

Este documento ha sido descargado de:
This document was downloaded from:



**Portal *de* Promoción y Difusión
Pública *del* Conocimiento
Académico y Científico**

<http://nulan.mdp.edu.ar>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES**

**INSTITUTO ARGENTINO DE PROFESORES UNIVERSITARIOS
DE COSTOS - IAPUCO**

CARRERA DE POSTGRADO

ESPECIALIZACIÓN EN COSTOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL

**GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL EN EMPRESAS DISTRIBUIDORAS
DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

Autor: Cr. Miguel Ángel Lissarrague

Director: Mg. Jorge Daniel Simaro

Tandil, Diciembre de 2012

ÍNDICE

RESUMEN	2
1. INTRODUCCIÓN	3
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1.- ¿Qué es el Capital Intelectual?	5
2.2.- Modelos de Gestión y Medición del Capital Intelectual	7
2.2.1.- Modelo Skandia	8
2.2.2.- Modelo Intellectus	10
2.2.3.- Modelo Balanced Scorecard	12
2.2.4.- Modelos específicos para empresas energéticas	15
El Modelo de Unión Fenosa	15
El Modelo de Iberdrola	20
3. EL MERCADO ELÉCTRICO ARGENTINO	24
3.1.- Introducción	24
3.2.- Transformación del sector eléctrico argentino	26
3.3.- Transformación del sector eléctrico en la Provincia de Buenos Aires	28
3.4.- Efectos de la crisis de 2001	29
4. EL MARCO REGULATORIO ELÉCTRICO	33
Los Operadores del Mercado	34
Los Clientes – Régimen tarifario	39
El esquema de comercialización mayorista	44
El Sistema de Subsidios	48
5. UN MODELO TEÓRICO DE MEDICIÓN Y GESTIÓN DEL CAPITAL INTELLECTUAL PARA DISTRIBUIDORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES	52
5.1.- Introducción	52
5.2.- El modelo aplicable	53
5.3.- Indicadores para cada tipo de capital	58
6. CONSIDERACIONES FINALES	65
7. BIBLIOGRAFÍA (ORDEN ALFABÉTICO)	67

RESUMEN

En este trabajo se presenta un modelo de medición y gestión del capital intelectual para empresas distribuidoras de energía eléctrica. A tal fin se han tomado los aspectos más relevantes de los modelos Skandia, Intellectus y Balanced Scorecard y se han adaptado los modelos desarrollados en España por Unión Fenosa e Iberdrola por ser específicos de la actividad.

El modelo se estructura en tres pilares básicos: el capital estructural, el capital humano y el capital relacional cuyos flujos de relación contienen intangibles e indicadores que permiten su medición y el análisis de su evolución.

Se identifican las actividades esenciales que representan un importante activo compuesto por el conocimiento esencial donde se destacan las capacidades de profesionales y técnicos en la gestión.

Las actividades y competencias que se describen en el modelo pueden considerarse como factores claves de éxito ya que permiten a las empresas mantener ventajas sostenibles y que por lo tanto merecen ser medidas.

Los indicadores propuestos pueden resultar útiles para detectar y gestionar efectivamente los activos intangibles cuyo desempeño determina o condiciona – decisivamente– la viabilidad, el desarrollo y la preservación de ventajas competitivas, el posicionamiento y el crecimiento sustentable de estas organizaciones, más allá de las regulaciones existentes.

1. Introducción

La última parte del siglo XIX presentaba un importante impulso tecnológico: los procesos de manufactura alcanzaban niveles impensados, claramente el poder de las empresas estaba definido por la magnitud de sus operaciones, por las dimensiones de sus plantas de producción, por la extensión y eficiencia de sus redes de distribución y básicamente por la solvencia de sus recursos financieros.

Hasta mediados del siglo XX la gestión empresarial se caracterizó por la gestión eficiente de los activos tangibles, expresados fundamentalmente por indicadores financieros extraídos de la Contabilidad Financiera, los recursos intangibles carecían de interés y su gestión fue, en el mejor de los casos, una cuestión azarosa, rara vez parte de una explícita estrategia empresarial.

Apenas pasados los 90 se produjeron importantes cambios que obligaron a un replanteo del negocio, poniendo en crisis la idea de la importancia del tamaño de los establecimientos y de la magnitud de los recursos. Esta crisis además puso de relieve la “revolución tecnológica” exteriorizando la importancia del sector de servicios, la privatización mundial y local de servicios públicos estratégicos que mayoritariamente estaban en manos del Estado.

Las grandes empresas veían amenazados sus dominios por otras pequeñas que basaban su desarrollo en innovaciones sustentadas en tecnología. La permanente revolución de la tecnología informática y de comunicaciones obligó a las empresas a actualizar sus sistemas de información y reinventarse a sí mismas para aprovechar esas nuevas capacidades, so pena de perder terreno frente a los competidores más veloces.

Comenzaron a poner su atención en factores determinantes del desempeño competitivo reconociendo la importancia estratégica de los recursos y competencias intangibles.

Los activos intangibles, implícitos en el concepto de Capital Intelectual, pueden desempeñar un rol primordial en el valor real de una empresa. Algunos (los que se reconocían habitualmente) eran bastante obvios: patentes, derechos de autor, marcas, know how, pero claramente esto no era suficiente, había otros factores menos precisos, que sólo se reconocían cuando ocurría una adquisición de una empresa por otra.

Con el transcurso del tiempo, la evolución en el campo de la información y las tecnologías han cambiado el entorno en que se desenvuelven los negocios, los escenarios de actuación son inestables e inciertos y ello ha provocado que el papel de los intangibles adquiera gran notoriedad por lo que la necesidad de conocer su valor y de gestionarlos se hace evidente.

La evidencia empírica y la literatura que aborda la gestión de los activos intangibles demuestran que la administración del capital intelectual, en especial la de los recursos humanos, adquiere protagonismo en la gestión empresarial de la actualidad. Su condición de activos críticos capaces de crear ventajas competitivas sostenibles motivó el estudio de prácticas empresariales para su desarrollo por medio de programas de formación. Sin embargo, a pesar del reconocimiento generalizado sobre la relevancia de los activos intangibles, existe poco consenso en cuanto a su definición, valoración y gestión.

En este trabajo, luego de conceptualizar el capital intelectual, se describirán algunos modelos de medición y gestión del capital intelectual, reconocidos en la doctrina internacional, para luego realizar la construcción de un Modelo teórico aplicable a empresas distribuidoras de energía eléctrica de la Provincia de Buenos Aires.

Para facilitar al lector introducirse en la temática, se plantea la necesidad de hacer un poco de historia del sistema Eléctrico Argentino y abordar el Marco Regulatorio en el cual se insertan los distintos actores del mercado eléctrico.

A modo de introducción podemos caracterizar al sector eléctrico argentino por los siguientes aspectos:

- Es un sector que ha jugado (y juega) un papel clave en la economía y en la capacidad competitiva del país, ya que es un medio de producción básico.
- Se genera, transporta y distribuye un producto esencial para la sociedad, que es indiferenciado e indiferenciable en su definición básica y que no es almacenable.
- La distribución constituye un monopolio natural por cuanto el establecimiento de varios canales de distribución paralelos no supera ningún análisis de rentabilidad tanto desde el punto de vista micro, como macroeconómico.

Estas características influyen claramente en la definición del modelo a construir.

Se concluirá con una propuesta de indicadores que podrían aplicarse en distribuidoras de energía eléctrica que seguramente resultarán útiles para detectar y gestionar efectivamente los activos intangibles cuyo desempeño determina o condiciona –de manera crucial– la viabilidad, el desarrollo y preservación de ventajas competitivas, el posicionamiento y el crecimiento sustentable de las organizaciones, más allá de las regulaciones existentes.

2. Marco teórico

2.1.- ¿Qué es el Capital Intelectual?

En el mundo empresarial la conceptualización del conocimiento como recurso económico ha adquirido particular relevancia durante los últimos años y junto con el capital, la energía humana y los recursos naturales se lo considera como factor generador de valor mediante la aplicación del conocimiento al trabajo.

Hoy se asigna a los recursos intelectuales una relevancia análoga, (tal vez superior) a las de los demás activos de una empresa (Stewart, 1998).

Distintos autores han abordado la tarea de definir el Capital Intelectual entre los que se destacan:

- a) Para Bueno Eduardo (2005) el Capital Intelectual es: “Acumulación de conocimiento que crea valor o riqueza cognitiva poseída por una organización, compuesta por un conjunto de activos intangibles (intelectuales) o recursos y capacidades basados en conocimiento, que cuando se ponen en acción, según determinada estrategia, en combinación con el capital físico o tangible, es capaz de producir bienes y servicios y de generar ventajas competitivas o competencias esenciales en el mercado para la organización”
- b) Brooking (1997) plantea que el capital intelectual no es nada nuevo, sino que ha estado presente desde el momento en que el primer vendedor estableció una buena relación con un cliente. Lo que ha sucedido en el transcurso de las dos últimas décadas es una explosión en determinadas

áreas técnicas clave, incluyendo los medios de comunicación, la tecnología de la información y las comunicaciones, que nos han proporcionado nuevas herramientas con las que hemos edificado una economía global. Muchas de estas herramientas aportan beneficios inmateriales que ahora se dan por descontado, pero que antes no existían, hasta el punto de que la organización no puede funcionar sin ellas. La propiedad de tales herramientas proporciona ventajas competitivas y, por consiguiente, constituyen un activo.

- c) La Multinacional de Seguros Skandia, pionera en la medición de activos intangibles, define el capital intelectual como la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales que otorgan a las compañías ventajas competitivas en el mercado. (Edvinson y Malone, 1998)

Según Low y Kohen Kalafut (2004) el conocimiento puede manifestarse en un ente a través de alguno de los siguientes factores intangibles:

- Liderazgo
- Diseño y ejecución de la estrategia
- Comunicación y transparencia
- Valor de la marca
- Reputación
- Redes y alianzas
- Tecnología y procesos
- Capital humano
- Organización y cultura del trabajo
- Innovación
- Adaptabilidad

La denominada “gestión del conocimiento”, a través de esquemas de interacción, conversión y transferencia de conocimiento, constituye una evidencia de una ansiosa búsqueda de enfoques y tecnologías que contribuyan a adquirir algún control sobre el “patrimonio intelectual”, para viabilizar la gobernabilidad de los procesos de innovación y de los propios entes.

Esa gestión de conocimiento “significa algo más que la simple manipulación de

datos. Es el reconocimiento de un *activo humano* incorporado a las mentes de las personas, para convertirlo en un activo empresarial de fácil acceso y posible utilización, por parte de aquellos integrantes del grupo de quienes dependen en mayor medida las decisiones más importantes de la empresa. La gestión de este tipo de activo precisa de un compromiso expreso de crear nuevos conceptos, diseminarlos por toda la organización e incorporarlo a los productos, servicios y sistemas” (Podmoguilnye, 2007).

El capital intelectual puede ser considerado, entonces, como “El efecto sinérgico esperado de todos los conocimientos que reúne una empresa, toda la experiencia de sus integrantes, todo lo que se ha conseguido en términos de relaciones, procesos, hallazgos, innovaciones, presencia en el mercado e influencia en la comunidad, que producen o se prevé pueden producir en el futuro, ingresos para la organización en conjunción con sus activos físicos y financieros” (Simaro y Tonelli, 2007).

2.2.- Modelos de Gestión y Medición del Capital Intelectual

El estudio del capital intelectual, con la consecuente búsqueda de modelos de identificación, medición y gestión, se inició a principios de los años ochenta en Suecia (Sveiby, 1997) y otros países nórdicos, despertando interés tanto en el mundo académico como en el empresarial, constituyéndose en un centro de interés para las ciencias económicas.

Varios son los modelos referidos a la medición y gestión del capital intelectual que se han desarrollado desde entonces para ofrecer información de grandes empresas.

Entre los modelos más relevantes encontramos:

- Navegador Skandia (Edvinsson, 1992-1996)
- Canadian Imperial Bank (Hubert Saint – Onge, 1996)
- Dow Chemical
- Balanced Business Scorecard (Kaplan y Norton, 1996)
- Technology Broker (Brooking, 1996)
- Universidad de West Ontario (Bontis, 1996)
- Intellectual Assets Monitor (Sveiby, 1997)

- Modelo Intelect (Euroforum, 1998)
- Capital Intelectual (Drogonetti y Roos, 1998)
- Modelo Nova (Club de Gestión del Conocimiento de la Comunidad Valenciana)
- Meritum (Measuring Intangibles to Understand and Improve Innovation Management – 2002)
- Intellectus (CIC - IADE Universidad Autónoma de Madrid - 2003)

A continuación se describe el funcionamiento del Modelo Skandia, del Modelo Intellectus, del Modelo Balanced Scorecard y de los Modelos aplicados por las empresas españolas Unión Fenosa e Iberdrola.

La selección de los mismos, que tendrán preponderancia en la definición de un modelo adaptado a empresas de distribución eléctrica, se ha realizado considerando que se trata del pionero de estos modelos, del más reciente, de uno de los modelos más difundidos, respectivamente y por último de dos modelos específicos de empresas del sector.

2.2.1.- Modelo Skandia

La firma Skandia, presentó el primer informe de Capital Intelectual en 1995 como complementario de los estados contables y a posteriori incluyó en forma sistemática este informe dentro del reporte anual. Ésta metodología comenzó a difundirse y otras organizaciones incursionaron en el tema desarrollándolo a partir de estas ideas.

El modelo Skandia se hace más conocido luego de la publicación realizada por Edvinsson y Malone en el año 1997, en el que se explica cómo calcular el capital intelectual y su utilidad para la empresa moderna.

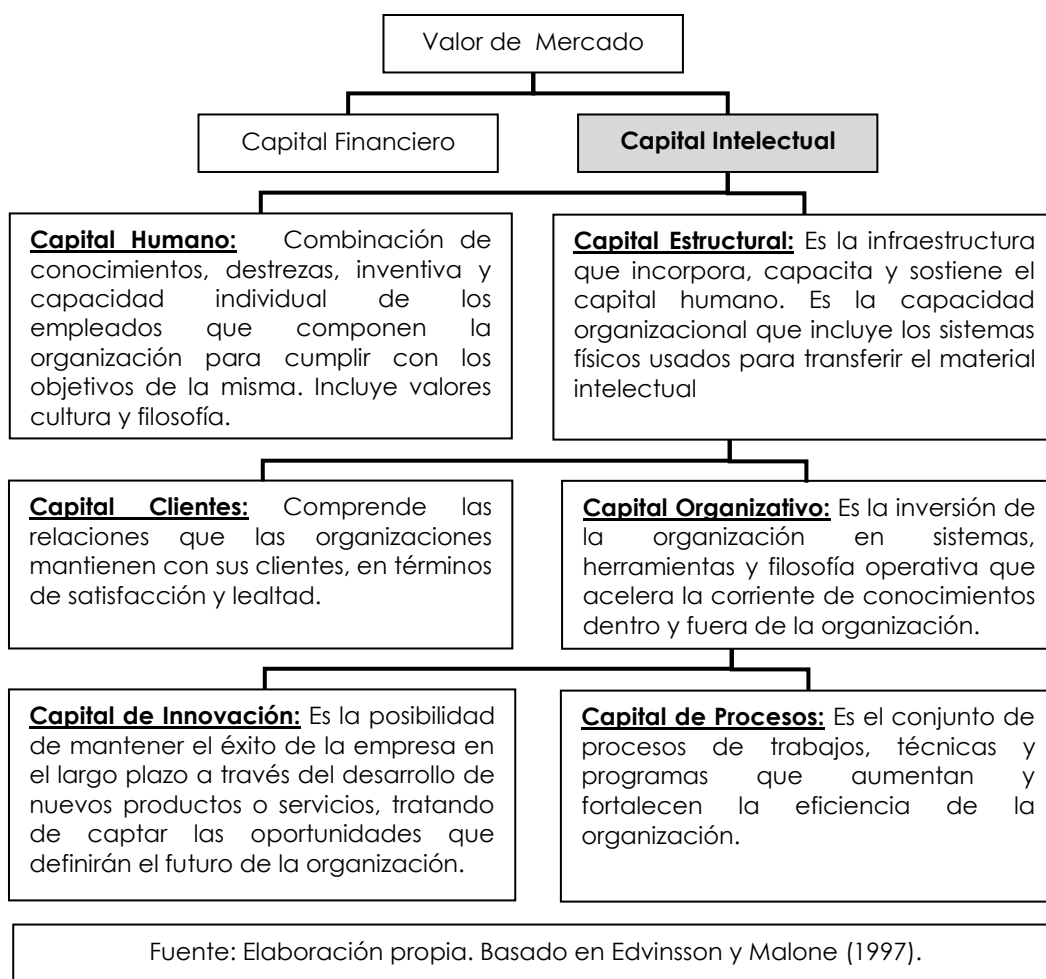
En síntesis, este modelo puede considerarse el pionero, por consiguiente el más difundido y el más referenciado por la doctrina.

Edvinsson plantea que la diferencia entre los valores de la empresa en libros y los de mercado se debe a un conjunto de activos intangibles, que no quedan reflejados en la contabilidad tradicional, pero que el mercado reconoce como futuros flujos de caja.

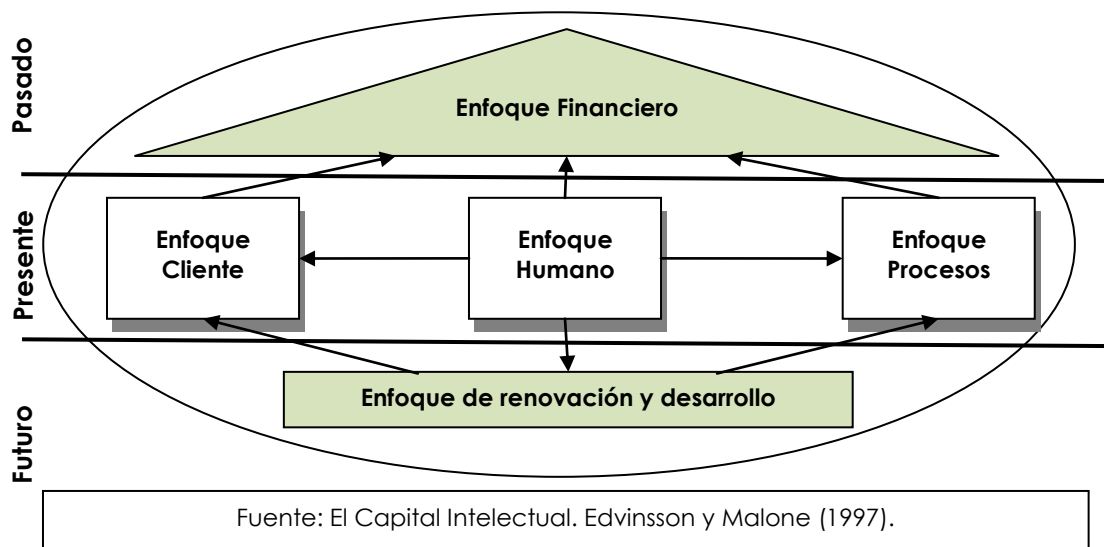
La idea de Edvinsson descansa sobre tres pilares fundamentales:

- a) El Capital Intelectual es información complementaria de la información financiera, no información subordinada.
- b) Representa la brecha escondida entre el valor de mercado y el valor en libros.
- c) Es una partida del pasivo/patrimonio neto.

El modelo descrito descompone el Capital Intelectual en los distintos bloques que se detallan en el cuadro siguiente que representa el **ESQUEMA DE VALOR DE MERCADO de SKANDIA**.



La síntesis del Capital Intelectual y la dimensión financiera y temporal han sido esquematizados en el modelo tal como se grafica seguidamente:



La metáfora visual con la que ha trabajado Skandia es la de una casa, el techo, o triángulo superior, es el Enfoque Financiero representado por los estados contables. Es el pasado de la empresa, una medida precisa de dónde estaba en un momento determinado. Los indicadores financieros tradicionales están estandarizados pero este enfoque adiciona nuevos ratios que tratan de captar, entre otros, conceptos de rendimiento, rapidez y calidad.

Las paredes representan el presente, está constituido por las relaciones con los clientes y los procesos de negocio.

La base o los cimientos son el futuro y es la capacidad de innovación y adaptación de la organización al nuevo ambiente de negocios en el que habrá de operar.

El centro de la casa es el Enfoque Humano. Es el corazón, la inteligencia y el alma de la organización. Su única fuerza activa, que interactúa con las demás regiones.

2.2.2.- Modelo Intellectus

El modelo Intellectus, para la medición y gestión del capital intelectual, fue

desarrollado por el Centro de Investigaciones para la Sociedad del Conocimiento (CIC) del Instituto Universitario de Administración de Empresas (IADE) de la Universidad Autónoma de Madrid y difundido a mediados del año 2003.

Fue construido a partir de la revisión de los modelos pre-existentes de capital intelectual, reconociendo como antecedente inmediato el Modelo Intelect publicado en 1998, y los posteriores procesos de perfeccionamiento y profundización del mismo que fueron llevados a cabo por los miembros del Club Intelect de Euroforum.

Intenta ser “una contribución al estudio de las escalas de medida, los procesos de evaluación y la construcción de indicadores que han sido y seguirán siendo objeto de análisis y debate científico, a la vez que profesional, por parte de los expertos o los prácticos de la valoración de activos intangibles” (Documento Intellectus N° 4, 2003:7.).

A juicio de sus autores, el modelo Intellectus puede representar “la aportación más innovadora, completa y operativa existente en la actualidad a nivel internacional, teniendo en cuenta su elaboración, contrastación y evaluación por diferentes expertos en la materia” (Documento Intellectus N° 5, 2003:33.).

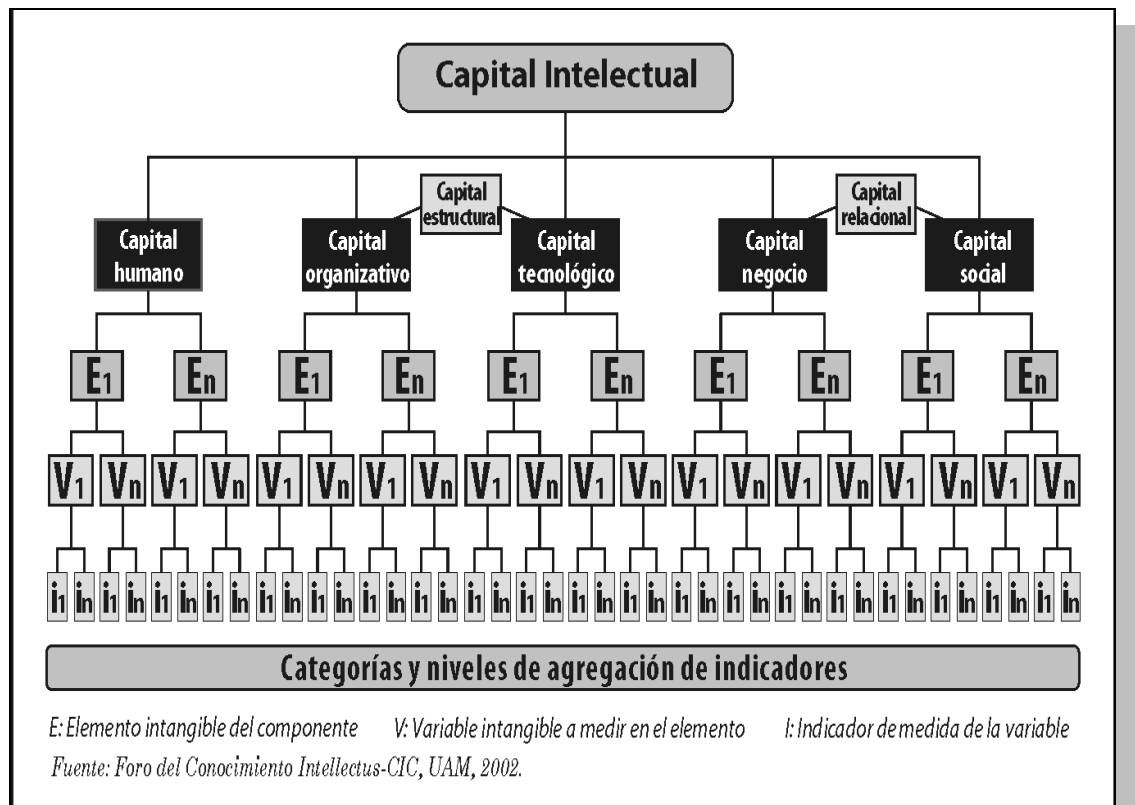
Parte de un desarrollo arborescente en el que se procura clarificar las interrelaciones entre los distintos activos intangibles de la organización. Utiliza los siguientes conceptos básicos:

- **Componentes:** Agrupación de activos intangibles en función de su naturaleza, a saber:
 - a) Capital Humano
 - b) Capital Estructural
 - b.1) Capital Organizativo
 - b.2) Capital Tecnológico
 - c) Capital Relacional
 - c.1) Capital Negocio
 - c.2) Capital Social

- **Elementos:** grupos homogéneos de activos intangibles de cada uno de los componentes de capital intelectual.

- **Variables:** activos intangibles integrantes de un elemento de capital intelectual
- **Indicadores:** instrumentos de valoración de los activos intangibles de las organizaciones expresados en diferentes unidades de medida.

En el cuadro siguiente se expone la metodología del Modelo Intellectus y se puede apreciar a través de su desarrollo arborescente las interrelaciones entre los distintos componentes y niveles que integran la estructura.



2.2.3.- Modelo Balanced Scorecard

Robert Kaplan, de Harvard Business School y David P. Norton, de Nolan Norton and Company (2000), en el desarrollo del modelo expresan que la contabilidad financiera no contempla la inclusión y valoración de los activos intangibles autogenerados por no poder asignarles valores financieros fiables. Se incluyen en esta categoría el desarrollo de un nuevo producto, las capacidades para realizar determinados procesos, las habilidades, motivación y flexibilidad de los empleados, la fidelización de clientes; las bases de datos, los sistemas y

procedimientos. Sin embargo, estos son los activos y capacidades críticas para alcanzar el éxito en el entorno competitivo actual y futuro. Resulta entonces necesario, para transitar el nuevo escenario competitivo del tercer milenio con éxito, tener una actitud proactiva no contemplativa que resultaría de la mera observación y control de los indicadores financieros de la actuación pasada. Los indicadores financieros considerados aisladamente son inadecuados para guiar y evaluar las trayectorias de la organización a través de entornos competitivos.

Muchos entes carecen de indicadores que expliciten la parte del valor generado o perdido por las acciones de los directivos.

Kaplan y Norton han desarrollado un modelo que integra un sistema de indicadores financieros (históricos) con un sistema de indicadores no financieros (ex ante) que tiene como objetivo medir los resultados obtenidos por una organización; los integra en un esquema que considera la interdependencia entre sus elementos, así como la coherencia con la estrategia y la visión de la empresa.

El Cuadro de Mando Integral intenta traducir la visión y estrategia de una organización en una serie de indicadores de actuación formalizados en cuatro bloques:

- La perspectiva Financiera.
- La perspectiva de Clientes.
- La perspectiva de Procesos Internos de negocio.
- La perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento.

A continuación se describen los aspectos fundamentales que hacen al desarrollo de las distintas perspectivas.

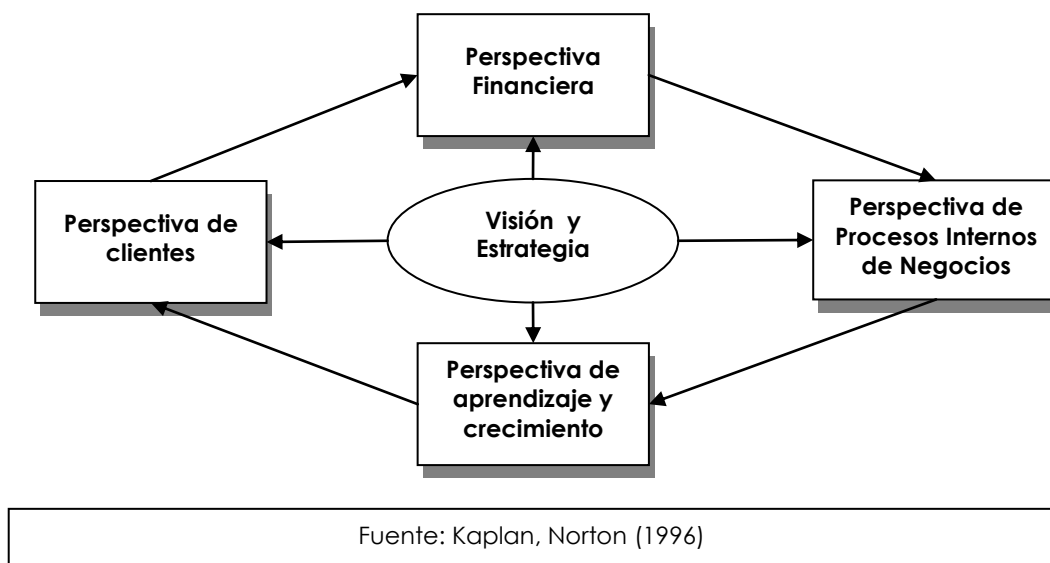
- Financiera: Los indicadores financieros exteriorizan las consecuencias de acciones que se han llevado a cabo resultando relativamente fáciles de mensurar. Dentro del esquema de este Modelo, éstos no deben ser sustituidos sino complementados con otros. Estos indicadores serían:
 - Rentabilidad sobre fondos propios
 - Flujos de caja
 - Análisis de rentabilidad de cliente y producto

- Gestión de riesgo.
- De Clientes: Definidos los segmentos de clientes y de mercado en los que actuará una unidad de negocio y las medidas de actuación se debería realizar un análisis del valor y calidad de éstos. Para ello se utilizarán los siguientes indicadores:
 - Satisfacción del cliente.
 - Retención de clientes.
 - Adquisición de nuevos clientes.
 - Rentabilidad por cliente y cuota de mercado en los segmentos seleccionados.
- De procesos internos de negocio: Distingue entre procesos de innovación (difícil de medir), procesos de operaciones (desarrollados a través de análisis de calidad y reingeniería) y procesos de servicio postventa. Bajo el enfoque del Cuadro de Mando Integral se intenta identificar procesos totalmente nuevos y no solo mejorar los existentes que representan el ciclo corto de la creación de valor.
- De aprendizaje y crecimiento: Identifica la estructura que la organización debe construir para crear una mejora y crecimiento a largo plazo. Sus fuentes principales son las personas, los sistemas y los procedimientos de la organización.

Las medidas basadas en los empleados incluyen la satisfacción, retención entrenamiento y habilidades de los empleados.

Los sistemas de información pueden medirse a través de la disponibilidad en tiempo real de la información fiable y oportuna para facilitar la toma de decisiones. Los procedimientos de la organización serán medidos a través de los procesos críticos.

La integración entre la Visión y la Estrategia y las perspectivas consideradas se pueden observar en el gráfico siguiente:



2.2.4.- Modelos específicos para empresas energéticas

Con relación al sector energético se han desarrollado una serie de modelos que han sido utilizados por distintas empresas. Entre los más relevantes se pueden enunciar dos modelos desarrollados y aplicados en empresas del sector eléctrico español, que se enumeran a continuación:

- Modelo de Unión Fenosa
- Modelo de Iberdrola

El Modelo de Unión Fenosa

Unión Fenosa es uno de los principales grupos empresarios del sector de utilities¹ en España; agrupa empresas de generación, distribución y comercialización de gas y electricidad y telecomunicaciones a los que ha adicionado servicios de consultoría tanto en el país de origen como en otros.

Fue adquirida por Gas Natural por medio de un proceso de fusión que concluyó en 2009 operando en la actualidad como Gas Natural Fenosa.

Gas Natural Fenosa está presente en Argentina a través de la empresa Gas Natural BAN, que realiza la distribución de gas natural en municipios de la zona norte y oeste de la provincia de Buenos Aires abasteciendo de este modo a la

¹ Empresas que mantienen y explotan infraestructuras de servicios públicos como el gas, agua, electricidad y a veces telecomunicaciones. Suelen ser monopolios naturales, con su actividad fuertemente regulada.

mayor área industrial de la Argentina.

Gas Natural BAN tiene también una importante posición en el mercado del gas natural comprimido para vehículos ligeros, a través del suministro a una red de estaciones de servicio que abastecen a casi un tercio de los vehículos que circulan en la Argentina.

Otras dos empresas completan la presencia del grupo en el país: Natural Servicios, compañía que comercializa productos y servicios vinculados al gas natural y Natural Energy, compañía centrada en la comercialización del gas.

En los últimos 20 años, la empresa ha logrado vincular la gestión del conocimiento interno con el desarrollo de capacidades innovadoras y el lanzamiento de nuevos productos y servicios al mercado.

Este proceso de transformación puede resumirse de la siguiente forma:

El grupo Unión Fenosa resultó de la fusión de Unión Eléctrica y Fenosa, dos empresas españolas con culturas, organizaciones, sistemas y rutinas diferentes que, además, se encontraban ubicadas en zonas geográficas diferentes, por lo que la integración representaba un particular reto.

De este proceso resultó una reducción significativa de personal, de las inversiones y gastos con excepción de las inversiones en innovación y en formación que se consideraron claves para el desarrollo de competencias innovadoras en la empresa.

La fusión tuvo como resultado la creación de una nueva cultura empresarial basada en valores y prácticas comunes sustentadas en nuevos sistemas de gestión de autodesarrollo.

El cambio organizativo se basó en la explotación de capacidades y conocimiento interno; un resultado imprevisto fue la generación de nuevo conocimiento que dio origen a un nuevo negocio de consultoría tecnológica.

El puntapié inicial en la actividad de consultoría que culminó con la creación de la Consultora Soluziona -la división de servicios profesionales del grupo- sucedió a fines de los años 80 cuando la Compañía Estatal Eléctrica Uruguaya se contacta

con Unión Fenosa con un interés concreto por sus sistemas y procedimientos².

Esta evolución permitió inferir que la actividad de consultoría fue el resultado de la capitalización del conocimiento generado internamente, el negocio de consultoría que surgió como resultado de la reorganización de capacidades internas y la explotación a terceros del conocimiento adquirido internamente se convirtió en una fuente creciente de ingresos de la empresa.

El desarrollo de los negocios de consultoría, la diversificación de las actividades y la expansión internacional impulsaron un replanteo de las actividades de formación que culminó con la creación de la Universidad Corporativa, estrategia que permite a las organizaciones garantizar la educación continua correcta y oportuna, y que esa formación sea coherente con los objetivos corporativos (Lorenzatti, 2011).

De esta manera se optimizan los recursos, invirtiéndose en un aprendizaje que realmente impacta en la actividad de la organización y aumenta la competitividad. El aprendizaje comienza a formar parte esencial de la organización, pues apunta hacia aquellos conocimientos, habilidades y actitudes fundamentales que permitirán que todo el personal contribuya al logro de los planes estratégicos institucionales.

En este sentido, la Universidad Corporativa conecta el aprendizaje con la estrategia corporativa, y alinea todos los procesos de aprendizaje y desarrollo en la ruta del alcance de un mejor desempeño.

La Universidad Corporativa en el caso Unión Fenosa se asienta sobre los siguientes pilares básicos:

- Enseñar y aprender desde la experiencia.
- Alinear la formación con las necesidades generadas por las estrategias del negocio.
- Consolidar la cultura y valores del grupo en un entorno de internacionalización y crecimiento del negocio.
- Establecer alianzas con las mejores universidades y escuelas de negocio.

² En el año 2007, como consecuencia del proceso de fusión, se desprendió de la consultora que fue adquirida por Indra Sistemas SA, una de las multinacionales de mayor importancia de tecnologías de la información de España y una de las principales de Europa y Latinoamérica.

- Desarrollar soluciones formativas innovadoras basadas en tecnologías avanzadas.
- Incluir en el ámbito de la universidad a clientes y proveedores.

Asimismo en este caso, cumple una doble función:

- a) Constituye el eje fundamental de la transferencia de conocimiento interno.
- b) Es el mecanismo utilizado para difundir los valores y la cultura organizativa.

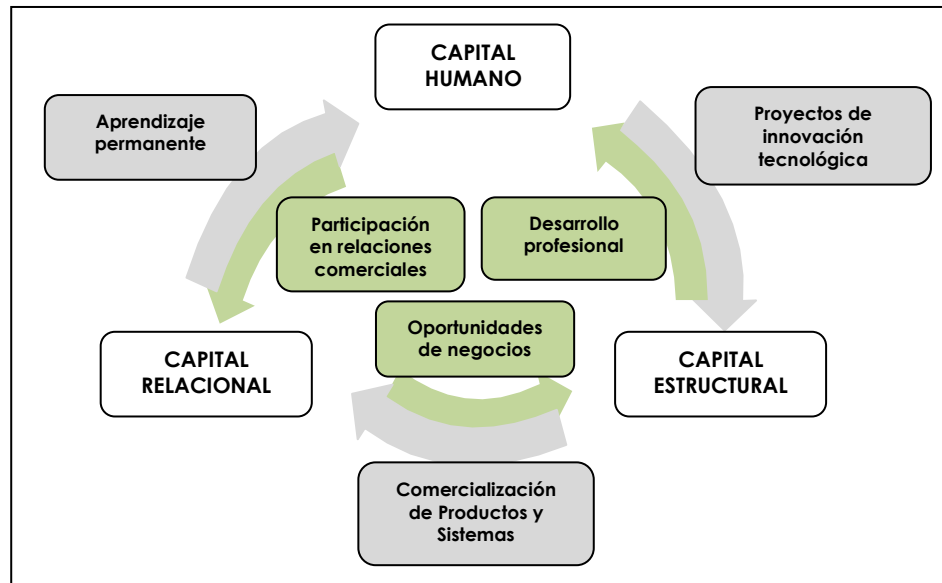
La Universidad Corporativa es uno de los instrumentos clave en la gestión del conocimiento de la empresa; el otro pilar es la gestión del capital intelectual (Coca y Chaminade, 2006).

En lo relativo al Capital Intelectual, en 1998, y con el objetivo de identificar el conocimiento clave en la empresa para su mejor aprovechamiento, se pone en marcha un proyecto de identificación y medición de su capital intelectual, publicando en la Memoria anual de 1999 los primeros indicadores de capital intelectual, tanto para la gestión interna de sus intangibles como para la comunicación externa.

El modelo de capital intelectual se estructura en torno a tres pilares básicos: capital humano, capital estructural y capital relacional.

- Por *capital humano* considera al conocimiento incorporado a las personas e incluye la experiencia, las capacidades y habilidades de los individuos. Se trata de un conocimiento que la empresa puede utilizar, pero del que no puede apropiarse completamente.
- El *capital estructural* está integrado por el conocimiento de la organización e incluye la cultura, las rutinas, el clima laboral, la estrategia, así como los manuales y procedimientos de la empresa, entre otros.
- Finalmente el *capital relacional* comprende las relaciones de la empresa con otros agentes de su entorno (proveedores, clientes, competidores, reguladores, etcétera).

En el gráfico siguiente se puede observar un esquema del modelo de capital intelectual desarrollado.



Fuente: Unión Fenosa - 2004

Este modelo de gestión del capital intelectual integra dos tipos de visiones:

- La **visión estática** del capital intelectual en términos de capital humano (valor de las competencias de las personas), capital estructural (valor de la cultura, la estructura y los sistemas del Grupo) y capital relacional (valor del conjunto de relaciones con clientes y agentes externos).
- La **visión dinámica** de los flujos de relación entre los capitales, a través de los cuales se materializa el enriquecimiento intelectual y la capacidad de desarrollo del Grupo.

Cada uno de los tres capitales y los flujos de relación contienen intangibles e indicadores que permiten su medición y análisis de su evolución en el tiempo. Por otra parte, los proyectos de innovación y gestión que se desarrollan en el Grupo persiguen mejorar la gestión alineándose con alguno de los tres capitales del modelo.

A través de este modelo se han identificado los intangibles críticos para el desempeño de los objetivos estratégicos de la empresa, que no son otros que la internacionalización y diversificación del negocio en un entorno de mayor competencia y liberalización del sector.

El Modelo de Iberdrola

Iberdrola nació como resultado de la fusión de Hidroeléctrica Española (también conocida como Hidrola) e Iberduero y asienta sus raíces en el desarrollo industrial en España de los primeros años del siglo XX, que mediante la integración de Scottish Power y Energy East, se configura un gran grupo global que le permitió aumentar su presencia en Reino Unido y Estados Unidos.

Al igual que en Argentina se trataba de un sector totalmente regulado por la Administración, donde los ingresos son muy estables y están definidos con antelación al devengamiento de los mismos, en el que existe la cuasi-total garantía de recuperación de las inversiones en base a la fijación de la correspondiente tarifa y en cuyas decisiones y funcionamiento influyen, en gran medida, componentes del ámbito político y social.

En este contexto, la estrategia definida por Iberdrola se basaba en los siguientes pilares:

- Una empresa única con entidad jurídica (Iberdrola, S.A.),
- Que está totalmente integrada verticalmente (generación, distribución y venta de la energía),

El fenómeno de la globalización de la economía mundial produce cambios en la regulación que se concretan en la liberalización del mercado de generación (libre acceso al mercado de energías primarias, libertad de establecimiento y un mercado que realiza la asignación de precios) y de la actividad comercial (libertad de elección de suministrador y libertad de contratación de precios).

Se mantienen bajo regulación por motivos de racionalidad de costos, el transporte y la distribución de la energía eléctrica (libertad de acceso a la red bajo el pago de un peaje, sistema de retribución decreciente desapareciendo la total garantía de la recuperación de los costos).

En el año 2001 Iberdrola define las grandes líneas a seguir:

- Concentrar los esfuerzos de la compañía en producir y distribuir electricidad (no agua, ni gas, ni telefonía...). En términos coloquiales: “zapatero a tus zapatos”.

- Apostar por la energía ecológica y el medio ambiente: por un lado, inversión en centrales de ciclo combinado (el gas es más limpio) y en energías renovables, y por otro lado, venta del producto energía verde. En este sentido, se apuesta por una diferenciación de producto en un sector donde, como se ha comentado anteriormente, el producto se ha contemplado tradicionalmente como indiferenciado e indiferenciable.
- Potenciar la mejora de la red de distribución, lo que implica un importante incremento en la inversión para la mayor eficacia y eficiencia de la misma.
- Competir principalmente en el mercado de España y por el mercado de generación en Brasil y México.

Desde el punto de vista financiero, se produce la desinversión de activos considerados como no estratégicos como una de las vías de financiación para inversiones productivas, manteniendo el ya excepcional nivel de las ratios de endeudamiento.

En lo referente al despliegue internacional, el nuevo Plan Estratégico tiene las siguientes implicaciones:

- Importante repliegue de las personas desplazadas (menor número de personas pasándose a ejercer un control a un nivel más estratégico).
- Desinversión ordenada de otras actividades consideradas como no estratégicas (gas, telefonía, etcétera).
- Concentración de las inversiones de generación y en México y Brasil.

Iberdrola al igual que Unión Fenosa, también tiene una visión tridimensional del capital intelectual con los siguientes elementos:

- Un **capital estructural** relativamente avanzado respecto a otros sectores en cuanto a su explicitación y transmisión social (la complejidad técnica del sector ha impulsado siempre la procedimentación y documentación detallada), con una organización con un claro enfoque geográfico (estar cerca de los abonados desde el punto de vista de la distribución de la energía) y con una arraigada cultura de pertenencia y orgullo (empresa con marcado carácter paternalista con grandes hitos alcanzados en materia de construcción de centrales con las implicaciones que en el desarrollo de una

sociedad tiene la expansión generalizada del acceso y uso de la energía eléctrica).

Aparece el cliente como figura fundamental hacia la que se debe orientar toda la empresa (sustituyendo al concepto de abonado) y se toma conciencia de la importancia y potencialidad de la imagen de marca de la compañía. El papel del regulador mantiene su importancia, aunque centrado ya sobre todo en parte de las actividades del sector.

- Un **capital relacional** orientado al regulador y a los abonados, que busca la obtención de las mejores condiciones para la recuperación de sus inversiones y que conceptúa a sus clientes como abonados cautivos con poca capacidad de elección.
- Un **capital humano** de alto componente técnico especialista en el sector, importante demanda de ingenieros con grandes conocimientos técnicos y menor orientación hacia el resto de los planos de gestión

Con el transcurso del tiempo se advierte en el modelo una evolución en el siguiente sentido:

- Respecto al **capital relacional**, aparece el cliente como figura fundamental hacia la que se debe orientar toda la empresa (sustituyendo al concepto de abonado) y se toma conciencia de la importancia y potencialidad de la imagen de marca de la compañía. El papel del regulador mantiene su importancia, aunque centrado ya sobre todo en parte de las actividades del sector.
- En el ámbito del **capital estructural**, la estructura organizativa se desarrolla siguiendo criterios funcionales, distinguiendo organizaciones soporte y unidades de negocio.
- Respecto al **capital humano**, las personas deben cambiar de manera radical en su enfoque hacia la compañía y asumir nuevas funcionalidades y actividades. Deben ser más polivalentes y polifuncionales; se necesitan y demandan cada vez más perfiles comerciales y de gestión y menos perfiles de expertos únicamente en aspectos técnicos.

A fines de 2011 el Consejo de Administración de Iberdola ratificó su Política de

Gestión del Conocimiento definida en el año 2008. Por medio de este documento exteriorizado en su página web³ la sociedad considera que:

El capital intelectual de la Sociedad depende en gran parte de todas las personas que la integran, pero también de sus estructuras operativas y organizativas y de las relaciones internas y externas con todos los grupos de interés. Por tanto, el aprendizaje organizativo y personal ha de ser permanente y continuo y ha de estar alineado con la estrategia del Grupo.

El marcado carácter estratégico que la Sociedad impone a la gestión del conocimiento requiere de un trabajo constante de mejora en las iniciativas y su aplicación en todas las unidades de negocio que la integran.

La Política de gestión del conocimiento se fundamenta en los siguientes principios básicos de actuación:

- 1. Pensar en el Grupo como un sistema constituido por la existencia de conexiones entre personas y grupos de trabajo. El conocimiento existente en cada uno debe ser identificado y accesible por el conjunto, de manera que se produzca un apalancamiento operativo basado en el conocimiento.*
- 2. Identificar el conocimiento existente en el Grupo, reconocer su valía y potenciar su desarrollo como herramienta fundamental para la creación de valor.*
- 3. Integrar los activos tangibles e intangibles del Grupo para proporcionar las condiciones objetivas con el fin de estructurar una organización inteligente, dirigida a la creación de valor a través del desarrollo de su capacidad de aprendizaje constante y de innovación.*
- 4. Alinear la gestión del conocimiento con las competencias y requerimientos marcados por la estrategia del Grupo.*
- 5. Definir, integrando la visión de las distintas unidades de negocio, los modelos necesarios de gestión, medición, procesos y sistemas, para comprender y desarrollar los mecanismos de liberación de los flujos de conocimiento dentro de la estructura organizativa existente. De esta forma, se comparten experiencias y se garantiza una atención constante al funcionamiento del conjunto de la organización.*

³ https://www.iberdrola.es/webibd/gc/prod/es/doc/responsabilidad_conocimiento.pdf

6. *Potenciar al máximo la puesta en común del conocimiento existente en el Grupo, habilitando los recursos necesarios para permitir su desarrollo, su difusión interna mediante acciones de formación y su utilización de forma eficiente. Esta inteligencia compartida es de naturaleza creadora e innovadora y superior a la simple suma de las capacidades intelectuales individuales. Se realizará un énfasis en la creación y mejora de las conexiones organizativas (redes) así como en la cohesión de los equipos.*
7. *Evaluar de manera consistente y sostenida en el tiempo el capital intelectual existente en el Grupo para poder valorar la efectividad de las iniciativas realizadas al amparo de esta Política de gestión del conocimiento, corregir los defectos y promover nuevas actuaciones.*
8. *Implantar acciones de mejora para que el Grupo se acerque cada vez más a la excelencia en la gestión del conocimiento.*

3. El Mercado Eléctrico Argentino

3.1.- Introducción

En 1886 comienzan las primeras concesiones, cubriendo la fase expansiva de la introducción del servicio eléctrico en el país.

Durante el período comprendido entre los años 1935 a 1942 el servicio se desenvuelve en un estado de absoluta precariedad, las empresas privadas optan por operar exclusivamente en distritos populosos que eran los que les proporcionaban mayores ingresos.

El rápido crecimiento de la población y la actividad económica pone en evidencia la escasez de oferta exponiendo los primeros cortes importantes de suministro.

En este marco aparecen fuertes quejas sociales motivadas en el funcionamiento irregular de medidores, de la exigencia de los prestadores del servicio de contribuciones a los consumidores para la ampliación de la red de distribución y la aplicación arbitraria de tarifas superiores a las reguladas.

Esa insuficiencia implicó la incorporación de múltiples equipos de autogeneración con el objetivo de satisfacer la demanda en un marco de crecimiento.

Durante 1943 a 1948 se presenta un periodo de estancamiento y escasez de suministro. La naturaleza térmica de la generación eléctrica representaba una severa exposición frente a las limitaciones que se imponía a la utilización de los hidrocarburos, fuertemente condicionada por la falta de autosuficiencia.

Al término de la Segunda Guerra Mundial se evidencia el estancamiento industrial especialmente en siderurgia y metalurgia, exhibiendo las restricciones energéticas existentes.

Ante esta situación de crisis se llegan a quemar granos en las calderas para paliar las insuficiencias de combustibles fósiles.

Durante la década 1949-1959 el gobierno interviene en la industria eléctrica con el fin de responder a las demandas y necesidades sociales, haciendo eje en el gran potencial hidráulico.

El art. 40 de la Constitución de la Nación Argentina de 1949 declara que todos los servicios públicos deben ser prestados por el Estado y que las empresas privadas serían expropiadas al valor histórico de sus instalaciones. No obstante en Buenos Aires subsisten las empresas privadas sin realizar inversiones en un marco reinante de inestabilidad.

A partir de allí se comenzó a registrar en el país un fuerte proceso de industrialización que requería un suministro confiable, que en general no existía.

El sector eléctrico transitaba por un claro proceso hacia la estatización y el centralismo de todas las actividades. Así nacen empresas en las que coexistían actividades de generación y distribución (SEGBA - Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires S.A.), de generación, transporte y distribución (A y E.E - Agua y Energía Eléctrica), y de generación y transporte (HIDRONOR - Hidroeléctrica Norpatagónica).

En los comienzos de los años 70, gran parte de potencia eléctrica era de origen térmico, mientras que la hidroelectricidad participaba con aproximadamente con un 12%. En los años siguientes se incorporan las primeras turbinas de la central de El Chocón-Cerros Colorados y complementariamente se inicia la operación de dos líneas de Alta Tensión (500 Kw) que conectan esta central hidroeléctrica con Ezeiza, constituyendo el comienzo del actual Sistema Argentino de Interconexión (SADI), a esta central se le sumó Futaleufú (Esquel, Argentina).

A fines de la década del 70 se incorpora la represa binacional de Salto Grande; a fines de la década del 80 se pone en funcionamiento la represa de Yaciretá.

Los primeros aportes de la tecnología atómica al proceso de generación surgen con la puesta en régimen de la Central Nuclear Atucha I el año 1974 y con la Central Nuclear Embalse (Río III) durante 1984.

Durante este mismo período se incorporaron los distintos sistemas regionales que fueron sumándose al Sistema Interconectado Nacional, produciendo una importante dinamización del proceso de comercialización de energía entre los generadores y los distribuidores.

A fines de los años 80 el SADI comenzó a experimentar los síntomas de una crisis originada en la demanda insatisfecha.

La situación fue agravándose, hasta que en 1989 se evidenció que la principal causa de esta crisis tenía su origen en la falta de mantenimiento del parque térmico que se encontraba indisponible en algo más de un 50%. Además se le sumó la paralización de algunas obras nucleares y la demora en la habilitación de otras como resultado de un erróneo criterio al priorizar las inversiones en el sector energético.

Abandonar la crisis implicaba la realización de profundos cambios y la aplicación de políticas que concluirían en la transformación del sector eléctrico Argentino.

3.2.- Transformación del sector eléctrico argentino

Como consecuencia de las situaciones enunciadas, durante los años 1991 y 1993 se llevaron a cabo profundas modificaciones con el objeto de privatizar los distintos sectores del sistema eléctrico, para lo cual el Estado Argentino sancionó distintos instrumentos legales tendientes a concretarla.

Los dos instrumentos más significativos fueron:

- El Decreto N° 634/91, en el cual se establece la estructura del mercado eléctrico, diferenciando claramente al mercado mayorista de los usuarios finales e impuso la separación de las funciones de generación, transporte y distribución.

- La ley N° 24065, que fuera reglamentada por el decreto N° 1398/92, instrumentó un novedoso sistema poniendo énfasis en la regulación de la competencia y en el correcto desenvolvimiento del mercado, dando nacimiento al ENRE (Ente Nacional Regulador de Electricidad).

La reforma se diseñó en base a un esquema institucional y empresarial que le asigna al sector privado en forma prácticamente excluyente el papel de prestador de servicio eléctrico.

En función de lo establecido en la ley N° 24065, se privatizaron todas las actividades de generación y transporte de las empresas que se detallan a continuación:

- Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires S.A. (SEGBA),
- Agua y Energía Eléctrica (A y EE),
- Hidroeléctrica Norpatagónica (HIDRONOR).

El proceso de privatización de las líneas de transporte y las centrales hidroeléctricas consistió en la transferencia a manos provinciales, mientras que las líneas de extra alta tensión de 500 Kw fueron transferidas a TRANSENER, éstas son las de mayor extensión y se interconectan con las localidades que poseen estaciones transformadoras de ese nivel de potencia.

El sistema de transporte está integrado de la siguiente forma:

- El **Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión** (STEEAT), como el conjunto de instalaciones de transmisión de tensión igual o superior a 220 Kw.
- El **Sistema de Transporte de Energía Eléctrica por Distribución Troncal** (STEEDT), como el conjunto de instalaciones de transmisión en tensión igual o superior a 132 Kw y menor a 400 Kw.
- El **Sistema Argentino de Interconexión** (SADI) que está constituido por líneas de Transporte y Estaciones de Transformación que integran el sistema primario de intercambio de energía eléctrica en todo el Territorio Nacional.

3.3.- Transformación del sector eléctrico en la Provincia de Buenos Aires⁴

El gobierno de la Provincia de Buenos Aires, coincidiendo con los objetivos y fundamentos establecidos en el orden nacional, resuelve propiciar la transformación del sector eléctrico en el ámbito de la provincia durante el año 1995, para lo cual envió al Poder Legislativo los correspondientes proyectos de Marco Regulatorio Eléctrico y de autorización al Poder Ejecutivo para proceder a la privatización total o parcial de los servicios, prestaciones u obras cuya gestión se encontrara a cargo de ESEBA S.A..

Estos proyectos dieron origen a las Leyes 11.769 (05/02/1996) y 11.771 (08/02/1996), que sustentaron la reforma del mercado eléctrico.

La Ley 11.769 debió ser consensuada con los distintos sectores involucrados, lo que le otorgó al proceso la sustentabilidad necesaria para alcanzar con éxito una meta de la envergadura como la propuesta.

Si bien el Marco Regulatorio Provincial está absolutamente en línea con el Nacional, contempla aspectos singulares que hacen a la política sectorial de la Provincia de los cuales se exponen, a continuación, los principales:

- Reafirmación de la potestad jurisdiccional originaria y no delegada a la Nación, en diferentes artículos de la Ley 11.769.
- Reconocimiento de derechos mínimos de los usuarios del servicio público de electricidad, mediante un capítulo específico de la Ley.
- Reafirmación de la separación de la actividad eléctrica en sus áreas de generación, transporte y distribución y preservación del derecho de libre acceso y no discriminación en el uso de instalaciones de transmisión y distribución mediante el pago de la tarifa de peaje, aprobada por la Autoridad de Aplicación, incorporándose como actor al "agente comercializador".
- Definición de la generación como una actividad de riesgo en condiciones de libre competencia, en tanto que la transmisión y la distribución son concesionadas bajo la modalidad de servicio público y, en el caso de la última, delimitando las facultades de poder concedente de la provincia y los municipios.

⁴ Información disponible en: www.oceba.gba.gov.ar

- Respecto de la cuestión tarifaria se destaca el propósito de establecer, en la medida de lo posible, tarifas finales uniformes en todo el ámbito de la Provincia, excepto las áreas sujetas a concesión nacional, en tanto a los distintos distribuidores les es reconocido su costo propio. A fin de hacer viable tal objetivo se crea, como instrumento de estabilización, el Fondo Provincial de Compensaciones Tarifarias estableciéndose, concomitantemente, un régimen tarifario y de prestación del servicio único en la Provincia.
- Se reserva a los Municipios un importante rol en calidad de auxiliar de OCEBA en el control del servicio público de distribución.

Este proceso de privatización en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires se llevó a cabo de acuerdo con la habilitación otorgada por la legislación vigente para lo cual, en principio, se procedió a disponer la venta mediante licitación pública nacional e internacional del capital accionario de las empresas de generación, transmisión y distribución.

3.4.- Efectos de la crisis de 2001

a) El efecto en las tarifas

Las tarifas de eléctricas que en el año 2001 representaban dólares estadounidenses fueron convertidas a pesos argentinos y congeladas en enero de 2002 mediante la Ley de Emergencia Pública y de Reforma del Régimen Cambiario.

Como consecuencia del proceso inflacionario y de la devaluación del peso, muchas compañías del sector tuvieron que afrontar altos niveles de endeudamiento en moneda extranjera en un escenario en el que sus ingresos se mantenían estables mientras sus costos se elevaban. La lógica respuesta de los distintos operadores del sector fue una profunda desinversión y la imposibilidad de satisfacer una demanda en crecimiento, factores que contribuyeron a una nueva crisis energética.

Desde 2003, el gobierno introdujo modificaciones al marco regulatorio con el objeto de posibilitar el aumento de las tarifas. Esto implicó que las tarifas industriales y comerciales hayan sufrido aumentos (casi del 100% en valor

nominal y el 50% en valor real), aunque pero las tarifas residenciales continúan siendo bajas.

Tras un periodo de 7 años de congelamiento, durante agosto de 2008 las tarifas eléctricas residenciales del área metropolitana de Buenos Aires (servida por las distribuidoras Edenor, Edesur y Edelap) experimentaron un incremento de entre el 10% y el 30% en función de los distintos parámetros de consumo de los hogares.

A finales de agosto de 2008, ENRE también aprobó incrementos de tarifas para los transportistas que oscilaban entre el 17 y el 47%.

En lo que se refiere a las tarifas minoristas para empresas de distribución en el área metropolitana de Buenos Aires y La Plata, área que abastecen EDENOR, EDESUR y EDELAP, están reguladas por el Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE), mientras que las empresas distribuidoras provinciales están reguladas por el Organismo de Control de Energía Eléctrica de la Provincia de Buenos Aires (O.C.E.B.A).

Mientras que las distribuidoras bajo la jurisdicción de ENRE tenían prohibido aumentar las tarifas residenciales desde su congelamiento en 2002 como resultado de la Ley de Emergencia Pública y de Reforma del Régimen Cambiario, algunos organismos reguladores provinciales han aprobado recientemente cargos adicionales en las tarifas residenciales.

b) Creación de Energía Argentina Sociedad Anónima

Durante el año 2004 se crea la empresa **Energía Argentina Sociedad Anónima** (ENARSA), una empresa administrada por el estado nacional que tiene por objeto la exploración y explotación de hidrocarburos sólidos, líquidos y gaseosos, transporte, almacenaje, distribución, comercialización e industrialización de estos productos y sus derivados, así como de la prestación del servicio público de transporte y distribución de gas natural, a cuyo efecto podrá elaborarlos, procesarlos, refinarlos, comprarlos. Asimismo, podrá generar, transportar, distribuir y comercializar energía eléctrica y realizar actividades de comercio vinculadas con bienes energéticos.

Ante la necesidad de proveer energía eléctrica al SADI a partir del año 2007 ENARSA, llevó a cabo un de la Licitación Pública, Nacional e Internacional, esta licitación preveía la contratación del proyecto, suministro, construcción, montaje, puesta en marcha, supervisión de la operación y mantenimiento, bajo la modalidad llave en mano, de cinco (5) centrales térmicas de generación eléctrica, que se detallan a continuación:

Central	Localización
CT- Brigadier López	Sauce Viejo - Santa Fe
CT- Ensenada de Barragán	Ensenada - Buenos Aires
CT- Ing. Francisco Bazán	Ciudad de Córdoba
CT- Necochea II	Necochea - Buenos Aires
CT- Manuel Belgrano II	Campana - Buenos Aires

Según surge del Informe de Gestión 2011 de ENARSA se han adjudicado las centrales de Brigadier López y Ensenada de Barragán, y las correspondientes obras se encuentran en ejecución.

Respecto de las tres Centrales restantes se encuentran pendiente la realización de un nuevo llamado a concurso por parte del Fiduciante entre los compradores de pliego de la licitación anterior.

ENARSA participa en proyectos de Investigación y Desarrollo de nuevas fuentes de energía limpias y renovables, impulsando distintas iniciativas de desarrollos tecnológicos impulsadas por organismos del Estado Nacional Argentino, que promueven la protección del medio ambiente y la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero.

- Generación Eólica.
- Generación Solar.
- Calidad de Biocombustibles.
- Combustibles alternativos: Hidrógeno, Biodiesel, Bioetanol, etc.
- Aprovechamiento de Biomasa (Desechos forestales, Biogas, etc).
- Otras fuentes renovables (Energía Geotérmica, Energía Mareomotriz, etc).

c) Programas para la racionalización en el uso de la energía eléctrica

- Programa Energía Plus

En septiembre de 2006, se lanza el programa Energía Plus con el objetivo de promover el aumento de la capacidad de generación eléctrica, con el fin de satisfacer la creciente demanda y favorecer el desarrollo de la producción industrial nacional.

Esta normativa establece que la energía comercializada en el mercado spot tiene como prioridad satisfacer las demandas atendidas por los distribuidores y/o prestadores del servicio público de electricidad que carecen de la capacidad necesaria para contratar su abastecimiento en el mercado mayorista eléctrico. Asimismo establece que las grandes industrias (que consumen más de 300 Kw) deberán satisfacer sus mayores demandas de energía mediante generación propia, o mediante la firma de contratos a término con nuevos generadores.

En concreto en este nuevo mercado desregulado sólo se comercializará la energía producida por nuevas plantas de generación.

Este programa tiene un doble objetivo: a) garantizar el abastecimiento a los clientes residenciales, entidades públicas y pequeñas y medianas empresas y b) alentar la autogeneración en el sector industrial y la cogeneración de electricidad.

- Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PRONUREE)

A fines del año 2007, se declaró de interés nacional el uso racional y eficiente de la energía aspecto que naturalmente servirá como factor de equilibrio entre la oferta y demanda de energía eléctrica.

El objetivo del programa apunta a mejorar la eficiencia energética en los sectores consumidores de energía y reconoce que las necesidades de eficiencia energética se deben promover con una visión y un compromiso a largo plazo.

El PRONUREE promueve la implementación de programas educativos sobre eficiencia energética, mejoras en las normas para expandir las actividades de cogeneración, etiquetado de equipos y aparatos que utilizan energía, mejoras en las normas de eficiencia energética y utilización de mecanismos de desarrollo limpio para apoyar el desarrollo de proyectos de eficiencia energética.

El programa, utilizando financiación estatal, buscaba reemplazar para fines de 2011 las lámparas incandescentes con lámparas fluorescentes compactas de bajo

consumo en todos los hogares conectados a la red pública y en edificios públicos seleccionados.

4. El Marco Regulatorio Eléctrico⁵

El rol del Estado en la definición de la estructura de abastecimiento energético y en los instrumentos para la implementación de políticas, ha sufrido un cambio rotundo a partir de la reorganización eléctrica iniciada en 1992.

La intervención del Estado tuvo un rol preponderante para lograr esta profunda transformación del sector energético, para lo cual:

- a) Definió las políticas y estrategias necesarias para modificar el esquema de uso de los recursos energéticos, abordando los aspectos legales y regulatorios.
- b) Desarrolló la infraestructura física necesaria para la transformación.
- c) Ejerció el poder de policía sobre la prestación de los servicios energéticos

En el pasado, los instrumentos legales y regulatorios reafirmaron el dominio del Estado Nacional sobre los recursos energéticos y enfatizaron el rol de las empresas públicas en la prestación de los servicios.

La reforma, inspirada en gran medida en la reestructuración del sector eléctrico británico, fue propuesta como medio para lograr una mayor eficiencia en la prestación del servicio promoviendo tanto como sea posible la competencia entre los actores intervinientes.

En lo institucional propugnó la máxima partición horizontal y vertical de las empresas para facilitar la competencia, independizando las distintas actividades.

En relación al dominio, la intención fue que el Estado Nacional se retire de la industria eléctrica, transfiriendo sus activos al capital privado.

⁵ Información disponible en: Página web de la Secretaría de Energía de la Nación - <http://www.energia.gov.ar/>

Los Operadores del Mercado

Durante 1992 se organizó el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) y A posteriori, por medio del Decreto N° 1192/92 se creó CAMMESA (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima) sobre la base del ex Despacho Nacional de Carga de A y EE, cuyos objetivos fundamentales son:

- La coordinación de las operaciones de despacho.
- La responsabilidad por el establecimiento de los precios mayoristas.
- La administración de las transacciones económicas que se realizan a través del Sistema Argentino de Interconexión (SADI).

CAMMESA está compuesta por:

- el Estado Nacional,
- la Asociación de Generadores de Energía Eléctrica (AGEERA),
- la Asociación de Distribuidores de Energía Eléctrica (ADDERA),
- la Asociación de Transportistas de Energía Eléctrica (ATEERA),
- la Asociación de Grandes Usuarios de Energía Eléctrica (AGUEERA).

Esta sociedad realiza un estudio de la demanda prevista y de la disponibilidad de equipos de generación con el fin de asignar la participación de los mismos a la satisfacción de la energía demandada, buscando como objetivo la minimización de los costos globales.

La distribución y el transporte, son actividades reguladas y requieren del otorgamiento de concesiones, en tanto que la expansión de la red de transporte está sujeta a los mecanismos del mercado.

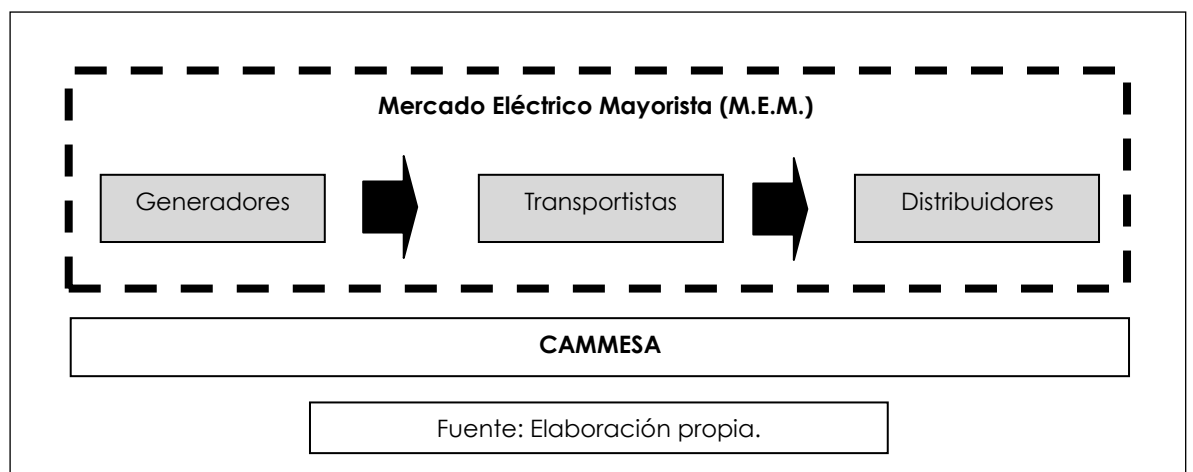
Los generadores eléctricos están sujetos a concesión exclusivamente si explotan centrales hidroeléctricas, en tanto que las centrales térmicas requieren autorización únicamente para conectarse a la red y su regulación sólo alcanza los aspectos vinculados con la seguridad pública y la protección del medio ambiente.

Los actores participantes en una etapa de la cadena eléctrica se encuentran inhabilitados para actuar en otra etapa. La independencia de los transportistas tiene por objeto asegurar el libre acceso de terceros a la red, lo que también debe

ser garantizado por los distribuidores siempre que tengan capacidad disponible en su red de distribución.

La competencia se expresa a través de un mercado eléctrico mayorista (MEM) en el que concurren productores, transportistas, distribuidores, grandes usuarios y comercializadores.

Podemos graficar al Mercado Eléctrico Mayorista del siguiente modo:



a.- Generadores

Se entiende por generación de energía eléctrica a la transformación de alguna clase de energía (química, mecánica, térmica o luminosa, entre otras) en energía eléctrica mediante la utilización de instalaciones denominadas centrales eléctricas. Constituyen el primer escalón del sistema de suministro eléctrico.

Para un generador vinculado al MEM su costo de generación está dado por el costo de operación más el costo de transporte desde su nodo de conexión hasta el mercado. Cuanto más alejado del centro de carga y cuanto menos confiable es el vínculo de transporte, más cara se vuelve la energía exportada desde ese nodo.

El generador también recibe una remuneración por la potencia puesta a disposición del sistema, ya sea operable o reserva fría. Esta remuneración tiene un componente variable que aumenta cuando mayor es el riesgo que la demanda no sea abastecida dentro del sistema. Para garantizar la operatividad técnica del

sistema se remuneran también servicios adicionales como la regulación de frecuencia y el control de la tensión.

Aquellos Generadores que no poseen ningún contrato, venden toda su producción al Mercado Spot recibiendo por la misma los precios que rijan en el mismo hora a hora.

Cuando un Generador posee contratos de abastecimiento con un Distribuidor o con un Gran Usuario Mayor, cobra en cada hora por su producción como se describe:

- Hasta el nivel de su contrato su generación será considerada en el Mercado a Término.
- Cuando su nivel de generación está sobre o bajo los valores del contrato, las diferencias se comercializan en el Mercado Spot como excedentes o faltantes de contrato a los valores vigentes en dicha hora en ese Mercado.

b.- Transportistas

Los Transportistas vinculan eléctricamente a la generación con la demanda. En el Sistema Argentino de Interconexión (SADI) la función Técnica de Transporte (FTT) no es llevada a cabo sólo por los Transportistas, sino que cualquier Agente puede convertirse en Prestador de la Función Técnica de Transporte (PFTT).

1.- Principios básicos

Los Transportistas vinculan eléctricamente todos los nodos del SADI.

Si bien se ha definido a los Transportistas como los agentes del mercado que vinculan eléctricamente a la demanda con la generación, la Función Técnica de Transporte (FTT) no es llevada a cabo sólo por los Transportistas, sino que cualquier Agente puede convertirse en Prestador de la Función Técnica de Transporte (PFTT).

En tal sentido, entonces se define como Función Técnica de Transporte (FTT) al servicio de vinculación que cumplen las instalaciones eléctricas que forma parte del SADI o las que están conectadas a estas o con instalaciones conectadas a estas últimas, sin distinción de las personas públicas o privadas a

quienes pertenezcan, en cuanto a que comunican físicamente a compradores con vendedores entre sí y con el Mercado Eléctrico Mayorista.

Como se desprende de esta definición cualquier Agente del Mercado Eléctrico Mayorista puede cumplir Función Técnica de Transporte. Es decir, si en su red propia, un Generador, un Gran Usuario o un Distribuidor, además de los Transportistas, tiene conectado algún Gran Usuario algún Generador o algún Distribuidor, también cumple la Función Técnica de Transporte.

Por supuesto, las condiciones en que la cumplen cada uno están definidas en las reglamentaciones y tienen características particulares.

Pero hay un concepto que si abarca a todas ellas y es una de las bases principales de todo el marco regulatorio.

Todas las instalaciones que cumplen la Función Técnica de Transporte están alcanzadas por el principio de libre acceso.

Esto es de fundamental importancia dado que el modelo que se ha implantado en el país, es un modelo basado en la competencia, en la apertura de la economía y en la privatización de todos los sectores del negocio eléctrico. Los diferentes actores del mercado deben competir entre ellos en cada uno de los distintos sectores del negocio.

El libre acceso permite que cualquier Agente del MEM que esté conectado directa o indirectamente al Sistema Argentino de Interconexión pueda comprar su energía eléctrica a cualquiera que la venda en el Mercado Eléctrico Mayorista.

2.- Ampliaciones del Sistema de Transporte

La remuneración del transporte debe ser tal que asegure la viabilidad del suministro eléctrico, asegurando la recuperación de sus costos más una tasa de retorno razonable. Se promueve la eficiencia económica de corto plazo utilizando los Factores de Nodo y Adaptación, y se busca la eficiencia en la operación y mantenimiento de la red y un nivel satisfactorio de calidad de servicio con la aplicación de sanciones.

La remuneración fijada a los transportistas cubre los costos de operación y mantenimiento de su sistema.

En ese contexto, la expansión del transporte debe ser impulsada por sus usuarios, quienes deben solicitar las ampliaciones del Sistema de Transporte que sean necesarias para mejorar su vinculación con el MEM, haciéndose cargo de los costos de las ampliaciones en su área de influencia.

En la normativa vigente se indican tres metodologías para la realización de una expansión del sistema de transporte

- a) Por contratos entre partes
- b) Por concurso público
- c) Ampliación menor.

c.- Distribuidores

Los distribuidores se encargan de proveer la electricidad a los centros de consumo, acondicionada de acuerdo a las instalaciones de los usuarios.

Una clave importante para el desarrollo del Mercado está contenida en los contratos de concesión que otorga el Estado Nacional a los distribuidores que son reconocidos como agentes del MEM. En estos contratos, la obligación de suministrar (a riesgo de ser severamente penalizado) le impone al distribuidor la necesidad de garantizar niveles de suministro adecuados para atender su demanda.

En el mercado, esa garantía puede obtenerse a través de contratos a término en condiciones de cantidad y precios libremente pactados con los generadores. Aquella porción de la demanda de los distribuidores que no está sujeta a relaciones contractuales en el Mercado a Término, se canaliza a través de un Precio Estacional estabilizado cada tres meses. Los contratos a término, a su vez, añaden mayor estabilidad a las actividades futuras de los generadores, brindando estímulos para la expansión de la capacidad de generación y transporte.

Los Precios Estacionales tienen revisión trimestral: De esta forma se logra suavizar la volatilidad de precios del Mercado Spot⁶ en los precios finales de la

⁶ Mercado Spot: Es una de las formas de comercialización de energía, los precios varían en forma horaria de acuerdo a los requisitos y la disponibilidad de equipos que haya en cada momento. En este mercado existe un reconocimiento para la energía en función de los costos de combustible y otro para la potencia que representa los costos fijos.

electricidad. Las señales de precio percibidas por los consumidores finales reflejan las distintas situaciones cambiantes de la oferta y la demanda, pero en forma estacional y con variaciones menos abruptas.

Como se indicó anteriormente existe un sistema de estabilización de precios por trimestres, en base a la evolución prevista de los precios del Mercado Spot, destinado a la compra que realicen los Distribuidores.

Se tienen entonces dos situaciones, según que el Distribuidor tenga o no contrato de abastecimiento con un Generador:

- Cuando no posee contrato de abastecimiento, toda su demanda es provista a los precios estacionales correspondientes.
- Cuando tiene un contrato de suministro con uno o más generadores, hora a hora se considera del siguiente modo:
 - Hasta el nivel de su contrato su demanda es considerada en el Mercado a Término.
 - Cuando su nivel de demanda está sobre o bajo los valores del contrato, las diferencias serán comercializadas:
 - Vendiendo los excedentes de contrato en el Mercado Spot a los valores vigentes en dicha hora en ese Mercado.
 - Comprando los faltantes de contrato a precios estacionales.

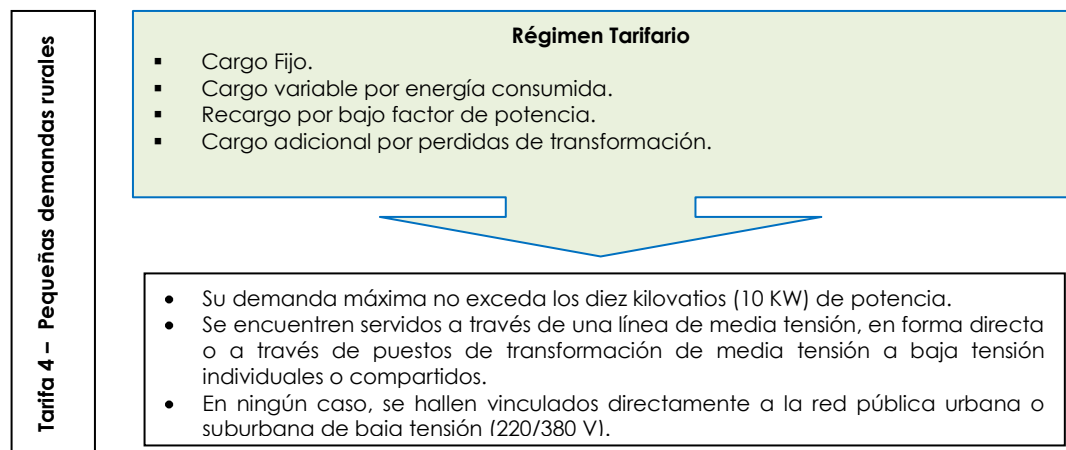
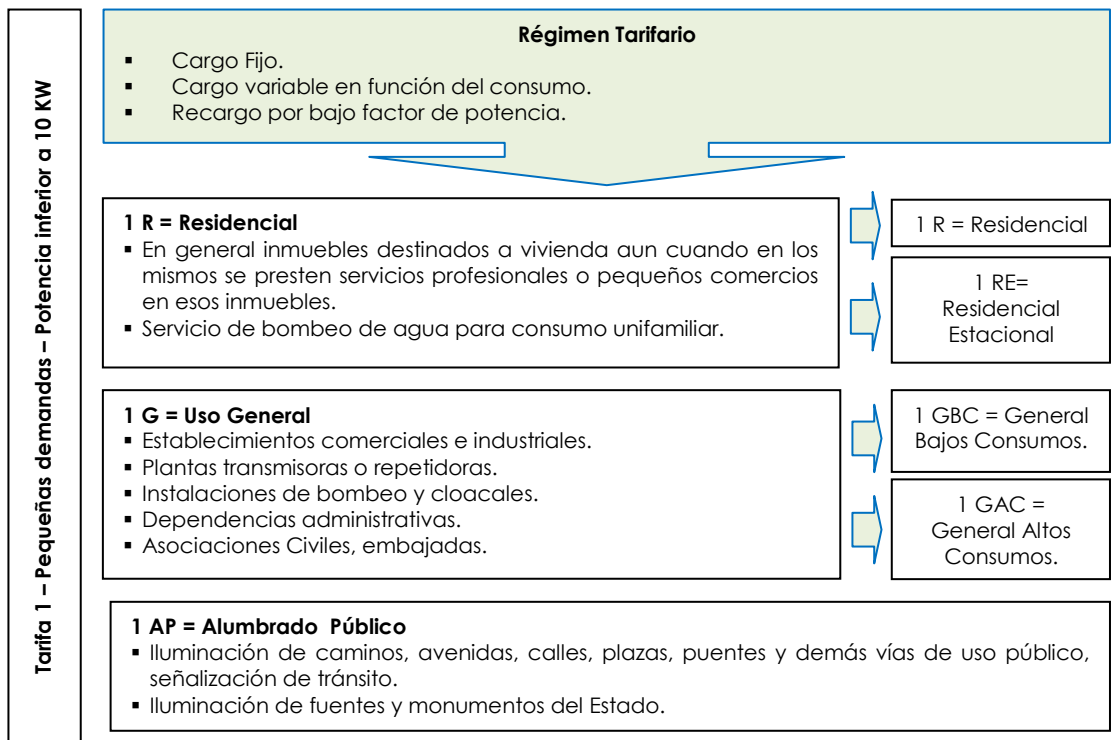
Los Clientes – Régimen tarifario

Los consumidores de energía eléctrica pueden comprar para abastecer su suministro de dos formas:

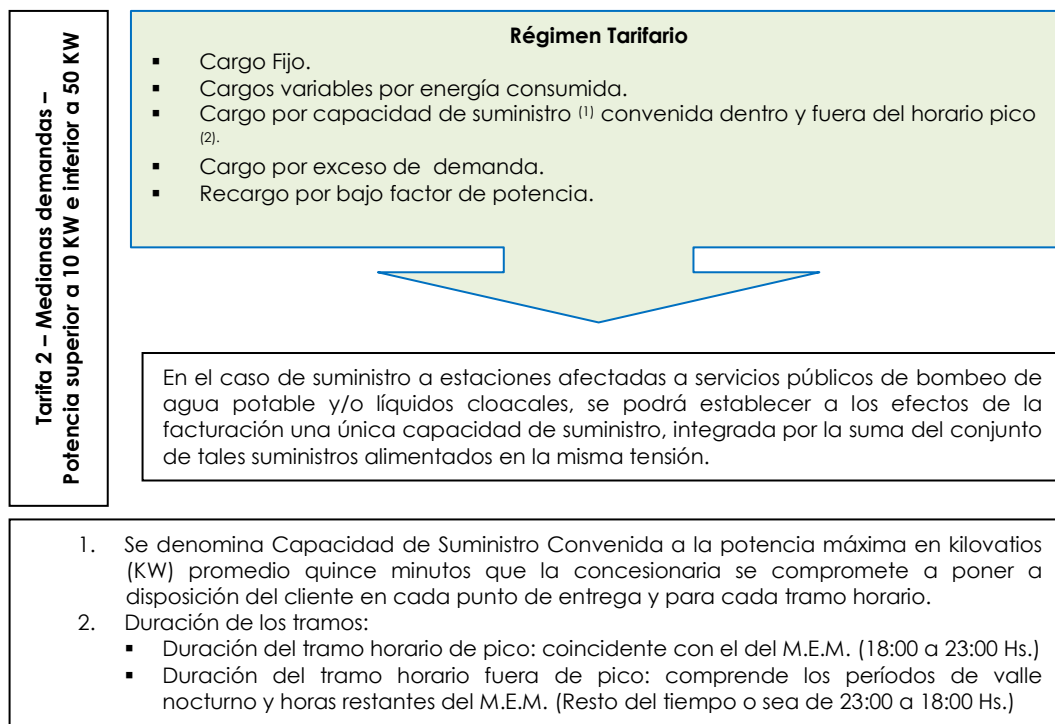
1. A través del distribuidor de su área (forma tradicional).
2. Directamente a un Generador o Comercializador reconocido.

Los distintos clientes se pueden clasificar en función las previsiones establecidas en el marco regulatorio y se encuentran sujetos a un Régimen Tarifario particular:

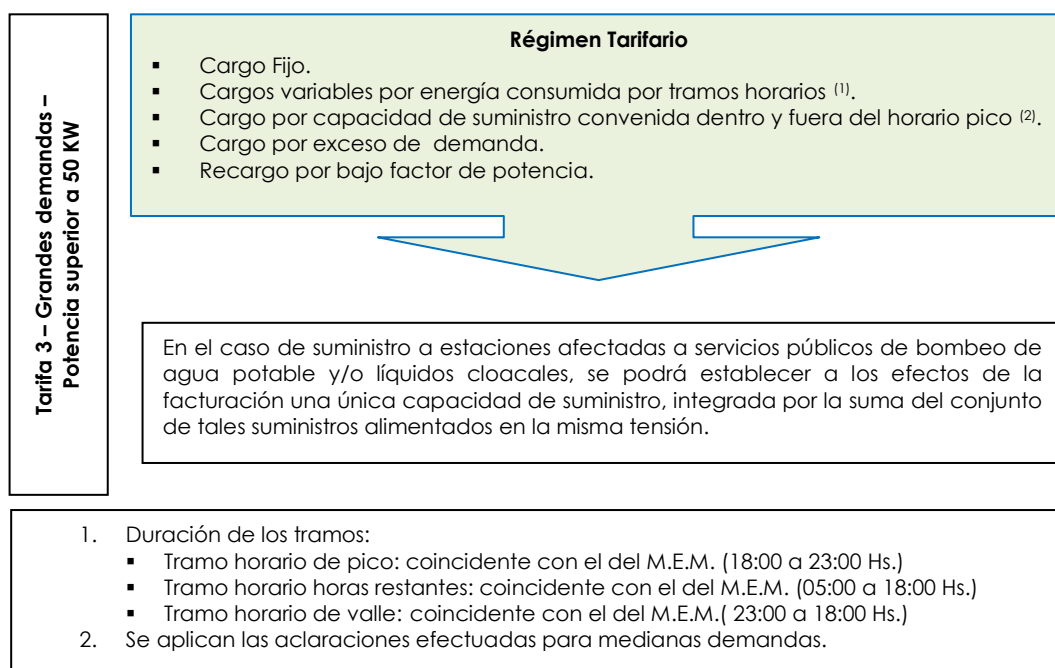
- **Cientes de Pequeñas Demandas:** Son aquellos cuya demanda máxima es inferior a diez kilovatios (10 KW).



- **Cientes de Medianas Demandas:** Son aquellos cuya demanda máxima promedio de quince (15) minutos consecutivos es igual o superior a diez kilovatios (10 KW) e inferior a cincuenta kilovatios (50 KW).



- **Clientes de Grandes Demandas:** Son aquellos cuya demanda máxima promedio de quince (15) minutos consecutivos es de cincuenta kilovatios (50 KW) o más.



Para que los clientes enumerados puedan optar por la adquirir la energía a un Generador o Comercializador deben responder a alguna de las tres categorías claramente definidas por su nivel de consumo: Grandes Usuarios Mayores (GUMA), Grandes Usuarios Menores (GUME), Grandes Usuarios Particulares (GUPA), a efectos de una mejor comprensión más adelante se describe el esquema de comercialización en el Mercado Eléctrico Mayorista.

Requisitos para GUMA:

- Tener, como mínimo, en cada punto de conexión físico una demanda de potencia para consumo propio mayor o igual que 1 MW, y de energía igual o superior a 4380 MWh anuales.
- Tener contratado en el Mercado a Término (MAT), por lo menos, el 50% de su demanda de energía eléctrica con Generadores o Comercializadores de Generación, considerando el mínimo de energía previsto en el punto anterior, o bien tener Acuerdos con Comercializadores de Demandas, que cubran el 50% de su demanda. El resto demanda puede ser adquirida directamente al Mercado, al precio que se verifique en forma horaria.
- La duración mínima de cada contrato en el MAT es de un mes pero debe disponerse siempre de tres meses bajo contratos. La duración mínima de cada Acuerdo de Comercialización de Demanda es de doce meses.
- Instalar un equipo de medición apropiado que permita la medición de su demanda cada 15 minutos, y que pueda leído en forma remota por CAMMESA, llamado equipamiento SMEC.
- Disponer de un Esquema de Alivio de Carga por Subfrecuencia (relé de corte o convenio con otro GUMA para compartir cortes).

Constituir un Depósito de Garantía que cubra el importe a facturar por CAMMESA en un lapso de tres meses.

Requisitos para GUME:

- Tener en cada punto de conexión físico una demanda de potencia para consumo propio mayor o igual que 30 KW, y menor a 2000 KW (medición triple tarifa).
- Contratar el 100% de su demanda de energía eléctrica con un Generador o Comercializador reconocido por el MEM.

- La duración mínima del contrato en el MAT no debe ser inferior a 2 períodos trimestrales.
- No tener deudas pendientes con la Distribuidora.

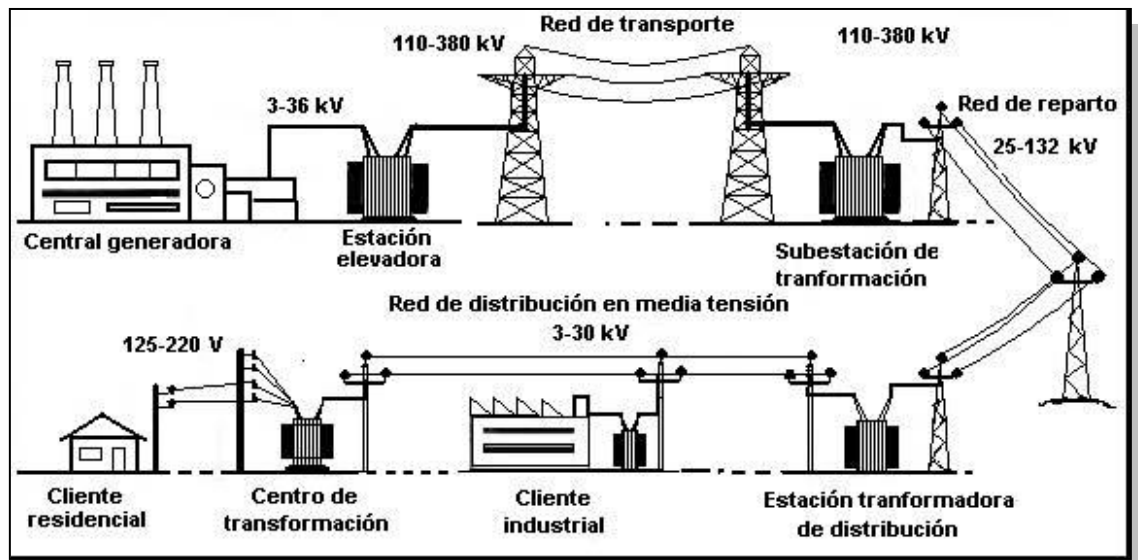
Requisitos para GUPA:

- Tener en cada punto de conexión físico una demanda de potencia para consumo propio mayor o igual que 30 KW, y menor a 100 KW (medición simple tarifa).
- Contratar el 100% de su demanda de energía eléctrica con un Generador o Comercializador reconocido por el MEM.
- La duración mínima del contrato en el MAT (Mercado a Término) no debe ser inferior a los 4 períodos trimestrales.
- No tener deudas pendientes con la Distribuidora.

Además de las tres categorías descritas existen los GUDI (Grandes Usuarios de Distribuidoras) que deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Esta categoría no requiere el ingreso del cliente como agente del M.E.M, en este caso la distribuidora o la cooperativa, a cuya jurisdicción pertenece el GUDI, realiza un contrato de abastecimiento por cuenta y orden de tercero con un generador para abastecer a dicho GUDI.
- La Distribuidora o Cooperativa debe contar con la correspondiente autorización del GUDI mediante un mandato comercial.
- La modalidad comercial y la transacción económica se asimila a la del GUME

El gráfico siguiente resume las funciones de Generación – Transporte y Distribución hasta el suministro al cliente:



Fuente: Free Software Foundation, 2006.

El esquema de comercialización mayorista

El mercado eléctrico mayorista se compone de dos segmentos:

- Mercado Spot.
- Mercado a Término o de contratos.

Los agentes del mercado pueden optar entre comercializar directamente su energía (ofertada o demandada) o actuar en el mercado a través de un comercializador. Estos acuerdos de comercialización no eximen, sin embargo, a los agentes de su responsabilidad técnica en la operación del sistema (control de frecuencia, potencia reactiva, etc.).

Mercado SPOT

Este es un mercado donde se compra y vende energía y potencia eléctrica entre los distintos, a un precio horario único denominado precio spot.

Este precio es función de una serie de factores que incluyen el nivel de la demanda, el estado y tipo de generación en servicio y disponible y del estado del transporte y es determinado por CAMMESA en forma horaria, utilizando programas de simulación que consideran los factores enumerados.

Con dicho programa obtiene el denominado **Despacho óptimo o económico** por medio del cual quedan las centrales generadoras, ordenadas en forma creciente según sus costos variables de generación [\$/Kwh] más el costo del transporte de ése Kwh.

A medida que el consumo aumente CAMMESA irá despachando la central más barata de las que esté en condiciones de entrar en servicio cada vez que una central entra en servicio se transforma inmediatamente en la más cara de las que se encuentra en generación y su costo marginal es el precio spot del sistema para ese momento.

Los puntos de entrada y salida del Sistema Argentino de Interconexión (SADI) se ubican sobre la red troncal y son denominados nodos, estos tienen asociados un factor nodal, que representa el costo de transporte entre el nodo MERCADO y ese punto.

Los factores nodales no son constantes y surgen de un cálculo sobre la base de la energía transportada, por este motivo cambian durante el transcurso del día, de acuerdo al comportamiento de la oferta y la demanda.

Lo mismo sucede con el precio de la potencia, definido el precio de la potencia en el nodo MERCADO el precio en cada nodo se determina afectando dicho precio por un factor representativo de la calidad de su vinculación con el mercado, denominado Factor de Adaptación.

En este mercado existen dos categorías de compradores:

- Los distribuidores.
- Los eventuales.

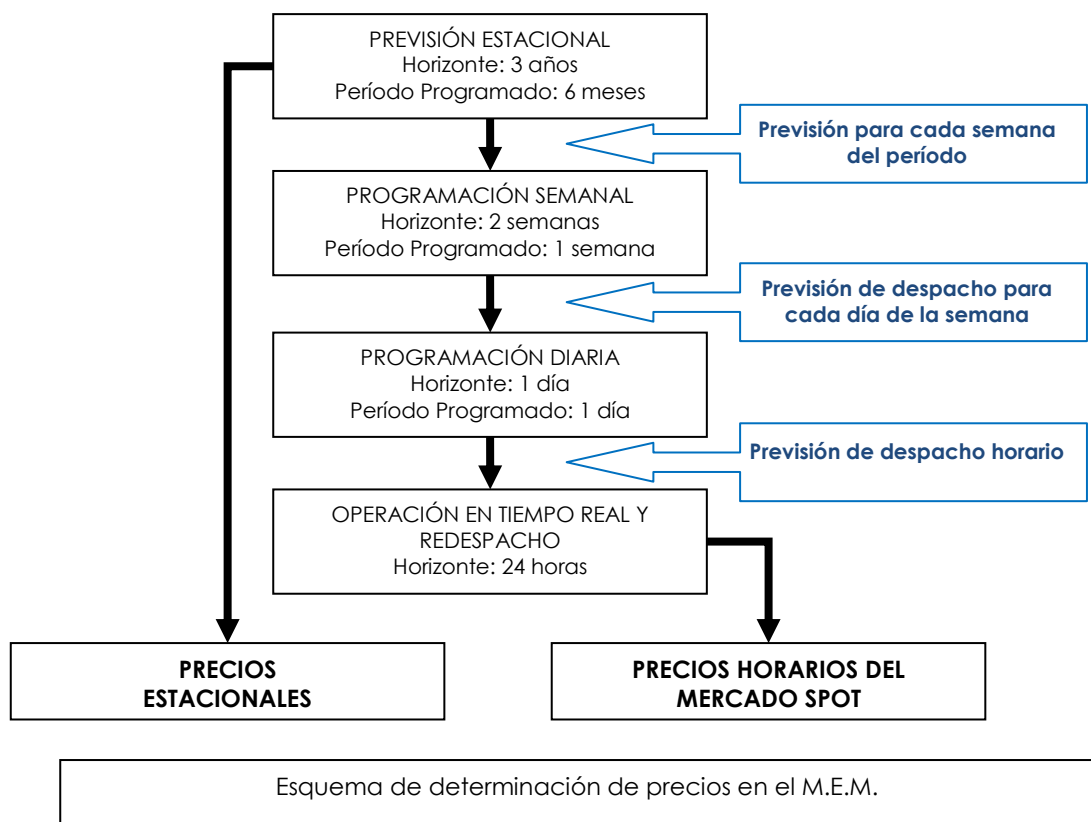
Estos últimos son aquellos que demandan en el mercado spot los faltantes de sus contratos, ya sean generadores (cuya generación propia no cubre la totalidad de sus ventas por contrato) o grandes usuarios con demanda superior al suministro contratado, o autogeneradores que no cubren su demanda propia y su costo es el precio horario de su nodo de conexión al SADI.

Los distribuidores adquieren sus diferencias en el mercado spot pero su costo es el precio estable o estacional que se obtiene de la programación trimestral.

Toda diferencia entre este precio estable trimestral y el real spot lo absorbe un sistema de compensación denominado “Fondo de Estabilización” que permite asegurar el pago normal a los oferentes.

La determinación final y horaria del precio y despacho se crea a partir de sucesivas modelizaciones, que comienzan con la programación estacional y reprogramación trimestral, luego una semanal y con posterioridad una diaria que simula lo que sucederá en el día posterior.

A continuación se grafica esta secuencia.



Mercado a Término o de contratos

En este mercado se pactan contratos de energía y de potencia entre:

- Agentes del MEM o entre un agente y un Comercializador del MEM.
- Agente ó Comercializador del MEM y una empresa de un país interconectado.

En dichos contratos las condiciones, plazos, cantidades y precios entre las partes son pactados libremente.

El propósito de los Contratos a Término es el de garantizar anticipadamente el abastecimiento de una determinada demanda de energía a un precio convenido entre las partes y contar con un respaldo denominado de reserva fría de potencia.

Su misión también es la de dar una mayor estabilidad en el mediano y largo plazo al mercado, al comprometerse los agentes tanto en precios como en cantidades a suministrar.

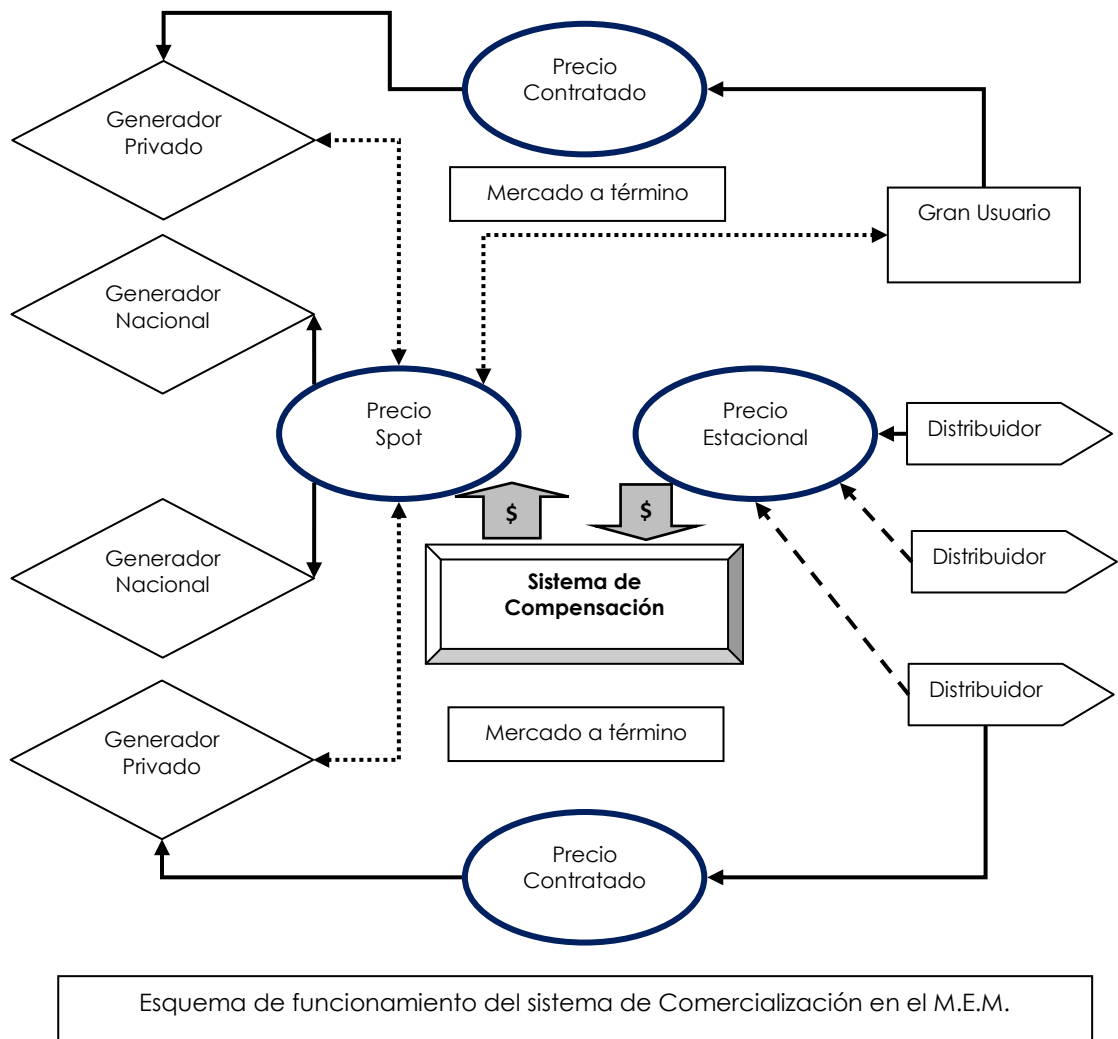
En el Mercado a Término se podrán pactar distintos tipos de contrato de acuerdo al compromiso requerido:

- a) Contratos de Abastecimiento de Energía: Se compromete el abastecimiento de una demanda de energía, con una forma prefijada a lo largo del período denominada curva de demanda horaria.
- b) Contratos de Reserva Fría de Potencia: Se compromete la disponibilidad de potencia de un Generador como reserva para ser convocada por el contratante.
- c) Contratos de Potencia Firme: Se compromete una potencia firme en un nodo frontera para garantía de abastecimiento de una demanda que se ubica en un país distinto al que se encuentra la parte vendedora (contratos de importación y exportación).

Los Generadores independientes del MEM podrán suscribir Contratos del Mercado a Término con agentes del MEM (Distribuidores, Grandes Usuarios, Autogeneradores u otros Generadores) o Comercializadores. También podrán pactar contratos de exportación con Distribuidores, Grandes Usuarios y Comercializadores de otros países pero requieren cumplir las normas de "Importación y Exportación de Energía Eléctrica".

Las empresas Generadoras del Estado Nacional y las centrales que comercialice una empresa del Estado Nacional no podrán suscribir contratos y comercializarán solamente en el Mercado spot.

En el cuadro siguiente se esquematiza el funcionamiento del sistema de comercialización del M.E.M.



El Sistema de Subsidios

Originalmente, el esquema de funcionamiento del Mercado eléctrico no preveía la existencia de ningún tipo de subsidio, es más prohibía los subsidios cruzados entre las distintas categorías tarifarias.

Cuándo el consumidor puede acceder a un bien o servicio a un precio menor al que debería afrontar en un mercado libre y desregulado nos encontramos en presencia de un subsidio.

En definitiva, subsidio será cualquier política adoptada por un gobierno que modifique (en más o en menos) el precio final de un bien o servicio o que altere el resultado que obtendrían las empresas si comercializaran sus servicios al precio del mercado desregulado.

La crisis del año 2001 y la salida desordenada de la convertibilidad en enero de 2002, implicó que la estructura de precios de la economía se modificara abruptamente y las tarifas de los servicios públicos fueron congeladas prácticamente a partir de 2003.

Pasado el fogonazo inflacionario, el objetivo de la política económica era mantener una nueva estructura de precios relativos: dólar alto y tarifas “baratas”. Este tipo de políticas por lo general impulsa al estado a establecer algún sistema de subsidios.

En este contexto el Precio Estacional fue casi congelado para mantener constantes las tarifas de distribución, pero el precio real de la electricidad sufrió constantes incrementos reflejando los costos operativos de las generadoras, por otra parte también aumentaba la demanda (lo que implicaba incorporar al sistema máquinas más costosas), en consecuencia se ampliaba la brecha entre el Precio Spot y el Precio Estacional. Esta diferencia debía ser afrontada con los montos acumulados en el Fondo Compensador administrado por CAMMESA.

Como consecuencia de la necesidad de financiamiento externo constante la Secretaría de Energía implementó cambios en la normativa tendientes a disminuir el déficit de CAMMESA.

Las medidas se basaron profundas modificaciones en la determinación del precio Spot basadas en:

- Exclusión de las centrales Hidroeléctricas.
- En el caso de las centrales que funcionan indistintamente con gas o combustibles líquidos, se consideraría como si tuvieran libre disponibilidad de gas, independientemente del combustible que hayan usado.

La apreciable diferencia entre el precio Spot y el Estacional no se ha reducido, resultando esas medidas, un aporte de escasa significatividad ante el impulso de los costos de generación sustentados en:

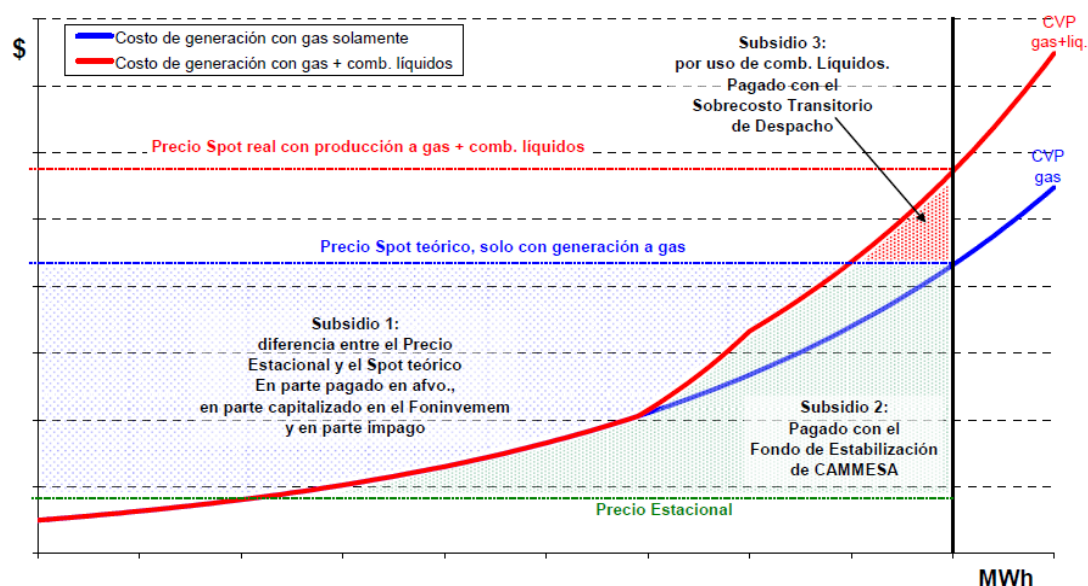
a) el incremento la demanda, acompañada de un importante desinterés por la realización de nuevas inversiones en el sector, obligó a que se pusieran en funcionamiento máquinas con mayores costos operativos,

b) las limitaciones en el suministro de gas exigió a las centrales de generación a utilizar combustibles líquidos (gas oil y fuel oil) con costos muy superiores y menores niveles de eficiencia,

c) el aumento global del costo de los combustibles, de otros insumos y salarios del sector y

d) la necesidad de importar electricidad y combustibles líquidos para abastecer la demanda.

Esquema de Costos, Precios y Subsidios en la generación de electricidad



Fuente: Los Subsidios en la Argentina – Fundación para el Cambio - 2009

En el gráfico anterior podemos observar que el Costo de Producción de energía eléctrica describe una curva creciente, lo que representa que ante un mayor requerimiento de energía eléctrica CAMMESA incorpora al despacho centrales menos eficientes y con mayores costos de operación.

La curva superior representa el Costo Variable de Producción (CVP) real que incluye el costo de generación con gas y combustibles líquidos en función de la disponibilidad real de gas.

Se puede observar que cuando las centrales térmicas comienzan a funcionar con combustibles líquidos, el CVP asciende más rápidamente.

La línea curva inferior representa el recorrido hipotético del CVP si las centrales hubieran generado solo con gas y esa representa el precio spot que se les reconoce a las empresas generadoras.

El precio Estacional es el que pagan los distribuidores por aquellas compras que exceden la energía contratada.

El área denominada Subsidio 1, en parte lo paga CAMMESA en efectivo, otra porción se capitalizó en el Fondo de Inversiones Necesarias MEM (FONINVEMEM) y otra permanece como una deuda de CAMMESA con los generadores.

El área definida como Subsidio 2 (por debajo del CVP real) representa la diferencia entre el Precio Estacional y el precio Spot Teórico que paga CAMMESA con el Fondo de Estabilización.

La diferencia positiva entre el precio spot así determinado y el CVP real se paga a través de los Sobrecostos Transitorios de Despacho (Área sombreada denominada Subsidio 3).

La diferencia entre el CVP real de generación y el precio spot reconocido (no cubierto por el Subsidio 3 - Sobrecosto Transitorio de Despacho) representa un pérdida de rentabilidad para los generadores, ya que no se reconoce de ninguna manera.

La diferencia entre el esquema previsto en el Marco Regulatorio y el esquema actual es muy importante, ya que en el esquema original el precio de la energía percibido por los generadores estaba determinado por el costo de generación de la máquina siguiente a la última incorporada al sistema para abastecer la demanda. En otras palabras existía un incentivo implícito a incorporar máquinas de bajo costo de producción, o sea a “meterse” en la parte baja de la curva de CVP que le permitía al generador obtener una importante rentabilidad de su inversión.

El esquema actual reconoce un valor Spot “teórico”, las empresas cobran solo el CVP individual de cada máquina de generación (con el sobrecosto por utilizar combustibles líquidos si es necesario).

Las diferencias son objeto de una discusión donde una parte se paga, otra parte se capitalizar obligatoriamente en un Fondo para la construcción de centrales eléctricas y otra queda como un crédito indefinido (en cuanto a plazo y forma de cancelación) contra CAMMESA.

Las consecuencias más importantes de la implementación de este sistema de subsidios han sido:

- La falta de nuevas inversiones privadas en el sector, que debieron ser reemplazadas por el FONINVEMEM y por obras encaradas con fondos públicos.
- La importación de energía de Brasil (y eventualmente de Uruguay) para complementar la oferta, a un costo superior al local.

5. Un Modelo Teórico de medición y gestión del Capital Intelectual para Distribuidoras de Energía Eléctrica de la Provincia de Buenos Aires

5.1.- Introducción

El modelo teórico intenta ofrecer un aporte acerca de la definición de indicadores vinculados con activos basándose en los conocimientos que sustentan el capital intelectual que constituyen una clave de éxito de las empresas que compiten en el contexto económico, político, social y tecnológico de nuestro tiempo.

La distribución de energía eléctrica en la provincia de Buenos Aires, está a cargo de entidades Cooperativas y en el caso de la ciudad de Tandil de una Sociedad de Economía Mixta, por lo que el modelo tiene características particulares.

El sector eléctrico ha jugado (y juega) un papel clave en la economía y en la capacidad competitiva del país, ya que es un medio de producción básico.

La distribución constituye un monopolio natural ya que claramente el establecimiento de varios canales de distribución paralelos no supera ningún análisis de rentabilidad tanto desde el punto de vista micro, como macroeconómico.

En otras palabras, resulta más eficiente que sólo haya una empresa en el sector puesto que los costos medios tienden a bajar según aumentamos el volumen distribuido, “ayudando” al monopolista a bajar sus costos lo que le permite al Estado (concedente) fijar tarifas.

Estas características influyen claramente en la definición del modelo a construir, ya que el establecimiento de indicadores para las empresas distribuidoras de

energía eléctrica pueden resultar útiles para detectar y gestionar efectivamente los activos intangibles cuyo desempeño determina o condiciona –decisivamente– la viabilidad, el desarrollo y preservación de ventajas competitivas, el posicionamiento y el crecimiento sustentable de estas organizaciones, más allá de las regulaciones existentes.

Resulta claro que el “monopolista” podrá explotar todo su potencial en lo que a capital intelectual se refiere para la generación de nuevos negocios no regulados en los que podrá aplicar todo el potencial adquirido durante el desarrollo del negocio eléctrico, en la actualidad muchos de estos distribuidores prestan servicios de sepelio, de distribución de gas, agua cloacas y telefonía.

5.2.- El modelo aplicable

En este marco se delinearé un modelo de Gestión y Medición del Capital Intelectual, que incluirá los indicadores necesarios para revelar cómo estos activos intangibles pueden utilizarse para mejorar la calidad de servicio al cliente y la gestión, permitiendo reflejar además el compromiso social y medio ambiental de los distribuidores.

A tal fin se han tomado los aspectos más relevantes de los modelos Skandia, Intellectus y Balanced Scorecard y se han adaptado los modelos desarrollados por Unión Fenosa e Iberdrola por ser específicos de la actividad.

El modelo debería distinguir el conjunto de activos intangibles con que cuenta el ente distribuidor de energía, reconociendo los distintos tipos de capital intelectual descriptos y estructurándose su desarrollo en seis etapas, que se describen seguidamente:

A. Creación de la Misión

Es el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia de una empresa u organización porque define lo que pretende cumplir en su entorno o sistema social en el que actúa, lo que pretende hacer, y para quién lo va a hacer. Es influenciada en momentos concretos por algunos elementos como: la historia de la organización, las preferencias de la gerencia y/o de los propietarios, los factores externos o del entorno, los recursos disponibles, y sus capacidades distintivas (Thompson, 2006).

B. Creación de la Visión

Se define como el camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad (Fleitman, 2000).

En otras palabras, es una exposición que indica hacia dónde se dirige la empresa a largo plazo, tomando en cuenta el impacto de las nuevas tecnologías, de las necesidades y expectativas cambiantes de los clientes y de la aparición de nuevas condiciones del mercado.

El establecimiento de la Misión y la Visión resultará un aporte que servirá a los propósitos generales excediendo el objetivo de la creación de este modelo de gestión.

C. Identificación de las acciones esenciales que le permitan alcanzar la Misión

Una vez concretadas las etapas anteriores, el paso siguiente consiste en identificar las acciones, proyectos y actividades necesarias para que la organización alcance la visión y los objetivos previamente definidos.

En Estrategia, las actividades esenciales constituyen factores claves de éxito, es decir los criterios vitales que una estrategia determinada necesita para alcanzar el éxito. Los grandes cambios de la ciencia y la tecnología obligan a las organizaciones a basarse en el poder del conocimiento, más aún si éstas interactúan con operaciones vinculadas a la prestación de servicios públicos.

Para cada una de las categorías de capital intelectual deberán identificarse sus actividades esenciales. Por ejemplo:

- para el capital humano promover a través de cursos de capacitación el desarrollo de competencias de las personas;
- para el capital procesos: alcanzar los parámetros de calidad previstos en el marco regulatorio de prestación del servicio;
- para el capital relacional: buscar un mayor número de alianzas estratégicas.

D. Identificación de las competencias esenciales para cumplir con las acciones definidas como esenciales

En el actual contexto competitivo, globalizado e incierto el mayor valor de una empresa se centra en sus competencias esenciales, que son las que posibilitan las ventajas competitivas de la organización, mediante procesos, productos y servicios competitivos y diferenciales dentro del ámbito del negocio.

Es importante en esta etapa distinguir las competencias y capacidades de los recursos humanos -profesionales y técnicos- que requiere la de gestión de la organización.

E. Identificación de los indicadores necesarios para gestionar las distintas categorías de Capital Intelectual

Los indicadores se definen como la forma de medición y evaluación de elementos; es decir instrumentos empíricos que permiten representar en alguna medida la dimensión teórica de una variable clave.

Estos indicadores deben reunir los requisitos de cualquier tipo de información para la toma de decisiones, como por ejemplo ser pertinentes, confiables, actualizados, precisos, válidos, verificables, específicos, eficaces y oportunos.

F. Formalizar indicadores para las diferentes categorías de Capital Intelectual

De acuerdo al Diccionario de la Lengua Española *“indicador”*: *adj. Que indica o sirve para indicar. “Indicar”*:(Del lat. *indicāre*) *Mostrar o significar algo con indicios y señales.*

Los indicadores pueden clasificarse en: (Serrano Calderón, 2009)

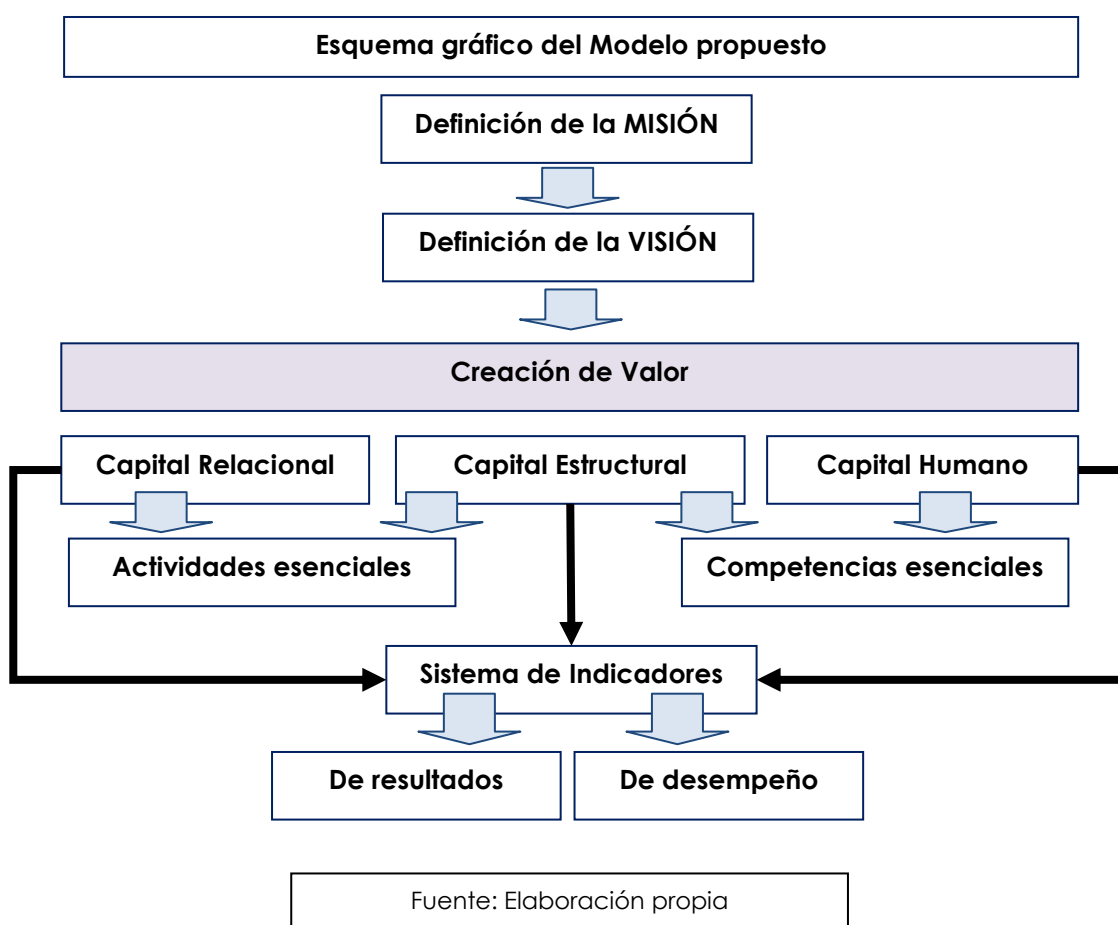
- Indicadores de Resultados (Lag measures): reflejan resultados de decisiones pasadas, son equivalentes a las autopsias pues dan información sobre lo que ya pasó, sin que se pueda cambiar su resultado.
- Indicadores de Desempeño (Lead measures o drivers): nos muestran cómo lo hacemos, muestran los pasos a seguir, generalmente miden procesos o el desempeño (en contraposición a las autopsias, equivale a

hacer una biopsia, para detectar qué está ocurriendo tomar acciones apropiadas para mejorar el resultado).

Formalizar un indicador supone definir un criterio de evaluación por medio del cual se intentan aislar manifestaciones esenciales, es decir, definir qué es lo que se pretende evaluar dejando de lado las manifestaciones accidentales. Un indicador debe exponer las manifestaciones significativas de la realidad advirtiendo al lector de la necesidad de realizar o no un análisis crítico y profundo de la situación.

Para cada una de las categorías de capital intelectual deben diseñarse indicadores que midan factores clave de éxito que le permiten alcanzar y sostener una ventaja competitiva.

El esquema para la definición y establecimiento de indicadores se puede graficar del siguiente modo:



Para el caso abordado, el sistema de indicadores debería enmarcarse en tres principios básicos:

a.- Permanencia en el tiempo

La permanencia en el tiempo es una característica fundamental para que puedan constituir una herramienta de gestión sistemática, permitiendo recoger experiencias de medición debiendo integrarse como rutinas organizativas.

Las rutinas podrán ser internalizadas transformándose en mecanismos de uso generalizado en la organización.

b.- Niveles de agregación

Los indicadores deben relacionarse directamente con las actividades del ente, considerando los diferentes niveles de decisión y utilizando unidades de medida representativas de cada uno de estos niveles.

La estructuración en distintos niveles de agregación resulta conveniente a efectos de ofrecer una información con alto grado de análisis partiendo de lo general a lo particular teniendo en consideración la estructura organizativa a la cual va dirigida.

La utilización de indicadores en diferentes unidades de medida resulta aconsejable dado que la representación del valor del capital intelectual es susceptible de mediciones mutidimensionales lo que obliga al analista de la información a contar con la capacidad de discernir cual es la información que resulta útil para el objetivo de análisis que le ocupa.

La aceptación de la relatividad de distintas mediciones implica abandonar el uso del “criterio de los opuestos” –según el cual una y solo una medición y su reflejo en los informes es la verdadera, y por ende todas las demás resultarán necesariamente “falsas” para pasar a usar el “criterio de los complementarios”, donde cualquier medición puede ser útil a algún objetivo de análisis.

La agregación de indicadores por niveles permitirá al ente conocer con mayor grado de certeza las áreas con funcionamiento eficiente y las que deberán ser objeto de mejoras en el futuro.

En definitiva el modelo requerirá de un sistema de indicadores estrechamente relacionado con la estructura organizativa alineado con los objetivos y estrategia

de la organización y la interpretación de estos indicadores deben considerarse en el contexto y teniendo en cuenta parámetros de comparación (Por ejemplo: años anteriores u otras organizaciones similares).

c.- Transparencia

La transparencia en la gestión del sistema de indicadores es sumamente importante ya que la información expuesta debe ser confiable y relevante, eliminando el ocultamiento de datos significativos que pudieran revelar ineficiencias en la gestión de los activos intangibles.

5.3.- Indicadores para cada tipo de capital

Las particularidades del sector y las características de estas empresas concesionarias de la explotación de servicios que constituyen monopolios naturales las obligan en cierta medida a desarrollar actividades esenciales que requieren de aptitudes particulares cuya eficiencia y efectividad podrá ser medida por indicadores desarrollados al efecto.

Para cada uno de los capitales en los cuales se sustenta el modelo se describen a continuación estas actividades esenciales, aptitudes y los indicadores asociados.

CAPITAL RELACIONAL

Dentro de las **Actividades Esenciales** que hacen a la relación con clientes/proveedores las distribuidoras deben desarrollar:

- Encuestas de satisfacción sobre los servicios de energía prestados a sus clientes y sobre otros servicios (Por ejemplo: Telefonía, agua, cloacas, distribución de gas, servicios de sepelio).
- Programas de apoyo y colaboración con clientes.
- Promoción de alianzas estratégicas con Grandes Usuarios dentro del su área de distribución.
- Gestionar buenas relaciones con organizaciones sindicales
- Obtención y consolidación de acuerdos a mediano y largo plazo con proveedores y contratistas con estándares de calidad.
- Convertirse en una marca reconocida en el mercado de servicios, comercial y laboral.

- Obtener, mantener y profundizar la relación con instituciones públicas participando en proyectos comunes.
- Contribuir al desarrollo social de la comunidad donde se encuentra inserta la distribuidora.

Para un desarrollo adecuado de las actividades esenciales descritas resulta imprescindible contar o desarrollar distintas **Aptitudes Esenciales** que se exteriorizan por medio de las competencias y capacidades de los recursos humanos -profesionales y técnicos- que requiere la de gestión de la organización, entre estas aptitudes podemos observar:

- Atención al cliente y resolución de conflictos.
- Vasto conocimiento del mercado y de la normativa vigente.
- Capacidad de negociación dentro del nivel asignado.
- Solvencia técnica para resolución problemas de calidad de servicio generadas por los clientes.
- Habilidad para actuar como comunicador.

El impacto del desarrollo de las actividades esenciales y la obtención y mantenimiento de las aptitudes esenciales o competencias se deberán cuantificar utilizando distintos tipo de **Indicadores** entre los que podemos citar:

- Índice de satisfacción de los clientes. Debe permitir medir la correlación entre servicios de apoyo y colaboración y niveles de satisfacción y los niveles de satisfacción respecto de la calidad de producto.
- Índice de satisfacción de clientes por servicios no regulados.
- Relación gasto de servicio por Cliente año.
- Relación gasto de servicio por contacto con cada Cliente.
- Relación número de Clientes vinculada con número de Empleados.
- Rentabilidad y Participación en mercado por categoría tarifaria.
- Índice de lealtad de clientes. (Deberían realizarse mediciones sobre aquellos clientes que por sus características pueden acceder al M.E.M.).
- Índice de siniestros (identificando la fuente del mismo) atendidos por categoría tarifaria.
- N° de llamadas gestionadas por cada oficina (comercial o técnica).

- * N° de contactos de Clientes vía internet identificando cuestiones comerciales o técnicas.
- * Tiempo de interrupción de servicio excluidos los temporales.
- * Porcentaje de compras realizadas a proveedores y contratistas con acuerdos y certificación de estándares de calidad.
- * Índice de calidad de lectura de medidores.
- * Porcentaje de facturas devueltas sobre enviadas.
- * Porcentaje de facturas on-line sobre número total de facturas.
- * Porcentaje de monto facturado on-line sobre monto total facturado.
- * Plazo de resolución de Órdenes de Servicio (Por tipo de solicitud, por ejemplo: conexión, reconexión, fallas técnicas -excluyendo la incidencia de temporales-, problemas de calidad y disturbios en la red, entre otros).
- * N° de participaciones en eventos solidarios y su impacto económico sobre facturación.
- * N° de actividades de patrocinio, mecenazgo y colaboración en las que ha participado la distribuidora y su impacto económico sobre facturación.

CAPITAL ESTRUCTURAL

Las **Actividades Esenciales** para el Capital Estructural consistirán en:

- * Alcanzar los parámetros de calidad fijados por el marco regulatorio.
- * Conformar y Mantener bases de datos.
- * Gestión de la actividad comercial: Como mínimo Medición/lectura, facturación y entrega.
- * Control de hurtos, fraudes y uso indebido de energía eléctrica.
- * Mantener adecuados y actualizados los sistemas de comunicación y procesamiento electrónico de datos.
- * Promover el liderazgo y agilidad en la toma de decisiones para lograr ejecutar en forma exitosa las estrategias propias del negocio y los cambios operativos.
- * Desarrollo de modelos de negocios que integren metodologías, normas de procedimiento y sistemas de tecnología de la información favoreciendo el rigor en el análisis y control económico mejorando la eficiencia operativa.

- Diversificación de la cartera de servicios y productos fundamentalmente fuera del negocio regulado.
- Mantener y profundizar el compromiso con el conocimiento, la calidad y la innovación tecnológica como valores clave para promover el desarrollo integral de las personas y la organización.
- Promover el desarrollo de una cultura medioambiental desarrollando iniciativas para mejorar el entorno.

Las **Aptitudes Esenciales** necesarias serían:

- Conocimiento y experiencia sobre planificación estratégica.
- Experiencia y capacidad operativa en área informática.
- Niveles de excelencia en directivos, profesionales y jefaturas operativas y de servicio.
- Conocimientos adecuados en Tecnologías de Información.
- Capacidad para alcanzar los niveles mínimos de calidad exigidos.
- Capacidad para la medición y lectura oportuna de instrumentos de medición.
- Capacidad en Sistemas de Información, Comunicación y Procesamiento electrónico de datos.

Los **Indicadores** relevantes serían:

- Inversión en desarrollo e implementación de sistemas de gestión y soluciones vinculadas a Tecnologías de Información.
- Relación entre el número de mediciones realizadas y medidores instalados.
- Relación entre el número de mediciones realizadas y facturas entregadas.
- Casos detectados de hurtos, fraudes, etc. y su vinculación con otros parámetros (Por ejemplo: incobrabilidad, incrementos tarifarios, estacionalidad, crisis o bonanza económica).
- N° de usuarios del sistema de gestión comercial.
- N° de usuarios del sistema de gestión de distribución.
- N° de usuarios del sistema de gestión de aprovisionamiento.
- N° de usuarios del sistema de información económica.
- N° de productos y servicios introducidos durante el último año.

- N° de centros de transformación puestos en servicio según proyecto tipo de red de media y baja tensión.
- N° de estudios y planes de seguridad aplicados a trabajos y obras.
- N° de sanciones por incumplimiento de niveles de calidad fijados en el marco regulatorio.
- Inversión en desarrollo de Capital Intelectual.
- Valor del sistema IED (Intercambio Electrónico de Datos).
- Actualización del sistema IED (Intercambio Electrónico de Datos).
- Inversión en actividades medioambientales.
- N° de proyectos de mejora de gestión y transformación interna.

CAPITAL HUMANO

Las **Actividades Esenciales** para el Capital Humano consistirán en:

- Definición de las competencias.
- Promoción del desarrollo de las capacidades del personal fomentando la participación en cursos de capacitación.
- Identificación de los valores que incorporan los individuos a la organización
- Comunicación de ideas, valores y resultados entre los miembros de la organización.
- Establecer planes de formación y/o actualización para los trabajadores.
- Ofrecer mejoras continuas a los trabajadores.
- Incentivar la participación de los trabajadores en la solución de problemas de la organización.
- Establecimiento de planes de incorporación y permanencia de técnicos especializados con prestigio en el sector que constituyen la base sobre la que se asienta la gestión y operación de los negocios.

Las **Aptitudes Esenciales** necesarias serían:

- Diseño de puestos y análisis de cargos.
- Diseño de evaluaciones para el personal.
- Planeamiento de alternativas de puestos y rotación de principiantes.
- Valores personales sincronizados con valores organizacionales.

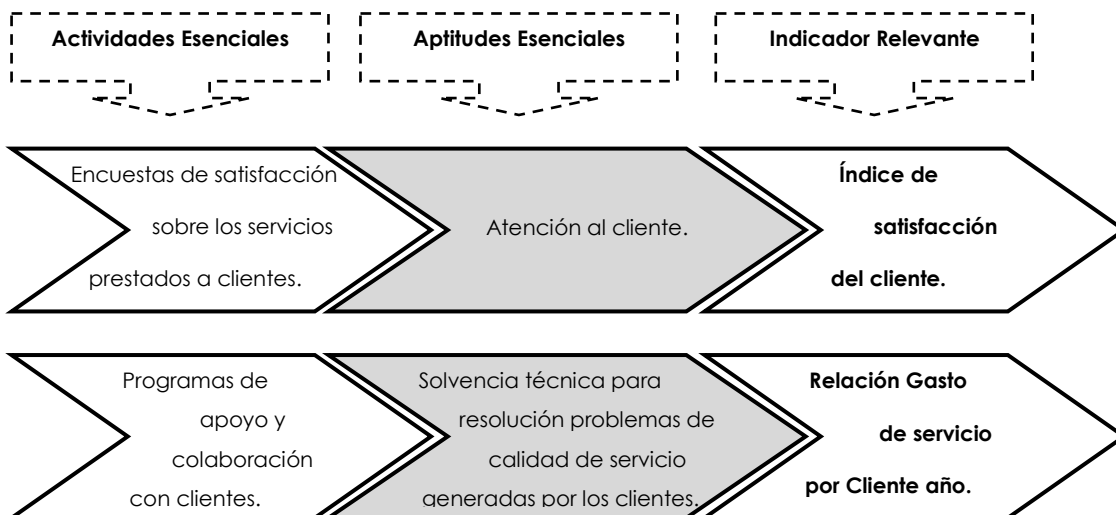
- * Habilidad para la comunicación efectiva.
- * Motivación del personal.
- * Capacidad para trabajar en equipo.
- * Habilidad para resolver conflictos.
- * Propiciar ambiente de cogestión.

Los **Indicadores** relevantes serían:

- * Número de empleados agrupados por nivel educativo formal.
- * Índice de satisfacción del personal.
- * Relación horas de formación con horas laborales activas.
- * Relación Cursos de especialización con Cursos requeridos para el desarrollo del cargo.
- * Relación entre el número de soluciones aportadas vinculadas con problemas planteados. (Por área y tipo de inconveniente).
- * Promedio de edad del personal y de antigüedad en la organización.
- * Índice de liderazgo.
- * Índice de motivación.
- * Índice de empleados habilitados.
- * Índice medio de aplicación de la formación recibida en la ocupación desempeñada.
- * Relación Gerentes y número de empleados.
- * Participación en horas de entrenamiento.
- * Participación en horas de desarrollo.
- * Relación entre gasto en entrenamiento y número de empleados.
- * Relación entre el gasto en entrenamiento y gasto administrativo total.
- * Porcentaje de personas con títulos universitarios.
- * Inversión total en formación de recursos humanos.
- * Inversión en formación medida en porcentaje sobre el gasto total en personal.

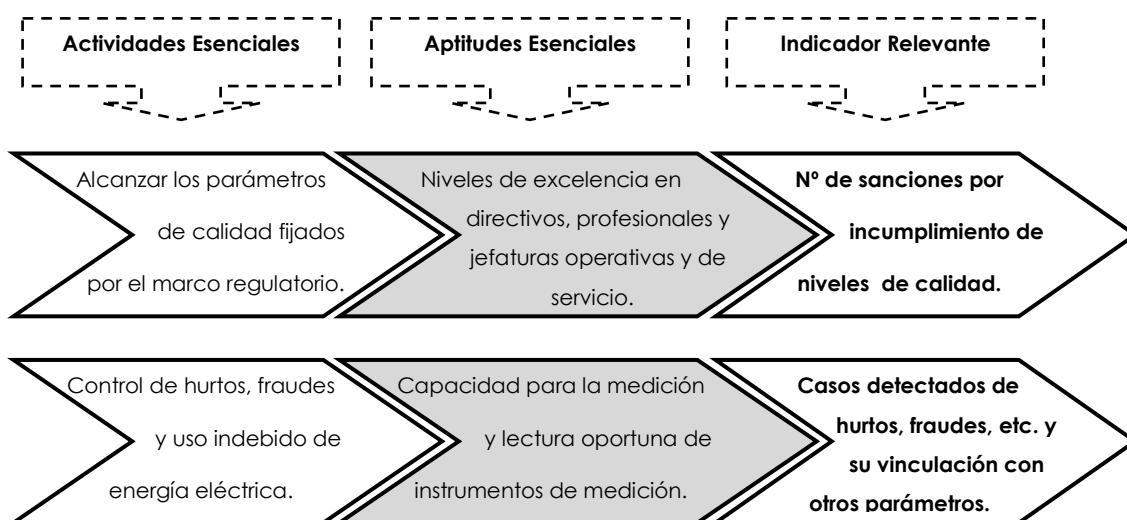
En los cuadros siguientes se ejemplifica la relación planteada entre las **Actividades Esenciales**, las **Aptitudes Esenciales** y los **Indicadores** aplicables a cada caso y para cada uno de los Capitales definidos.

CAPITAL RELACIONAL

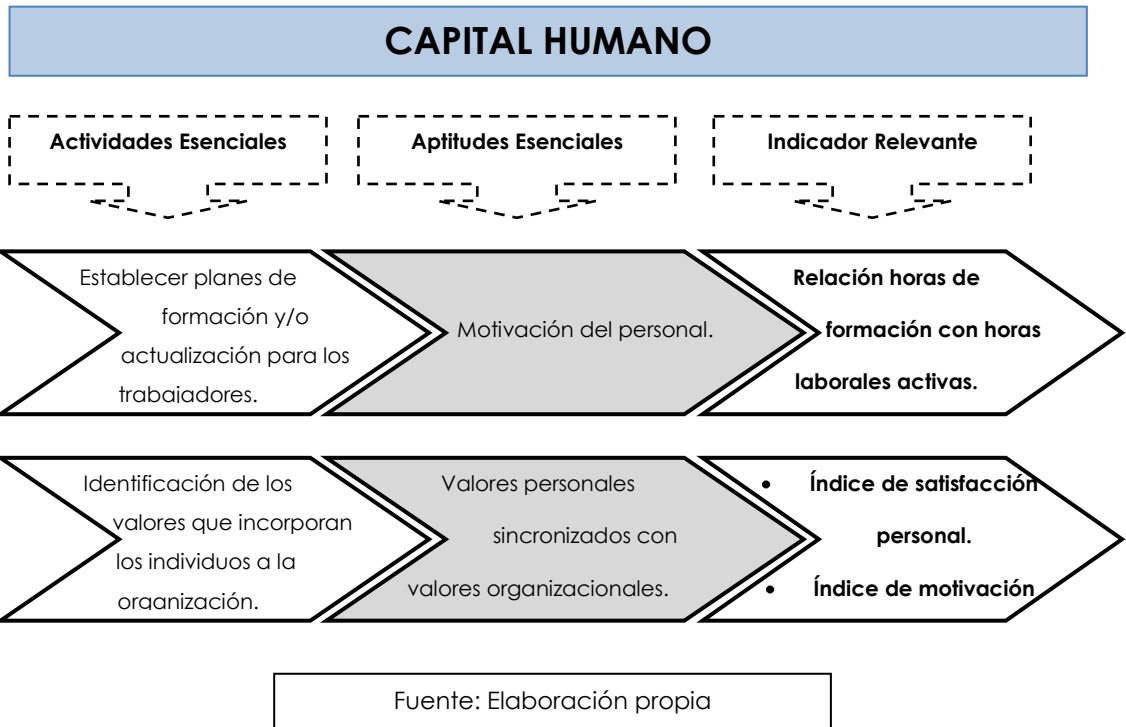


Fuente: Elaboración propia

CAPITAL ESTRUCTURAL



Fuente: Elaboración propia



Las relaciones planteadas no son unívocas ya que el indicador a aplicar podría variar en función de la relación que se intenta establecer, asimismo, las mediciones pueden plantearse respecto de cantidad de casos, importes involucrados (de compras, de ventas, de costos, etc.) porcentajes u otros parámetros representativos de lo que se intenta medir.

6. Consideraciones finales

La medición y gestión de intangibles sigue siendo un campo que se debe explorar en la gestión empresarial.

Su identificación puede convertirse en una fuente de valor a comunicar para diferentes agentes implicados en la gestión de una empresa, desde los accionistas y el mundo financiero hasta los propios empleados.

El reto consiste en incluirlos en la valoración de las empresas y en utilizarlos para lograr una adecuada gestión que garantice, junto con los ratios financieros, los resultados futuros y la sostenibilidad del proyecto empresarial.

El modelo se estructura en tres pilares básicos: el capital estructural, el capital

humano y el capital relacional cuyos flujos de relación contienen intangibles e indicadores que permiten su medición y el análisis de su evolución.

Se identifican las actividades esenciales que representan un importante activo compuesto por el conocimiento esencial donde se destacan las capacidades de profesionales y técnicos en la gestión.

Las actividades y competencias que se describen en el modelo pueden considerarse como factores claves de éxito ya que permiten a las empresas mantener ventajas sostenibles y por lo tanto merecen ser medidas.

En un mundo en el que los activos de producción tradicionales son cada vez más accesibles, es el capital intelectual el que marca las diferencias entre las empresas competitivas y las que no lo son; entre las empresas que generan valor de manera sostenida y las que van perdiendo paulatinamente su capacidad de generar riqueza hasta su extinción.

La definición del sistema de indicadores debería respetar los principios básicos de permanencia en el tiempo, la estructuración en diferentes niveles de agregación y la transparencia.

Los indicadores propuestos para las empresas distribuidoras de energía eléctrica pueden resultar útiles para detectar y gestionar efectivamente los activos intangibles cuyo desempeño determina o condiciona –decisivamente– la viabilidad, el desarrollo y preservación de ventajas competitivas, el posicionamiento y el crecimiento sustentable de estas organizaciones, más allá de las regulaciones existentes.

La creación de una red de benchmarking que posibilite la difusión del conocimiento vinculado con el Capital Intelectual favorecería la gestión comercial al contar con cooperación y colaboración entre los agentes que operan la distribución de energía. Las organizaciones no perderían confidencialidad ni ventajas competitivas por mostrar la misma sobre todo porque los distribuidores tienen acotada su actividad a un área de concesión, y se beneficiarían en común con los beneficios logrados.

7. Bibliografía (orden alfabético)

- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas “Indicadores para la gestión empresarial”. Madrid, 1988.
- Brooking Annie “El Capital Intelectual” Paidós. Barcelona, 1997.
- Bueno Eduardo “Génesis, evolución y concepto del capital intelectual: enfoques y modelos principales” *Capital Intelectual*, Nº 1, 4º trimestre, pp. 8-19, 2005
- CAMMESA - Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. - Página Web del organismo. <http://www.cammesa.com/>.
- Cañibano Leandro y Sánchez M. Paloma “Lecturas sobre intangibles y capital intelectual”, AECA, Madrid, 2004.
- Coca Adriana y Chaminade Cristina “Innovación y gestión del capital intelectual en una empresa multinacional: El caso de Unión Fenosa”. Los intangibles de la internacionalización empresarial, Mayo-junio 2006. Nº 830.
- Coronel Troncoso Gregorio R. “Gestión del Conocimiento. Aspectos Relevantes del Gestionamiento de RR.HH. para su Efectiva Implementación”. X Congreso del Instituto Internacional de Costos, Lyon, 13, 14 y 15 de junio de 2007.
- Documentos Intellectus Nº 4 “Metodología para Elaboración de Indicadores de capital Intelectual” Madrid, CIC-IADE, 2003.
- Documentos Intellectus Nº 5 “Modelo Intellectus: medición y gestión del capital intelectual” Madrid, CIC-IADE, 2003.
- Edvinsson Leif y Malone Michael, “El capital intelectual” Editorial Norma, Bogotá, 1998.
- Fleitman Jack “Negocios Exitosos” Ed. McGraw Hill, 2000.
- Kaplan Roberto y Norton David “Cuadro de Mando Integral” Gestión 2000. Barcelona, 2000.

- Lissarrague Miguel; Símaro Jorge D. y Tonelli Omar E. “Una propuesta de gestión del capital intelectual para pymes” XI Congreso Internacional de Costos y Gestión - XXXII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos, Trelew, 2009.
- Lissarrague Miguel, Símaro Jorge D. y Tonelli Omar “Medición y gestión del Capital Intelectual en Pymes con actividad de alojamiento turístico en la ciudad de Tandil” XXXIII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos, Mar del Plata, 2010.
- Lissarrague Miguel, Símaro Jorge D. y Tonelli Omar “El Capital Intelectual en Empresas Distribuidoras de Energía Eléctrica” XXXV Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos, Jujuy, 2012.
- Lorenzatti Marco “La Universidad Corporativa llegó para quedarse”. Universidad Blas Pascal, <http://www.ubp.edu.ar>
- Low, Joathan y Cohen Kalafut, Pam, “La ventaja invisible”, Ed. Empresa Activa, Barcelona, 2004.
- Matheus de Verde Gladys “Modelo Teórico de Gestión de Activos Intangibles del Capital Intelectual de Empresas de Servicio Público: Sector Eléctrico del Estado Lara - (Enelbar)”. Barquisimeto, mayo 2006.
- Navaz López José Emilio y Ortiz de Urbina Criado Marta, “El capital intelectual en la empresa” en Economía Industrial N° 346, 2002.
- Podmoguilnye Marcelo Gustavo, “Modelos básicos para gestionar el conocimiento”, en X Congreso del Instituto Internacional de Costos, Lyon, 13, 14 y 15 de junio de 2007.
- Probst Gilbert, Raub Steffen y Romhardt Kai, “Administre el conocimiento” Editorial Pearson Education, México, 2001.
- Ripoll Feliú, Vicente M. y Ayuzo Moya, Amparo, “El estudio de casos como prototipo de la investigación en contabilidad de gestión desde una perspectiva

cualitativa”, Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión, volumen III nro. 5, enero-junio 2005.

- Secretaría de Energía de la Nación - Página Web del organismo: www.energia.gov.ar
- Simaro J. y Tonelli O., “El capital intelectual en las pymes”, en Anales de las XXVI Jornadas Universitarias de Contabilidad, San Isidro, 2005.
- Simaro J., Tonelli O. y Garmendia M., “Capital intelectual: aplicación del modelo Skandia en una empresa pyme”, en Anales de las XXVII Jornadas Universitarias de Contabilidad, Paraná, 2006.
- Simaro Jorge D. y Tonelli Omar E., “Capital intelectual: aplicación del modelo Intellectus en pymes”, Anales de las XXVIII Jornadas Universitarias de Contabilidad, 2008.
- Simaro Jorge D. y Tonelli Omar E., “Cómo medir y gestionar el capital intelectual en las pymes”, Revista Errepar D&G Profesional y Empresaria, Tomo VIII N° 94, julio 2007: 647-752.
- Stewart, Thomas, “La nueva riqueza de las organizaciones: El Capital Intelectual”, Granica, Buenos Aires, 1998.
- Sveiby K-E. (1997): "The Intangible Assets Monitor", Journal of Human Resource Costing and Accounting", Vol. 2, No.1, pp. 73-97.
- Thompson Ivan. “Definición de Misión” noviembre 2006. Publicado en: <http://www.promonegocios.net/>