de desarrollo local centra sus aportaciones en las posibilidades concretas de innovación que dentro de la propia región pueden inducir elementos estructurales como: los recursos materiales, las comunicaciones, las estructuras urbanas, el capital físico y el capital humano; este último desarrollado a través de su nivel de instrucción, de su capacidad para el desarrollo de los valores sociales, la aptitud de dirección y todo ello en función de las propiedades de la región.

Realizar actividades Académicas, como las de capacitación profesional e Investigación y Desarrollo, sobre un modelo de industrialización basado en la difusión como factor de desarrollo local de abajo hacia arriba, es reconocer en última instancia la adopción de una política alternativa de desarrollo local

que permita no solamente expandir la Demanda Agregada sino también potenciar la Oferta Agregada, como instrumento del pleno empleo.

Esto último explica cómo funcionan de hecho dos modelos regionales de difusión del desarrollo, uno que explica adecuadamente el paradigma funcional, al cual nos hemos abocado en este trabajo y otro que describe mejor el paradigma territorial, y por lo cual remarcamos, aunque aquí no sea tratado, que los procesos de concentración/difusión en las áreas metropolitanas y de industrialización difusa en las áreas rurales también pueden ser explicados adecuadamente a través de los modelos propuestos. Independientemente de ello, la difusión productiva se presenta como una posición alternativa de mayor efectividad, al objetivo de la concentración industrial, y que por lo tanto es capaz de valorar adecuadamente el papel que lo local tiene en los procesos territoriales.

Ante las desigualdades interregionales, en donde la concentración económica atrae la mano de obra del medio circundante, provocando su empobrecimiento, aparecen: el desarrollo local y desarrollo rural integrado. Frente a esta situación, el desarrollo local, supone un amplio abanico de posibilidades derivadas de los enfoques y condicionantes de su región, para abordar y dar solución a la problemática del medio industrial y rural.

La estrategia de desarrollo debe pasar por coordinar los esfuerzos de las autoridades locales, de los técnicos, empresarios y trabajadores de la región, así como del resto de organismos e instituciones interesadas en el desarrollo y la creación de empleo: sindicatos, partidos, asociaciones y universidad. El objetivo final será el desarrollo sostenido y el mejoramiento de la calidad de vida para los habitantes.

En este sentido, se puede decir que el planteo economicista ha ido dando paso a la consideración de factores socioculturales en el desarrollo local, sobre todo, en aquellas áreas en las que se han ido manteniendo históricamente importantes elementos socio-culturales. Entre los elementos socioculturales, pueden destacarse los siguientes:

- La institución de una fuerte y profunda identidad local y un orgullo de la propia cultura y tradición.
- La consideración de la capacidad empresarial y de iniciativa como valor social positivo en la comunidad.
- La presencia de estructuras familiares con notables vínculos intergeneracionales que hace de la familia una unidad de renta y producción.
- La construcción de un entramado en el núcleo básico de la Economía Social.

Los elementos diferenciadores de la política regional lo constituyen:

- El desarrollo del conocimiento local, donde se incluyen las iniciativas que inciden en aspectos cualitativos, tales como la cualificación de los recursos humanos, el conocimiento tecnológico e innovador, la difusión tecnológica, la capacidad emprendedora, la información en las organizaciones y empresas, la cultura de desarrollo de la población.
- Las redes de integración, que designa las acciones dirigidas a mejorar la organización del desarrollo, y consiste básicamente en mejorar la capacidad de organización que existe en una región o localidad.
- El asociativismo y las redes entre empresas y organizaciones territoriales permiten realizar transacciones entre agentes públicos y privados a partir de acuerdos formales. Gran parte de las *agencias de desarrollo local*, utilizan este tipo de fórmulas, en colaboración con las administraciones locales, los bancos, las cámaras de comercio; entre otras; las redes de empresas y organizaciones complementan a las organizaciones convencionales y neutralizan los efectos negativos de la burocracia. Permiten establecer relaciones informales entre organizaciones lo que facilita la toma de decisiones y su ejecución. Así, la colaboración entre las agencias de desarrollo local, las empresas privadas y cooperativas, universidades y

empresas, son una forma de articulación que gestiona la estrategia y las iniciativas y utilizar los recursos humanos y financieros de forma más eficiente que las administraciones públicas, que carecen de competencias suficientes en materia de desarrollo local, faltándole flexibilidad funcional y financiera necesaria, estando demasiado burocratizadas. Las estrategias de desarrollo ganan efectividad si se instrumentan a través de oficinas con autonomía operativa y flexibilidad de gestión.

- La Biosfera del desarrollo local, articulado a una gestión estratégica del medio ambiente y formación en cultura medio ambiental.

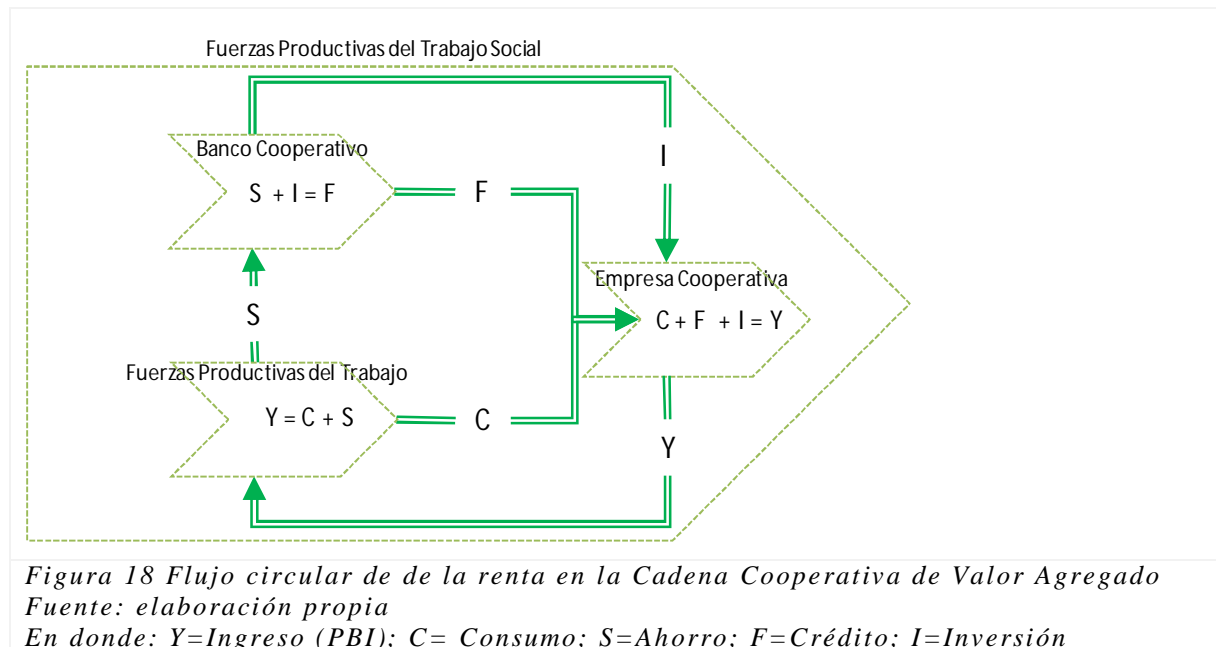
Es posible que el modelo de difusión no se encuentre lo suficientemente articulado en la teoría de desarrollo de abajo hacia arriba; sin embargo, a partir de las críticas al funcionamiento del modelo tradicional de crecimiento y de la reflexión sobre los casos de industrialización endógena, es viable la conceptualización sobre este fenómeno y el uso de una terminología (semántica) cada vez más precisa.

Modelos de Crecimiento y de Distribución

El Flujo Circular de la Renta en un contexto cooperativo de la Cadena de Valor Agregado

Focalizando en el asociativismo como elemento diferenciador de la política regional y para el caso particular de las Cadenas Cooperativas de Valor, un ejercicio de la banca cooperativa (Ver Figura 18) equitativo e igualitario para todos, es un factor crítico para que cada vez entren en el asociativismo más personas; esto deberá ser hasta que el volumen de operaciones sea lo suficientemente importante para poder reducir el tipo de interés de los préstamos al costo del trabajo de gestionar el préstamo, que las consultas a expertos ha sugerido que es menos del 0,75%. En este caso, desaparecerían los obstáculos que encuentran todas aquellas personas que actualmente no se deciden a iniciar un emprendimiento, debido a las altas tasas de intereses que tiene que pagar por el capital necesario para emprenderlo y continuarlo. En la

Figura 18, se puede observar al capital y al producto como términos sociales donde la fuerza de trabajo no se halla separada de los medios de producción.



Además este modelo se presenta como una respuesta, que el modelo de crecimiento Keynesiano no satisface, del por qué una gran parte de la población no puede consumir o ahorrar, aunque esté dispuesta a hacerlo.

Para conseguir que el capital se encuentre libre de usura, es decir, a precio de costo y al servicio tanto de las cooperativas como del trabajador, los bancos cooperativos, en realidad, no prestarán capital, sino que *negociarán con el capital de sus clientes* o asociados, y su negocio consistirá en cambiar créditos conocidos y ampliamente disponibles por otros desconocidos y difíciles de conseguir, y por lo tanto de mejor calidad, y el interés de menos del 1% que haya que pagar por ello no será en calidad de interés del capital, sino (como ya fuera dicho) de pago por el trabajo de gestión bancaria. Esa facilidad para adquirir capital dará un impulso a la producción y al comercio, y creará, por tanto, una mayor demanda de mano de obra sin precedentes, demanda que será siempre superior a la oferta (Y_f en la Figura 21), que es exactamente lo contrario de lo que sucede en las condiciones de trabajo en un modelo de libre mercado. Así se haría realidad el incremento de la Oferta

Agregada dada por nuevas industrias y comercios, que al incrementar la demanda de trabajo impulsarán el incremento de los salarios. Además, la fuerza de trabajo estará entonces en situación de fijar sus salarios y los fijará a nivel del salario natural, equivalente a la totalidad del producto. Así, pues, el mismo fenómeno que hace bajar los intereses, hará subir los salarios. Pero eso no es todo, pues también los beneficios disminuirán, ya que los comerciantes, podrán comprar a crédito (por el efecto cooperativo de la cadena de valor), y además podrán pedir préstamos a los bancos a un interés menos de 1%, por lo que podrán comprar al contado a precios bajos y, en consecuencia, en ambas circunstancias, reducirán los precios de sus artículos al consumidor.

Modelo de Desarrollo: Fases productivas del Capital Cooperativo

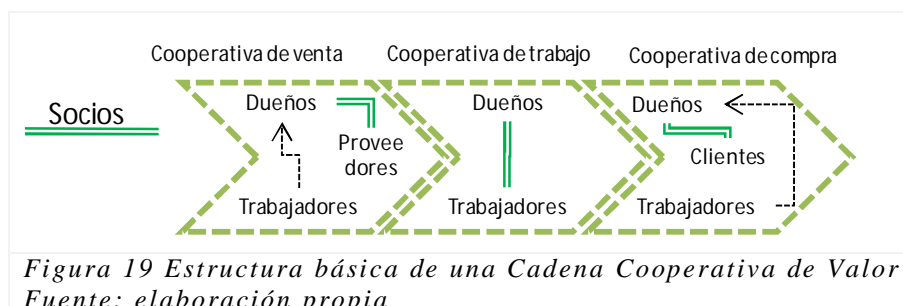
Reglas de cooperación en la Cadenas de Valor Industrial

Como ya fuera expuesto, el modelo de crecimiento se sustenta en la premisa de la Teoría Monetaria de la Producción en la que el valor y el volumen de la producción nacional varía por los continuos cambios que se operan en la *acumulación del capital* y en las *fuerzas productivas del trabajo*, como así también varía la cantidad de dinero necesaria para poner en circulación esta producción creciente, y por el cual, el análisis deductivo del pensamiento de Irving Fisher considera que con una estrategia como esta se estarán creando las bases para lograr una expansión de la economía sin inflación.

Ahora bien, desde una perspectiva del Desarrollo Social, para que el capital o producto pueda crecer continuamente de forma eficaz, éste debe satisfacer las necesidades de los emprendimientos sociales. Por tanto, no cualquier movimiento de *riqueza* implica una transformación socialmente eficaz (ver página 38), pues la *eficacia* del sistema de estabilidad depende de la correlación de los límites de participación estructural entre los *medios* y las *necesidades patrimoniales* correlativas (ver página 33); por ejemplo para que la eficiencia exista es preciso que las compras estén en correspondencia, a través del tiempo, con las ventas. Esto también pone de manifiesto que cuanto mayor sea la *agilidad* de los *medios patrimoniales* y cuanto menores tiendan a

ser las *necesidades de los recursos propios* tanto menor serán los riesgos que de ellos surjan.

Esta correlación entre comprar los bienes, utilizarlos, pagarlos, venderlos y cobrarlos, es de suma utilidad al momento de establecer las *reglas de cooperación en las Cadenas de Valor Industrial* (ver Figura 19), a fin de evitar compras innecesarias y financiamientos innecesarios por parte de aliados o proveedores, como puede ser el caso en que se venda a 15 días y se pague a 30 días. Lo que se pretende desatacar aquí (Marx, Salario, precio y ganancia, 1865, pág. 13) es que para producir una *mercancía*, no sólo tiene que ser creado un artículo que satisfaga alguna necesidad social, sino que su mismo trabajo ha de representar una parte integrante de la suma global de trabajo invertido por la sociedad, por lo tanto ha de hallarse supeditado a la división del trabajo dentro de la sociedad, o sea no es nada sin los demás sectores del trabajo y, a su vez, tiene que integrarlos. Y es así que la ampliación de la Cadena Cooperativa de Valor, se convierte en una premisa importante para sustentar la hipótesis planteada en el trabajo, en donde se indica que *cuantas mayores sean las pretéritas Fuerzas Productivas del Trabajo Social, que conforman una Cadena Cooperativa de Valor Industrial* (ver Figura 19), *menos trabajo se invierte en una cantidad dada de productos y, por tanto, es menor el valor de estos productos.*



Bajo esta forma social de producción, sus factores (medios de producción y trabajadores) para producir quedan equitativamente disponibles entre los trabajadores, pues estos actúan tanto como factores de producción como de capitalistas en la producción de mercancías.

Difusión de impulsos económicos en la Cadena Cooperativa de Valor

Frente al concepto de Valor Agregado como: “la ganancia, neta proveniente de una operación, que debe *compartirse* según los intereses de los grupos participantes en la generación de la ganancia”, el enfoque propuesto es el de incrementar el Valor Agregado Total, llevando a la *cooperación* entre los trabajadores y los socios, en contraposición al concepto de pérdidas y ganancias que estimula la reducción de costos, incluyendo reducción de salarios para maximizar la utilidad (Centro Nacional de Productividad, 2008).

En la Figura 20, se puede observar el Modelo de la cadena de calor para la creación de riqueza de una empresa se transfiera a través del *valor* de sus ventas para la creación de riqueza de otras empresas.

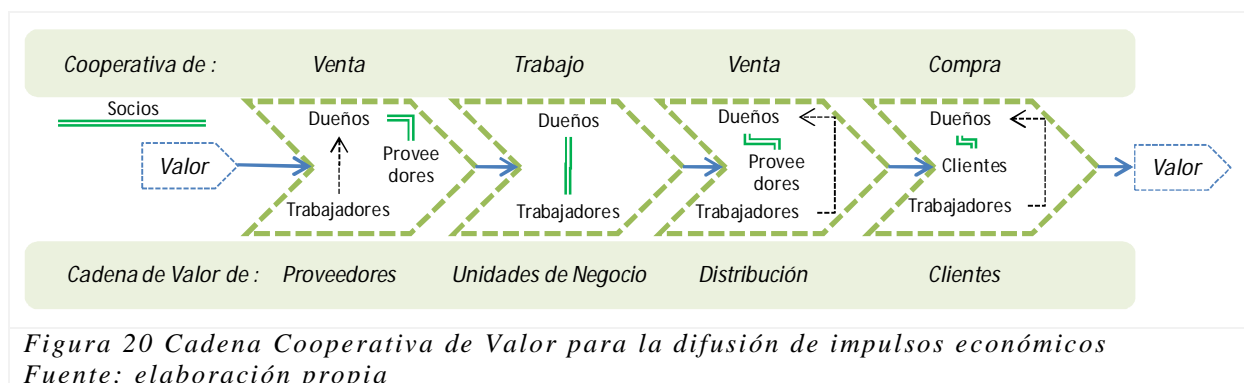


Figura 20 Cadena Cooperativa de Valor para la difusión de impulsos económicos
Fuente: elaboración propia

La cooperación de los productores que conforman la Cadena Cooperativa de Valor en: el abastecimiento, la comercialización, el financiamiento, y la racionalización de la producción; son las acciones necesarias de *participación cooperativas* de la Cadena, en el *modelo de distribución*, para contrarrestar las actividades monopólicas (ver Figura 21). (Benecke, 1973, pág. 143)

La relación lógica entre el *modelo de crecimiento* y el *modelo de distribución desde una perspectiva del Desarrollo Social*, que ya describimos en el tópico anterior (ver página 110), podría estar conceptualizada de la siguiente manera (Lopes de Sá, 2008):

- La *necesidad* (n), reconoce una *finalidad* (f_i) a ser alcanzada; $n \rightarrow f_i$

- La *finalidad* (f_i), implica la materialización de los *medios producción* (mp) y el trabajo (Y_n), que pueden satisfacerla; $f_i \rightarrow mp$
- Los *medios de producción* (mp) y el trabajo (Y_n), implican una *función de utilización* y aprovisionamiento necesaria (f); $mp \rightarrow f$
- La *función de utilización* (f) implica *efectividad* (E_a); $E_a \leftrightarrow n = 0$

Por otra parte, las relaciones ambientales del capital, que actúan sobre el mismo y por las cuales podemos decir que:

- El capital no se moviliza por sí mismo.
- Se transforma constantemente en capital-dinero, capital-producción y capital-mercancías.
- Reconoce prosperidad como eficacia constante.
- Existen fuerzas o agentes, que provienen de las distintas combinaciones de los medios de producción y trabajo, que promueven los movimientos que influyen directamente sobre el estado de eficacia.

Son muchas las fuerzas que influyen sobre la movilidad del capital, pero las que se han seleccionado para nuestro estudio se encuentran reflejadas en el Modelo de Crecimiento y Distribución por impulso y difusión económica y el Modelo de integración de una Central de Información Contable-CIC a la Cadena Cooperativa de Valor Industrial.

Pudiendo clasificar a estas relaciones lógicas en endógenas, como el caso de la Administración y el empleo, y exógenas como la Política Económica, Política Monetaria, Poder Sindical, y la Política Fiscal.

Entendemos pues, que para que el Desarrollo Socioeconómico sea *equitativo*, éste deberá ser: racional, completo, equilibrado (ver página 35) y las necesidades sociales deben ser satisfechas y para ello, se precisa de una participación cooperativa para la difusión de los impulsos económicos que

permita distribuir, de forma eficaz y eficiente, la riqueza generada para la satisfacción de las necesidades humanas.

La construcción de la teoría de Desarrollo Socioeconómico hasta aquí realizada nos permite ir conformando un mapa de Economía Social que puede verse representado en la Figura 21.

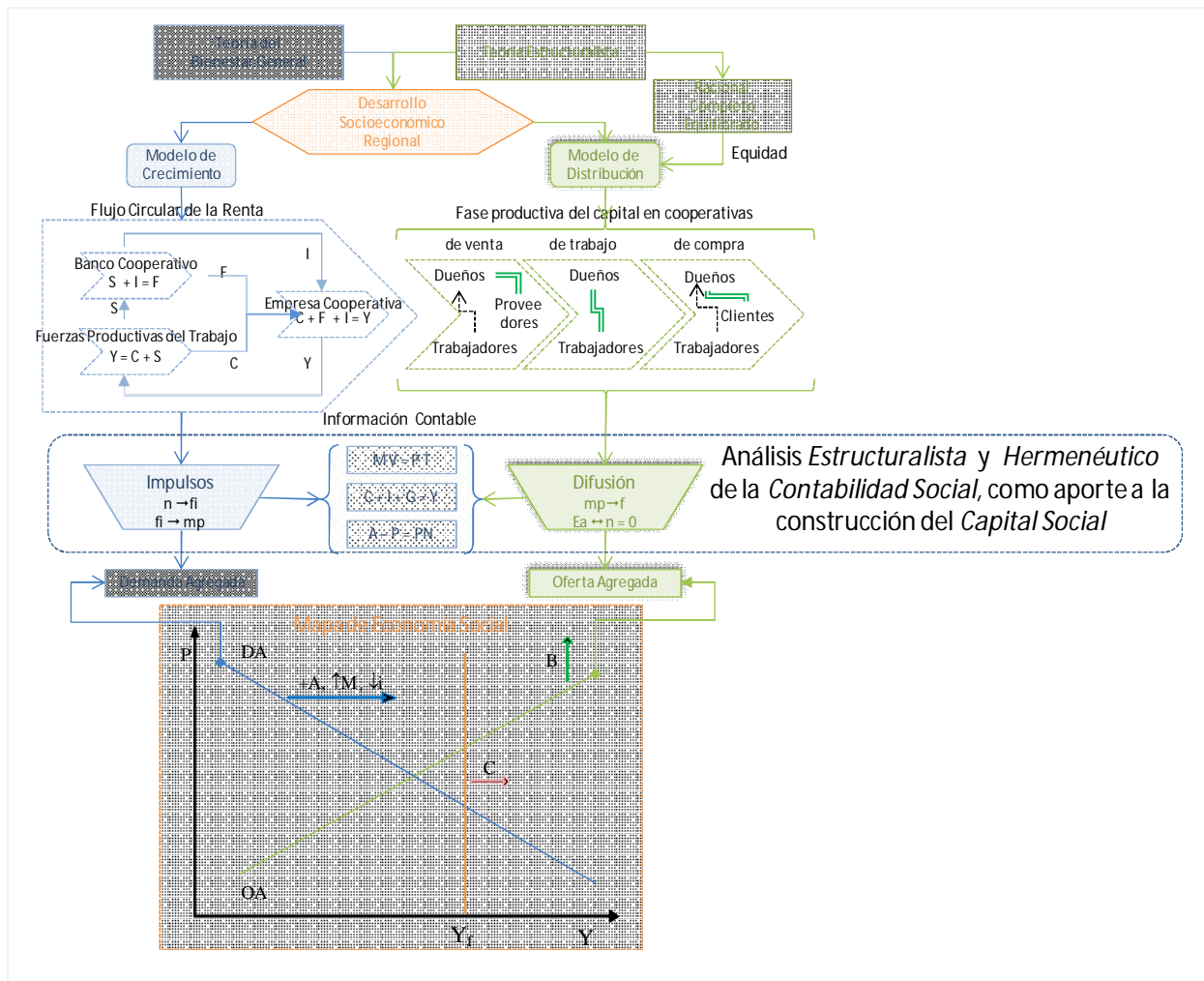


Figura 21 Modelo de Crecimiento y Distribución por acciones cooperativas.
B = perfeccionamiento progresivo de las Fuerzas Sociales del Trabajo en la Cadena Cooperativa de Valor Agregado y del margen de beneficio de los precios esperados;
C = Incremento de la producción de Y_f ; = pleno empleo
 Fuente: elaboración propia

Donde: M =cantidad de dinero; V =velocidad de circulación; P =índice de precios; T =nivel de transacciones físicas; A =Política Fiscal expansiva (incremento del gasto público); $\downarrow i$ =Política Monetaria expansiva (reducción

del tipo de interés); B=perfeccionamiento progresivo de las Fuerzas Sociales del Trabajo en la Cadena Cooperativa de Valor Agregado y del margen de beneficio, de los precios esperados; C=Incremento de la producción de pleno empleo Y_f ; D=Incremento de la producción asociada a la tasa natural Y_n . Además, la necesidad (n), reconoce una finalidad (fi) a ser alcanzada; $n \rightarrow fi$. La finalidad (fi), implica la materialización de los medios de producción (mp), que pueden satisfacerla; $fi \rightarrow mp$. Los medios patrimoniales (mp), implican una función de utilización y aprovisionamiento necesaria (f); $mp \rightarrow f$. La función de utilización (f) implica eficacia (Ea); $Ea \leftrightarrow n = 0$

Consecuentemente se espera que la industria pueda maximizar objetivos privados y sociales de la misma manera que una industria de Cournot maximiza una suma ponderada de estos dos objetivos, en la cual los pesos dependen del número de empresas. A medida que aumenta “n”, se da más peso al objetivo social de la utilidad menos los costes en comparación con el objetivo privado de los beneficios, lo que se verá a continuación en el mejoramiento de la información en las Cadenas Cooperativas de Valor.(Varian, 1992, pág. 342)

Valor de la información en las Cadenas Cooperativas

La perspectiva de poder informarse mejor, a través de una Central de Información Contable, es una motivación para el ingreso tanto de individuos como socios a una cooperativa, como de Cooperativas a la conformación de Cadenas Cooperativas de Valor. Al ingresar a una cooperativa, los socios delegan funciones a ella que antes ejercían en forma individual; esto implica que la cooperativa deberá buscar, de forma eficaz, eficiente y con efectividad, la información económica y financiera necesaria para cumplir su tarea. (Marx, El Capital, 2000, pág. 118)

Por lo tanto, al delegar el individuo a la cooperativa las tareas de buscar, recopilar y gestionar información, cada socio espera dos cosas:

1. Obtener la información, que hasta ese momento también le era accesible, de forma más eficiente.

2. Recibir información adicional, que hasta entonces le estaba fuera de su alcance.

Pero para ello se debe suponer que:

1. La cooperativa se hace cargo de *recabar* información cualitativamente igual o mejor a la que los socios conseguían en forma individual antes de su cooperación.
2. La cooperativa *difunde* a sus socios, de *forma ordenada y compartida*, una información cualitativamente mejor a la que los socios pudiesen tener antes de su cooperación.

Podemos decir entonces, que los costos (c) en que incurre un individuo (i) en la búsqueda (b) individual de la información sobre un determinado balance o recurso de información contable, sean (c_b^i) ; y si el individuo (i) se asocia con otros que tengan costos de búsqueda de información igual o semejante, con el fin de conseguir información cualitativamente igual, entonces se puede esperar que los costos de información bajen, debido al efecto de racionalización, tanto para cada socio aislado, como también para el grupo entero.

Delegando la función de conseguir información a la cooperativa, ésta no sólo tendrá costos en recabar información (C_B) , sino también en la *difusión* de ésta (C_D) , traspasando los conocimientos adquiridos a los socios. Para que valga la pena a los socios delegar la función de conseguir información cualitativamente igual a la cooperativa, los costos individuales de información (c_b^i) deberán ser mayores que la suma de los costos que tiene la cooperativa en buscarla y difundirla, lo que se expresa en las siguientes relaciones:

- a) Para el grupo:

$$nc_b^i > C_B + C_D$$

Ecuación 2 Costo organizacional de conseguir y distribuir información gerencial

b) Para el socio individual:

$$c_b^i > (C_B + C_D)/n$$

Ecuación 3 Costo individual de conseguir y distribuir información gerencial

Ahora bien, para saber si es probable que la relación $[nc_b^i > C_B + C_D]$ y $[c_b^i > (C_B + C_D)/n]$ sea válida, habrá que analizar los diferentes factores de la relación:

$$nc_b^i > C_B + C_D$$

Suponiendo que el socio individual y la persona encargada por la cooperativa de conseguir información fuesen igualmente capaces, puede decirse entonces que:

$$c_b^i = C_B$$

Es decir, seguramente será:

$nc_b^i > C_B$, Siempre que $n > 1$, lo que es natural en una cooperativa.

Queda el interrogante, si los costos de difusión de la información (C_D) sobrecompensan esta ventaja en los costos de la búsqueda. La difusión de la información puede, en el caso de información cualitativamente igual, limitarse a conversaciones de negocios y no de gestión en la cooperativa, en este caso, (C_D) podría llegar a sobrecompensar la ventaja de los costos lograda

en la búsqueda (C_B) de la información. Sin embargo, el peligro de que (C_D) sea muy alto, es relativamente pequeño en el caso de una información cualitativamente igual; los socios comprenden este tipo de información inmediatamente, ya que antes habían conseguido en forma individual la misma información (C_D), por lo tanto, tampoco debería poner en peligro la validez de la relación $[nc_b^i > C_B + C_D]$ y $[c_b^i > (C_B + C_D)/n]$.

Sin embargo, junto con el problema de la difusión surge otro interrogante, cuya importancia crece en la medida que el gerente está mejor informado que los socios. Puede prescindirse aquí del caso que la gerencia traspase informaciones falsificadas, ya que se supuso una identidad general de los propósitos. Pero no es de excluir que la gerencia retenga parte de la información obtenida, porque con esto, intencionalmente o no, el gerente refuerza su posición frente a la de los socios. Subsiste, por lo tanto, la incertidumbre por parte de los socios, de que el gerente les proporcione la información que más les convenga. En vista de esto para prevenir una violación de la identidad de propósitos definidos en el campo ontológico, los socios pueden controlar la información que le es entregada. Para cada socio se producen entonces costos adicionales de control o revisión (c_r). Entonces, habrá que completar la relación: $[nc_b^i > C_B + C_D]$ y $[c_b^i > (C_B + C_D)/n]$ respecto a los costos de control.

Desde el punto de vista de la información, los socios encontrarán atractiva la cooperación, sólo si los costos individuales para conseguir información son mayores que los costos de la cooperativa en buscar y difundirla más los costos de control que se les producen a los socios, siendo:

a) Para el grupo:

$$nc_b^i > C_B + C_D + nc_r$$

b) Para el socio individual:

$$c_b^i > (C_B + C_D + nc_r)/n$$

En el caso de la información contable, a través de la Central de Información Contable-CIC, los costos de control no serán un factor relevante como para distorsionar la relación $[nc_b^i > C_B + C_D + nc_r]$ y $[c_b^i > (C_B + C_D + nc_r)/n]$ por la siguiente razón: el gerente sabe que los socios y el Comité de Vigilancia, podrían obtener en forma individual y sin mayores problemas la información que está disponible en la Central de Información Contable-CIC (Applegate, Cash, & Quinn Mills, 1988, págs. 134, 135); por eso también podrían controlar fácilmente si la información recibida es correcta o no. Para un gerente que no quiere correr el riesgo de un conflicto abierto con los socios y el Comité de Vigilancia, será entonces reducida la tentación de difundir información falsa, o de sobrevalorar artificialmente (C_B) o (C_D) . En consecuencia, los socios no necesitan comprobar tan frecuentemente las informaciones cualitativamente iguales. Con ello, tanto (C_D) como también (c_r) serían factores irrelevantes en el caso de informaciones cualitativamente iguales, de manera que la relación $[nc_b^i > C_B + C_D + nc_r]$ y $[c_b^i > (C_B + C_D + nc_r)/n]$ puede considerarse como regla.

Por lo tanto, el interés de los socios de obtener información cualitativamente igual al menor costo posible, se vería con mayor grado de satisfacción, mientras mayor sea el número de cooperativistas (n), es decir, mientras mayor sea la diferencia entre (nc_b^i) y (C_B) .

Por otra parte, no tan obvio parece ser el resultado, si los socios otorgan a la cooperativa la tarea de conseguir información cualitativamente superior a la que ellos pudieran obtener en forma individual, tanto sea porque no tienen la preparación suficiente o porque no pueden pagar el costo de tal información.

Por todo ello, la obtención de información cualitativamente superior, referente a análisis de los estados contables o estudios de productividad derivados de la Contabilidad Patrimonial o la Contabilidad de Costos, puede considerarse como una de las condiciones básicas de un desarrollo dinámico de la Cadena Cooperativa de Valor (ver página 58). Pues facilita la aplicación de innovaciones, posibilita la especialización de los productores asociados y de la cooperativa, la cual es deseable desde el punto de vista macroeconómico, y fomenta con ello la división de trabajo en la economía. Si el individuo no tiene acceso a este tipo de información, que a menudo puede conseguir sólo por la vía cooperativa, difícilmente puede esperarse de él el paso hacia la especialización. Además debe suponerse que, al pertenecer a un grupo, el individuo se siente más seguro, y este respaldo, hace disminuir su riesgo individualmente vinculado con la especialización.

Suponiendo que el socio sólo logra mejorar su nivel de información por medio de la cooperación, en la cual se encarga la función de obtener informaciones a Trabajadores calificados empleados de la cooperativa, nuevamente se produce la pregunta por los costos de información. En este caso no es posible comparar directamente la información obtenida individual y cooperativamente. Una ventaja clara, sin embargo, la tendrían los socios, si sus costos al buscar información individualmente (nc_B^i), fueran mayores o iguales a los costos (G) que se producen a la cooperativa cuando ella busca (G_B) y difunde (G_D) información cualitativamente superior, la cual debe ser controlada, causando costos de revisión a los socios (ng_r). Para el grupo entonces debe ser:

a) Para el grupo debe ser:

$$nc_B^i > G_B + G_D + ng_r$$

Ecuación 4 Costos de búsqueda y distribución de la organización, de información cualitativamente superior

b) Y para el socio individual:

$$c_b^i \geq (G_B + G_D + ng_r)/n$$

Ecuación 5 Costos de búsqueda y distribución individual, de información cualitativamente superior

Mientras que la comparación de los costos de buscar la información c_b y G_B no ofrece aspectos totalmente nuevos frente a la argumentación arriba expuesta, la difusión y el control de la información pueden transformarse en el factor crucial del éxito o fracaso del grupo cooperativo.

En el caso de informaciones cualitativamente diferentes, mientras mayor sea la diferencia de calidad entre la información que pueden obtenerse en forma individual y cooperativa, puede suponerse que la difusión de la información ocasiona costos más altos; además puede partirse de la base que los costos de difusión son más altos, si la obtención de una mejor información parte de la iniciativa de la administración de la cooperativa, que en el caso de que hubiese surgido de entre los socios. A veces la directiva deberá desarrollar una intensa labor de educación e incluso de persuasión, a fin de despertar la comprensión de los socios para innovaciones, posibilitadas a raíz de informaciones cualitativamente superiores. Para asegurar que los socios hagan uso de las nuevas posibilidades, habrá que contar probablemente con mayores costos de difusión (G_D) en la relación $[nc_b^i > G_B + G_D + ng_r]$ será mayor que (C_D) en la relación $[nc_b^i > C_B + C_D + nc_r]$.

Al no realizar esta labor de información, por el temor de costos de difusión muy altos, se limita considerablemente la posibilidad de irradiar impulsos de desarrollo por medio de la cooperación. Si los socios tienen la impresión de que la directiva de su propia organización los informa incompletamente, apenas participarán en la cooperación en forma comprometida. Tal vez, la falta de información podrá ser compensada por la confianza de los socios durante cierto tiempo, pero esta situación contiene el grave peligro de que la directiva persiga sus propósitos y no los de los socios; para prevenir dicha violación de la identidad de objetivos entre la directiva y la base, sería

necesario tomar en consideración gastos de revisión (g_r) relativamente altos, de todos modos más altos que en caso de informaciones cualitativamente iguales.

En la práctica puede observarse a menudo lo contrario. Cuando la cooperativa consigue informaciones cualitativamente superiores, sólo se gasta escasos medios para el control y esto tiene diversos motivos: por un lado, los socios a veces confían tanto en su directiva, que no la controlan en absoluto, considerando que el control implica sospechas indignas de un hombre; por el otro, los socios frecuentemente se rinden desde un comienzo a la superioridad informativa de la directiva, especialmente si se trata de gerentes designados por instituciones ajenas (por ejemplo, por el estado). Cuando los socios no están en la auditoría, las cuales podrían ejercer un control con criterio profesional, la opción de las empresas privadas de auditoría finalmente suele ser tan caras que la relación $[nc_b^t > G_B + G_D + ng_r]$ y $[c_b^t > (G_B + G_D + ng_r)/n]$ en muchos casos ya no se mantendría. Pero, un control insuficiente lleva al peligro de que el gerente no informe bien a los socios. Y dada su ventaja de información, éste puede sentirse bastante seguro de que los socios no descubran la insuficiencia o los errores de información; así se abre entonces las puertas a la estafas. Considerando el éxito de la cooperación como deseable para la Economía Social, los costos adicionales que permitirían una difusión y control eficiente, podrían calificarse de costos sociales que por ello debería financiar el Estado, como está siendo llevado adelante por el Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social-INAES, organismo del Estado Argentino encargado de legislar, controlar y promover la Economía Social con respecto a Cooperativas y Mutuales.

En general, parece ser realista la esperanza que los socios puedan de mejorar su nivel de información, expresándose por una disminución de los costos de información y por el acceso a informaciones cualitativamente superiores. Su cumplimiento (y el impulso al proceso de desarrollo que nace de ahí) está garantizado, si el problema del control puede solucionarse satisfactoriamente.

Integración de una central de balances a la Cadena Cooperativa de Valor Industrial

El conjunto de recursos y técnicas utilizados como medios de la presente investigación, se encuentran fuertemente ligados al contexto institucional de la Universidad Nacional de La Matanza-UNLaM, entre los años 2007 y 2010, el cual se presenta como vehículo y pauta normativa para la observación y reflexión.

Entre las condiciones institucionales y técnicas, para las actividades de *Investigación* y el *Desarrollo* propuestas en el presente trabajo, se dan relaciones de mutua determinación semejantes a las *relaciones sociales de producción con las Fuerzas Productivas en el campo de la Economía Política*, en el marco de la *Ética para el Desarrollo, conformando así, las Fuerzas Productivas del Trabajo Social*.

Pues aquí no se procura simplemente mejorar los patrones en la medición del desarrollo científico y técnico alcanzado por la aplicación de la inteligencia humana en un cierto período histórico, sino que también se procura mejorar el nivel de los indicadores de las relaciones transdisciplinarias bajo las cuales se ha desarrollado dicha ciencia. Por consiguiente se quiere destacar que las condiciones que afectan la totalidad del trabajo (*locus standi*) están determinadas por las normas institucionales que lo legitiman y que son parte constitutivas de la estructura del pensamiento, como veremos más adelante.

Es así que este proyecto procura una operatividad en el plano práctico instrumental y, consecuentemente en el orden socioeconómico, con la esperanza de poder aportar una capacidad de producir transformaciones tanto en los Sistemas de Información Organizacionales como en los Sociales. Por lo tanto este trabajo de Investigación y Desarrollo, no solamente se ajusta a los contextos tecnológicos, sino también al contexto socioeconómico.

Uno de los aspectos que queda fuera del alcance del trabajo, es el de hacer una presentación generalizadora de la contabilidad manifiesta de diversas maneras, una de ellas es la aparición de un gran número de sistemas contables en la práctica concreta, como son: la Contabilidad Patrimonial, la Contabilidad de Costos y Gerencial, la Contabilidad Gubernamental e

Institucional, la Contabilidad del Producto e Ingreso Nacional, la Contabilidad del Flujo de Fondos, la Contabilidad de Insumo-Producto, la Contabilidad del Balance de Pagos y, finalmente, la construcción de Balances Nacionales.

Descripción de las propiedades de la Central de Información Contable

Recordemos que uno de los objetivos planteados es la construcción de una Central de Información Contable-CIC, para un Modelo de Desarrollo Socioeconómico Regional. Principalmente es el desarrollo de un sistema de gestión de información para *Programas de productividad en un entorno de participación cooperativo*, para Micro Pequeñas y Medianas Empresas (Mipymes) y en el contexto de la Pequeña y Mediana Industria (Pymi), que permita *compartir la información de forma ordenada y distribuida* en los mercados regionales, apuntalando si fuera preciso en momentos de crisis a una salida *sustentable* de la misma, y para ello el sistema debe:

- I. Presentar una infraestructura unificada para la descripción, basada en la Web Semántica (ver página 91) (tripleto: sujeto, predicado y objeto), de los recursos de la Contabilidad.
- II. Proveer Información de la Base de Datos Relacionales a la Web en sintaxis *Extensible Markup Language* (XML).
- III. Proveer y cosechar balances de Internet en distintos estándares y formatos (Argentina, Brasil, Internacional)
- IV. Posibilitar la conversión de los balances a otros estándares como el *Extensible Business Reporting Language* (XBRL). (ver página 94)
- V. Construcción de modelos para el análisis y el diagnóstico (ver página 144), Microeconómicos y Macroeconómicos, con datos e informes sustentados en la Web.

Relaciones entre la central de balances y el Desarrollo Socioeconómico Regional

Este enfoque, se llevará a cabo principalmente a través de planteos hipotéticos abductivos, por cuanto sus características se adaptan en principio al tipo de objeto de estudio (Kliksberg, 1978, pág. 224), como es en nuestro caso “la *relación* existente entre una *Central de Información Contable* y los *Modelos de Crecimiento* y de *Distribución por impulso y difusión económica* a través de una *Cadena Cooperativa de Valor Industrial* para el *Desarrollo Socioeconómico Regional*”, y que permitirán una especificación de la conducta de los elementos que conforman los *sistemas complejos* de las Políticas Económicas. Pretendiendo diferenciarse así, de aquellos estudios que sólo se ocupan de los aspectos *coyunturales* de la economía.

Es por ello que para bosquejar a los elementos que conformarán nuestra opción metodológica, consideraremos a un conjunto de herramientas para penetrar la naturaleza íntima del fenómeno u *objeto de estudio*, por ende, *su estructuración* ha de adecuarse estrictamente a las características de dicho fenómeno. Consecuentemente, al estudiar los sistemas de información organizacionales, se partirá de una visión de la *estructura básica del fenómeno organizacional* en su contexto, y en función de ella, se diseñarán las metodologías apropiadas para la captación de su especificidad.

En la Figura 13 pueden observarse las *relaciones de preponderancia* entre las *dimensiones* de Política Económica, Administración, Sistemas de Información y las *relaciones tendenciales* entre las dimensiones que prevalecerán para determinar el estudio del comportamiento de fondo de la organización. En donde, coyunturalmente la dimensión Administrativa tendrá un rol dominante en el corto plazo, pero a largo plazo, deberá prevalecer la dimensión Política Económica.

Entre las dimensiones, de Administración y de Política Económica, se encuentra planteada la propuesta para el desarrollo de un *sistema de gestión de información económica*, basado en el desarrollo de una Central de Información Contable-CIC, para un proceso de Reconversión Industrial, que atienda a un Modelo de Desarrollo Socioeconómico Regional. La Central de Información Contable-CIC, será construida en el marco de la arquitectura de la *Web Semántica*, en una *Base de Datos relacional* bajo la arquitectura

Cliente/Servidor ANSI-X3-SPARC (Standards Planning and Requirements Committee) asociados a procesos de *inteligencia de negocios*.

Dicho sistema de información, como ya fue dicho, pretende constituirse en un instrumento que permita incorporar a la *prospectiva* como instrumento aplicable al *desarrollo de estrategias empresariales*. Proveyendo para tal fin, un conjunto de indicadores cualitativos y cuantitativos que mejor puedan prever una situación de riesgo para una empresa en particular, y mejorar así, el *procedimiento de Toma de Decisiones de empresas en crisis*, como modelo que permita identificar los impactos del control orientado a sucesos imprevistos en la empresa.(Frías Adán, 2009)

Este último aspecto de contar con una central de balances como sistema de información para el tratamiento sistemático de empresas permitirá, además de sustentar empíricamente el proceso de prospectiva aplicado al planeamiento organizacional, consensuar la estrategia organizacional en el marco de la estrategia de la *Cadena Cooperativa de Valor Industrial*. Esta elaboración del plan estratégico de la Cadena Cooperativa de Valor, posibilitará: la definición de programas de asistencia a las organizaciones en crisis, mejorar el uso de la Tecnología de la Información (TI) como instrumentos de la Ventaja Competitiva y más genéricamente, encausar a las decisiones microeconómicas en el marco de los planes y modelos macroeconómicos locales y regionales.

Siguiendo este camino de múltiples consecuencias metodológicas de una organización (Kliksberg, El pensamiento organizativo: del Taylorismo a la Teoría de la organización, 1978, pág. 233), queremos destacar dos atributos centrales:

1. En primer término la organización es un fenómeno por esencia histórico (ver página 39), sus rasgos fundamentales no son invariables, surgen y se desarrollan en el marco del proceso histórico nacional e internacional, y cada uno de los aspectos vitales de dichos rasgos tienen una tradición; es decir, que la organización como fenómeno de estudio, es determinado por un conjunto de variables provenientes del devenir histórico, y su evolución futura no se halla librada al azar, sino a las principales tendencias de desarrollo vigentes en ese acontecer

histórico. En síntesis, la organización es una de las fuerzas que modelan la fisonomía del proceso histórico, y que puede ser pensada como un proceso en curso enmarcado en un proceso histórico global.(Applegate, Cash, & Quinn Mills, 1988, pág. 134)

2. En segundo lugar, la organización es multidimensional por estructura (ver página 39). Su trayectoria se desenvuelve en los diversos niveles en que se da el proceso histórico, anteriormente descrito. Como consecuencia las organizaciones no son un mero fenómeno administrativo, son en muchos casos, al mismo tiempo que entidades administrativas, fenómenos antropológicos, sociológicos, económicos y políticos, entre otros. Presentan pues, a su vez, múltiples dimensiones de expresión.

Capítulo 5 - Desarrollo de un sistema de información contable sustentado como función de la Economía Social

Desarrollo de la Central de Información Contable

La siguiente construcción tiene el referente de los estudios llevados adelante en la Línea de Investigación de **Contabilidad Social** del profesor Néstor Horacio Bursesi (Pahlen & Bursesi, 2006) y del profesor Marcelo Claudio Périssé (Perissé M. C., 2008) ambos del Departamento de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Matanza, donde se considera a la Contabilidad como una disciplina de carácter social, que requiere, para su conceptualización y formalización, de la utilización de un instrumental lógico acorde con los planteos realizados (Scavone, 2006, pág. 107) . Por lo que se lleva un «**Itinerario lógico deductivo**» acuñado por Jorge Tua Pareda (1983, 1995, 2003), e inspirado en la propuesta de Richard Mattessich (Mattessich, 2002) sobre los aspectos epistemológicos de la Contabilidad. En esta construcción se intenta sustituir y excluir la adopción acrítica e irreflexiva de los estándares internacionales de los organismos internacionales, y se opone de forma radical a la transferencia de modelos que impidan la autodeterminación de los pueblos mal denominados subdesarrollados o periféricos.(Mejía Soto, Montes Salazar, & Montilla Galvis, 2008)

Por lo tanto, como ya fuera dicho, basados en la perspectiva de Richard Mattessich (Mattessich, 2002), sobre la descripción deductiva-semántica de un sistema contable (Figura 3), y en lo ya expuesto sobre “El escrito económico en la gestión de la información” (ver página 29), se ha diseñado el siguiente camino lógico para realizar la descripción de las características en que operará el Sistema de Información Contable (ver Figura 16):

- Describir las características esenciales del entorno en el que ha de operar.

- Asociar las condiciones económicas y sociales de los entornos.
- Describir las características esenciales del propio sistema contable.
- Describir los objetivos del sistema contable.
- Incluir los estándares asociados con los objetivos.
- Describir las características de su información.
- Determinar sus requisitos.
- Incluir proposiciones empíricas, rebatibles, fácticas y no universales.
- Establecer reglas para la práctica.

Características esenciales del entorno en el que ha de operar el sistema

En este punto nos focalizaremos en las características del propio sistema contable y para ello nos basaremos en lo que ya fuera expuesto en el apartado: “El estructuralismo en el desarrollo teórico de la disciplina Contable” (ver página 48), donde expusimos que la contabilidad es una disciplina que se ocupa de la descripción cuantitativa y de la proyección de la circulación de ingresos y de los *agregados de riqueza* a través de un método de aplicabilidad universal de los conceptos de Ingreso y Riqueza, y que permita, en una *Contabilidad Social*, crear subconceptos que sirvan a propósitos específicos (Mattessich, 2002, pág. 18 y 19). Es así que a partir de ello se ha especificado el siguiente conjunto de supuestos básicos:

1. Estructura: existe un conjunto estructurado de clases, como un modelo abstracto de un tipo de objeto que define sus métodos y atributos, que refleja las categorías significativas de un ente. Las clases no son entidades independientes sino que se agrupan jerárquicamente heredando características y atributos de equivalencia o de relaciones sujeto-objeto económico. Cada instancia o implementación real de una clase constituirá un nuevo objeto por lo que se pueden crear infinitos objetos distintos a partir de una sola clase.

2. Sujeto Económico: existe un conjunto de entes que deben describir, a través del uso de la ontología (ver página 91), los objetos económicos y sus relaciones, tienen preferencias y elaboran objetivos (teleolismo) del sistema y por tanto establece el marco estructural de las acciones económicas. ofrecen un criterio para catalogar y clasificar la información.
3. Objeto Económico: existe un conjunto de objetos económicos, donde cada uno de ellos posee valores y propiedades físicas. Son una instancia de una clase, es decir, la implementación con valores de un modelo abstracto que puede ser representado por una *tripleta* del tipo: Sujeto-Predicado-Objeto.
4. Atributo: existen atributos combinables que pertenecen a un sujeto económico, la magnitud de tal atributo se representa con un sistema numérico.
5. Adición de atributos del mismo tipo: este concepto es el que define la adopción de todas las características de una clase por parte de otra clase que es precisada como descendiente o heredera de la primera, y que se realiza por la suma de atributos de la misma clase que se produce por los procesos de abstracción, herencia, polimorfismo, encapsulamiento, asociación o agregación.
6. Agentes Económicos: existe un conjunto de agentes económicos que establecen *objetivos específicos para un sistema contable*, gestionan los recursos del sistema, y definen planes y políticas con respecto a acciones económicas, dentro del marco ontológico definido por los Sujetos Económicos.
7. Medida de tiempo: existe un conjunto de intervalos de tiempo (momentos) aditivos elementales (o mínimos), que se pueden ordenar y diferenciar por medio de un sistema numérico.
8. Valor monetario: existe un conjunto de valores aditivos, expresado en una unidad monetaria, este conjunto es isomórfico al sistema de los enteros (positivos y negativos) más el número cero.

9. Agregación: cada balance asigna un valor (monetario), es decir, la suma aritmética de todos los valores (positivos y negativos) agregados durante un período en una cuenta – a un par ordenado; el último está compuesto por la pertinente cuenta y el período mencionado previamente que comienza al iniciarse el período contable.
10. Dualidad: para todas las transacciones contables, resulta verdadero que se atribuye un valor a un concepto tridimensional (vector o tripla ordenada) compuesto por dos cuentas y un momento en el tiempo.
11. Inequidad de las acreencias monetarias: se acostumbra a registrar las deudas bajo el acuerdo de cancelarlas en moneda de curso legal por su valor nominal, aunque mientras tanto se hubieran o no producido cambios en el nivel de precios con respecto a esta moneda de curso legal.
12. Transacciones económicas: hay un suceso empírico que cambia la composición o estructura de la entidad y se representa por una transacción económica. Cada una de estas transacciones, a través de hipótesis empíricas, asigna un valor a un par ordenado de transaccionadores (categorías) y a un momento en el tiempo.
13. Redención de deudas: existe alguna hipótesis específica regulando la amortización de las deudas por el valor nominal, independiente de los cambios en el nivel de precio
14. Valoración: existe un conjunto de hipótesis que determinan el valor atribuible a una transacción contable.
15. Realización: existe un conjunto de hipótesis que especifican cuál de los tres siguientes efectos (que son mutuamente excluyentes) son provocados por un cambio (ya sea cantidad, valor, estado legal). Tal cambio puede:
 1. Afectar el valor atribuido al ingreso corriente de la entidad.
 2. No afectar el patrimonio neto de esta entidad (durante el período bajo análisis).

3. Afectar el patrimonio neto sin afectar el ingreso corriente de la entidad.
16. Clasificación: existe un conjunto de hipótesis necesarias para establecer un plan de cuentas
17. Ingreso de datos: existe un conjunto de hipótesis necesarias para determinar la forma en que se ingresarán los datos y el grado de detalle con el que se efectuará la registración de las transacciones contables.
18. Duración: existe un conjunto de hipótesis sobre la vida esperada del ente bajo consideración, y la duración de los períodos o subperíodos contables individuales.
19. Extensión: existe un conjunto de hipótesis que especifican las condiciones empíricas bajo las cuales dos o más sistemas contables pueden ser consolidados y extendidos para conformar un sistema.
20. Materialidad: existe un conjunto de hipótesis que determinan si y cuando, una transacción económica, o hecho relacionado con la misma, deben ser reflejados por una transacción contable.
21. Asignación: existe un conjunto de hipótesis que determinan la asignación de los objetos económicos o de los flujos de servicios de un ente a los subentes y categorías similares.

Desde el ítem 13 en adelante es importante considerar lo descrito en el tópico “El escrito económico en la gestión de la información” (ver página 29).

Estos supuestos básicos, deben verse complementados por un conjunto de términos primitivos, en la estructuración de la información contable para la Web Semántica, dichos términos son:

- a) Sujeto económico: persona ficticia, jurídica o grupos de ellas que llevan a cabo actividades económicas.
- b) Objeto económico: activo y pasivo (riqueza) perteneciente a una persona y otra unidad económica.
- c) Conjunto: colección de *sujetos*, *sucesos (predicados)* y *objetos*.

- d) Relaciones: subconjunto del producto cartesiano de dos o más conjuntos.
- e) Agente: Aplicación informática capaz de elaborar una estrategia de búsqueda.
- f) Número: elementos del cuerpo de los números reales.
- g) Valor: número que expresa una preferencia real o supuesta.
- h) Unidad monetaria: base de un sistema monetario real o ficticio.
- i) Intervalo de tiempo: momento del tiempo que se desea registrar.

Respecto al Agente, interesa destacar que, entre los objetivos del sistema se encuentra la posibilidad de que se pueda sostener una interacción entre los sujetos económicos y los agentes económicos a través de los denominados agentes de software; los cuales a partir de los objetivos planteados por los *sujetos económicos*, se espera que el agente de software sea capaz de elaborar una estrategia de búsqueda según su propia iniciativa, involucrando el uso de la arquitectura de la Web Semántica para responder con eficacia y eficiencia al usuario, dentro del dominio ontológico de la información. De esta forma, una ontología actúa como una asociación o contrato entre partícipes para un mismo objetivo, y una vez asumidos estos compromisos ontológicos compartidos, los agentes inteligentes podrán interpretar semánticamente a los ítems de información comprendidos en esa ontología, alcanzando un conocimiento compartido parcial y de esta forma operar entre sí.

En el marco del Estructuralismo y los Sistemas de Información en las Organizaciones (ver página 45), se deriva una idiosincrasia particular de que la Investigación Operativa, en el caso de aplicaciones de este enfoque a la macroeconomía, se denomina *análisis de actividades*. Este modelo, consiste en la conceptualización del problema desde un punto de vista en el que se considera la interdependencia de todas las variables incluidas en el modelo. Tales modelos se denominan *mutatis mutandis* y consideran todas las reacciones de retroalimentación de las otras variables, por lo que se contraponen a los modelos *ceteris paribus* que asumen que todas las variables permanecen constantes salvo una.

Arquitectura de la Base de Datos requerida

El conjunto unificado de información, resultante de nuestro proyecto informático, que es compartido de forma ordenada y distribuida por los diferentes usuarios, conforma la denominada Base de Datos. Independientemente de la Base de Datos implementada, ésta cuenta con un Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD). Este sistema de Gestión de Base de Datos, será el que permita la administración de las Bases de Datos, más particularmente, para: almacenar, manipular y recuperar los datos. El SGBD también se encarga de la comunicación entre el usuario y la base de datos, proporcionándole al usuario, los medios necesarios para poder obtener información, introducir nuevos datos y actualizar los ya existentes.

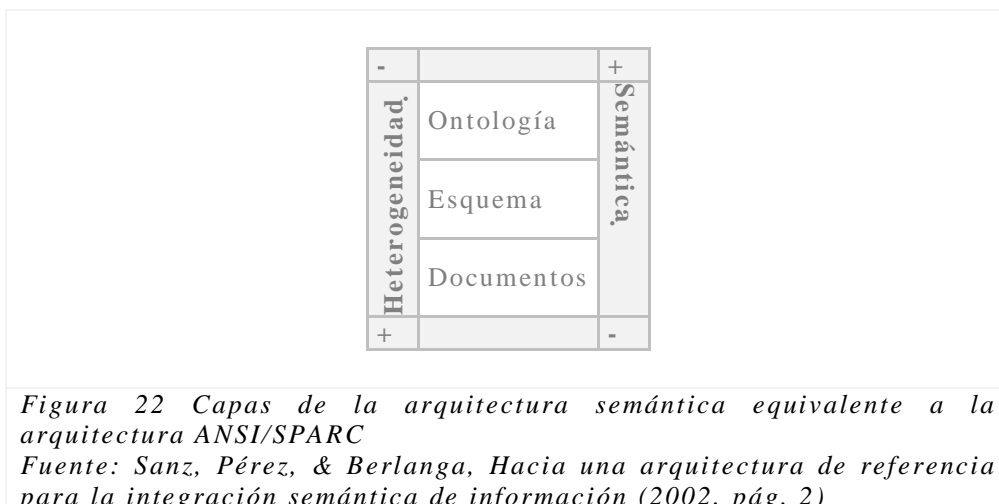
El modelo propuesto, de la Base de Datos, parte de la arquitectura clásica de bases de datos ANSI-X3-SPARC (Standards Planning and Requirements Committee), y considera tres capas: documentos, esquemas y ontología (ver Figura 14, página 83). Más adelante se muestra cómo este modelo se adapta a los paradigmas existentes para la integración de la información, y a la vez proporciona un marco conceptual para guiar nuevos desarrollos en ese campo. (Ismael Sanz, 2002)

Para definir la arquitectura modelo, nos hemos basado en el esquema representado en la Figura 14 y descrito en el tópico: “Estructuralismo y los Sistemas de Información en las Organizaciones” (ver página 45); además, como ya fuera explicado en el capítulo: “La Web Semántica” (ver página 61) se han estudiado e incorporado otras soluciones que se están aplicando en los proyectos existentes de integración semántica de la información (Perissé M. C., 2008).

Un requisito importante es que la arquitectura debe integrar de modo natural, a los distintos esquemas contables como el patrimonial y el de productividad. Otro requisito fundamental es que la arquitectura debe ayudar a situar los problemas de investigación, abiertos en el campo, y a calibrar su importancia. Esto incluye desde la falta de estandarización de los formatos, a cuestiones más fundamentales que se presentan a la hora de realizar consultas sobre modelos muy expresivos.

También se pueden incluir problemas más prácticos, como la falta de datos más allá de simples documentos sintaxis *Extensible Markup Language*–XML sin un esquema que los describa, y desde luego la falta de ontologías ya definidas.

A la vista de estos requerimientos, y como ya fuera dicho, se ha utilizado un modelo basado en la arquitectura de referencia ANSI/SPARC de tres capas, compuestas por: un esquema *físico*, un esquema *conceptual* y las *vistas*. Esta división proporciona un marco de referencia que muestra las necesidades de una sistema de integración, proporcionando un marco claro para estudiar las distintas soluciones posibles al problema (Périsse, 2001). (Stamper, 1987, pág. 49) En nuestra versión adaptada, contamos con tres capas análogas a las de la arquitectura ANSI/SPARC (ver Figura 22): documentos, esquema y ontología.



En donde la *capa de documentos* contiene los datos que se pretenden integrar, en su formato nativo. No es una simplificación excesiva considerar que se trata de documentos XML, ya que siempre se puede construir un recubridor que efectúe la conversión necesaria.

Mientras que la *capa de esquema* describe la estructura global de los documentos que componen la capa inferior. Se tratará de descripciones mediante XML-Schema o *Resource Description Framework* (RDF).

Y por último la *capa de ontología* proporciona una visión semánticamente coherente de la información, mediante el uso de ontologías que describan el dominio del sistema. El usuario siempre interactúa con esta capa, que proporciona una visión simplificada y de alto nivel, ocultando la heterogeneidad del sistema subyacente.

En el marco de este trabajo, es importante resaltar la enorme similitud existente entre un conjunto dado de metadatos RDF con una tabla de una Base de Datos relacional (ver página 45) lo que ya fuera representado en la Tabla 4 (ver página 84). En primer lugar, podemos observar que los componentes de la estructura de la Tabla 5 se pueden transformar en una tabla de una base de datos relacional simplemente cambiando el título de las columnas. En efecto, en el modelo relacional, cada entidad es una fila de una tabla, y cada columna es un atributo de la entidad (ver Tabla 4, página 84).

Tabla 5 Metadatos de los recursos financieros expresados como una tabla relacional

Identifier	Title	Creator	Description	Subject
http://empresa.com.ar	Estados Contables.	Ayale, Gustavo	Presentación de los	Estado de situación

Posteriormente fue aplicado este modelo en una base de datos relacional MySQL, resultado que puede observarse en el diagrama de relación representado en la Figura 17. Este primer modelo de contabilidad patrimonial se ve complementado por el modelo de análisis, en el que se vinculan principalmente por medio de las políticas, siendo que este proceso de integración permite realizar la relación entre los campos del conocimiento de la Contabilidad y las Matemáticas.

A los efectos descriptivos de nuestro sistema de Información y documentación para los procesos de gestión de documentos contables, y en el cual nos basaremos para la definición de los metadatos necesarios para dicha gestión documental, focalizaremos nuestra atención en las siguientes entidades:

- Creator: por la que se representa a la organización cooperativa.

- Estados Financieros: identificando a los recursos documentales por medio del modelo DC-RDF.
- Cadena cooperativa: como órgano de agregación y responsable de la integración de recursos provistos por cada organización.
- Sistema de contabilidad patrimonial: agrupando los diferentes tipos documentales contables por el que se representa el estado de la organización, como es el estado de evolución de patrimonio neto, el estado de situación patrimonial el estado de variación de capital corriente y el estado de resultados.
- Contabilidad de costos: entidad que permitirá realizar la medición de la productividad con base en el Valor Agregado.
- Sistema de análisis: Estos conjuntamente con la contabilidad de costos serán fuente de información para el sistema de análisis, que en nuestra representación se verán detallados los siguientes: Prospectiva, Monte Carlo, Z de Altman o Fuzzy.

Desarrollo del Sistema

Crear una Base de Datos MySQL

Se crearon dos tablas principales que pasarán a ser las respectivas tablas de hechos, en un esquema estrella, del Data Warehouse:

- Una tabla de hechos para describir los recursos según RDF:DC, a partir de esta tabla se confeccionará la biblioteca de recursos

Campo	Tipo
title	varchar(255)
creator	varchar(60)
subject_afip	varchar(50)
subject_ciiu	varchar(50)
subject_nsa_1	varchar(50)
subject_nsa_2	varchar(50)
subject_nsa_3	varchar(50)
description	Longtext
publisher	varchar(50)
contributor.auditor	Blob

date_inicio	Date
date_cierre	Date
type	enum('balance', 'resultados', 'patrimonio', 'trabajo')
format	enum('xml', 'php', 'asp', 'htm', 'pdf', 'doc', 'xls', 'otros')
identifier	varchar(50)
source	varchar(255)
language	enum('spa', 'por', 'eng')
relation_memoria	varchar(254)
relation_productividad	varchar(254)
coverage_country	enum('AR', 'BR', 'BO', 'CL', 'PY', 'VE', 'UY')
coverage_cluster	varchar(254)
coverage_cadena_cooperativa	varchar(254)
rights_digital_signature	Blob

- La otra tabla corresponde a un Tablero para Productividad, adaptado de los desarrollos realizados por el Centro Nacional de Productividad, para la medición de la productividad del Valor Agregado de Colombia (Centro Nacional de Productividad, 2008).

Tipo	id	name	description	ecuacion	group
Cotejamiento	varchar(10)	varchar(35)	Longtext	varchar(255)	varchar(255)

Crear el esquema de la Base de Datos en sintaxis XML

La relevancia de los esquemas en XML (Schema) y su conjunción con los archivos de datos en XML, es que aquellos, los esquemas, serán los que permitan realizar las compatibilidades con otros proveedores de información o centros requirentes de información que pongan disponibles sus repositorios. Tal es el caso del Banco Central de la República Argentina, la Comisión Nacional de Valores y la Bolsa de Comercio de la República Argentina.

A través de la Figura 23 puede visualizarse parte de la estructura de la entidad balances, expresada en sintaxis XML.

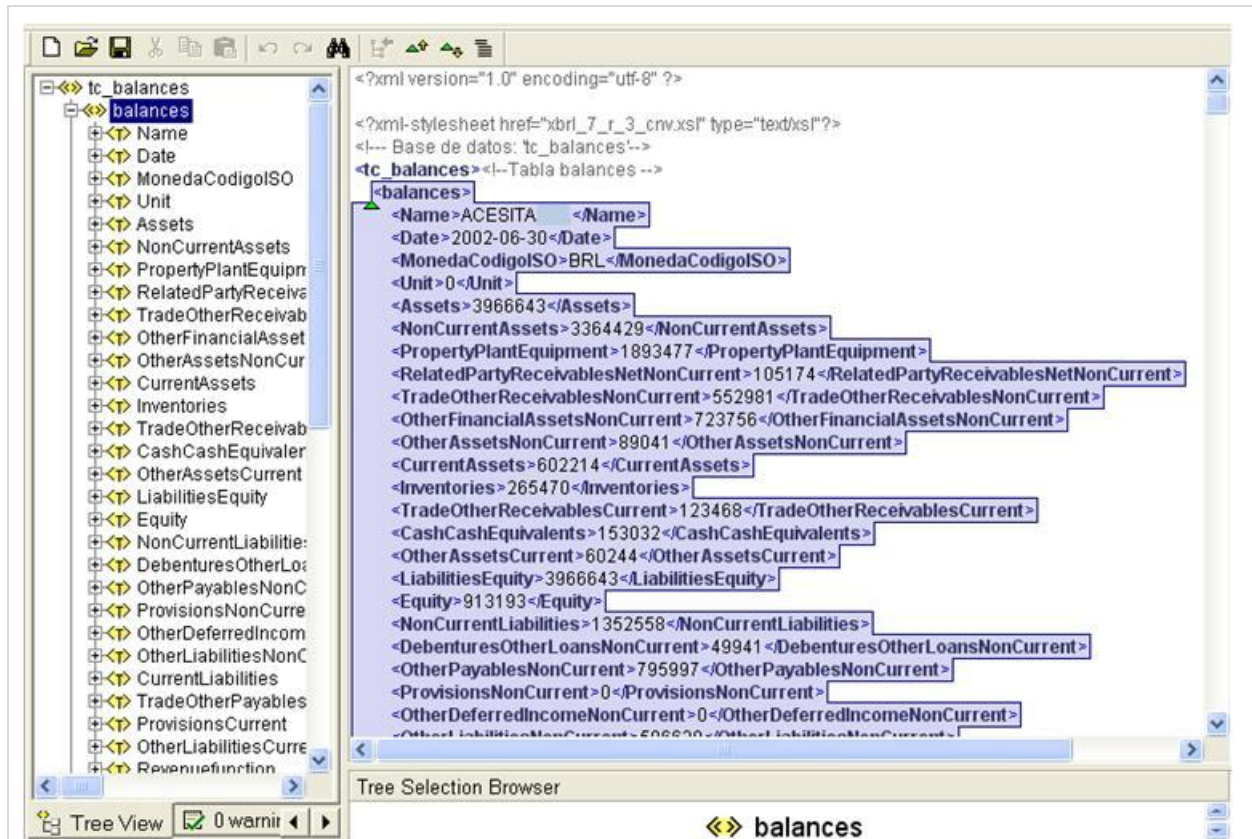


Figura 23 Vista parcial del archivo XML correspondiente a la entidad balances
Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a la contabilidad de costos, puede observarse en la Figura 24, cómo ha quedado construida cada instancia en la sintaxis de XML.

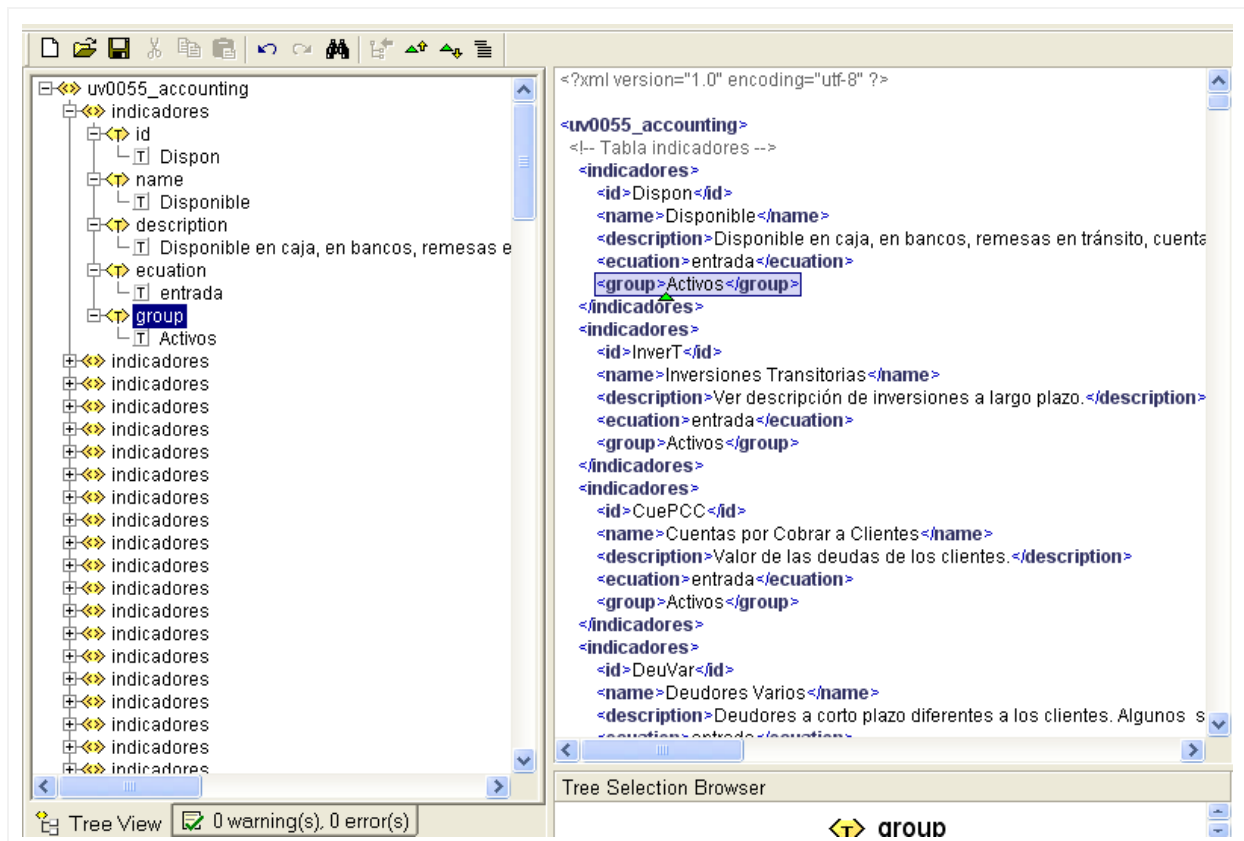
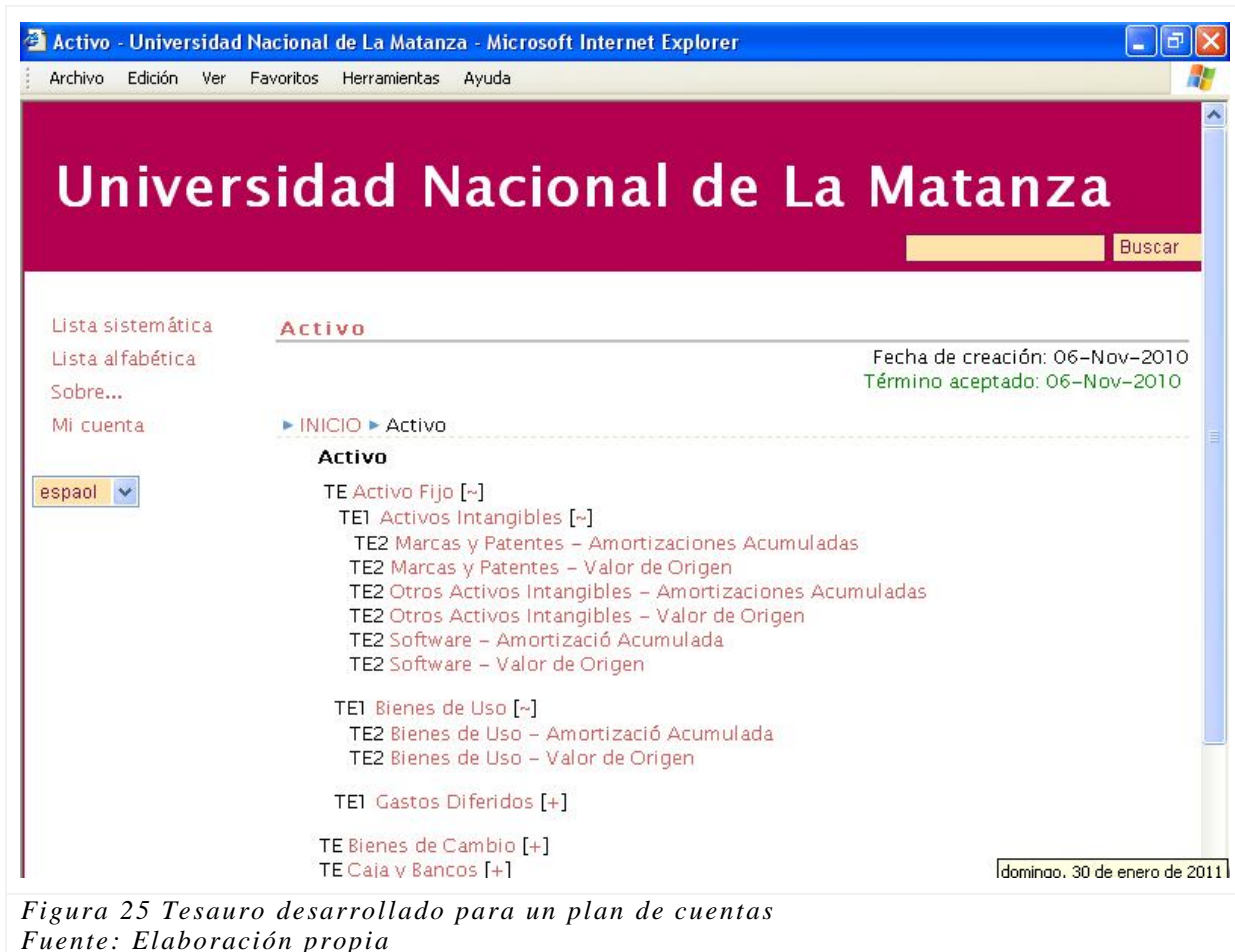


Figura 24 Vista del archivo XML correspondiente a la entidad productividad
Fuente: Elaboración propia

Vocabulario Ontológico

Para este trabajo se desarrolló una propuesta básica de automatización y utilización de tesauros documentales aplicados al desarrollo de planes de cuentas en entornos distribuidos de Recuperación de Información mediante Servicios Web y basados en *Resource Description Framework* (RDF) (ver página 61) a fin de cumplimentar la etapa *Ontology vocabulary* (ver página 91), para el desarrollo del sistema.

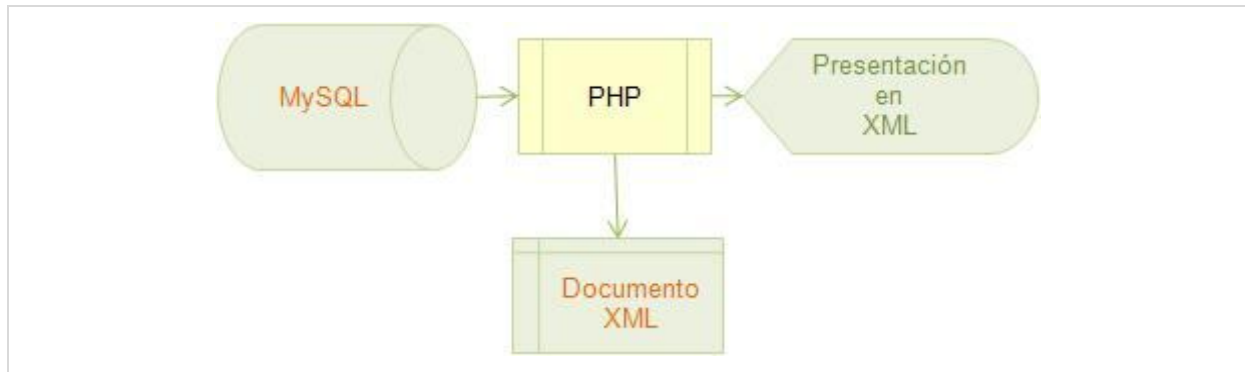
Este tesauro se asume como un lenguaje documental que representa la estructuración conceptual (taxonomía) de un sistema contable (ver página 48), y proporciona una organización semántica a través de la explicitación tanto de las relaciones establecidas entre dichos conceptos como del significado de los términos que los representan. Una vista de este Tesauro puede realizarse a través de la siguiente Figura 25.



Sistema de comunicación en la Web

En el presente tópico se expondrá cuáles fueron los desarrollos realizados para permitir la transferencia, tanto para proveer como para cosechar (capturar) la información económica y financiera en Internet.

En primera instancia se construyó una plantilla con lenguaje interpretado de alto nivel, que puede ser embebido en páginas HTML, denominado Hypertext Preprocessor (PHP) que es ejecutado en el servidor. Con este lenguaje se han realizado los procedimientos para la toma de información de la base de datos MySQL y su posterior representación en XML, como se ve en la Figura 26.

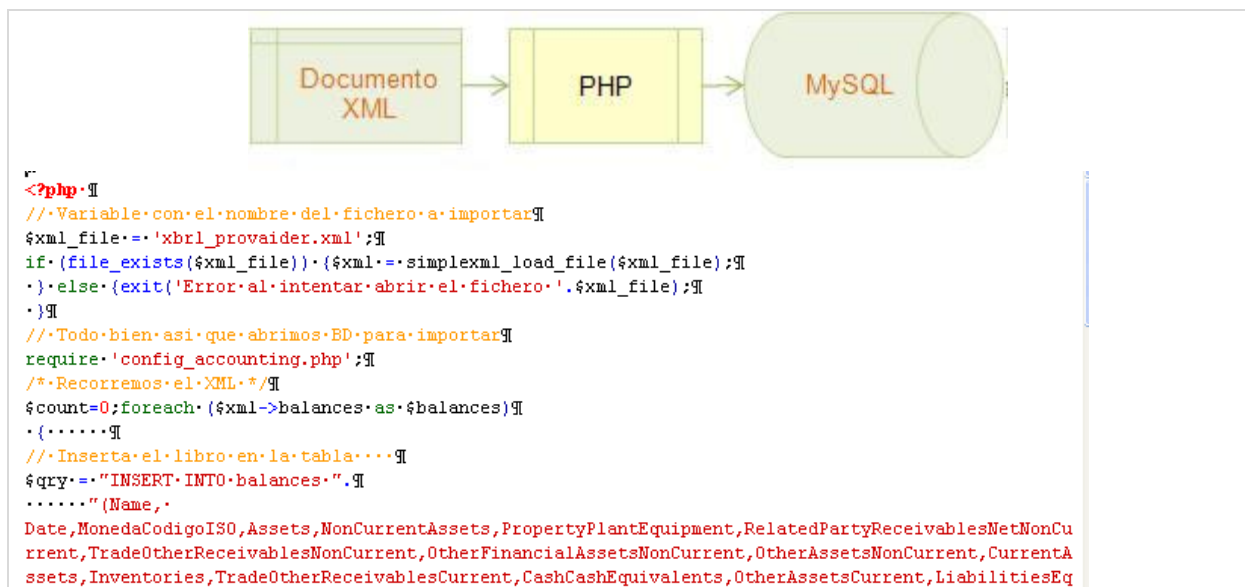


Ver Anexo 2, código fuente correspondiente

Figura 26 Representación en XML de registros a través de PHP

Fuente: Elaboración propia

Para el procedimiento de captura o cosecha de la información disponible en Internet a través de documentos o recursos descritos en sintaxis XML, también se han aplicado procesos desarrollados en lenguaje de PHP, a fin de que la información capturada sea incorporada a una Base de Datos MySQL. Una representación de este proceso puede verse en la Figura 27



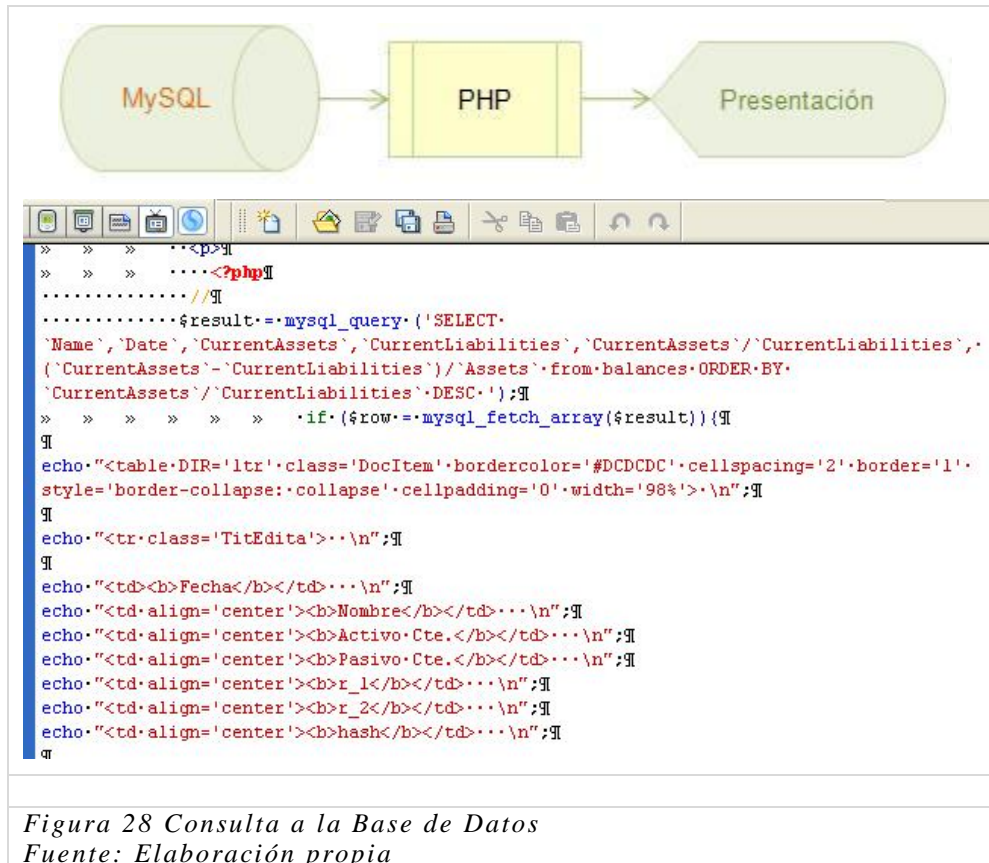
Ver Anexo 2, programación correspondiente

Figura 27 Captura de información en sintaxis XML

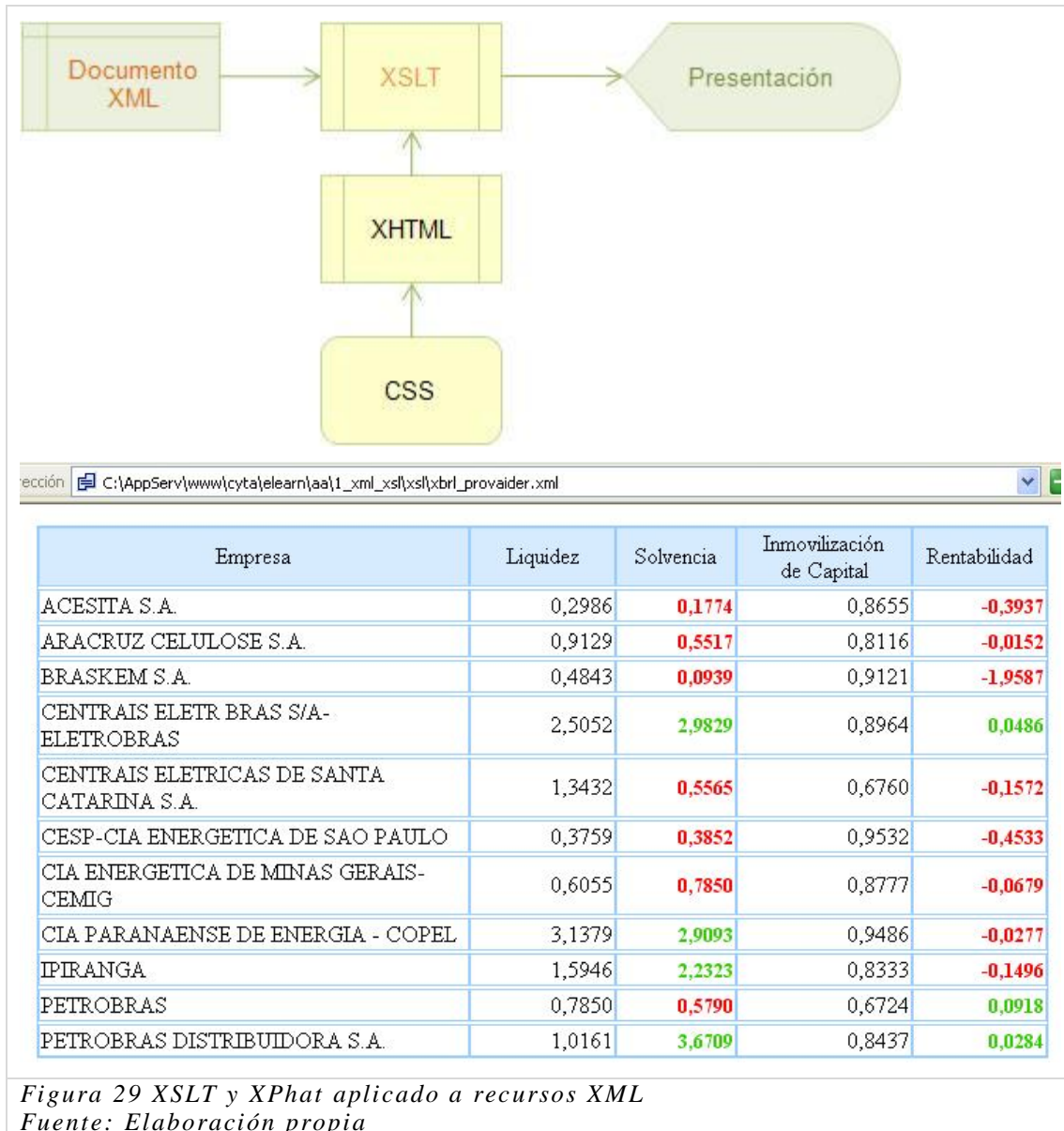
Fuente: Elaboración propia

Por último para el caso de las consultas a, se realizaron dos variantes:

- a. en la primera se consulta a la Base de Datos MySQL, por medio de una plantilla en PHP (ver Figura 28):



- b. En la segunda variante se construyeron plantillas con hojas de estilo Extensible Style Language Transformations (XSLT), por el cual transformamos un documento XML de instancias en otro documento XML con una nueva estructura requerida y que además contiene reglas en XML-Path para el acceso a los nodos del recurso en XML (ver Figura 29); además este nuevo recurso puede ser enriquecido visualmente mediante hojas de estilo Cascading Style Sheets-CSS (W3C, 1998).



Propuesta para el análisis y diagnóstico de la Cadena Cooperativa de Valor fundamentada en la contabilidad

Contando ya con los recursos documentales necesarios para conformar un repositorio de información al servicio del proceso de toma de decisiones en el marco de la Teoría Organizacional (ver página 39), y en relación al proceso de evaluar el riesgo de las empresas, se ha desarrollado un sistema para el análisis y diagnóstico que sustente la definición de políticas (como proceso de toma de decisiones) en el contexto estructuralista y sistémico de la Teoría de la organización en empresas que integran una misma Cadena de Valor.

Es por ello, que se ha aplicado un proceso sistemático para el tratamiento de dichas organizaciones, con el objetivo de proveer un conjunto de instrumentos (herramientas) para la definición de procedimientos que permitan: elaborar el *diagnóstico integral de empresas*, desarrollar un *plan de urgencia* para empresas en riesgo financiero y elaborar un plan estratégico para la reconversión de empresas a las Cadenas Cooperativas de Valor.

Dentro de lo que llamamos contexto estructuralista en las Ciencias Sociales Aplicadas y más concretamente en su enfoque sistémico en la Teoría de la Organización (Cantera Sojo, Comorinas, & Nieto, 1996), la contabilidad se presenta como una Fuerza de Trabajo aplicada al control del proceso de producción y como compendio o Material de Producción en el desarrollo de modelos para el análisis y diagnóstico de empresas y para la elaboración de planes estratégicos. Por consiguiente, la contabilidad, se vuelve más necesaria cuanto mayor sea el carácter social del proceso productivo.

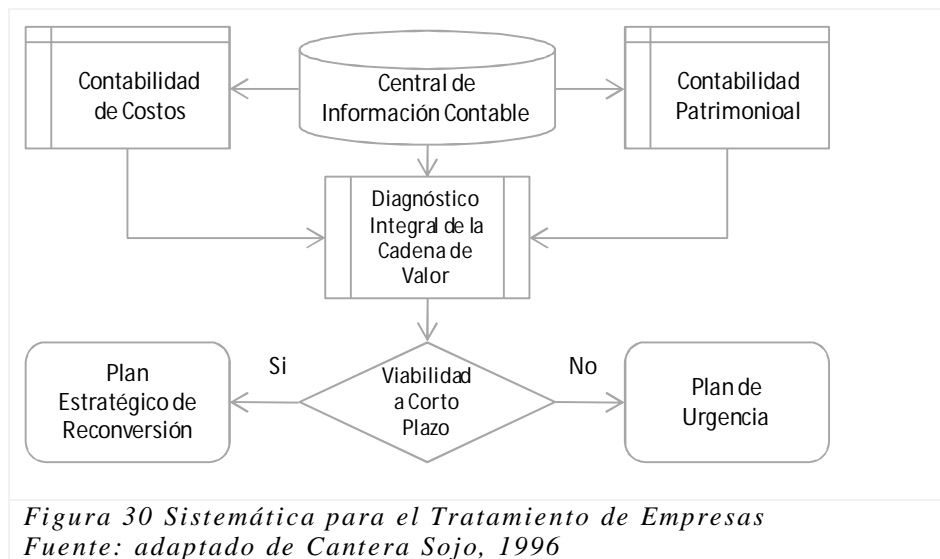
Será pues a través de esta visión que nos centramos en el diagnóstico integral empresarial, y por la que argumentamos que su concepción es también adecuada en actividades de prospectiva, para el tratamiento de empresas que requieran verificar sus orientaciones a futuro.

Alcanzado esto último, se podrá estar en condiciones de profundizar el análisis de la empresa y proponer medidas que permitan la viabilidad de la empresa, y a partir de aquí, se podrá diseñar el conjunto políticas que la empresa precisa ejecutar a fin de iniciar una salida de la crisis persiguiendo un futuro de continuidad.

Para ello, se podrán utilizar los diferentes instrumentos (ver Figura 30), que en su totalidad significan una caja de herramientas de intervención profesional para empresas, que asistirán al proceso de Toma de Decisiones. Los instrumentos que se han diseñado, son los siguientes:

- Diagnóstico Integral de Empresas y la Cadena de Valor: permite conocer, a un nivel adecuado, la realidad de la empresa para desarrollar su viabilidad.

- Plan de Urgencia: marca las pautas para enfrentar una crisis de tesorería que pueda comprometer la viabilidad de la empresa.
- Plan Estratégico de Reversión: método completo de planificación que lleve la salida de la crisis y de gestión a largo plazo para la empresa.



Antes de iniciar cualquier intervención, se requerirán del Sistema de Información Contable la emisión los distintos informes contables o Balances (Contabilidad Patrimonial, Contabilidad de Costos). Del análisis de la información aportada a través de los Balances se deberá valorar el nivel de riesgo para la continuidad de la organización a corto plazo. Ante niveles altos de riesgo, el Plan de Urgencia se presenta como un método de gestión a corto plazo, que pretende reducir los desequilibrios en el flujo de caja, con el objetivo de controlar y mejorar las situaciones que ponen en peligro la continuidad de la actividad a corto plazo.

En este plan de gestión a corto plazo denominado Plan de Urgencia, se describe al conjunto de medidas de gestión y actuación, programadas y organizadas, que permitirán mejorar coyunturalmente las dificultades de liquidez financiera de la empresa, con el objetivo de reducir todo riesgo que lleve, en el futuro más inmediato, a la paralización de la actividad existente.

Destacamos que en base a la información contable, se deberá justificar la necesidad de realizar un Plan de Urgencia previo al Diagnóstico Integral de Empresa, siendo que este último debe ser efectuado de acuerdo a Principios Básico de Diagnóstico.

Es importante destacar que el Diagnóstico Integral de Empresa es el proceso por el cual se llega a conocer de forma integral el estado de la empresa, a través de un completo examen de los distintos exponentes que la configuran, con la finalidad de localizar y determinar las posibles causas que dificultan su desarrollo y comprometen su viabilidad. Por lo tanto el Diagnóstico Integral de la Empresa permite profundizar el conocimiento de la situación de la empresa, siendo el punto de partida para cualquier proceso decisorio que implique un tratamiento global de la empresa y de forma especial, que permita reconducirla cuando está se encuentre en un estado de riesgo o ante una situación de crisis.

La realidad empresarial, en su conjunto, debe entenderse como la interrelación de una serie de factores denominados Temas, los cuales pueden agruparse en subconjuntos homogéneos respecto a la propia empresa objeto de estudio. Esta tarea de diagnóstico comprende tres fases:

- Obtención de datos internos y externos
- Tratamiento de datos y documentos
- Establecimiento de los diagnósticos particulares sobre cada uno de los temas

Por último es importante destacar que el Diagnóstico Integral de Empresa, para encuadrarse en el modelo propuesto, precisa estar sujeto a ciertos principios básicos, denominados Principios Básicos del Diagnóstico; estos principios recogen las referencias conceptuales y técnicas bajo las que se circunscribe el Diagnóstico Integral de Empresa, entre los que se pueden enumerar:

- Globalidad del diagnóstico.
- Entidad del diagnóstico.

- Alcance del diagnóstico.

Componentes del diagnóstico:

- Información verificable.
- Conclusiones técnicamente correctas.
- Evaluación de la demanda.
- Situación financiera.

En conjunción con el trabajo del desarrollo de la Central de Información Contable-CIC y con lo ya expuesto en el capítulo “El escrito económico en la gestión de la información” (ver página 29), aquí el foco del trabajo es buscar un proceso adecuado de diagnóstico aplicado a problemas administrativo. El resultado de este proceso será el de contar con una lista de causas más probables de los problemas de estudio. A partir de aquí el proceso de toma de decisión será más simple, permitiendo organizar todos los esfuerzos en pro de la solución al problema.

Por lo tanto una de las principales contribuciones para la Administración, al contar con una metodología para el diagnóstico, es la de facilitar el camino de los administradores para la toma de decisiones a través de un proceso de diagnóstico. Además si ciertos factores críticos del proceso de análisis fuesen atendidos adecuadamente, el modelo propuesto será más eficaz para el proceso de toma de decisiones (ver página 45).

El proceso de diagnóstico puede ser entendido como la búsqueda de las *causas* básicas de los problemas, por lo que podemos decir que en general existe una *relación causal* entre un problema y su origen; siendo el término *causa* definido como una de entre varias condiciones que en conjunto hicieron probable la ocurrencia de un determinado problema. Por lo que entendemos que los conceptos explorados en la metodología científica, en el proceso de razonamiento, bien pueden ser utilizados para el enriquecimiento del proceso de diagnóstico (ver página 29).

Para entender el hecho de que problemas que posean relaciones causales implícitas son aquellos que ocurren debido a la existencia de determinadas

ocurrencias que, al principio, no son claramente percibidas, recordemos que una hipótesis de relación causal afirma que determinada característica u ocurrencia X es uno de los factores que determinan otras características Y (Selltiz 1985, p.93) y que para la existencia de una hipótesis causal, donde X sea condición contribuyente de Y , deben haber dos condiciones:

1. Una *variación concomitante*: es preciso que la proporción de los casos en que X e Y estén juntos sea mayor que la proporción de los casos donde se encuentre solamente Y .
2. Un *orden temporal de ocurrencia*: X no puede ser considerado causa de Y si ocurre después de Y .

Entenderemos mejor algunos de los aspectos esenciales de la lógica del proceso de diagnóstico organizacional, si nos retrotraernos a lo ya visto en los *paradigmas* metodológicos de Kuhn (ver Figura 13) donde incluimos a los distintos métodos de razonamiento y de considerar situaciones complejas, como ser la deducción, la inducción, la abducción, y a lo visto también en el capítulo Estructuralismo y desarrollo teórico de la disciplina Contable (Ver página 48); en donde indicamos que existe un proceso de razonamiento inductivo originado en la simbolización, representación integrada de la realidad que conlleva a la obtención del Balance y un razonamiento deductivo a partir del Balance que permite valorar la realidad económica y financiera de la organización.

Si recordamos también que tanto la inducción como la abducción (ver página 31) envuelven la creación y el test de hipótesis; a su vez el término de inducción es usualmente utilizado para describir un proceso de inferencia que puede incluir también una inferencia de abducción. Todo esto nos lleva a destacar que el *diagnóstico* en el contexto de la Contabilidad se condice con la categoría lógica inductiva y deductiva, en tanto que la Administración se aviene naturalmente en la categoría lógica de abducción.

Capítulo 6 - Conclusiones finales

Podemos deducir que el enfoque estructuralista ha significado un cambio en la concepción de diversas áreas de las Ciencias Sociales Aplicadas, y muy especialmente para nuestro caso lo es en el desarrollo de aplicaciones de la Ciencia de la Información en el ámbito de la Contabilidad, y la Economía Social. Y es por ello que se ha estudiado, particularmente desde el punto de vista del estructuralismo (ver página 33), al sistema que conforma una Cadena Cooperativa de Valor y desde allí se presenta como un modelo de Desarrollo Socioeconómico Regional que permite realizar la difusión de los impulsos económicos.

En tanto existan en la sociedad puntos de mayor impulso económico que transmitan sus excedentes a puntos de menor circulación de dinero, para mantener el sistema de la Cadena Cooperativa de Valor en su evolución natural, de forma sustentable (recurriendo al uso de la energía convertible y libre o sea no apropiada), la Política Economía deberá posibilitar el flujo y reflujos de estados de equilibrio y desequilibrio (ver Figura 21).

Por otro lado, ante estos aspectos entrópicos del sistema, devenido por nuestras conductas (colectivas e individuales) frente al tributo del capital, es preciso contraponer un proceso de negentropía que permita generar el conocimiento necesario para disminuir la incertidumbre, la confusión y el desorden y se genere un estado temporal de certidumbre, claridad y orden en el sistema.

Es así que la Central de Información Contable se concreta como un instrumento informático que aporta al sistema la negentropía o la cantidad de información para crear o restablecer el orden necesario. Siendo que el sistema de Gestión del Conocimiento, perteneciente a la Central de Información Contable, puede medir el grado de desorden del sistema y también permite, según la Gestalt (ver página, 32 y 89), percibir a la Cadena Cooperativa de Valor sobre un fondo de análisis económico, adaptando un conjunto de sensores para mantener constante la diferencia de potencial del sistema. La

relevancia de estas aplicaciones, se debe fundamentalmente, a la necesidad de que las estructuras que conforman las Cadenas Cooperativas de Valor cuenten con los canales de comunicación que les permitan recopilar información pertinente y necesaria para bajar sus estados de entropía. *Por tanto, ahora es la propia naturaleza del instrumento de trabajo la que se impone como una necesidad técnica al carácter cooperativo del proceso de trabajo* (ver página 13), por la cual **el valor generado por la Central de Información Contable-CIC se transfiere a la Cadena Cooperativa de Valor Agregado como un valor adicional a ésta.**

Central de Información Contable-CIC

A través del presente estudio se ha expuesto que: para la sincronización de la Contabilidad con la Economía y la Teoría de la Organización se hace imperativo conocer los avances producidos en los campos de la lógica moderna, de la filosofía de la ciencia, de la teoría de la medición, de la Administración, de los Métodos Cuantitativos y la Tecnología de la Información.

Si además se agrega, la aparición de un gran número de sistemas contables como es el: Patrimonial, Gerencial, Gubernamental e Institucional, y Balance de Pagos, entre otros; los sistemas contables monopropósito *distribuidos y compartidos*, como la Central de Información Contable-CIC desarrollada bajo la arquitectura de la Web Semántica, se presentan como un modelo alternativo a los sistemas únicos de multipropósito. Es probable que este cambio, dependiente del proceso educativo por la Investigación y el Desarrollo y que permitirá la adquisición de conocimiento sobre el Desarrollo Socioeconómico Regional, se produzca por la capacidad de poder generar actividades de almacenamiento y recuperación de información contable, referida a hechos y objetos sobre los modelos de Crecimiento y Distribución Cooperativa para los impulsos económicos y cómo se relacionan para su difusión a través de Cadenas Cooperativas de Valor.

Concretamente resulta difícil concebir que un sistema contable único de multipropósito pueda abarcar a todos los problemas de Toma de Decisiones

gerenciales que asumen innumerables formas por lo que, en cambio, **la capacidad de interoperabilidad de los sistemas contables monopropósitos distribuidos y compartidos basados en las capacidades sintácticas, taxonómicas, semánticas y ontológicas de las cuentas, puede constituir una fuente de datos básicos que permita adaptarse de distinta forma para satisfacer distintas necesidades particulares.** Las investigaciones sobre estos cambios y los problemas que traen aparejados constituirán una de las nuevas áreas de importancia de la Economía y la Teoría Contable.

Otra razón de haber llevado a la práctica el presente enfoque estructural, funcional y analítico de la Contabilidad, en un contexto micro y macroeconómico, es que se presenta como un instrumento de suma utilidad para la combinación entre una estructura contable y los modelos matemáticos totalmente acabados; como ejemplo de ellos (a nivel micro y macroeconómicos) podemos especificar a los sistemas de Toma de Decisiones de Herbert Alexander Simon y el sistema de Insumo-Producto de Leontief.(Mattessich, 2002, pág. 10)

La presente infraestructura de la Central de Información Contable en el marco de la valoración de mercado, puede constituirse como un instrumento que evite la ruptura entre la contabilidad patrimonial-legalista y la contabilidad gerencial, debido a que puede atender a los siguientes factores (Mattessich, 2002, pág. 167):

1. Las decisiones de los Consejos Profesionales en Ciencias Económicas, el Banco Central, la Comisión Nacional de Valores, la Agencia Federal de Ingresos Públicos y la Inspección General de Justicia, entre otros.
2. La actitud del profesional contable en relación de dependencia, en contraste con el profesional independiente, podría ejercer una influencia más importante. Si el dependiente decide utilizar sistemas contables y, sobre todo, estados contables sustentados en una base de valuación doble o triple mostrando simultáneamente los valores de costo, los valores corrientes u otros, en este caso la Central de Información Contable proveya la transparencia necesaria al proceso decisorio.

3. Otro factor importante podría ser el mayor desarrollo de la Investigación Operativa, como disciplina aplicada no solamente a los problemas de flujos continuos, sino también a brindarnos un marco general de la empresa, económicamente viable y listo para su aplicación.
4. Finalmente, el apoyo de las autoridades gubernamentales no puede dejarse de lado. Aunque este problema no sea inminente, no pasará mucho tiempo antes de que la Administración Gubernamental, se muestre insatisfecha con los datos que el comercio en general le proporcione como materia prima para varios de sus sistemas de Contabilidad Social. Estaríamos siguiendo la Política del avestruz, si excluyéramos la posibilidad de que aparezcan leyes federales que regulen principios de evaluación para otros propósitos contables además de los de imposición a los ingresos.

Al relacionar a la Contabilidad con la Administración y la Economía, a través del diseño y desarrollo de una Central de Información Contable como herramienta en la construcción de la Teoría de Desarrollo Socioeconómico Regional, se ha podido analizar y trabajar sobre los problemas planteados por la contabilidad como un fenómeno económico universal, pudiendo demostrar que la contabilidad puede constituirse como una manifestación del pensamiento y evaluación crematística.(Sanchez & Bursesí, 2010)

Destacamos que para la construcción de la Central de Información Contable-CIC se ha asumido a la contabilidad como una ciencia multiparadigmática y en donde los paradigmas coexisten complementariamente. Estos paradigmas son:

- El razonamiento inductivo como representación integrada de la realidad que conlleva a la obtención del Balance.
- El razonamiento deductivo por el cual a partir del Balance se logra valorar la realidad económica y financiera de la organización.

- El razonamiento abductivo que permite una especificación de la conducta de los elementos que conforman los sistemas complejos de la Economía Social.
- La Investigación Operativa como forma reguladora de presentar la información económica, utilizando técnicas estadísticas y de inferencias.
- El valor económico de la información contable en un modelo decisorio cooperativo.

Por otra parte, la aplicación de los conceptos y métodos contables (estructurales, epistemológicos, y semánticos) han sido de utilidad para examinar a la contabilidad desde una perspectiva más general y desde un punto de vista más analítico que el que se ha seguido en el pasado (Mattessich, 2002, pág. 7).

Tanto el Marco Teórico como los desarrollos, se han realizado con el fin de ejercer un impacto en la prácticas económicas, administrativas y contables, el cual aunque apenas ha empezado a hacerse sentir, éste no puede ser ignorado ni por los profesionales actuantes ni por los Docentes-Investigadores.

Además se ha esbozado una estructura contable que satisface necesidades presentes de gestión del conocimiento de las Cadenas Cooperativas de Valor y lo suficientemente fundamental como para proporcionar un basamento permanente a futuro en el que intervengan otras entidades requirentes de información como el Banco Central, la Agencia Federal de Ingresos Públicos, el Instituto Nacional de Estadística y Censo, la Inspección General de Justicia, Consejo Profesional de Ciencias Económicas, Instituciones de Investigación y otros actores partícipes del los procesos de Desarrollo Socioeconómico.

Este trabajo demuestra la capacidad de hallar criterios que permiten determinar cuándo un modelo contable es satisfactorio, y a partir de allí desarrollar sistemas contables monopropósito (para un propósito particular), como es el caso de sistema de contabilidad de costos para el análisis de productividad.

Para consolidar los procesos regulativos, que se precisan para la implantación de la Central de Información Contable, se proponen como estrategia profesional los siguientes lineamientos:

- Fortalecimiento de las organizaciones profesionales, gremiales y académicas contables alrededor de un macro-proyecto que piense el desarrollo nacional de los países Latinos, que integran la región del UNASUR.
- Fortalecimiento de la formación teórico-epistemológica en las asignaturas contables y técnicas.
- Desarrollar estudios empíricos que permitan describir la situación empresarial y contable del área geográfica que es objeto de estudio.
- Determinar, en conjunto con la sociedad (empresas, universidades, gremios y organismos gubernamentales), cuáles son los usuarios y las necesidades contables que requiere el proceso de Desarrollo Socioeconómico Regional.
- Ampliar el presente desarrollo a un modelo contable común, que consulte la realidad de las naciones Latinoamericanas y que responda a sus condiciones.

Más concretamente, diremos que la construcción de un modelo contable propio no puede ser una estructura aislada de todo el sistema; exige los compromisos nacionales con el modelo económico orientado a consolidar una potencia Latina, libre de intervencionismos y manipulación. Tampoco se puede desconocer la existencia de un mundo globalizado, pero se debe privilegiar el interés nacional o regional, por encima del afán lucrativo del capital financiero especulativo internacional.

Intercambio de conocimiento para la construcción colectiva

La capacidad de la Central de Información Contable de poder generar actividades de almacenamiento y recuperación de información apropiada, de los hechos y de los objetos que conforman los Modelos de Crecimiento y de Distribución por impulso y difusión económica a través de una Cadena

Cooperativa de Valor Industrial, para el Desarrollo Socioeconómico Regional, permitiría la adquisición del conocimiento necesario para saber cómo estos se relacionan, y poder así avanzar en la comprensión de por qué una gran parte de la población no puede consumir o ahorrar, a pesar de que esté dispuesta a hacerlo.

La eficiencia y la efectividad de la Central de Información Contable

Como hemos visto, el proceso de difusión de los impulsos económicos condiciona el proceso de Desarrollo Socioeconómico, y como la difusión es un proceso en el espacio, es relevante aportar el punto de vista de la gestión del conocimiento, de forma compartida, ordenada, y distribuida, al tema de las Cadenas Cooperativas de Valor y sus repercusiones económicas.

En relación con la capacidad del proceso de gestión del conocimiento para la toma de decisiones en las organizaciones, es necesario hacer referencia a dos conceptos básicos, como son: la eficiencia y la efectividad, y sobre ellas podemos decir que:

- Una manera de medir la *eficiencia* de un acto en relación a un objetivo, es la de establecer la cantidad de recursos requeridos para lograr dicho objetivo con una probabilidad específica; de igual modo, se puede determinar la probabilidad de lograr el objetivo con una cantidad fija de recursos.
- Por otro lado, la *efectividad* es la eficiencia evaluada, o sea, es la eficiencia multiplicada por el **valor**, la eficiencia para un resultadopreciado.

Todo esto conduce a que, para determinar la eficiencia, el valor del objetivo no es relevante, pero sí lo será para determinar la efectividad.

Es así como los conceptos de información, conocimiento y comprensión, son los que permiten incrementar la eficiencia, no obstante, ellos no pueden incrementar la efectividad.

Podemos decir entonces que la inteligencia es la capacidad de incrementar la eficiencia y la sabiduría es la capacidad de incrementar la efectividad. La sabiduría tiene que ver con los **valores**, implica el ejercicio del juicio.

Es así que la Central de Información Contable se presenta como una herramienta que permite almacenar y procesar datos a fin de obtener información, emitir informes que facilitan la adquisición del conocimiento, y por último automatizar reglas que nos lleven a una mejor comprensión de los hechos.

Como se mencionó anteriormente, la evaluación de la eficiencia se basa en una lógica, entonces, esta evaluación no tuvo ningún inconveniente de ser programada a través de la Arquitectura de la Web Semántica.

En el caso de la efectividad, el juicio de valor sobre un acto nunca es independiente de las personas, y además, difícilmente encontremos a dos personas con el mismo juicio de valor. Lo que nos lleva a que la sabiduría bien puede ser la diferencia entre el hombre (las personas participantes del proceso) y la computadora (los elementos de la Tecnología de la Información). Es aquí, donde la Tecnología de la Información puede impulsar al modelo propuesto.

La correcta utilización de la Tecnología de la Información puede ayudar al proceso de difusión a reunir y relacionar los datos, transformarlos en información y almacenar el conocimiento necesario, que le permita a los cooperativistas descubrir y generar la comprensión y el desarrollo de la sabiduría. Es decir que constituyen un aporte para el mejoramiento del desempeño del Desarrollo Socioeconómico.

Es aquí donde se precisa que toda aplicación de la Economía Social, en un entorno digital, cuente con los siguientes elementos:

1. un tipo de lenguaje documental que represente la estructuración conceptual de un determinado campo del conocimiento (Tesauro),
2. un tipo de vocabulario controlado en que todos los términos están conectados mediante algún modelo estructural (jerárquico, arbóreo, o facetado) y especialmente orientado a los sistemas de navegación, organización y búsqueda de contenidos de los sitios web (Taxonomía),
3. una representación explícita y formal de una conceptualización compartida, que implica una perspectiva sobre cierta realidad y que se

constituye en la estructura conceptual de una base de conocimiento (Ontología),

4. un sistema de metadatos para la identificación y recuperación de información (ISO-International Organisation for Standardisation, 2008), que adopte al XML como formato de codificación y al Dublin Core como modelo para la descripción de los recursos de información (AENOR, 2008),
5. una base para procesar metadatos que proporcione interoperabilidad entre aplicaciones que intercambian información en la Web, como es el modelo Resource Description Framework (RDF).

En lo que respecta a la Arquitectura de la Web Semántica y al uso del lenguaje científico (ver página 25) llevado adelante para la construcción de la aplicación de la Central de Información Contable como instrumento de las políticas económicas que atienden a los modelos utilizados para la conformación de la teoría de Desarrollo Socioeconómico Regional como marco epistemológico planteado, ha sido un valioso instrumento para llevar adelante los estudios a través de las distintas modalidades de interacción disciplinar, como son las actividades: multidisciplinarias, interdisciplinarias y transdisciplinarias (ver página 25).

Bajo la modalidad *Multidisciplinar*, se ha estudiado al balance, no solamente desde la Contabilidad como única disciplina sino también se ha abordado su estudio desde otras áreas del conocimiento, de las ciencias sociales aplicadas, como la Economía, la Administración, la Tecnología de la Información y las Comunicaciones y las Matemáticas al mismo tiempo. Por lo que no solamente el conocimiento del objeto se ha profundizado por un fecundo aporte multidisciplinar, sino que también esta investigación multidisciplinar enriquece al campo de investigaciones sobre aspectos contables.

Por otro lado, desde el encuadre *Interdisciplinar*, se ha podido observar una significativa transferencia de métodos de una disciplina a otra, con una finalidad preestablecida como la de mantener inscripta a la investigación en el ámbito de las Ciencias Económicas. Este imperativo en la unidad del conocimiento se basó en la finalidad de comprensión de la realidad económica

a través de la búsqueda de un nuevo paradigma, basado en los conceptos metodológicos de las teorías estructuralistas, como factor de influencia en la adopción de decisiones por parte de las unidades económicas para brindar soluciones sistémicas e informáticas. A lo largo de la investigación es posible distinguir tres grados de interdisciplinaridad:

1. Un grado de aplicación. Cuando los métodos de la Web Semántica transferidos a la Contabilidad conducen a la aparición de nuevos tratamientos de la información económica y financiera. También podemos destacar la transferencia de los métodos cuantitativos de la Investigación Operativa (Ferguson & Sargent, 1958, pág. 4) como instrumentos para el análisis de información contable.
2. Un grado epistemológico. Cuando la transferencia de los métodos del estructuralismo al campo de la contabilidad genera análisis interesantes en la epistemología de la contabilidad.
3. Un grado de actuación de nuevas disciplinas. Cuando la transferencia de los métodos de la matemática, de la informática a través de la estructuración de la información contable, y la Economía Social al campo de la contabilidad genera una perspectiva de estudio en el campo de la Contabilidad Microsocial.

Por último la complementariedad de estas dos formas de actuación en la investigación en distintas áreas disciplinarias, como ya fuera descripta la *multidisciplinar* y la *interdisciplinar*, permitieron avanzar a un estadio *transdisciplinar*, que ha permitido *descubrir* y analizar una dinámica generada por la acción de diversos niveles de realidad al mismo tiempo (ver página 15, 31 y 144).

Así pues al tratar esta investigación desde la Teoría Estructuralista, se ha pretendido coadyuvar en la procura de una teoría económica que permita adquirir competencia en el uso de los estados contables.

Núcleo de emprendimientos en los clusters industriales

Se estima que el trabajo puede ser ampliado en un futuro a través de un estudio exploratorio, a través de encuesta a actores partícipes en el proceso

de Reconversión Industrial del Partido de La Matanza, de los *clusters industriales* y con aplicaciones en los procesos decisorios para el desarrollo de políticas regionales y nacionales (Romani Chocce & Úbeda, 2009, pág. 98).

Este estudio exploratorio lleva por objetivo fundamental, el de medir la actividad emprendedora en los países partícipes y compararlos entre ellos, con el fin de convertirse en una importante fuente de información sobre el *emprendimiento* en la región.

A través del estudio, se podría conformar un modelo de trabajo sobre la *Cadena de Valor Productiva*, los emprendedores y los innovadores que facilita la decisión de canalizar dónde invertir y dónde generar condiciones para facilitar el proceso de emprendimiento. En lo que respecta al Partido de La Matanza se podría analizar:

- La Actitud emprendedora en la Región del Partido de La Matanza, a través de un sondeo a la población estudiantil de la Universidad Nacional de La Matanza
- Tasas de emprendimiento
- Motivos de la Actividad Emprendedora en Etapa Inicial
- Características Demográficas de la Actividad Emprendedora
- Indicadores de Edad y Género
- Indicadores de Nivel Educativo
- Nivel de Ingreso
- Situación laboral de los emprendedores
- Sectores Industriales de la Actividad Emprendedora
- Cierre o culminación de la actividad emprendedora
- Las Aspiraciones emprendedoras en la Región
- Financiamiento del Emprendimiento en la Región del Partido de La Matanza

A través de una encuesta a expertos (Docentes Investigadores de la UNLaM, Miembros de las Cámaras Empresarias de la Región, Funcionarios del Municipio de La Matanza) medir las siguientes dimensiones:

- Acceso al financiamiento: se refiere a la disponibilidad de recursos financieros, capital y deuda, para empresas nuevas, pequeñas y en crecimiento, es decir toda la cadena de financiamiento de las familias, los amigos, el emprendedor y los extraños; hasta las organizaciones específicas de financiamiento.
- Políticas de Gobierno: se refiere a las políticas de apoyo a las empresas nuevas y en crecimiento aplicadas por la administración pública.
- Programas de Gobierno: se refiere a la existencia de programas directos de ámbito nacional, regional o municipal orientados a para ayudar a las empresas nuevas y en crecimiento.
- Educación y Capacitación: se refiere a la incorporación de conocimiento, destrezas y habilidades para crear o dirigir empresas nuevas y en crecimiento dentro del sistema educativo y de formación en todos los niveles.
- Transferencia de Investigación y Desarrollo (I+D): contribución de la I+D a la generación de nuevas oportunidades comerciales al alcance de nuevas empresas, pequeñas y en crecimiento.
- Infraestructura Comercial y Legal: disponibilidad de servicios comerciales, contables y legales, así como la existencia de instituciones que promueven el surgimiento de nuevos negocios, pequeños o en crecimiento.
- Apertura del Mercado Interno: prácticas comerciales habituales y marco regulatorio suficientemente flexibles y bien aplicados de forma que faciliten que las empresas nuevas y en crecimiento puedan cooperar y eventualmente reemplazar a los proveedores monopólicos actuales.

Bibliografía

- 19.550. (1984). SECCION IX, De la Documentación y de la Contabilidad. En *Ley de Sociedades Comerciales*. Argentina.
- 37/2006, R. (17 de 05 de 2006). Normas Mínimas de Control Interno para el Buen Gobierno Corporativo en Empresas y Sociedades del Estado. Argentina.
- 6/2006, R. G. (26 de 07 de 2006). Inspección General de Justicia. *Sociedades por Acciones*. Argentina: Disponible en <http://infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/115000-119999/118369/norma.htm>.
- AENOR. (2008). *Información y documentación - Procesos de gestión de documentos - Metadatos para la gestión de documentos*. AENOR, Comité Técnico de Normalización número 50. Revista Española de Documentación Científica.
- Ahluwalia, M. S. (1976). *Redistribución con crecimiento*. Madrid, España: Tecnos.
- Alves, S. R. (2005). Relato Financeiro na Internet: Caso de Portugal. En *A divulgação de Informações Empresariais XBRL* (págs. 151-176). São Paulo, São Paulo, Brasil: Ciência Moderna.
- Anisi, D. (2006). *Macroeconomía e Ideología*. Universidad de Salamanca, Secretaría General. Europa Artes Gráficas.
- Applegate, L. M., Cash, J. I., & Quinn Mills, D. (1988). Information Technology and Tomorrow's Manager. *Harvard Business Review* (November December), 128-136.
- Beer, M. (1980). A Social Systems Model for Organization Development. En *Systems Theory for Organization Development* (págs. 73-114). John Wiley & Sons Ltd.
- Benecke, D. W. (1973). *Cooperación y Desarrollo*. Santiago: Ediciones Nueva Universidad.
- Berners-Lee, T., Hendler, J., & Lasila, O. (2001). La red semántica. *Investigación y Ciencia*.
- Brenta, N. (2008). *Argentina atrapada: historia de las relaciones con el FMI 1956-2006*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Cooperativas.
- Burkún, M. E. (2010). El no-equilibrio como modo de conformación de las crisis económicas: características metodológicas en los análisis heterodoxos. En M. E. Burkún, *Crisis en la madurez del capitalismo: Argentina y Estados Unidos* (págs. 30-38). Buenos Aires, Argentina: Prometeo.

Burkún, M. E. (2008). Hacia una visión estratégica del país y del rol de la gestión pública. *Seminario ASAP*, (pág. 15 y 16). Rosario.

Burkún, M. E. (2007). *La ruptura epistemológica y la teoría del equilibrio general*. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económica - Universidad de Buenos Aires.

Burkún, M. E., & Vitelli, G. (2010). *Crisis en la madurez del capitalismo: Argentina y Estados Unidos*. Buenos Aires, Argentina: Prometeo.

Burkún, M., & Vitelli, G. El nekeynesianismo y la crisis Argentina posterior al 2002 Burkún . En M. Burkún, & G. Vitelli, *La búsqueda de un paradigma. Grados de libertad de la política económica, Argentina 2000-2005* (pág. 149 a 174). Buenos Aires.

Cantera Sojo, J. M., Comorinas, J. F., & Nieto, R. C. (1996). *Estudio de empresas en crisis y elaboración de planes estratégicos* (2 ed., Vol. I). Madrid, España: Consejo General de Colegios de Economistas de España.

Castaingts Teillery, J. (2006). Precios de producción con sistema financiero. *Reforma financiera en América Latina* .

Cencillo, L. (1970). *Mito, semántica y realidad*. Madrid: B. A. C.

Centro Nacional de Productividad. (2008). Medición de la productividad del valor agregado. *Técnica Administrativa* , 7 (2), Argentina.

Chiavenato, I. (1989). *Introducción a la Teoría General de La Administración*. México: McGraw-Hill Interamericana de México.

Codina, L. (2002). Información documental e información digital. En J. Yapes L., *Manual de Ciencias de la Documentación* (págs. 301-315). Madrid: Pirámide.

Codina, L. (2006). Recursos sobre la Web Semántica. *Revista Española de Documentación Científica* , 29 (2), 297-305.

Comissão Especial de Estudos CNPq, CAPES, FINEP. (2005). *Tabela das Áreas do Conhecimento*.

Conferencia Internacional del Trabajo. (2009). *Para recuperarse de la crisis: Un Pacto Mundial para el Empleo*. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.

Davis, G. B. (1974). System Concepts and Information Systems. En G. B. Davis, *Management Information Systems: conceptual foundations, structure, and development* (págs. 81-108). New York, United States of America: McGraw-Hill.

Devesa, J. E. (15 de 04 de 2011). *Ética para el Desarrollo*. (U. N. Matanza, Ed.) Recuperado el 27 de 05 de 2011, de economicas2.unlam.edu.ar/unlam100

Díaz Inchicaqui, M. N. (2010). Fundamentos teóricos de la contabilidad del conocimiento y su incidencia en la auditoría del capital intelectual. *QUIPUKAMAYOC* , 15 (30), 103 a 137.

Eichner, A. (1983). *Why economics is not yet a science?* London: MacMillan Press.

Etzioni, A. (1972). *Organizaciones modernas*. México: Tipográfica Hispano Americana.

Ferguson, R. O., & Sargent, L. F. (1958). *Linear Programming: Fundamentals and Applications*. New York, United States of America: McGraw-Hill Book Company, Inc.

Fernandez Díaz, A. (1976). *Introducción y metodología de la Política Económica*. Madrid: ICE.

Fernández López, M. (1977). *Epistemología de la historia del análisis económico*. Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Económicas - UBA.

Ferrater Mora, J. (1969). *Diccionario de Filosofía*. Buenos Aires: Sudamericana.

Forciniti, L., & Jorge, E. (2001). *La prospectiva: que es y para que sirve*. (D. N. Evaluación, Ed.) Buenos Aires, Argentina: Secretaría para La Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva.

Frías Adán, J. A. (2009). Impactos en la empresa del control orientado a lo imprevisto. *Técnica Administrativa* , 8 (4).

García Pelufo, J. I. (2003). *Mercosur: en busca de una nueva agenda*. Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Investigación y Programas Regionales. Buenos Aires: BID-INTAL.

Gaviria Ríos, M. A. (2008). *Apuntes de teoría y política monetaria*. Buenos Aires: Ciencia y Técnica Administrativa.

Godet, M. (2000). *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica* (Vol. Cuaderno 5). Paris: Gerpa.

Gómez López, R. (2008). *Evolución científica y metodología de la economía: Escuelas de pensamiento* (2008 ed.). (C. y. Administrativa, Ed.) Málaga: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Gómez López, R. (2001). *Evolución científica y metodológica de la economía: Escuelas de Pensamiento*. Málaga: Universidad de Málaga.

Gracia Fronti, I. (2006). El método deductivo en contabilidad: su aplicación a la contabilidad microsocietal. *Metodología de la investigación contable* (págs. 137-144). Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires.

Gutiérrez Rincón, V. A., Sánchez Mejía, M., Piñeres Ramírez, J., & Yoshioka, A. M. (2005). Diseño de un sistema de monitoreo para el cluster bioindustrial del occidente Colombiano. *Cuadernos de Administración* , 18 (30), 2.

- Hayek, F. A. (2007). Reflections on the Pure Theory of Money of Mr. J.M. Keynes. *Ludwig von Mises Institute* .
- Hoffmann, M. (2000). Hay una lógica de la abducción. (I. f. Mathematik, Ed.) *Institut für Didaktik der Mathematik* .
- ISO-International Organisation for Standardisation. (2008). *ISO 23081 - Información y documentación - Procesos de gestión de documentos - Metadatos para la gestión de documentos*. Organización Internacional de Normalización, Comité Técnico ISO/TC 46 Información y Documentación, el Subcomité SC11, Archives/Records Management. Madrid: Revista Española de Documentación Científica.
- Jackson, M. (1995). *Software Requirements & Specifications. A lexicon of practice, principles and prejudices*. Cambridge: Addison-Wesley.
- Jaramillo Rivas, M. (2006). *Enfoque Estructuralista de la Administración*. Venezuela: Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe.
- Kassai, J. R., & Kassai, S. (2003). Desvendando el Termómetro de insolvencia de Kanitz. *Técnica Administrativa* , 3 (1).
- Keynes, J. M. (2001). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina S.A.
- King, W. R., Grover, V., & Hufnagel, E. H. (1989). Using Information and Information Technology for Sustainable Competitive Advantage: Some Empirical Evidence. *Information & Management* , 17, 87-93.
- Kliksberg, B. (1990). *El pensamiento organizativo: de los dogmas a un nuevo paradigma gerencial* (12 ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial Tesis.
- Kliksberg, B. (1978). *El pensamiento organizativo: del Taylorismo a la Teoría de la organización* (3 ed.). Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Kliksberg, B. (2011). *Escándalos éticos*. Buenos Aires, Argentina: Temas Grupo Editorial.
- Krugman, P. R., & Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional Teoría y Política* (7 ed.). Madrid, España : Pearson Educación S.A.
- Kuhn, T. (1990). *La estructura de las Revoluciones científicas*. Buenos Aires: FCE.
- Lazzari, L., Machado, E., & Pérez, R. (1998). *Teoría de la decisión Fuzzy*. Buenos Aires: Macchi.
- Leijonhufvud, A. (2000). Ideology and analysis in macroeconomics. En A. Leijonhufvud, *Macroeconomic Instability and Coordination* (págs. 307-331). Cheltenham: Edward Elgar.
- León, C., & Miranda, M. (2003). *Análisis Macroeconómico para la empresa*. Lima, Perú: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Lévi-Straus, C. (1958). *Anthropologie Structurale*. París .

- Lopes de Sá, L. F. (2008). *Primeiras informações sobre o Neopatrimonialismo Contábil*. Sao Paulo.
- Luconi, F. L., Malone, T. W., & Scott Morton, M. S. (1986). Expert Systems: the next challenge for managers. *Sloan Management Review* , 27 (4), 3.
- Luconi, F. L., Malone, T. W., & Scott Morton, M. S. (s.f.). Sistemas expertos: el próximo desafío para los gerentes. *Administración de Empresas* , 959-970.
- Luna, M. (2005). *La interdisciplinariedad entre la Economía y la Administración: el balance de pagos empresario*. (U. N. María, Ed.) Córdoba, Córdoba, Argentina: Advocatus.
- Maliandi, R. (1991). *Ética: conceptos y problemas*. Buenos Aires, Argentina: Biblios.
- Mancha Navarro, T. (2007). *Modelo IS-LM: aspectos básicos*. Alcalá: Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Alcalá.
- Marchal, A. (1961). *Estructuras y sistemas económicos*. Barcelona: Ariel.
- Martínez Cortina, R. (enero-marzo de 1971). La influencia de la metodología estructuralista en la Economía. *Anales de Economía* , 2.
- Marx, K. (2000). *El Capital* (3ra. ed., Vol. II El proceso de Circulación del Capital). México, México: Fondo de Cultura Económica.
- Marx, K. (1865). Salario, precio y ganancia. Beijing: Ediciones en Lenguas Extranjeras.
- Mattessich, R. (2002). *Contabilidad y métodos analíticos: medición y proyección del ingreso y la riqueza en la microeconomía y en la macroeconomía*. Buenos Aires, Argentina: La Ley.
- McLean, B. (2002). The ISO 15489 imperative. *The Information Management journal* , 36 (6), 25-31.
- Mejía Soto, E., Montes Salazar, C. A., & Montilla Galvis, O. D. (2008). Fundamentos teóricos del modelo contable común para las PyMES de América Latina: una alternativa a la regulación contable internacional IASB. *Estudios Gerenciales* , 24 (107).
- Mejía Soto, E., Montes Salazar, C. A., & Montilla Galvis, O. d. (2008). Theoretical fundamentals of the Latin-American Common Accounting Model for SMEs: An alternative to the IASB international accounting regulation. *estud.gerenc.* , 24 (107), 59-85.
- Melano Couch, B. (1983). *Hermenéutica metódica*. Buenos Aires, Argentina: Docencia.
- Mojica, F. J. (2004). *El Modelo prospectivo llevado a la práctica*. (T. e. Documentos de Ciencia, Ed.) Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello.

- Morillo, M. (2005). Análisis de la cadena de valor industrial y de la cadena de valor agregado para las pequeñas y mediana industrias. *Actualidad Contable FACES* , 8 (10), 53-70.
- Muñoz Garduño, J. (1986). *Introducción a la Administración: enfoque histórico*. México: Diana.
- Murga, G. A. (2007). A setenta años del IS-LM. *I Jornadas de Economía Política* (pág. 24). General Sarmiento: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- NIC 1. (13 de 10 de 2003). Norma Internacional de Contabilidad. *Presentación de los estados financieros* . Unión Europea.
- Olivera, J. (1977). *Economía clásica y actual*. Buenos Aires: Macchi.
- Organizacion de las Naciones Unidas. (1970). Hacia un desarrollo económico acelerado. *Propuestas para el Segundo Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Informe del Comité de Planificación del Desarrollo .
- Organización Económica para la Cooperación y el Desarrollo. (1999). *Managing national innovation systems*. París: OECD.
- Pahlen, R. J., & Bursesi, N. H. (2006). *Sistema de Gestión ambiental: su impacto en los distintos segmentos contables*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Palacios González, F. (2005). Estimación no paramétrica de la distribución del VAN en proyectos de inversión con tasa de descuento aleatorias. En H. Pleguezuelo, *Programación, Selección y Control de Proyectos en Ambiente de Incertidumbre* (págs. 289-299). Granada, España: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Granada.
- Parsons, T. (1956). Suggestions for a Sociological Approach to the Theory of Organizations. (Jun).
- Pérez Navarro, J., Jimeno Pastor, J. L., & Cerdá Tena, E. (2004). *Teoría de Juegos*. Madrid: Pearson Education, S.A.
- Perissé, M. C. (22 de 10 de 2008). Gestión del Conocimiento:estructuración de la información científica para la Web Semántica. Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de La Matanza.
- Périsse, M. C. (2008). La Web Semántica en la Educación Superior. *Journal of Information Systems and Technology Management* , 5, 223,234.
- Perissé, M. C. (2002). *Manual de Excel para el Cálculo Financiero*. Buenos Aires: Ciencia y Técnica Administrativa.
- Périsse, M. C. (2001). *Proyecto Informático Una Metodologías Simplificada*. Buenos Aires: Ciencia y Técnica Administrativa.

- Perissé, M. C. (2001). Una aplicación del método de Monte Carlo en el análisis de riesgo de los proyectos. *Técnica Administrativa* , 1 (2).
- Perissé, M. C., & Mon, A. (2010). Gestión del conocimiento en la educación superior: estructuración de la información para el aula digital. *World Congress & Exhibition Engineering 2010*, (págs. 1-11). Buenos Aires.
- Perroux, F. (1964). *La economía del siglo XX*. Barcelona: Ariel.
- Piaget, J. (1968). *El estructuralismo*. Buenos Aires: Proteo.
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (January–February 2011 de 2011). The Big Idea: Creating Shared Value. *Harvard Business Review* , 17.
- Riccio, E. L., Pinto Alves, S. R., & Leitão Azevedo, R. F. (2008). Divulgação de informações econômico-financeiras pela internet. *Técnica Administrativa* , 7 (4).
- Robinson, J. (1976). *Herejías económicas*. Barcelona, España: Ariel.
- Rodriguez Saiz, L. (1983). La metodología estructuralista y la política económica. *Revista de Economía Política* , 1-16.
- Romani Chocce, G., & Úbeda, M. (2009). *Global Entrepreneurship Monitor: informe de la región de Antofagasta*. (E. Universitarias, Ed.) Antofagasta, Chile: Emelnor S.A.
- Sábato, J. (2004). *Ensayos en Campera*. (U. N. Quilmas, Ed.) Quilmas, Buenos Aires, Argentina: Bernal.
- Samaja, J. (1996). *Epistemología y Metodología: Elementos para una teoría de la investigación científica* (2 ed.). Buenos Aires, Argentina: EUDEBA.
- Sanchez, P., & Bursesi, N. (2010). *El Balance Social como instrumento del desarrollo de la responsabilidad social empresaria en épocas de crisis*. San Justo: Universidad Nacional de La Matanza.
- Sanz, I., Pérez, J. M., & Berlanga, R. (2002). Hacia una arquitectura de referencia para la integración semántica de información. 4.
- Scarano, E. R. (2006). Epistemología y Contabilidad. *Seminario y Taller de Metodología de la Investigación Contable* (págs. 5-22). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Scavone, G. (2006). La matemática y la contabilidad: un debate abierto. *Seminario y Taller de Metodología de la Investigación Contable* (págs. 91-110). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Schumpeter, J. A. (1978). *Teoría del Desarrollo Económico: una investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés y ciclo económico*. México, México: Fondo de Cultura Económica.
- Schumpeter, J. (1954). *History of Economic Analysis*.

- Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva - SECyT. (2006). *Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: Bicentenario 2006-2010*. Buenos Aires: Ministerio de Educación.
- Serrano Cinca, C. (2003). *Del < HTML > al < XBRL > una lección de cómo publicar una Web Corporativa y las aplicaciones comerciales del XML*. (C. y. Administrativa, Ed.) Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- Serrano Salvador, C. (2003). *Los costes de calidad como estrategia empresarial en las empresas certificadas en la norma ISO 9000*. (C. y. Administrativa, Ed.) Valencia, España: Universidad de Valencia .
- Simon, H. A. (1973). Does Scientific Discovery Have a Logic? *Philosophy of Science* (40), 471-480.
- Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) - Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, Propios o Compartidos, 1927-D-2011 (Trámite Parlamentario 031 (18/04/2011) 04 de 2011).
- Soldevilla García, E. (1987). *Análisis económico de la demanda en la gestión empresarial*. Madrid.
- Souza de, C. A., & Szafir-Goldstein, C. (2003). *Tecnologia da Informação aplicada à Gestão Empresarial: Um Modelo para a Empresa Digital*. VI SEMEAD / FEA-USP (pág. Brasil). Sao Paulo: FEA-USP.
- Sowa, J. (1984). *Conceptual Structures: Information Processing in Mind and Machine*. California: Addison-Wesley.
- Stamper, R. (1987). Semantics. En *Critical Issues in Information Systems Research* (págs. 43-77). John Wily & Sons Ltd.
- Terceiro, J. B. (76). *Estructura Económica: Teoría general y técnicas básicas*. Madrid: Pirámide.
- Tobín, J. (1988). *La teoría general de Keynes, cincuenta años después*. Buenos Aires, Argentina: Tesis.
- Universidad Nacional de La Matanza. (2006). *Plan de Desarrollo Institucional 2006-2010*. San Justo: Universidad Nacional de La Matanza.
- Varian, H. R. (1992). *Análisis Microeconómico*. (E. S. Antonio Bosh, Ed.) Barcelona: España.
- Viet, J. (1970). *Los métodos estructuralistas en las ciencias sociales*. Buenos Aires: Amorrortu.
- W3C. (1998). *Cascading Style Sheets, level 2 CSS2 Specification*. Bert Bos.
- Weston, F. J. (1975). *Financial Management*. (R. H. Hermanson, Ed.) Illinois, United Sates of America: Learning Systems Company.

Zwicker, R. (1994). Modelos conceituais e aprendizagem de sistemas. *2da. Jornada USP SUCESU-SP de Informática e Telecomunicações* (págs. 383-392). Sao Paulo: Universidade de Sao Paulo.

Anexos

Anexo 1: Bases de Datos en MySQL desarrolla

Autor: Marcelo Claudio Périssé

-- Base de datos: `uv0055_accounting`

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 2.9.2
-- http://www.phpmyadmin.net
-- Servidor: localhost
-- Tiempo de generación: 10-03-2013 a las 14:17:15
-- Versión del servidor: 5.0.27
-- Versión de PHP: 5.2.1
```

-- Estructura de tabla para la tabla `balances`

```
CREATE TABLE `balances` (
  `cript` varchar(254) NOT NULL,
  `Name` varchar(255) NOT NULL,
  `Date` date NOT NULL,
  `MonedaCodigoISO` varchar(50) NOT NULL,
  `Unit` int(11) NOT NULL,
  `Assets` int(11) NOT NULL,
  `NonCurrentAssets` int(11) NOT NULL,
  `PropertyPlantEquipment` int(11) NOT NULL,
  `RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent` int(11) NOT NULL,
  `TradeOtherReceivablesNonCurrent` int(11) NOT NULL,
  `OtherFinancialAssetsNonCurrent` int(11) NOT NULL,
  `OtherAssetsNonCurrent` int(11) NOT NULL,
  `CurrentAssets` int(11) NOT NULL,
  `Inventories` int(11) NOT NULL,
  `TradeOtherReceivablesCurrent` int(11) NOT NULL,
  `CashCashEquivalents` int(11) NOT NULL,
  `OtherAssetsCurrent` int(11) NOT NULL,
  `LiabilitiesEquity` int(11) NOT NULL,
  `Equity` int(11) NOT NULL,
  `NonCurrentLiabilities` int(11) NOT NULL,
  `DebenturesOtherLoansNonCurrent` int(11) NOT NULL,
  `OtherPayablesNonCurrent` int(11) NOT NULL,
  `ProvisionsNonCurrent` int(11) NOT NULL,
  `OtherDeferredIncomeNonCurrent` int(11) NOT NULL,
  `OtherLiabilitiesNonCurrent` int(11) NOT NULL,
  `CurrentLiabilities` int(11) NOT NULL,
  `TradeOtherPayablesCurrent` int(11) NOT NULL,
  `ProvisionsCurrent` int(11) NOT NULL,
  `OtherLiabilitiesCurrent` int(11) NOT NULL,
  `Revenuefunction` int(11) NOT NULL,
  `CostSalesfunction` int(11) NOT NULL,
  `ProfitLossOperationsfunction` int(11) NOT NULL,
  `MarketingDistributionCostsfunction` int(11) NOT NULL,
```

```

`AdministrativeExpensesfunction` int(11) NOT NULL,
`OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction` int(11) NOT NULL,
`NetProfitLossOrdinaryActivities` int(11) NOT NULL,
`ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax` int(11) NOT NULL,
`ProfitLossBeforeTax` int(11) NOT NULL,
`IncomeTaxExpenseIncome` int(11) NOT NULL,
`NetProfitLossTransferredtoEquity` int(11) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

```

-- Estructura de tabla para la tabla `company`

```

CREATE TABLE `company` (
  `identifier` varchar(254) NOT NULL COMMENT 'CUIL',
  `source` varchar(254) NOT NULL,
  `title` varchar(254) NOT NULL COMMENT 'Razón social',
  `address_country` varchar(254) NOT NULL,
  `address_state` varchar(254) NOT NULL,
  `address_department` varchar(254) NOT NULL,
  `address_city` varchar(254) NOT NULL,
  `address_street` varchar(254) NOT NULL,
  `address_zip` varchar(254) NOT NULL,
  `telephone` smallint(6) NOT NULL,
  `email` varchar(254) NOT NULL,
  `date_foundation` date NOT NULL,
  `type_nsa` smallint(6) NOT NULL COMMENT 'Estructura de capital',
  `type_afip` smallint(6) NOT NULL COMMENT 'Nomenclador mercosur',
  `type_ciiu` varchar(8) NOT NULL,
  `description` varchar(254) NOT NULL,
  `contributor` varchar(254) NOT NULL COMMENT 'participación con otras
empresas y vinculaciones operativas',
  `coverage` varchar(254) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

```

-- Estructura de tabla para la tabla `productividad`

```

CREATE TABLE `productividad` (
  `date` date NOT NULL,
  `empresa_nombre` varchar(255) NOT NULL,
  `Dispon` varchar(124) NOT NULL,
  `InverT` varchar(124) NOT NULL,
  `CuePCC` varchar(124) NOT NULL,
  `DeuVar` varchar(124) NOT NULL,
  `InvPrT` varchar(124) NOT NULL,
  `InvPrP` varchar(124) NOT NULL,
  `InvMPr` varchar(124) NOT NULL,
  `Sumin` varchar(124) NOT NULL,
  `ActOtr` varchar(124) NOT NULL,
  `Edif` varchar(124) NOT NULL,
  `Equipo` varchar(124) NOT NULL,
  `Terren` varchar(124) NOT NULL,
  `ConECu` varchar(124) NOT NULL,
  `Depre` varchar(124) NOT NULL,
  `AjuPIIn` varchar(124) NOT NULL,
  `Intang` varchar(124) NOT NULL,
  `Diferi` varchar(124) NOT NULL,
  `InvLPI` varchar(124) NOT NULL,
  `Deudor` varchar(124) NOT NULL,

```

`OtrAct` varchar(124) NOT NULL,
`InvMaF` varchar(124) NOT NULL,
`InvMaI` varchar(124) NOT NULL,
`ComMat` varchar(124) NOT NULL,
`GasSub` varchar(124) NOT NULL,
`SueSal` varchar(124) NOT NULL,
`PreSoc` varchar(124) NOT NULL,
`EmpAlm` varchar(124) NOT NULL,
`Transp` varchar(124) NOT NULL,
`Comuni` varchar(124) NOT NULL,
`Repara` varchar(124) NOT NULL,
`Arrend` varchar(124) NOT NULL,
`SerPub` varchar(124) NOT NULL,
`InvDes` varchar(124) NOT NULL,
`Impues` varchar(124) NOT NULL,
`Deprec` varchar(124) NOT NULL,
`OtrGas` varchar(124) NOT NULL,
`Transf` varchar(124) NOT NULL,
`EmpFia` varchar(124) NOT NULL,
`IPC` varchar(124) NOT NULL,
`GasPer` varchar(124) NOT NULL,
`Honora` varchar(124) NOT NULL,
`ImpuesA` varchar(124) NOT NULL,
`ArrendA` varchar(124) NOT NULL,
`ConYAf` varchar(124) NOT NULL,
`Seguro` varchar(124) NOT NULL,
`Servic` varchar(124) NOT NULL,
`GasLeg` varchar(124) NOT NULL,
`ManYRe` varchar(124) NOT NULL,
`AdeEIn` varchar(124) NOT NULL,
`GasVia` varchar(124) NOT NULL,
`DeprecA` varchar(124) NOT NULL,
`Amorti` varchar(124) NOT NULL,
`Divers` varchar(124) NOT NULL,
`Provi` varchar(124) NOT NULL,
`IntDCa` varchar(124) NOT NULL,
`ProDCa` varchar(124) NOT NULL,
`RazDUC` varchar(124) NOT NULL,
`Rentab` varchar(124) NOT NULL,
`ActFTE` varchar(124) NOT NULL,
`RaRAFT` varchar(124) NOT NULL,
`RenPat` varchar(124) NOT NULL,
`FluCOp` varchar(124) NOT NULL,
`RotInv` varchar(124) NOT NULL,
`IntRec` varchar(124) NOT NULL,
`OtrINO` varchar(124) NOT NULL,
`IntPag` varchar(124) NOT NULL,
`OtrGNO` varchar(124) NOT NULL,
`NetAPI` varchar(124) NOT NULL,
`OblFin` varchar(124) NOT NULL,
`Provee` varchar(124) NOT NULL,
`CuePPa` varchar(124) NOT NULL,
`ImpGYT` varchar(124) NOT NULL,
`OblLab` varchar(124) NOT NULL,
`PasEYP` varchar(124) NOT NULL,
`Diferid` varchar(124) NOT NULL,
`OtrPas` varchar(124) NOT NULL,
`BonYPC` varchar(124) NOT NULL,

```

`OblFiL` varchar(124) NOT NULL,
`CuePPL` varchar(124) NOT NULL,
`OtrosL` varchar(124) NOT NULL,
`Capita` varchar(124) NOT NULL,
`SupDCa` varchar(124) NOT NULL,
`Reserv` varchar(124) NOT NULL,
`Revalo` varchar(124) NOT NULL,
`DivOPa` varchar(124) NOT NULL,
`ResDEj` varchar(124) NOT NULL,
`ResDEA` varchar(124) NOT NULL,
`SupPVa` varchar(124) NOT NULL,
`ProIRC` varchar(124) NOT NULL,
`IntPagA` varchar(124) NOT NULL,
`Utilid` varchar(124) NOT NULL,
`VenNet` varchar(124) NOT NULL,
`InvPrF` varchar(124) NOT NULL,
`InvPrI` varchar(124) NOT NULL,
`ComPro` varchar(124) NOT NULL,
`TraOCu` varchar(124) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

```

-- Estructura de tabla para la tabla `indicadores`

```

CREATE TABLE `indicadores` (
  `id` varchar(10) NOT NULL,
  `name` varchar(35) NOT NULL,
  `description` longtext NOT NULL,
  `ecuacion` varchar(255) NOT NULL,
  `group` varchar(255) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

```

Firma Digital de los Balance

-- Estructura de tabla para la tabla `usuarios_aes`

```

CREATE TABLE `usuarios_aes` (
  `usr` varchar(16) default NULL,
  `passwd` blob
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

```

```

--
-- Volcar la base de datos para la tabla `usuarios_aes`
--

```

```

INSERT INTO `usuarios_aes` VALUES ('fulanito',
0xa7104a2d3d39f9a198278539d54e8357);

```

-- Estructura de tabla para la tabla `usuarios_md5`

```

CREATE TABLE `usuarios_md5` (
  `usr` varchar(16) default NULL,
  `passwd` varchar(32) default NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
-- Volcar la base de datos para la tabla `usuarios_md5`

```

```
INSERT INTO `usuarios_md5` VALUES ('fulanito',
'f331d3f903782b929b9887c60eb8d4e6');
```

-- Estructura de tabla para la tabla `usuarios_sha1`

```
CREATE TABLE `usuarios_sha1` (
  `usr` varchar(16) default NULL,
  `passwd` varchar(40) default NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

-- Volcar la base de datos para la tabla `usuarios_sha1`

```
INSERT INTO `usuarios_sha1` VALUES ('fulanito',
'23e0199ee9495df1542a431259141bd5a8d0ec50');
```

Tesaurus Desarrollado para este proyecto

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 2.9.2
-- http://www.phpmyadmin.net
-- Servidor: localhost
-- Tiempo de generación: 10-03-2013 a las 14:31:00
-- Versión del servidor: 5.0.27
-- Versión de PHP: 5.2.1
-- Base de datos: `uv0055_tematres`
```

-- Estructura de tabla para la tabla `lc_config`

```
CREATE TABLE `lc_config` (
  `id` int(5) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `titulo` varchar(255) NOT NULL default '',
  `autor` varchar(255) NOT NULL default '',
  `idioma` char(3) NOT NULL default 'es',
  `cobertura` tinytext,
  `keywords` varchar(255) default NULL,
  `tipo` varchar(100) default NULL,
  `polijerarquia` tinyint(1) NOT NULL default '1',
  `cuando` date NOT NULL default '0000-00-00',
  `observa` text,
  `url_base` varchar(255) default NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=5 ;
```

--

-- Volcar la base de datos para la tabla `lc_config`

--

```
INSERT INTO `lc_config` VALUES (1, 'Universidad Nacional de La Matanza',
'Secretaría de Ciencia y Tecnología', 'es', 'Repositorio de Recursos Electrónicos',
'Tesaurus, Taxonomía', 'Tesaurus estructurado', 1, '2012-01-28', NULL,
'http://repositoriocyt.unlam.edu.ar');
```


-- Estructura de tabla para la tabla `lc_indice`

```
CREATE TABLE `lc_indice` (
  `tema_id` int(11) NOT NULL default '0',
  `indice` varchar(250) NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY (`tema_id`),
  KEY `indice` (`indice`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='indice de temas';
```

-- Estructura de tabla para la tabla `lc_notas`

```
CREATE TABLE `lc_notas` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `id_tema` int(11) NOT NULL default '0',
  `tipo_nota` char(3) NOT NULL default 'NA',
  `lang_nota` varchar(7) default NULL,
  `nota` mediumtext NOT NULL,
  `cuando` datetime NOT NULL default '0000-00-00 00:00:00',
  `uid` int(5) NOT NULL default '0',
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `id_tema` (`id_tema`),
  KEY `orden_notas` (`tipo_nota`,`lang_nota`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='Tabla de notas'
AUTO_INCREMENT=3 ;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `lc_tabla_rel`

```
CREATE TABLE `lc_tabla_rel` (
  `id_mayor` int(5) NOT NULL default '0',
  `id_menor` int(5) NOT NULL default '0',
  `t_relacion` tinyint(1) unsigned NOT NULL default '0',
  `id` int(9) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `uid` int(10) unsigned NOT NULL default '0',
  `cuando` datetime NOT NULL default '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY `NewIndex` (`id_mayor`,`id_menor`),
  KEY `unico` (`t_relacion`),
  KEY `id_menor` (`id_menor`),
  KEY `id_mayor` (`id_mayor`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=14816 ;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `lc_tema`

```
CREATE TABLE `lc_tema` (
  `tema_id` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `tema` varchar(250) default NULL,
  `tesauro_id` int(5) NOT NULL default '0',
  `uid` tinyint(3) unsigned NOT NULL default '0',
  `cuando` datetime NOT NULL default '0000-00-00 00:00:00',
  `uid_final` int(5) unsigned default NULL,
  `cuando_final` datetime default NULL,
  `estado_id` int(5) NOT NULL default '13',
  `cuando_estado` datetime NOT NULL default '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`tema_id`),
  KEY `tema` (`tema`),
  KEY `cuando` (`cuando`,`cuando_final`),
```

```
KEY `uid` (`uid`,`uid_final`),  
KEY `tesauro_id` (`tesauro_id`),  
KEY `estado_id` (`estado_id`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=192 ;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `lc_usuario`

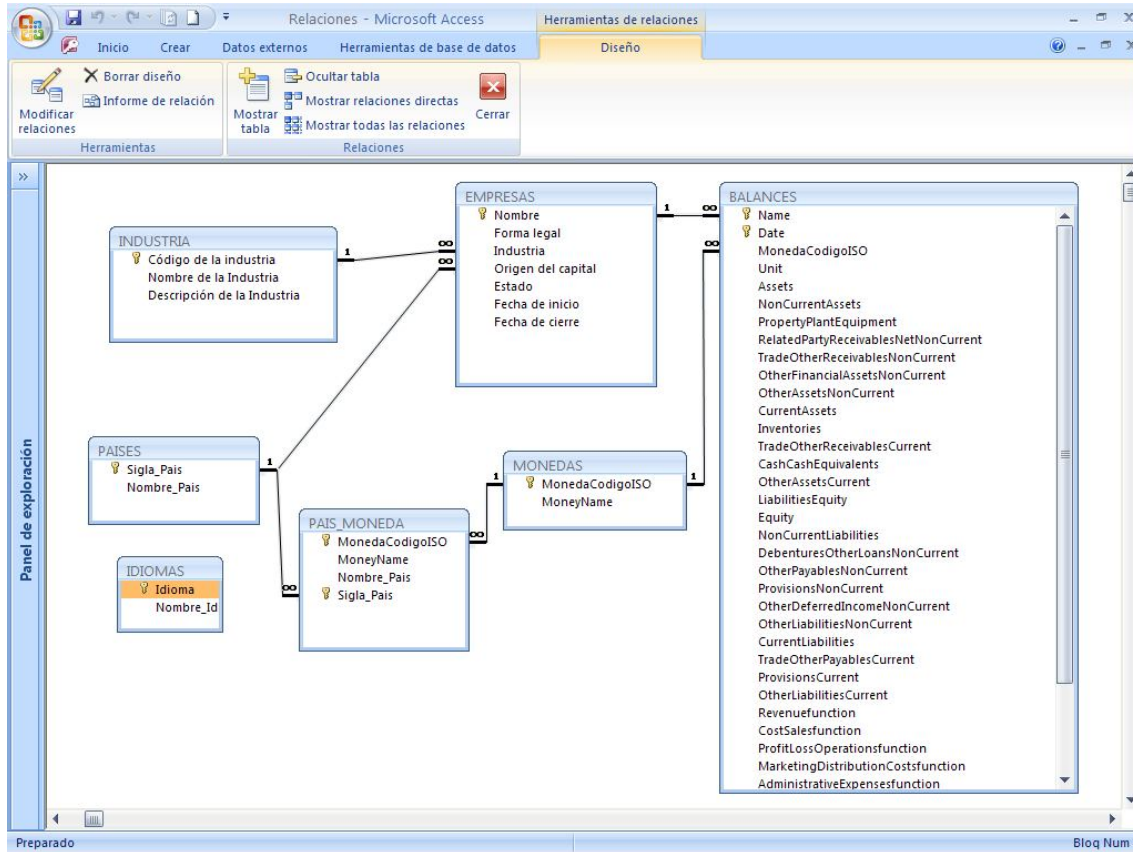
```
CREATE TABLE `lc_usuario` (  
  `APELLIDO` varchar(150) default NULL,  
  `NOMBRES` varchar(150) default NULL,  
  `uid` int(9) unsigned default NULL,  
  `cuando` date default NULL,  
  `id` int(11) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `mail` varchar(255) default NULL,  
  `pass` varchar(50) NOT NULL default '',  
  `orga` varchar(255) default NULL,  
  `nivel` tinyint(1) unsigned NOT NULL default '2',  
  `estado` set('ACTIVO','BAJA') NOT NULL default 'BAJA',  
  `hasta` datetime NOT NULL default '0000-00-00 00:00:00',  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  UNIQUE KEY `mail` (`mail`),  
  KEY `pass` (`pass`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=4 ;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `lc_values`

```
CREATE TABLE `lc_values` (  
  `value_id` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `value_type` varchar(10) NOT NULL default '',  
  `value` varchar(100) NOT NULL default '',  
  `value_order` tinyint(4) default NULL,  
  `value_code` varchar(5) default NULL,  
  PRIMARY KEY (`value_id`),  
  KEY `value_type` (`value_type`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='general values table'  
AUTO_INCREMENT=15 ;
```

Interoperabilidad del Sistema

Esquema relacional en Access



Sintaxis y esquema para interoperabilidad con Excel

Parent	Español	Portugues	Ingles	xml
B_A	Activo	Ativo	Assets	Assets
B_A_N C	Activo no Corriente	Activo no Corriente	Non Current Assets	NonCurrentAssets
B_A_N C	Bienes de Uso	Imobilizado	Property, Plant and Equipme nt	PropertyPlantEquipment
B_A_N C	Participaci ones permanente s en sociedades	Creditos com Pessoas Ligadas	Related Party Receivab les, Net, Non Current	RelatedPartyReceivablesNetN onCurrent

B_A_NC	Creditos	Creditos Diversos	Trade and Other Receivables, Non Current	TradeOtherReceivablesNonCurrent
B_A_NC	Inversiones	Investimentos	Other Financial Assets, Non Current	OtherFinancialAssetsNonCurrent
B_A_NC	Otros Activos no Corrientes	Outros Ativos	Other Assets, Non Current	OtherAssetsNonCurrent
B_A_C	Activo Corriente	Ativo Circulante	Current Assets	CurrentAssets
B_A_C	Bienes de Cambio	Estoque	Inventories	Inventories
B_A_C	Creditos por Ventas	Creditos	Trade and Other Receivables, Current	TradeOtherReceivablesCurrent
B_A_C	Caja y Bancos	Disponibilidades	Cash and Cash Equivalents	CashCashEquivalents
B_A_C	Otros Activos Corrientes	Outros	Other Assets, Current	OtherAssetsCurrent
B_PP	Pasivo y Patrimonio Neto	Passivo Total	Liabilities and Equity	LiabilitiesEquity
B_PP_P_N	Patrimonio Neto	Patrimonio Liquido	Equity	Equity
B_PP_P_NC	Pasivo no Corriente	Passivo Exigível a Longo Prazo	Non Current Liabilities	NonCurrentLiabilities
B_PP_P_NC	Debentures	Debentures	Debentures and Other Loans, Non Current	DebenturesOtherLoansNonCurrent
B_PP_P_NC	Prestamos	Empréstimos e Financiamentos	Other Payables, Non Current	OtherPayablesNonCurrent
B_PP_P_NC	Previsiones	Provisões	Provisions, Non Current	ProvisionsNonCurrent
B_PP_P_NC	Resultados Diferidos	Resultados de Exercicios Futuros	Other Deferred Income, Non Current	OtherDeferredIncomeNonCurrent

B_PP_P_NC	Otros Pasivos no Corrientes	Outros	Other Liabilities, Non Current	OtherLiabilitiesNonCurrent
B_PP_P_C	Pasivo Corriente	Passivo Circulante	Current Liabilities	CurrentLiabilities
B_PP_P_C	Deudas Comerciales	Emprestimos e Financiamentos	Trade and Other Payables, Current	TradeOtherPayablesCurrent
B_PP_P_C	Previsiones	Provisoes	Provisions, Current	ProvisionsCurrent
B_PP_P_C	Otros Pasivos Corrientes	Outros	Other Liabilities, Current	OtherLiabilitiesCurrent
R	Ventas netas de Bienes y Servicios	Receita Liquida de Vendas e/ou Servicios	Revenue [by function]	Revenuefunction
R	Costo de los bienes vendidos y servicios prestados	Custo de Bens e/ou Servicios Vendidos	Cost of Sales [by function]	CostSalesfunction
R	Ganancia (Perdida) Bruta	Resultado Bruto	Profit (Loss) from Operations [by function]	ProfitLossOperationsfunction
R	Gastos de Comercializacion	Despesas/Receitas Operacionais Com Vendas	Marketing and Distribution Costs [by function]	MarketingDistributionCostsfunction
R	Gastos de Administracion	Gerais e Administrativas	Administrative Expenses [by function]	AdministrativeExpensesfunction
R	Otros Gastos	Outras Receitas Operacionais	Other Miscellaneous Operating Expenses [by function]	OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction
R	Ganancia (Perdida) de las operaciones	Resultado Operacional	Net Profit (Loss) from Ordinary	NetProfitLossOrdinaryActivities

	ordinarias		Activities	
R	Resultado de las operaciones extraordinarias	Resultado Nao Operacional	Extraordinary Items of Income (Expense), Before Tax	ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax
R	Ganancia (Perdida) antes del Impuesto a las Ganancias	Resultado Antes Tributacao/Participacoes	Profit (Loss) Before Tax	ProfitLossBeforeTax
R	Impuesto a las Ganancias	Provisao para IR e Contribuicao Social	Income Tax Expense (Income)	IncomeTaxExpenseIncome
R	Ganancia (Perdida) del ejercicio	Lucro/Prejuizo do Periodo	Net Profit (Loss) Transferred to Equity	NetProfitLossTransferredtoEquity

Sintaxis y esquema para XML y Excel

Se incorporó un registro para mejor interpretación

Name	ARGENTUS
Money	Pesos
Unit	1000
Date	30/06/2002
Assets	98125941
NonCurrentAssets	65981417
PropertyPlantEquipment	20816456
RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent	23480296
TradeOtherReceivablesNonCurrent	1025950
OtherFinancialAssetsNonCurrent	11215566
OtherAssetsNonCurrent	9443149
CurrentAssets	32144524
Inventories	10323346
TradeOtherReceivablesCurrent	8743832
CashCashEquivalents	9740416
OtherAssetsCurrent	3336930
LiabilitiesEquity	98125941
Equity	35982526
NonCurrentLiabilities	21192848
DebenturesOtherLoansNonCurrent	0
OtherPayablesNonCurrent	8917604

ProvisionsNonCurrent	3917600
OtherDeferredIncomeNonCurrent	0
OtherLiabilitiesNonCurrent	8357644
CurrentLiabilities	40950567
TradeOtherPayablesCurrent	2488839
ProvisionsCurrent	857620
OtherLiabilitiesCurrent	37604108
Revenuefunction	15639134
CostSalesfunction	-9536251
ProfitLossOperationsfunction	6102883
MarketingDistributionCostsfunction	-542755
AdministrativeExpensesfunction	-288019
OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction	-1326555
NetProfitLossOrdinaryActivities	3945554
ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax	-696
ProfitLossBeforeTax	3944858
IncomeTaxExpenseIncome	-640839
NetProfitLossTransferredtoEquity	3304019

Vista en Excel según Normas Internacionales

1	ARGENTUS	
2	Primary Financial Statements (Reais x 1,000)	
3	Tipo de Cambio	2
4		
5	Balance Sheet	30/06/2002
6	Assets	49062971
7	Non Current Assets	32990709
8	Property, Plant and Equipment	10408228
9	Related Party Receivables, Net, Non Current	11740148
10	Trade and Other Receivables, Non Current	512975
11	Other Financial Assets, Non Current	5607783
12	Other Assets, Non Current	4721574,5
13	Current Assets	16072262
14	Inventories	5161673
15	Trade and Other Receivables, Current	512975
16	Cash and Cash Equivalents	4870208
17	Other Assets, Current	1668465
18	Liabilities and Equity	49062971
19	Equity	17991263
20	Non Current Liabilities	10596424
21	Debentures and Other Loans, Non Current	0
22	Other Payables, Non Current	4458802
23	Provisions, Non Current	1958800
24	Other Deferred Income, Non Current	0
25	Other Liabilities, Non Current	4178822
26	Current Liabilities	40950567
27	Trade and Other Payables, Current	2488839

Vista según requerimientos de la Bolsa de Comercio de la República Argentina

Estado de Situación Patrimonial		#####
Activo		9,8E+07
Activo Corriente		3,2E+07
Caja y Bancos		9740416
Creditos por Ventas		8743832
Bienes de Cambio		10323346
Otros Activos Corrientes		3336930
Activo no Corriente		6,6E+07
Creditos		1025950
Participaciones permanentes en sociedades		23480296
Inversiones		11215566
Bienes de Uso		20816456
Otros Activos no Corrientes		9443149
Pasivo y Patrimonio Neto		9,8E+07
Pasivo Corriente		4,1E+07
Deudas Comerciales		2488839
Previsiones		857620
Otros Pasivos Corrientes		37604108
Pasivo no Corriente		2,1E+07
Debentures		0
Prestamos		8917604
Previsiones		3917600
Resultados Diferidos		0
Otros Pasivos no Corrientes		8357644
Patrimonio Neto		3,6E+07
Cuadro de Resultados		#####
Ventas netas de Bienes y Servicios		15639134
Costo de los bienes vendidos y servicios prestados		-9536251
Ganancia (Pérdida) Bruta		6102883
Gastos de Comercialización		-542755
Gastos de Administración		-288019
Otros Gastos ordinarios		-1326555
Resultado de las operaciones extraordinarias		3945554

Anexo 2: Programación PHP, para la Web

Representación en XML de registros a través de PHP

```
<?php
//incluimos el fichero config.php para coger los datos de la conexión
include_once('config_accounting.php');
//cogemos las variables de las conexión para que se puedan utilizar en el script
global $dbhost,$dbusername,$dbuserpass,$dbname;
//abrimos la conexión
$conexion = mysql_connect($dbhost,$dbusername,$dbuserpass);
//elegimos la BBDD
mysql_select_db ($dbname, $conexion) OR die ("No se puede conectar");
?>
<?php
$result = mysql_query ('SELECT * from `balances` ORDER BY `balances`.`name`
ASC ');
```



```

                                if ($row = mysql_fetch_array($result)){
echo '<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1" ?>';
echo "<!-- Base de datos: 'tc_balances'-->";
echo '<tc_balances>';
echo '<!-- Tabla balances -->';
do {
echo '<balances>';
echo '<Name>'. $row['Name']. '</Name>';
echo '<Date>'. $row['Date']. '</Date>';
echo '<MonedaCodigoISO>'. $row['MonedaCodigoISO']. '</MonedaCodigoISO>';
echo '<Unit>'. $row['Unit']. '</Unit>';
echo '<Assets>'. $row['Assets']. '</Assets>';
echo '<NonCurrentAssets>'. $row['NonCurrentAssets']. '</NonCurrentAssets>';
echo
'<PropertyPlantEquipment>'. $row['PropertyPlantEquipment']. '</PropertyPlantEqui
ment>';
echo
'<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>'. $row['RelatedPartyReceivablesNetNonC
urrent']. '</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>';
echo
'<TradeOtherReceivablesNonCurrent>'. $row['TradeOtherReceivablesNonCurrent']. '<
/TradeOtherReceivablesNonCurrent>';
echo
'<OtherFinancialAssetsNonCurrent>'. $row['OtherFinancialAssetsNonCurrent']. '</O
therFinancialAssetsNonCurrent>';
echo
'<OtherAssetsNonCurrent>'. $row['OtherAssetsNonCurrent']. '</OtherAssetsNonCurr
ent>';
echo '<CurrentAssets>'. $row['CurrentAssets']. '</CurrentAssets>';
echo '<Inventories>'. $row['Inventories']. '</Inventories>';
echo
'<TradeOtherReceivablesCurrent>'. $row['TradeOtherReceivablesCurrent']. '</Trade
OtherReceivablesCurrent>';
echo
'<CashCashEquivalents>'. $row['CashCashEquivalents']. '</CashCashEquivalents>';
echo '<OtherAssetsCurrent>'. $row['OtherAssetsCurrent']. '</OtherAssetsCurrent>';
echo '<LiabilitiesEquity>'. $row['LiabilitiesEquity']. '</LiabilitiesEquity>';
echo '<Equity>'. $row['Equity']. '</Equity>';
echo
'<NonCurrentLiabilities>'. $row['NonCurrentLiabilities']. '</NonCurrentLiabilities>
';
echo
'<DebenturesOtherLoansNonCurrent>'. $row['DebenturesOtherLoansNonCurrent']. '<
/DebenturesOtherLoansNonCurrent>';
echo
'<OtherPayablesNonCurrent>'. $row['OtherPayablesNonCurrent']. '</OtherPayables
NonCurrent>';
echo
'<ProvisionsNonCurrent>'. $row['ProvisionsNonCurrent']. '</ProvisionsNonCurrent>
';
echo
'<OtherDeferredIncomeNonCurrent>'. $row['OtherDeferredIncomeNonCurrent']. '</O
therDeferredIncomeNonCurrent>';
echo
'<OtherLiabilitiesNonCurrent>'. $row['OtherLiabilitiesNonCurrent']. '</OtherLiabili
tiesNonCurrent>';
echo '<CurrentLiabilities>'. $row['CurrentLiabilities']. '</CurrentLiabilities>';

```

```

echo
'<TradeOtherPayablesCurrent>'. $row['TradeOtherPayablesCurrent']. '</TradeOther
PayablesCurrent>';
echo '<ProvisionsCurrent>'. $row['ProvisionsCurrent']. '</ProvisionsCurrent>';
echo
'<OtherLiabilitiesCurrent>'. $row['OtherLiabilitiesCurrent']. '</OtherLiabilitiesCurr
ent>';
echo '<Revenuefunction>'. $row['Revenuefunction']. '</Revenuefunction>';
echo '<CostSalesfunction>'. $row['CostSalesfunction']. '</CostSalesfunction>';
echo
'<ProfitLossOperationsfunction>'. $row['ProfitLossOperationsfunction']. '</ProfitLo
ssOperationsfunction>';
echo
'<MarketingDistributionCostsfunction>'. $row['MarketingDistributionCostsfunction']
.'</MarketingDistributionCostsfunction>';
echo
'<AdministrativeExpensesfunction>'. $row['AdministrativeExpensesfunction']. '</Adm
inistrativeExpensesfunction>';
echo
'<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>'. $row['OtherMiscellaneousOpera
tingExpensesfunction']. '</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>';
echo
'<NetProfitLossOrdinaryActivities>'. $row['NetProfitLossOrdinaryActivities']. '</Net
ProfitLossOrdinaryActivities>';
echo
'<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>'. $row['ExtraordinaryItemsIncomeE
xpenseBeforeTax']. '</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>';
echo
'<ProfitLossBeforeTax>'. $row['ProfitLossBeforeTax']. '</ProfitLossBeforeTax>';
echo
'<IncomeTaxExpenseIncome>'. $row['IncomeTaxExpenseIncome']. '</IncomeTaxExpe
nseIncome>';
echo
'<NetProfitLossTransferredtoEquity>'. $row['NetProfitLossTransferredtoEquity']. '</
NetProfitLossTransferredtoEquity>';
echo '</balances>';
} while ($row = mysql_fetch_array($result));
echo '</tc_balances>';

} else {
echo " La base de datos est vacia !";
}
?>

```

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
```

```
<!-- Base de datos: 'tc_balances'-->
```

```
<tc_balances><!--Tabla balances -->
```

```
<balances>
```

```
<Name>ACESITA S.A.</Name>
```

```
<Date>2009-06-30</Date>
```

```
<MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
```

```
<Unit>0</Unit>
```

```
<Assets>3966643</Assets>
```

```
<NonCurrentAssets>3364429</NonCurrentAssets>
```

```
<PropertyPlantEquipment>1893477</PropertyPlantEquipment>
```

```
<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>105174</RelatedPartyReceivablesNetNon
Current>
```

```

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>552981</TradeOtherReceivablesNonCurrent>
  <OtherFinancialAssetsNonCurrent>723756</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>89041</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>602214</CurrentAssets>
  <Inventories>265470</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>123468</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>153032</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>60244</OtherAssetsCurrent>
  <LiabilitiesEquity>3966643</LiabilitiesEquity>
  <Equity>913193</Equity>
  <NonCurrentLiabilities>1352558</NonCurrentLiabilities>

<DebenturesOtherLoansNonCurrent>49941</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
  <OtherPayablesNonCurrent>795997</OtherPayablesNonCurrent>
  <ProvisionsNonCurrent>0</ProvisionsNonCurrent>
  <OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
  <OtherLiabilitiesNonCurrent>506620</OtherLiabilitiesNonCurrent>
  <CurrentLiabilities>1700892</CurrentLiabilities>
  <TradeOtherPayablesCurrent>1160969</TradeOtherPayablesCurrent>
  <ProvisionsCurrent>0</ProvisionsCurrent>
  <OtherLiabilitiesCurrent>539923</OtherLiabilitiesCurrent>
  <Revenuefunction>0</Revenuefunction>
  <CostSalesfunction>0</CostSalesfunction>
  <ProfitLossOperationsfunction>0</ProfitLossOperationsfunction>
  <MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
  <AdministrativeExpensesfunction>0</AdministrativeExpensesfunction>

<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>0</OtherMiscellaneousOperatingEx
pensesfunction>
  <NetProfitLossOrdinaryActivities>0</NetProfitLossOrdinaryActivities>

<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>0</ExtraordinaryItemsIncomeExpens
eBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>0</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>0</IncomeTaxExpenseIncome>
  <NetProfitLossTransferredtoEquity>0</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
  <Name>ACESITA S.A.</Name>
  <Date>2009-09-30</Date>
  <MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
  <Unit>0</Unit>
  <Assets>4300556</Assets>
  <NonCurrentAssets>3722008</NonCurrentAssets>
  <PropertyPlantEquipment>1865674</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>256386</RelatedPartyReceivablesNetNon
Current>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>556371</TradeOtherReceivablesNonCurrent>
  <OtherFinancialAssetsNonCurrent>697801</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>345776</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>578548</CurrentAssets>
  <Inventories>294198</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>140320</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>30698</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>113332</OtherAssetsCurrent>

```

```

<LiabilitiesEquity>4300556</LiabilitiesEquity>
<Equity>648027</Equity>
<NonCurrentLiabilities>1714939</NonCurrentLiabilities>

<DebenturesOtherLoansNonCurrent>50415</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
<OtherPayablesNonCurrent>1121864</OtherPayablesNonCurrent>
<ProvisionsNonCurrent>0</ProvisionsNonCurrent>
<OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
<OtherLiabilitiesNonCurrent>542660</OtherLiabilitiesNonCurrent>
<CurrentLiabilities>1937590</CurrentLiabilities>
<TradeOtherPayablesCurrent>1348961</TradeOtherPayablesCurrent>
<ProvisionsCurrent>0</ProvisionsCurrent>
<OtherLiabilitiesCurrent>588629</OtherLiabilitiesCurrent>
<Revenuefunction>498963</Revenuefunction>
<CostSalesfunction>-328947</CostSalesfunction>
<ProfitLossOperationsfunction>170016</ProfitLossOperationsfunction>
<MarketingDistributionCostsfunction>-
24199</MarketingDistributionCostsfunction>
<AdministrativeExpensesfunction>-18253</AdministrativeExpensesfunction>
<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>-
366896</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
<NetProfitLossOrdinaryActivities>-239332</NetProfitLossOrdinaryActivities>
<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>-
15616</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
<ProfitLossBeforeTax>-254948</ProfitLossBeforeTax>
<IncomeTaxExpenseIncome>-201</IncomeTaxExpenseIncome>
<NetProfitLossTransferredtoEquity>-
255149</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
<Name>ARACRUZ CELULOSE S.A.</Name>
<Date>2009-06-30</Date>
<MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
<Unit>0</Unit>
<Assets>5669818</Assets>
<NonCurrentAssets>4584699</NonCurrentAssets>
<PropertyPlantEquipment>3196809</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>40272</RelatedPartyReceivablesNetNonC
urrent>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>298460</TradeOtherReceivablesNonCurrent>
<OtherFinancialAssetsNonCurrent>993712</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
<OtherAssetsNonCurrent>55446</OtherAssetsNonCurrent>
<CurrentAssets>1085119</CurrentAssets>
<Inventories>90895</Inventories>
<TradeOtherReceivablesCurrent>282496</TradeOtherReceivablesCurrent>
<CashCashEquivalents>105</CashCashEquivalents>
<OtherAssetsCurrent>711623</OtherAssetsCurrent>
<LiabilitiesEquity>5669818</LiabilitiesEquity>
<Equity>2374438</Equity>
<NonCurrentLiabilities>2839480</NonCurrentLiabilities>
<DebenturesOtherLoansNonCurrent>0</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
<OtherPayablesNonCurrent>1643012</OtherPayablesNonCurrent>
<ProvisionsNonCurrent>192254</ProvisionsNonCurrent>
<OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
<OtherLiabilitiesNonCurrent>1004214</OtherLiabilitiesNonCurrent>
<CurrentLiabilities>455900</CurrentLiabilities>

```

```

<TradeOtherPayablesCurrent>293955</TradeOtherPayablesCurrent>
<ProvisionsCurrent>18110</ProvisionsCurrent>
<OtherLiabilitiesCurrent>143835</OtherLiabilitiesCurrent>
<Revenuefunction>0</Revenuefunction>
<CostSalesfunction>0</CostSalesfunction>
<ProfitLossOperationsfunction>0</ProfitLossOperationsfunction>
<MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
<AdministrativeExpensesfunction>0</AdministrativeExpensesfunction>

<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>0</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
  <NetProfitLossOrdinaryActivities>0</NetProfitLossOrdinaryActivities>

<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>0</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>0</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>0</IncomeTaxExpenseIncome>
  <NetProfitLossTransferredtoEquity>0</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
  <Name>ARACRUZ CELULOSE S.A.</Name>
  <Date>2009-09-30</Date>
  <MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
  <Unit>0</Unit>
  <Assets>6577723</Assets>
  <NonCurrentAssets>5338342</NonCurrentAssets>
  <PropertyPlantEquipment>3377701</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>63049</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>449774</TradeOtherReceivablesNonCurrent>

<OtherFinancialAssetsNonCurrent>1392860</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>54958</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>1239381</CurrentAssets>
  <Inventories>86062</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>903423</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>1563</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>248333</OtherAssetsCurrent>
  <LiabilitiesEquity>6577723</LiabilitiesEquity>
  <Equity>2338794</Equity>
  <NonCurrentLiabilities>2881293</NonCurrentLiabilities>
  <DebenturesOtherLoansNonCurrent>0</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
  <OtherPayablesNonCurrent>1213474</OtherPayablesNonCurrent>
  <ProvisionsNonCurrent>214931</ProvisionsNonCurrent>
  <OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
  <OtherLiabilitiesNonCurrent>1452888</OtherLiabilitiesNonCurrent>
  <CurrentLiabilities>1357636</CurrentLiabilities>
  <TradeOtherPayablesCurrent>1176915</TradeOtherPayablesCurrent>
  <ProvisionsCurrent>22321</ProvisionsCurrent>
  <OtherLiabilitiesCurrent>158400</OtherLiabilitiesCurrent>
  <Revenuefunction>538979</Revenuefunction>
  <CostSalesfunction>-331669</CostSalesfunction>
  <ProfitLossOperationsfunction>207310</ProfitLossOperationsfunction>
  <MarketingDistributionCostsfunction>-6661</MarketingDistributionCostsfunction>
  <AdministrativeExpensesfunction>-20563</AdministrativeExpensesfunction>

```

```

<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>-
326401</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
<NetProfitLossOrdinaryActivities>-146315</NetProfitLossOrdinaryActivities>
<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>-
989</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
<ProfitLossBeforeTax>-147304</ProfitLossBeforeTax>
<IncomeTaxExpenseIncome>111660</IncomeTaxExpenseIncome>
<NetProfitLossTransferredtoEquity>-
35644</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
<Name>BRASKEM S.A.</Name>
<Date> 2009 = "2009"-06-30</Date>
<MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
<Unit>0</Unit>
<Assets>5690139</Assets>
<NonCurrentAssets>4935646</NonCurrentAssets>
<PropertyPlantEquipment>2159124</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>329644</RelatedPartyReceivablesNetNon
Current>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>89893</TradeOtherReceivablesNonCurrent>

<OtherFinancialAssetsNonCurrent>1724738</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
<OtherAssetsNonCurrent>632247</OtherAssetsNonCurrent>
<CurrentAssets>754493</CurrentAssets>
<Inventories>203770</Inventories>
<TradeOtherReceivablesCurrent>320987</TradeOtherReceivablesCurrent>
<CashCashEquivalents>61833</CashCashEquivalents>
<OtherAssetsCurrent>167903</OtherAssetsCurrent>
<LiabilitiesEquity>5690139</LiabilitiesEquity>
<Equity>1813480</Equity>
<NonCurrentLiabilities>2682680</NonCurrentLiabilities>

<DebenturesOtherLoansNonCurrent>637923</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
<OtherPayablesNonCurrent>1852499</OtherPayablesNonCurrent>
<ProvisionsNonCurrent>2514</ProvisionsNonCurrent>
<OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
<OtherLiabilitiesNonCurrent>189744</OtherLiabilitiesNonCurrent>
<CurrentLiabilities>1193979</CurrentLiabilities>
<TradeOtherPayablesCurrent>676133</TradeOtherPayablesCurrent>
<ProvisionsCurrent>31526</ProvisionsCurrent>
<OtherLiabilitiesCurrent>486320</OtherLiabilitiesCurrent>
<Revenuefunction>0</Revenuefunction>
<CostSalesfunction>0</CostSalesfunction>
<ProfitLossOperationsfunction>0</ProfitLossOperationsfunction>
<MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
<AdministrativeExpensesfunction>0</AdministrativeExpensesfunction>

<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>0</OtherMiscellaneousOperatingEx
pensesfunction>
<NetProfitLossOrdinaryActivities>0</NetProfitLossOrdinaryActivities>

<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>0</ExtraordinaryItemsIncomeExpens
eBeforeTax>
<ProfitLossBeforeTax>0</ProfitLossBeforeTax>
<IncomeTaxExpenseIncome>0</IncomeTaxExpenseIncome>

```

```

    <NetProfitLossTransferredtoEquity>0</NetProfitLossTransferredtoEquity>
  </balances>
</balances>
  <Name>BRASKEM S.A.</Name>
  <Date>2009-09-30</Date>
  <MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
  <Unit>0</Unit>
  <Assets>9677004</Assets>
  <NonCurrentAssets>8826838</NonCurrentAssets>
  <PropertyPlantEquipment>2182799</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>586711</RelatedPartyReceivablesNetNon
Current>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>90808</TradeOtherReceivablesNonCurrent>

<OtherFinancialAssetsNonCurrent>5343180</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>623340</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>850166</CurrentAssets>
  <Inventories>294792</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>341170</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>41640</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>172564</OtherAssetsCurrent>
  <LiabilitiesEquity>9677004</LiabilitiesEquity>
  <Equity>830551</Equity>
  <NonCurrentLiabilities>7090861</NonCurrentLiabilities>

<DebenturesOtherLoansNonCurrent>1274003</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
  <OtherPayablesNonCurrent>2303170</OtherPayablesNonCurrent>
  <ProvisionsNonCurrent>975077</ProvisionsNonCurrent>
  <OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
  <OtherLiabilitiesNonCurrent>2538611</OtherLiabilitiesNonCurrent>
  <CurrentLiabilities>1755592</CurrentLiabilities>
  <TradeOtherPayablesCurrent>1058722</TradeOtherPayablesCurrent>
  <ProvisionsCurrent>32814</ProvisionsCurrent>
  <OtherLiabilitiesCurrent>664056</OtherLiabilitiesCurrent>
  <Revenuefunction>1026448</Revenuefunction>
  <CostSalesfunction>-847219</CostSalesfunction>
  <ProfitLossOperationsfunction>179229</ProfitLossOperationsfunction>
  <MarketingDistributionCostsfunction>-
16110</MarketingDistributionCostsfunction>
  <AdministrativeExpensesfunction>-36128</AdministrativeExpensesfunction>
  <OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>-
1753775</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
  <NetProfitLossOrdinaryActivities>-
1626784</NetProfitLossOrdinaryActivities>

<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>8</ExtraordinaryItemsIncomeExpens
eBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>-1626776</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>0</IncomeTaxExpenseIncome>
  <NetProfitLossTransferredtoEquity>-
1626776</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
</balances>
  <Name>CENTRAIS ELETR BRAS S/A-ELETROBRAS</Name>
  <Date>2009-06-30</Date>
  <MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>

```



```

<Unit>0</Unit>
<Assets>83404590</Assets>
<NonCurrentAssets>75163000</NonCurrentAssets>
<PropertyPlantEquipment>12891</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>0</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>32117205</TradeOtherReceivablesNonCurrent>

<OtherFinancialAssetsNonCurrent>38660071</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>4372833</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>8241590</CurrentAssets>
  <Inventories>0</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>5410162</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>1212072</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>1619356</OtherAssetsCurrent>
  <LiabilitiesEquity>83404590</LiabilitiesEquity>
  <Equity>65336350</Equity>
  <NonCurrentLiabilities>14793401</NonCurrentLiabilities>
  <DebenturesOtherLoansNonCurrent>0</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
  <OtherPayablesNonCurrent>10478363</OtherPayablesNonCurrent>
  <ProvisionsNonCurrent>0</ProvisionsNonCurrent>
  <OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
  <OtherLiabilitiesNonCurrent>4315038</OtherLiabilitiesNonCurrent>
  <CurrentLiabilities>3274839</CurrentLiabilities>
  <TradeOtherPayablesCurrent>350325</TradeOtherPayablesCurrent>
  <ProvisionsCurrent>0</ProvisionsCurrent>
  <OtherLiabilitiesCurrent>2924514</OtherLiabilitiesCurrent>
  <Revenuefunction>0</Revenuefunction>
  <CostSalesfunction>0</CostSalesfunction>
  <ProfitLossOperationsfunction>0</ProfitLossOperationsfunction>
  <MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
  <AdministrativeExpensesfunction>0</AdministrativeExpensesfunction>

<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>0</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
  <NetProfitLossOrdinaryActivities>0</NetProfitLossOrdinaryActivities>

<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>0</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>0</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>0</IncomeTaxExpenseIncome>
  <NetProfitLossTransferredtoEquity>0</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
  <Name>CENTRAIS ELETR BRAS S/A-ELETROBRAS</Name>
  <Date>2009-09-30</Date>
  <MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
  <Unit>0</Unit>
  <Assets>92404253</Assets>
  <NonCurrentAssets>82831361</NonCurrentAssets>
  <PropertyPlantEquipment>12313</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>0</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>40099001</TradeOtherReceivablesNonCurrent>

```



```

<OtherFinancialAssetsNonCurrent>37924651</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>4795396</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>9572892</CurrentAssets>
  <Inventories>0</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>6489214</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>1401157</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>1682521</OtherAssetsCurrent>
  <LiabilitiesEquity>92404253</LiabilitiesEquity>
  <Equity>69204168</Equity>
  <NonCurrentLiabilities>19378890</NonCurrentLiabilities>
  <DebenturesOtherLoansNonCurrent>0</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
  <OtherPayablesNonCurrent>12313393</OtherPayablesNonCurrent>
  <ProvisionsNonCurrent>0</ProvisionsNonCurrent>
  <OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
  <OtherLiabilitiesNonCurrent>7065497</OtherLiabilitiesNonCurrent>
  <CurrentLiabilities>3821195</CurrentLiabilities>
  <TradeOtherPayablesCurrent>490684</TradeOtherPayablesCurrent>
  <ProvisionsCurrent>0</ProvisionsCurrent>
  <OtherLiabilitiesCurrent>3330511</OtherLiabilitiesCurrent>
  <Revenuefunction>740219</Revenuefunction>
  <CostSalesfunction>0</CostSalesfunction>
  <ProfitLossOperationsfunction>740219</ProfitLossOperationsfunction>
  <MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
  <AdministrativeExpensesfunction>-137760</AdministrativeExpensesfunction>

<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>5188061</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
  <NetProfitLossOrdinaryActivities>5790520</NetProfitLossOrdinaryActivities>
  <ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>-184681</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>5605839</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>-2243342</IncomeTaxExpenseIncome>

<NetProfitLossTransferredtoEquity>3362497</NetProfitLossTransferredtoEquity>
  </balances>
  <balances>
    <Name>CENTRAIS ELETRICAS DE SANTA CATARINA S.A.</Name>
    <Date>2009-06-30</Date>
    <MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
    <Unit>0</Unit>
    <Assets>3001513</Assets>
    <NonCurrentAssets>2495219</NonCurrentAssets>
    <PropertyPlantEquipment>1247283</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>0</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>1172116</TradeOtherReceivablesNonCurrent>
  <OtherFinancialAssetsNonCurrent>69421</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>6399</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>506294</CurrentAssets>
  <Inventories>8651</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>396665</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>45281</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>55697</OtherAssetsCurrent>
  <LiabilitiesEquity>3001513</LiabilitiesEquity>
  <Equity>1123192</Equity>

```

```

<NonCurrentLiabilities>1214511</NonCurrentLiabilities>

<DebenturesOtherLoansNonCurrent>28591</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
  <OtherPayablesNonCurrent>148366</OtherPayablesNonCurrent>
  <ProvisionsNonCurrent>75181</ProvisionsNonCurrent>
  <OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
  <OtherLiabilitiesNonCurrent>962373</OtherLiabilitiesNonCurrent>
  <CurrentLiabilities>663810</CurrentLiabilities>
  <TradeOtherPayablesCurrent>61395</TradeOtherPayablesCurrent>
  <ProvisionsCurrent>55830</ProvisionsCurrent>
  <OtherLiabilitiesCurrent>546585</OtherLiabilitiesCurrent>
  <Revenuefunction>0</Revenuefunction>
  <CostSalesfunction>0</CostSalesfunction>
  <ProfitLossOperationsfunction>0</ProfitLossOperationsfunction>
  <MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
  <AdministrativeExpensesfunction>0</AdministrativeExpensesfunction>

<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>0</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
  <NetProfitLossOrdinaryActivities>0</NetProfitLossOrdinaryActivities>

<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>0</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>0</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>0</IncomeTaxExpenseIncome>
  <NetProfitLossTransferredtoEquity>0</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
  <Name>CENTRAIS ELETRICAS DE SANTA CATARINA S.A.</Name>
  <Date>2009-09-30</Date>
  <MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
  <Unit>0</Unit>
  <Assets>2714561</Assets>
  <NonCurrentAssets>1835074</NonCurrentAssets>
  <PropertyPlantEquipment>1247346</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>0</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>510993</TradeOtherReceivablesNonCurrent>
  <OtherFinancialAssetsNonCurrent>71129</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>5606</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>879487</CurrentAssets>
  <Inventories>10175</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>786659</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>61503</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>21150</OtherAssetsCurrent>
  <LiabilitiesEquity>2714561</LiabilitiesEquity>
  <Equity>970582</Equity>
  <NonCurrentLiabilities>1089223</NonCurrentLiabilities>

<DebenturesOtherLoansNonCurrent>28591</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
  <OtherPayablesNonCurrent>157761</OtherPayablesNonCurrent>
  <ProvisionsNonCurrent>73967</ProvisionsNonCurrent>
  <OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
  <OtherLiabilitiesNonCurrent>828904</OtherLiabilitiesNonCurrent>
  <CurrentLiabilities>654756</CurrentLiabilities>
  <TradeOtherPayablesCurrent>68145</TradeOtherPayablesCurrent>

```

```

<ProvisionsCurrent>67403</ProvisionsCurrent>
<OtherLiabilitiesCurrent>519208</OtherLiabilitiesCurrent>
<Revenuefunction>428119</Revenuefunction>
<CostSalesfunction>-376084</CostSalesfunction>
<ProfitLossOperationsfunction>52035</ProfitLossOperationsfunction>
<MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
<AdministrativeExpensesfunction>0</AdministrativeExpensesfunction>
<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>-
279374</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
<NetProfitLossOrdinaryActivities>-227339</NetProfitLossOrdinaryActivities>

<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>436</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
<ProfitLossBeforeTax>-226903</ProfitLossBeforeTax>
<IncomeTaxExpenseIncome>74293</IncomeTaxExpenseIncome>
<NetProfitLossTransferredtoEquity>-
152610</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
<Name>CESP-CIA ENERGETICA DE SAO PAULO</Name>
<Date>2009-06-30</Date>
<MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
<Unit>0</Unit>
<Assets>20607386</Assets>
<NonCurrentAssets>19647837</NonCurrentAssets>
<PropertyPlantEquipment>17897466</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>488657</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>1133992</TradeOtherReceivablesNonCurrent>
<OtherFinancialAssetsNonCurrent>48647</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
<OtherAssetsNonCurrent>79075</OtherAssetsNonCurrent>
<CurrentAssets>959549</CurrentAssets>
<Inventories>9503</Inventories>
<TradeOtherReceivablesCurrent>834789</TradeOtherReceivablesCurrent>
<CashCashEquivalents>4283</CashCashEquivalents>
<OtherAssetsCurrent>110974</OtherAssetsCurrent>
<LiabilitiesEquity>20607386</LiabilitiesEquity>
<Equity>8384345</Equity>
<NonCurrentLiabilities>8970825</NonCurrentLiabilities>

<DebenturesOtherLoansNonCurrent>289996</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
<OtherPayablesNonCurrent>7724789</OtherPayablesNonCurrent>
<ProvisionsNonCurrent>0</ProvisionsNonCurrent>
<OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
<OtherLiabilitiesNonCurrent>956040</OtherLiabilitiesNonCurrent>
<CurrentLiabilities>3252216</CurrentLiabilities>
<TradeOtherPayablesCurrent>1457167</TradeOtherPayablesCurrent>
<ProvisionsCurrent>350029</ProvisionsCurrent>
<OtherLiabilitiesCurrent>1445020</OtherLiabilitiesCurrent>
<Revenuefunction>0</Revenuefunction>
<CostSalesfunction>0</CostSalesfunction>
<ProfitLossOperationsfunction>0</ProfitLossOperationsfunction>
<MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
<AdministrativeExpensesfunction>0</AdministrativeExpensesfunction>

<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>0</OtherMiscellaneousOperatingEx

```

```

pensesfunction>
  <NetProfitLossOrdinaryActivities>0</NetProfitLossOrdinaryActivities>

<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>0</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>0</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>0</IncomeTaxExpenseIncome>
  <NetProfitLossTransferredtoEquity>0</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
  <Name>CESP-CIA ENERGETICA DE SAO PAULO</Name>
  <Date>2009-09-30</Date>
  <MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
  <Unit>0</Unit>
  <Assets>20747607</Assets>
  <NonCurrentAssets>19777147</NonCurrentAssets>
  <PropertyPlantEquipment>18034662</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>508439</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>1104989</TradeOtherReceivablesNonCurrent>
  <OtherFinancialAssetsNonCurrent>47908</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>81149</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>970460</CurrentAssets>
  <Inventories>10519</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>728769</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>70974</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>160198</OtherAssetsCurrent>
  <LiabilitiesEquity>20747607</LiabilitiesEquity>
  <Equity>5769089</Equity>
  <NonCurrentLiabilities>12396562</NonCurrentLiabilities>

<DebenturesOtherLoansNonCurrent>712662</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
  <OtherPayablesNonCurrent>10714500</OtherPayablesNonCurrent>
  <ProvisionsNonCurrent>0</ProvisionsNonCurrent>
  <OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
  <OtherLiabilitiesNonCurrent>969400</OtherLiabilitiesNonCurrent>
  <CurrentLiabilities>2581956</CurrentLiabilities>
  <TradeOtherPayablesCurrent>1165944</TradeOtherPayablesCurrent>
  <ProvisionsCurrent>345126</ProvisionsCurrent>
  <OtherLiabilitiesCurrent>1070886</OtherLiabilitiesCurrent>
  <Revenuefunction>413106</Revenuefunction>
  <CostSalesfunction>-55861</CostSalesfunction>
  <ProfitLossOperationsfunction>357245</ProfitLossOperationsfunction>
  <MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
  <AdministrativeExpensesfunction>0</AdministrativeExpensesfunction>
  <OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>-
2925491</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
  <NetProfitLossOrdinaryActivities>-
2568246</NetProfitLossOrdinaryActivities>
  <ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>-
47010</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>-2615256</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>0</IncomeTaxExpenseIncome>
  <NetProfitLossTransferredtoEquity>-
2615256</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>

```

```

<balances>
  <Name>CIA ENERGETICA DE MINAS GERAIS-CEMIG</Name>
  <Date>2009-06-30</Date>
  <MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
  <Unit>0</Unit>
  <Assets>13995276</Assets>
  <NonCurrentAssets>12362841</NonCurrentAssets>
  <PropertyPlantEquipment>7231974</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>0</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>4067112</TradeOtherReceivablesNonCurrent>
  <OtherFinancialAssetsNonCurrent>884694</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>179061</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>1632435</CurrentAssets>
  <Inventories>11514</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>1134216</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>368463</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>118242</OtherAssetsCurrent>
  <LiabilitiesEquity>13995276</LiabilitiesEquity>
  <Equity>6956757</Equity>
  <NonCurrentLiabilities>4828191</NonCurrentLiabilities>

<DebenturesOtherLoansNonCurrent>654984</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
  <OtherPayablesNonCurrent>1580688</OtherPayablesNonCurrent>
  <ProvisionsNonCurrent>325177</ProvisionsNonCurrent>
  <OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
  <OtherLiabilitiesNonCurrent>2267342</OtherLiabilitiesNonCurrent>
  <CurrentLiabilities>2210328</CurrentLiabilities>
  <TradeOtherPayablesCurrent>413882</TradeOtherPayablesCurrent>
  <ProvisionsCurrent>158961</ProvisionsCurrent>
  <OtherLiabilitiesCurrent>1637485</OtherLiabilitiesCurrent>
  <Revenuefunction>0</Revenuefunction>
  <CostSalesfunction>0</CostSalesfunction>
  <ProfitLossOperationsfunction>0</ProfitLossOperationsfunction>
  <MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
  <AdministrativeExpensesfunction>0</AdministrativeExpensesfunction>

<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>0</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
  <NetProfitLossOrdinaryActivities>0</NetProfitLossOrdinaryActivities>

<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>0</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>0</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>0</IncomeTaxExpenseIncome>
  <NetProfitLossTransferredtoEquity>0</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
  <Name>CIA ENERGETICA DE MINAS GERAIS-CEMIG</Name>
  <Date>2009-09-30</Date>
  <MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
  <Unit>0</Unit>
  <Assets>14813216</Assets>
  <NonCurrentAssets>13001358</NonCurrentAssets>
  <PropertyPlantEquipment>7254643</PropertyPlantEquipment>

```

```

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>0</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>
<TradeOtherReceivablesNonCurrent>4533538</TradeOtherReceivablesNonCurrent>
<OtherFinancialAssetsNonCurrent>1021390</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>191787</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>1811858</CurrentAssets>
  <Inventories>12044</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>1293453</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>348408</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>157953</OtherAssetsCurrent>
  <LiabilitiesEquity>14813216</LiabilitiesEquity>
  <Equity>6514719</Equity>
  <NonCurrentLiabilities>5306095</NonCurrentLiabilities>
<DebenturesOtherLoansNonCurrent>721957</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
  <OtherPayablesNonCurrent>1756575</OtherPayablesNonCurrent>
  <ProvisionsNonCurrent>334943</ProvisionsNonCurrent>
  <OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
  <OtherLiabilitiesNonCurrent>2492620</OtherLiabilitiesNonCurrent>
  <CurrentLiabilities>2992402</CurrentLiabilities>
  <TradeOtherPayablesCurrent>909843</TradeOtherPayablesCurrent>
  <ProvisionsCurrent>202965</ProvisionsCurrent>
  <OtherLiabilitiesCurrent>1879594</OtherLiabilitiesCurrent>
  <Revenuefunction>1489167</Revenuefunction>
  <CostSalesfunction>0</CostSalesfunction>
  <ProfitLossOperationsfunction>1489167</ProfitLossOperationsfunction>
  <MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
  <AdministrativeExpensesfunction>-
1432147</AdministrativeExpensesfunction>
  <OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>-
666175</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
  <NetProfitLossOrdinaryActivities>-609155</NetProfitLossOrdinaryActivities>
  <ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>-
5115</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>-614270</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>183044</IncomeTaxExpenseIncome>
  <NetProfitLossTransferredtoEquity>-
442438</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
  <Name>CIA PARANAENSE DE ENERGIA - COPEL</Name>
  <Date>2009-06-30</Date>
  <MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
  <Unit>0</Unit>
  <Assets>6588315</Assets>
  <NonCurrentAssets>6224560</NonCurrentAssets>
  <PropertyPlantEquipment>0</PropertyPlantEquipment>
<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>948921</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>
<TradeOtherReceivablesNonCurrent>170378</TradeOtherReceivablesNonCurrent>
<OtherFinancialAssetsNonCurrent>5105261</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>0</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>363755</CurrentAssets>

```

```

<Inventories>0</Inventories>
<TradeOtherReceivablesCurrent>21885</TradeOtherReceivablesCurrent>
<CashCashEquivalents>341870</CashCashEquivalents>
<OtherAssetsCurrent>0</OtherAssetsCurrent>
<LiabilitiesEquity>6588315</LiabilitiesEquity>
<Equity>5133779</Equity>
<NonCurrentLiabilities>1371011</NonCurrentLiabilities>

<DebenturesOtherLoansNonCurrent>508910</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
<OtherPayablesNonCurrent>602368</OtherPayablesNonCurrent>
<ProvisionsNonCurrent>0</ProvisionsNonCurrent>
<OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
<OtherLiabilitiesNonCurrent>259733</OtherLiabilitiesNonCurrent>
<CurrentLiabilities>83525</CurrentLiabilities>
<TradeOtherPayablesCurrent>13174</TradeOtherPayablesCurrent>
<ProvisionsCurrent>3000</ProvisionsCurrent>
<OtherLiabilitiesCurrent>67351</OtherLiabilitiesCurrent>
<Revenuefunction>0</Revenuefunction>
<CostSalesfunction>0</CostSalesfunction>
<ProfitLossOperationsfunction>0</ProfitLossOperationsfunction>
<MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
<AdministrativeExpensesfunction>0</AdministrativeExpensesfunction>

<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>0</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
<NetProfitLossOrdinaryActivities>0</NetProfitLossOrdinaryActivities>

<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>0</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
<ProfitLossBeforeTax>0</ProfitLossBeforeTax>
<IncomeTaxExpenseIncome>0</IncomeTaxExpenseIncome>
<NetProfitLossTransferredtoEquity>0</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
<Name>CIA PARANAENSE DE ENERGIA - COPEL</Name>
<Date>2009-09-30</Date>
<MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
<Unit>0</Unit>
<Assets>6712517</Assets>
<NonCurrentAssets>6367439</NonCurrentAssets>
<PropertyPlantEquipment>0</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>1241385</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>176605</TradeOtherReceivablesNonCurrent>

<OtherFinancialAssetsNonCurrent>4949449</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
<OtherAssetsNonCurrent>0</OtherAssetsNonCurrent>
<CurrentAssets>345078</CurrentAssets>
<Inventories>0</Inventories>
<TradeOtherReceivablesCurrent>22514</TradeOtherReceivablesCurrent>
<CashCashEquivalents>322564</CashCashEquivalents>
<OtherAssetsCurrent>0</OtherAssetsCurrent>
<LiabilitiesEquity>6712517</LiabilitiesEquity>
<Equity>4995454</Equity>
<NonCurrentLiabilities>1607091</NonCurrentLiabilities>

```



```

<DebturesOtherLoansNonCurrent>529854</DebturesOtherLoansNonCurrent>
  <OtherPayablesNonCurrent>823272</OtherPayablesNonCurrent>
  <ProvisionsNonCurrent>0</ProvisionsNonCurrent>
  <OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
  <OtherLiabilitiesNonCurrent>253965</OtherLiabilitiesNonCurrent>
  <CurrentLiabilities>109972</CurrentLiabilities>
  <TradeOtherPayablesCurrent>37081</TradeOtherPayablesCurrent>
  <ProvisionsCurrent>3000</ProvisionsCurrent>
  <OtherLiabilitiesCurrent>69891</OtherLiabilitiesCurrent>
  <Revenuefunction>0</Revenuefunction>
  <CostSalesfunction>-1183</CostSalesfunction>
  <ProfitLossOperationsfunction>-1183</ProfitLossOperationsfunction>
  <MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
  <AdministrativeExpensesfunction>0</AdministrativeExpensesfunction>
  <OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>-
143903</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
  <NetProfitLossOrdinaryActivities>-145086</NetProfitLossOrdinaryActivities>
  <ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>-
13</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>-145099</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>6774</IncomeTaxExpenseIncome>
  <NetProfitLossTransferredtoEquity>-
138325</NetProfitLossTransferredtoEquity>
  </balances>
  <balances>
    <Name>IPIRANGA</Name>
    <Date>2009-06-30</Date>
    <MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
    <Unit>0</Unit>
    <Assets>1686142</Assets>
    <NonCurrentAssets>766977</NonCurrentAssets>
    <PropertyPlantEquipment>26363</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>559746</RelatedPartyReceivablesNetNon
Current>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>167474</TradeOtherReceivablesNonCurrent>
  <OtherFinancialAssetsNonCurrent>13394</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>919165</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>143859</CurrentAssets>
  <Inventories>0</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>197263</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>558503</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>19540</OtherAssetsCurrent>
  <LiabilitiesEquity>1686142</LiabilitiesEquity>
  <Equity>602632</Equity>
  <NonCurrentLiabilities>180990</NonCurrentLiabilities>

<DebturesOtherLoansNonCurrent>12981</DebturesOtherLoansNonCurrent>
  <OtherPayablesNonCurrent>408661</OtherPayablesNonCurrent>
  <ProvisionsNonCurrent>192934</ProvisionsNonCurrent>
  <OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
  <OtherLiabilitiesNonCurrent>77405</OtherLiabilitiesNonCurrent>
  <CurrentLiabilities>101137</CurrentLiabilities>
  <TradeOtherPayablesCurrent>0</TradeOtherPayablesCurrent>
  <ProvisionsCurrent>14392</ProvisionsCurrent>
  <OtherLiabilitiesCurrent>890576</OtherLiabilitiesCurrent>
  <Revenuefunction>0</Revenuefunction>

```



```

<CostSalesfunction>0</CostSalesfunction>
<ProfitLossOperationsfunction>0</ProfitLossOperationsfunction>
<MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
<AdministrativeExpensesfunction>0</AdministrativeExpensesfunction>

<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>0</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
  <NetProfitLossOrdinaryActivities>0</NetProfitLossOrdinaryActivities>

<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>0</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>0</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>0</IncomeTaxExpenseIncome>
  <NetProfitLossTransferredtoEquity>0</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
  <Name>IPIRANGA</Name>
  <Date>2009-09-30</Date>
  <MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
  <Unit>0</Unit>
  <Assets>1783831</Assets>
  <NonCurrentAssets>834441</NonCurrentAssets>
  <PropertyPlantEquipment>61707</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>639172</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>126198</TradeOtherReceivablesNonCurrent>
  <OtherFinancialAssetsNonCurrent>7364</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>949</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>166927</CurrentAssets>
  <Inventories>0</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>199534</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>563873</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>19056</OtherAssetsCurrent>
  <LiabilitiesEquity>1783831</LiabilitiesEquity>
  <Equity>786626</Equity>
  <NonCurrentLiabilities>247706</NonCurrentLiabilities>

<DebenturesOtherLoansNonCurrent>13119</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
  <OtherPayablesNonCurrent>525801</OtherPayablesNonCurrent>
  <ProvisionsNonCurrent>224327</ProvisionsNonCurrent>
  <OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
  <OtherLiabilitiesNonCurrent>104141</OtherLiabilitiesNonCurrent>
  <CurrentLiabilities>104685</CurrentLiabilities>
  <TradeOtherPayablesCurrent>0</TradeOtherPayablesCurrent>
  <ProvisionsCurrent>15501</ProvisionsCurrent>
  <OtherLiabilitiesCurrent>772878</OtherLiabilitiesCurrent>
  <Revenuefunction>2725046</Revenuefunction>
  <CostSalesfunction>-2541178</CostSalesfunction>
  <ProfitLossOperationsfunction>183868</ProfitLossOperationsfunction>
  <MarketingDistributionCostsfunction>-
51183</MarketingDistributionCostsfunction>
  <AdministrativeExpensesfunction>-69858</AdministrativeExpensesfunction>
  <OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>-
157924</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
  <NetProfitLossOrdinaryActivities>-95097</NetProfitLossOrdinaryActivities>
  <ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>-

```

```

1261</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>-96358</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>-21340</IncomeTaxExpenseIncome>
  <NetProfitLossTransferredtoEquity>-
117698</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
  <Name>PETROBRAS</Name>
  <Date>2009-06-30</Date>
  <MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
  <Unit>0</Unit>
  <Assets>78417980</Assets>
  <NonCurrentAssets>51542336</NonCurrentAssets>
  <PropertyPlantEquipment>19725095</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>12299855</RelatedPartyReceivablesNetNo
nCurrent>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>1080158</TradeOtherReceivablesNonCurrent>

<OtherFinancialAssetsNonCurrent>9363904</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>9073324</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>26875644</CurrentAssets>
  <Inventories>7846680</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>7641790</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>8988960</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>2398214</OtherAssetsCurrent>
  <LiabilitiesEquity>78417980</LiabilitiesEquity>
  <Equity>33761498</Equity>
  <NonCurrentLiabilities>17387626</NonCurrentLiabilities>
  <DebenturesOtherLoansNonCurrent>0</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
  <OtherPayablesNonCurrent>6850847</OtherPayablesNonCurrent>
  <ProvisionsNonCurrent>3381701</ProvisionsNonCurrent>
  <OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
  <OtherLiabilitiesNonCurrent>7155078</OtherLiabilitiesNonCurrent>
  <CurrentLiabilities>27268856</CurrentLiabilities>
  <TradeOtherPayablesCurrent>1008996</TradeOtherPayablesCurrent>
  <ProvisionsCurrent>732335</ProvisionsCurrent>
  <OtherLiabilitiesCurrent>25527525</OtherLiabilitiesCurrent>
  <Revenuefunction>0</Revenuefunction>
  <CostSalesfunction>0</CostSalesfunction>
  <ProfitLossOperationsfunction>0</ProfitLossOperationsfunction>
  <MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
  <AdministrativeExpensesfunction>0</AdministrativeExpensesfunction>

<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>0</OtherMiscellaneousOperatingEx
pensesfunction>
  <NetProfitLossOrdinaryActivities>0</NetProfitLossOrdinaryActivities>

<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>0</ExtraordinaryItemsIncomeExpens
eBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>0</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>0</IncomeTaxExpenseIncome>
  <NetProfitLossTransferredtoEquity>0</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
  <Name>PETROBRAS</Name>
  <Date>2009-09-30</Date>

```

```

<MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
<Unit>0</Unit>
<Assets>98125941</Assets>
<NonCurrentAssets>65981417</NonCurrentAssets>
<PropertyPlantEquipment>20816456</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>23480296</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>1025950</TradeOtherReceivablesNonCurrent>

<OtherFinancialAssetsNonCurrent>11215566</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
<OtherAssetsNonCurrent>9443149</OtherAssetsNonCurrent>
<CurrentAssets>32144524</CurrentAssets>
<Inventories>10323346</Inventories>
<TradeOtherReceivablesCurrent>8743832</TradeOtherReceivablesCurrent>
<CashCashEquivalents>9740416</CashCashEquivalents>
<OtherAssetsCurrent>3336930</OtherAssetsCurrent>
<LiabilitiesEquity>98125941</LiabilitiesEquity>
<Equity>35982526</Equity>
<NonCurrentLiabilities>21192848</NonCurrentLiabilities>
<DebenturesOtherLoansNonCurrent>0</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
<OtherPayablesNonCurrent>8917604</OtherPayablesNonCurrent>
<ProvisionsNonCurrent>3917600</ProvisionsNonCurrent>
<OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
<OtherLiabilitiesNonCurrent>8357644</OtherLiabilitiesNonCurrent>
<CurrentLiabilities>40950567</CurrentLiabilities>
<TradeOtherPayablesCurrent>2488839</TradeOtherPayablesCurrent>
<ProvisionsCurrent>857620</ProvisionsCurrent>
<OtherLiabilitiesCurrent>37604108</OtherLiabilitiesCurrent>
<Revenuefunction>15639134</Revenuefunction>
<CostSalesfunction>-9536251</CostSalesfunction>
<ProfitLossOperationsfunction>6102883</ProfitLossOperationsfunction>
<MarketingDistributionCostsfunction>-542755</MarketingDistributionCostsfunction>
<AdministrativeExpensesfunction>-288019</AdministrativeExpensesfunction>
<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>-1326555</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
<NetProfitLossOrdinaryActivities>3945554</NetProfitLossOrdinaryActivities>
<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>-696</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>
<ProfitLossBeforeTax>3944858</ProfitLossBeforeTax>
<IncomeTaxExpenseIncome>-640839</IncomeTaxExpenseIncome>

<NetProfitLossTransferredtoEquity>3304019</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
<Name>PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.</Name>
<Date>2009-06-30</Date>
<MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
<Unit>0</Unit>
<Assets>4383379</Assets>
<NonCurrentAssets>2832642</NonCurrentAssets>
<PropertyPlantEquipment>95600</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>1860926</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>

```

```

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>757659</TradeOtherReceivablesNonCurrent>
  <OtherFinancialAssetsNonCurrent>118457</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>1550737</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>522529</CurrentAssets>
  <Inventories>0</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>88199</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>878230</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>61779</OtherAssetsCurrent>
  <LiabilitiesEquity>4383379</LiabilitiesEquity>
  <Equity>1783285</Equity>
  <NonCurrentLiabilities>0</NonCurrentLiabilities>
  <DebenturesOtherLoansNonCurrent>0</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
  <OtherPayablesNonCurrent>1783285</OtherPayablesNonCurrent>
  <ProvisionsNonCurrent>515636</ProvisionsNonCurrent>
  <OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
  <OtherLiabilitiesNonCurrent>0</OtherLiabilitiesNonCurrent>
  <CurrentLiabilities>515636</CurrentLiabilities>
  <TradeOtherPayablesCurrent>0</TradeOtherPayablesCurrent>
  <ProvisionsCurrent>0</ProvisionsCurrent>
  <OtherLiabilitiesCurrent>2084458</OtherLiabilitiesCurrent>
  <Revenuefunction>0</Revenuefunction>
  <CostSalesfunction>0</CostSalesfunction>
  <ProfitLossOperationsfunction>0</ProfitLossOperationsfunction>
  <MarketingDistributionCostsfunction>0</MarketingDistributionCostsfunction>
  <AdministrativeExpensesfunction>0</AdministrativeExpensesfunction>

<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>0</OtherMiscellaneousOperatingEx
pensesfunction>
  <NetProfitLossOrdinaryActivities>0</NetProfitLossOrdinaryActivities>

<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>0</ExtraordinaryItemsIncomeExpens
eBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>0</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>0</IncomeTaxExpenseIncome>
  <NetProfitLossTransferredtoEquity>0</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
<balances>
  <Name>PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.</Name>
  <Date>2009-09-30</Date>
  <MonedaCodigoISO>BRL</MonedaCodigoISO>
  <Unit>0</Unit>
  <Assets>4728026</Assets>
  <NonCurrentAssets>3037083</NonCurrentAssets>
  <PropertyPlantEquipment>97661</PropertyPlantEquipment>

<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>1896656</RelatedPartyReceivablesNetNon
Current>

<TradeOtherReceivablesNonCurrent>810868</TradeOtherReceivablesNonCurrent>
  <OtherFinancialAssetsNonCurrent>231898</OtherFinancialAssetsNonCurrent>
  <OtherAssetsNonCurrent>1690</OtherAssetsNonCurrent>
  <CurrentAssets>562551</CurrentAssets>
  <Inventories>0</Inventories>
  <TradeOtherReceivablesCurrent>91389</TradeOtherReceivablesCurrent>
  <CashCashEquivalents>959675</CashCashEquivalents>
  <OtherAssetsCurrent>77328</OtherAssetsCurrent>
  <LiabilitiesEquity>4728026</LiabilitiesEquity>
  <Equity>2032296</Equity>

```

```

<NonCurrentLiabilities>0</NonCurrentLiabilities>
<DebenturesOtherLoansNonCurrent>0</DebenturesOtherLoansNonCurrent>
<OtherPayablesNonCurrent>2032296</OtherPayablesNonCurrent>
<ProvisionsNonCurrent>553616</ProvisionsNonCurrent>
<OtherDeferredIncomeNonCurrent>0</OtherDeferredIncomeNonCurrent>
<OtherLiabilitiesNonCurrent>0</OtherLiabilitiesNonCurrent>
<CurrentLiabilities>553616</CurrentLiabilities>
<TradeOtherPayablesCurrent>0</TradeOtherPayablesCurrent>
<ProvisionsCurrent>0</ProvisionsCurrent>
<OtherLiabilitiesCurrent>2142114</OtherLiabilitiesCurrent>
<Revenuefunction>4894168</Revenuefunction>
<CostSalesfunction>-4326821</CostSalesfunction>
<ProfitLossOperationsfunction>567347</ProfitLossOperationsfunction>
<MarketingDistributionCostsfunction>-
397244</MarketingDistributionCostsfunction>
<AdministrativeExpensesfunction>-58628</AdministrativeExpensesfunction>
<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>-
20721</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>
<NetProfitLossOrdinaryActivities>90754</NetProfitLossOrdinaryActivities>

<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>1288</ExtraordinaryItemsIncomeExp
enseBeforeTax>
  <ProfitLossBeforeTax>92042</ProfitLossBeforeTax>
  <IncomeTaxExpenseIncome>-34386</IncomeTaxExpenseIncome>

<NetProfitLossTransferredtoEquity>57656</NetProfitLossTransferredtoEquity>
</balances>
</tc_balances>

```

Captura de información en sintaxis XML

```

<?php
  //incluimos el fichero config.php para coger los datos de la conexión
  include_once('config_accounting.php');
  //cogemos las variables de las conexión para que se puedan utilizar en el
script
  global $dbhost,$dbusername, $dbuserpass, $dbname;
  //abrimos la conexión
  $conexion = mysql_connect($dbhost,$dbusername,$dbuserpass);
  //elegimos la BBDD
  mysql_select_db ($dbname, $conexion) OR die ("No se puede conectar");

  ?>

  <?php

      $result = mysql_query ('SELECT * from `balances` ORDER BY
`balances`.`name` ASC ');
if ($row = mysql_fetch_array($result)){
echo '<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1" ?>';
echo '<?xml-stYLESHEET type="text/xsl" href="xbrl_7_r_4_if.xsl"?> ';
echo "<!-- Base de datos: 'tc_balances'-->";
echo '<tc_balances>';
echo '<!-- Tabla balances -->';
do {
echo '<balances>';

```

```
echo '<Name>'. $row['Name']. '</Name>';
echo '<Date>'. $row['Date']. '</Date>';
echo '<MonedaCodigoISO>'. $row['MonedaCodigoISO']. '</MonedaCodigoISO>';
echo '<Unit>'. $row['Unit']. '</Unit>';
echo '<Assets>'. $row['Assets']. '</Assets>';
echo '<NonCurrentAssets>'. $row['NonCurrentAssets']. '</NonCurrentAssets>';
echo
'<PropertyPlantEquipment>'. $row['PropertyPlantEquipment']. '</PropertyPlantEquip
ment>';
echo
'<RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>'. $row['RelatedPartyReceivablesNetNonC
urrent']. '</RelatedPartyReceivablesNetNonCurrent>';
echo
'<TradeOtherReceivablesNonCurrent>'. $row['TradeOtherReceivablesNonCurrent']. '</
TradeOtherReceivablesNonCurrent>';
echo
'<OtherFinancialAssetsNonCurrent>'. $row['OtherFinancialAssetsNonCurrent']. '</Oth
erFinancialAssetsNonCurrent>';
echo
'<OtherAssetsNonCurrent>'. $row['OtherAssetsNonCurrent']. '</OtherAssetsNonCurre
nt>';
echo '<CurrentAssets>'. $row['CurrentAssets']. '</CurrentAssets>';
echo '<Inventories>'. $row['Inventories']. '</Inventories>';
echo
'<TradeOtherReceivablesCurrent>'. $row['TradeOtherReceivablesCurrent']. '</TradeOt
herReceivablesCurrent>';
echo
'<CashCashEquivalents>'. $row['CashCashEquivalents']. '</CashCashEquivalents>';
echo '<OtherAssetsCurrent>'. $row['OtherAssetsCurrent']. '</OtherAssetsCurrent>';
echo '<LiabilitiesEquity>'. $row['LiabilitiesEquity']. '</LiabilitiesEquity>';
echo '<Equity>'. $row['Equity']. '</Equity>';
echo
'<NonCurrentLiabilities>'. $row['NonCurrentLiabilities']. '</NonCurrentLiabilities>';
echo
'<DebenturesOtherLoansNonCurrent>'. $row['DebenturesOtherLoansNonCurrent']. '</
DebenturesOtherLoansNonCurrent>';
echo
'<OtherPayablesNonCurrent>'. $row['OtherPayablesNonCurrent']. '</OtherPayablesNo
nCurrent>';
echo
'<ProvisionsNonCurrent>'. $row['ProvisionsNonCurrent']. '</ProvisionsNonCurrent>';
echo
'<OtherDeferredIncomeNonCurrent>'. $row['OtherDeferredIncomeNonCurrent']. '</Ot
herDeferredIncomeNonCurrent>';
echo
'<OtherLiabilitiesNonCurrent>'. $row['OtherLiabilitiesNonCurrent']. '</OtherLiabiliti
esNonCurrent>';
echo '<CurrentLiabilities>'. $row['CurrentLiabilities']. '</CurrentLiabilities>';
echo
'<TradeOtherPayablesCurrent>'. $row['TradeOtherPayablesCurrent']. '</TradeOtherPa
yablesCurrent>';
echo '<ProvisionsCurrent>'. $row['ProvisionsCurrent']. '</ProvisionsCurrent>';
echo
'<OtherLiabilitiesCurrent>'. $row['OtherLiabilitiesCurrent']. '</OtherLiabilitiesCurren
t>';
echo '<Revenuefunction>'. $row['Revenuefunction']. '</Revenuefunction>';
echo '<CostSalesfunction>'. $row['CostSalesfunction']. '</CostSalesfunction>';
```

```
echo
'<ProfitLossOperationsfunction>'. $row['ProfitLossOperationsfunction']. '</ProfitLoss
Operationsfunction>';
echo
'<MarketingDistributionCostsfunction>'. $row['MarketingDistributionCostsfunction'].
'</MarketingDistributionCostsfunction>';
echo
'<AdministrativeExpensesfunction>'. $row['AdministrativeExpensesfunction']. '</Adm
inistrativeExpensesfunction>';
echo
'<OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>'. $row['OtherMiscellaneousOperati
ngExpensesfunction']. '</OtherMiscellaneousOperatingExpensesfunction>';
echo
'<NetProfitLossOrdinaryActivities>'. $row['NetProfitLossOrdinaryActivities']. '</Net
ProfitLossOrdinaryActivities>';
echo
'<ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>'. $row['ExtraordinaryItemsIncomeEx
penseBeforeTax']. '</ExtraordinaryItemsIncomeExpenseBeforeTax>';
echo
'<ProfitLossBeforeTax>'. $row['ProfitLossBeforeTax']. '</ProfitLossBeforeTax>';
echo
'<IncomeTaxExpenseIncome>'. $row['IncomeTaxExpenseIncome']. '</IncomeTaxExpe
nseIncome>';
echo
'<NetProfitLossTransferredtoEquity>'. $row['NetProfitLossTransferredtoEquity']. '</N
etProfitLossTransferredtoEquity>';
echo '</balances>';
} while ($row = mysql_fetch_array($result));
echo '</tc_balances>';

} else {

echo " La base de datos est vacia !";

}

?>
```