



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES**



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE NEGOCIOS**

**TESIS**

**INDICADORES DE GESTIÓN PARA EMPRESAS COOPERATIVAS  
DE SERVICIOS PÚBLICOS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA  
ELÉCTRICA EN LA PROVINCIA DE MISIONES**

Autor: Julieta Georgina De Girolami

Director de Tesis: Rubén Ely

Posadas (AR), SEPTIEMBRE de 2022

JULIETA GEORGINA DE GIROLAMI

**INDICADORES DE GESTIÓN PARA EMPRESAS COOPERATIVAS  
DE SERVICIOS PÚBLICOS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA  
ELÉCTRICA EN LA PROVINCIA DE MISIONES**

**Tesis de Maestría presentada a la Universidad Nacional de Misiones –  
UNAM como requisito para la obtención del Título de Magister en  
Administración Estratégica de Negocios**

Posadas (AR), SEPTIEMBRE de 2022

**INDICADORES DE GESTIÓN PARA EMPRESAS COOPERATIVAS  
DE SERVICIOS PÚBLICOS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA  
ELÉCTRICA EN LA PROVINCIA DE MISIONES**

JULIETA GEORGINA DE GIROLAMI

Tesis de Maestría Defendida y Aprobada por el Tribunal Examinador constituido por los doctores que abajo firman

Fecha de Aprobación \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Composición del Tribunal Examinador:

Prof. Dr. ....Institución.....

Prof. Dr. ....Institución.....

Prof. Dr. ....Institución.....

Posadas (AR), SEPTIEMBRE de 2022

## **DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD**

En este acto dejo constancia que el contenido escrito en esta Tesis fue producto de mi trabajo, siendo original e inédito dentro de mi leal saber y entender.

Cuando aparecen conceptos de otros autores están identificados explícitamente a quién pertenece a través de citas.

Asimismo, se aclara que este material no fue presentado en ésta u otra institución.

Nombre y apellido: Julieta Georgina De Girolami

Firma: .....

Fecha: septiembre de 2022

## **DEDICATORIA**

A mi esposo, compañero y amigo, por su apoyo incondicional.

A mis hijas Martina, Bianca y Gianna porque son mi fortaleza y mi mayor alegría.

## **AGRADECIMIENTOS**

En forma amplia quiero agradecer a la Universidad Nacional de Misiones, y a mi director de tesis, por sus aportes y predisposición.

Al profesor Cr. Daniel García, por su tiempo, sus sugerencias y apoyo.

Una mención especial a mi familia, que ha sido un pilar fundamental en este proceso de formación, y especialmente a mi esposo y a mis hijas por apoyarme en todo momento y soportar mis ausencias.

## RESUMEN

Las Cooperativas de Servicios Públicos proporcionan servicios de electricidad, agua potable, servicios cloacales, teléfonos, etc., a los asociados en su carácter de consumidores o usuarios de tales servicios. En el caso particular del servicio de distribución de energía eléctrica, en el ámbito de la provincia de Misiones, éste es prestado por la empresa EMSA (Electricidad de Misiones S.A. con participación estatal mayoritaria) y nueve cooperativas de electricidad que actúan en calidad de concesionarios de los servicios públicos, sujetos a las regulaciones establecidas por el estado que posee funciones normativas y fiscalizadoras.

La actividad de distribución y la compra venta de energía, tiene características técnicas y económicas que hacen aconsejable que sean desarrolladas por un único prestador en un área geográfica determinada. Esta situación determina la existencia de un monopolio natural del servicio público de distribución de energía eléctrica.

En la actualidad de nuestro país, las empresas que prestan el servicio de provisión de energía eléctrica (en cualquiera de sus segmentos: generación, transporte o distribución) atraviesan una situación difícil en lo económico-financiero, motivado por la falta de actualización de las tarifas que genera dificultades para cubrir los costos operativos y las inversiones necesarias para afrontar el crecimiento sostenido de la demanda de electricidad. Por ello, es sumamente útil y necesario generar las herramientas adecuadas que le permitan a la empresa cooperativa conocer y analizar el estado en que se encuentra y su posible evolución, para contribuir a la toma de decisiones y optimizar el uso de los recursos a fin de asegurar la continuidad y progreso de la empresa.

Por lo expuesto, esta investigación se propuso desarrollar y proponer un grupo de indicadores de gestión utilizables para analizar la situación actual de las empresas cooperativas de servicios públicos de distribución de energía eléctrica de la provincia de Misiones, identificando y caracterizando los principales factores que impactan en las formas de operar y gestionar las mismas.

Sobre la revisión de los estados contables de cada cooperativa y las entrevistas realizadas a 8 de las 9 cooperativas, se diagnosticó que la mayoría de las cooperativas que prestan el servicio de distribución de energía eléctrica en la provincia de Misiones, generan mucha información y cuentan con recursos o herramientas informáticas para hacerlo, pero la misma no se encuentra sistematizada dado que no tienen reglas preestablecidas para la elaboración y presentación de la información de gestión. El relevamiento realizado sobre la bibliografía y la legislación vigentes en el país y a nivel internacional, sobre instrumentos de gestión

utilizados por el sector de distribución de energía eléctrica, me ha permitido reflexionar cuáles son los factores que impactan en la prestación del servicio mencionado y los rasgos que los caracterizan.

En este sentido, la propuesta que se realiza enfatiza en el uso de una metodología de trabajo para la elaboración de indicadores de gestión como herramientas de diagnóstico y proyección del comportamiento de los factores claves para la continuidad de la empresa: continuidad del servicio, mantenimiento de redes, inversión en redes, calidad en la gestión comercial, eficiencia operacional y control del riesgo de usuarios morosos. Para su implementación de manera correcta es necesario seguir el proceso de construcción de los indicadores, consignando todos los patrones constitutivos requeridos. En este proceso se prevé tres criterios de clasificación de los indicadores, según los factores claves que consideran: a) eficacia, b) eficiencia y c) productividad y efectividad.

#### **PALABRAS CLAVE**

Cooperativas. Monopolios naturales. Factores críticos de la actividad. Indicadores de gestión.



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>10</b>
1.1 Fundamentación .....	10
1.2 Problema .....	11
1.3 Hipótesis .....	12
1.4 Objetivos .....	13
1.5 Método de investigación .....	13
1.6 Descripción del aporte .....	14
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>16</b>
2.a. Antecedentes .....	16
2.b Marco conceptual .....	17
2.b.1 La Economía Solidaria y el Cooperativismo .....	17
2.b.2 El sector eléctrico argentino y los monopolios naturales .....	24
2.b.3 Indicadores de gestión .....	28
<b>3. SITUACIÓN ACTUAL (DIAGNÓSTICO) DE LAS COOPERATIVAS QUE PRESTAN EL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b> .....	<b>35</b>
3.1 Cooperativas de Servicios Públicos en la provincia de Misiones .....	35
3.2 Relevamiento de los instrumentos de gestión utilizados por las cooperativas en la actualidad .....	41
3.3 Relevamiento y análisis del último juego de estados contables de cada cooperativa .....	55
3.4 Relevamiento de los instrumentos de gestión utilizados por el sector en la actualidad .....	63
<b>4. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN</b> .....	<b>80</b>
4.1 Síntesis del problema a resolver .....	80
4.2 Objetivos de la propuesta .....	81
4.3 Estrategia a implementar .....	81
4.4 Descripción del procedimiento y actividades a desarrollar .....	82
4.5 Acciones previstas para la evaluación de la intervención .....	100
<b>5. CONCLUSIONES</b> .....	<b>105</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>108</b>
<b>7. ANEXOS</b> .....	<b>114</b>
<b>8. ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>128</b>
<b>9. ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	<b>128</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Fundamentación

La Declaración de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI), en 2005, estableció la siguiente definición:

Una cooperativa es una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada.

Al respecto, señala Davis P. (2005) las empresas cooperativas difieren de otros tipos de organizaciones en la originalidad de su cultura y gestión, y cuyos principios y valores requieren la aplicación de criterios, estrategias y técnicas propias de la estructura de propiedad común y la gestión democrática.

De lo expuesto se desprende que las empresas cooperativas poseen dos elementos a señalar:

- **Asociación de personas**
- **Empresas económicas** con el fin de satisfacer un amplio espectro de sus necesidades.

Cuando la **dimensión económica** prevalece sobre la **dimensión de la asociación**, esta práctica contradice las características y los objetivos centrales de las cooperativas y la cooperativa no debe considerarse exclusivamente sino como empresa económica. Por el contrario, las cooperativas que hacen hincapié en la importancia social o política educativa de su trabajo en detrimento de los resultados económicos y las prácticas necesarias para la adecuada gestión de las actividades que llevan a cabo, comprometen su propia existencia.

En el caso particular de las Cooperativas de Servicios Eléctricos de la provincia de Misiones (García, S. y De Girolami, J., 2011, p. 46):

Las cooperativas eléctricas entonces tienen sus rasgos especiales debido a la asociación necesaria y obligatoria para acceder al servicio. Esto hace que el factor esencial para el logro de los objetivos cooperativos se concentre no tanto en los asociados como en las autoridades de aquellas (dirección superior) y sus cuadros gerenciales. El “Principio de Identidad” (los socios constituyen el todo), se traslada a los socios que conforman la Comisión Directiva, la Comisión Revisora de Cuentas y también a los funcionarios que ejercen los cuadros gerenciales, quienes se vuelven principales ejecutores de los dos aspectos a lograr en toda empresa cooperativa: la eficiencia social y la eficiencia económica.

Las Cooperativas de Servicios Públicos de la Provincia de Misiones proporcionan servicios de electricidad, agua potable, servicios cloacales, teléfonos, etc., a los asociados en su carácter de consumidores o usuarios de tales servicios.

En nuestra provincia, las cooperativas de electricidad son entidades de múltiples servicios, creadas a partir de la consolidación del suministro eléctrico el que no solo dio lugar a la conformación de un importante capital social, sino que en especial ha posibilitado la conformación de una conciencia solidaria a nivel local que permitió el desarrollo de otros emprendimientos de base cooperativa.

En la provincia de Misiones el servicio de distribución de energía eléctrica es prestado por la empresa EMSA (Electricidad de Misiones S.A. con participación estatal mayoritaria) y nueve cooperativas de electricidad. Las cooperativas de Misiones compran su energía en bloque a la distribuidora provincial y constituyen un sector de fundamental importancia socioeconómica y estratégica para la provincia, por cuanto prestan servicios a 114.756 usuarios y operan el 36,10% del total de la energía distribuida en la provincia<sup>1</sup>.

El estado interviene en la regulación de tales servicios públicos a través de entidades que tienen funciones normativas y fiscalizadoras. En el caso de los servicios de distribución de energía eléctrica, donde resulta ineludible la aplicación de un esquema de monopolios regulados, el mismo ha contribuido a que, en su mayoría, dichos servicios públicos sean deficientes en su gestión, cobertura, calidad y deficitarios en sus resultados financieros.

Debido a la especificidad del sector eléctrico, algunas cooperativas han identificado la necesidad de insumos/productos vinculados con su actividad, tales como: fabricación de postes de hormigón y venta de materiales eléctricos.

Por todo ello, es sumamente necesario **lograr una gestión eficiente tanto en el aspecto social como en el económico**, a fin de permitir la consolidación de la empresa cooperativa y de la expansión de sus servicios a la comunidad.

## 1.2 Problema

---

<sup>1</sup> Según Informe del Sector Eléctrico del año 2013 – Cooperativas de la Secretaría de Energía de la Nación (Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios). No hay información actualizada a la fecha de la tesis.

En el caso particular de la provincia de Misiones, son nueve las cooperativas que prestan el servicio de distribución de energía eléctrica abasteciendo el 36,10% del consumo de los usuarios finales de la provincia<sup>2</sup> y, cada Cooperativa en su zona de influencia, tiene el monopolio en la distribución de este servicio tanto a poblaciones urbanas como a zonas rurales.

En su origen, estas Cooperativas fueron constituidas para poder contar con este servicio esencial, teniendo en consideración el exiguo interés de las empresas privadas (no cooperativas) por la significativa inversión que se requiere realizar teniendo como contrapartida una escasa o nula rentabilidad. De esta manera, las cooperativas surgen como actores dinamizantes de la economía local favoreciendo el desarrollo de las localidades, los países y la región.

Es importante que los ciudadanos puedan tener acceso a servicios eficientes y que ello se haga en condiciones que tiendan a asegurar un costo mínimo o una rentabilidad como medio para lograr su objetivo de servicio, y no un fin en sí mismo.

El diagnóstico de la empresa es la consecuencia del análisis de todos los actos relevantes de la misma e informa sus puntos fuertes y débiles, por tanto, constituye un instrumento clave para una adecuada gestión de la empresa cooperativa. Dicho diagnóstico debe ser elaborado con periodicidad, y para ello resulta necesario contar con las herramientas adecuadas que le permitan a la empresa cooperativa conocer y analizar el estado en que se encuentra y su posible evolución.

En el contexto actual y a partir del estudio de las Cooperativas de Servicios Públicos de distribución de energía eléctrica de la Provincia de Misiones:

- ¿Cómo medir el desempeño de dichas cooperativas que desarrollan su actividad bajo una estructura de mercado monopólico?
- ¿Cuáles son los factores (operativos, sociales, económicos y financieros) que ejercen influencia relevante en la prestación de servicios públicos de distribución de energía eléctrica?
- ¿Es posible elaborar indicadores de gestión que describan la realidad de las empresas cooperativas y sirvan como elementos de soporte en el proceso de toma de decisiones?

### **1.3 Hipótesis**

---

<sup>2</sup> Según Informe del Sector Eléctrico del año 2013 – Cooperativas de la Secretaría de Energía de la Nación (Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios).

A partir del estudio de las Cooperativas de Servicios Públicos de distribución de energía eléctrica de la Provincia de Misiones, si se identifican cuáles son los factores que ejercen influencia relevante en la prestación de servicios públicos de distribución de energía eléctrica, es posible elaborar una serie de indicadores de gestión que permitan hacer un diagnóstico, seguimiento y proyección de la situación de las mismas.

## **1.4 Objetivos**

### Objetivo General

- Desarrollar una metodología de trabajo que permita el estudio, análisis, interpretación y seguimiento de la situación operativa, económica y financiera de las Cooperativas de Servicios públicos de distribución de energía eléctrica de la Provincia de Misiones.

### Objetivos específicos

- Identificar los principales factores que impactan en la prestación de servicios públicos de distribución de energía eléctrica de las Cooperativas de la provincia de Misiones.
- Caracterizar los principales factores que inciden en las formas de operar y gestionar de la cooperativa.
- Proponer un grupo de indicadores de gestión utilizables para analizar la situación actual de las cooperativas de servicios públicos de distribución de energía eléctrica, como herramienta de diagnóstico y proyección.

## **1.5 Método de investigación**

La investigación se realizó a través de una metodología cuali-cuantitativa (Sampieri H., Collado R. y Pilar C, 2004). Considerando las particularidades de las organizaciones elegidas, la situación problemática y los propósitos de la investigación mencionados se utilizó como técnica el “estudio de casos”.

“Su importancia estriba en que el diálogo entre el investigador y el caso inmerso en la vida real lo convierte, en alguna medida, en el diseño paradigmático dentro de las perspectivas que priorizan el estudio de los fenómenos sociales contextualizados” (Marrani A., Archenti N. y Piovani J., 2007, p. 239).

Se seleccionaron cooperativas comparables por el tipo de servicio que prestan en el ámbito de la provincia de Misiones. Se apeló al método de comparación o analogía de los casos bajo estudio con lo que podría ocurrir en otras cooperativas.

Se utilizó como herramienta de recolección de información la revisión y análisis documental y las entrevistas en profundidad a través de informantes claves (presidentes del Consejo de Administración, gerentes, contadores e ingenieros) utilizando un cuestionario semiestructurado, en el cual las preguntas planteadas no eran excluyentes entre sí. Habiendo respondido ocho de las nueve cooperativas bajo análisis.

Se efectuó el análisis de información secundaria, de informes de entidades del sector, de datos estadísticos, de informes contables y extracontables emitidos por las organizaciones y el estudio de normas y legislación influyentes, así como también de la bibliografía disponible.

Una vez dispuesta toda la información se procedió a su estudio para describir, analizar, explicar e interpretar los hechos, se observó su evolución en el tiempo y se extrajeron conclusiones.

El análisis e interpretación de los Estados Contables de las cooperativas efectuado con vista a determinar las relaciones entre la situación económica financiera de las entidades y los indicadores operativos considerados significativos, más el estudio del factor humano y del contexto, en su conjunto brindan información más completa sobre la eficiencia en el proceso de toma de decisiones, y que atañe tanto al aspecto social como económico.

## 1.6 Descripción del aporte

Podemos distinguir en las cooperativas dos aspectos: sociedad cooperativa como elemento social y la empresa cooperativa como elemento económico. Por ello, en la empresa cooperativa podemos diferenciar también 2 tipos de eficiencias a conquistar:

- **Eficiencia social:** la consecución de los objetivos sociales, la gestión participativa y transparente, la responsabilidad ética y ambiental, el enfoque en los procesos de la cooperación y la solidaridad y el fomento de las responsabilidades individuales y colectivas.
- **Eficiencia económica:** el logro de los objetivos económicos, el planeamiento constante, uso adecuado de los recursos, control en los ingresos y gastos, actualización del conocimiento del mercado y con énfasis en la competencia.

La identificación de los distintos factores señalados, tanto financieros como económicos, operativos y sociales, es de vital importancia para evitar problemas y permitir el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles.

El aporte principal de la propuesta está destinado a conocer y describir los factores que permitan elaborar **instrumentos de análisis de la gestión** que contemplen la eficiencia

empresarial influida por los principios y valores cooperativos, como soporte en el proceso de toma de decisiones.

Dicho de otro modo, los indicadores de gestión que se proponen deberían permitir a los niveles directivos de la empresa tomar decisiones eficientes y rentables para que el proceso sea sustentable, los servicios se presten de manera satisfactoria a sus asociados- tanto por su calidad y como por su costo- y, para hacerlo sostenidamente a través del tiempo, la cooperativa depende de alcanzar una ecuación costo- ingreso superavitaria.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.a. Antecedentes

En nuestro país, el cooperativismo eléctrico ha sido un tema escasamente estudiado.

Un antecedente importante del tema bajo análisis es la obra “Servicios Públicos Cooperativos” de Roberto Bertossi (2009). Se trata de un estudio sistemático desde el desenvolvimiento histórico del cooperativismo pasando por el estudio de las tarifas cooperativas de servicios públicos, la gestión de los mismos, el derecho regulatorio de tales cooperativas, la jurisprudencia que atañe a tales servicios públicos cooperativos y la importancia de la educación cooperativa.

Mario C. Elgue (2006) también se refiere a las Cooperativas de obras y servicios públicos en su libro “Más allá de lo económico y social” caracterizando a dichas cooperativas y sus principales elementos componentes. En su obra señala que estas empresas deben ser tan eficientes y rentables como las demás empresas privadas, remarcando que la diferencia cooperativa se sustenta en una forma diferente de organización y de toma de decisiones, y una forma particular de distribución de resultados basada en los valores cooperativos.

Se consideró el trabajo “En el Marco de la Economía Social, Cultura y Gestión de una Cooperativa de Servicios” realizado por Serlín José et. al., y que fuera una ponencia presentada en las Decimocuartas Jornadas “Investigaciones en la Facultad” de Ciencias Económicas y Estadísticas, celebrado en la Universidad Nacional de Rosario, en noviembre de 2009. En la misma se presenta un informe de avance del relevamiento preliminar de la Cooperativa Eléctrica del Salto, referido a cómo evaluar la cultura y la gestión de una empresa cooperativa. Su análisis giró en torno a las siguientes variables: gestión de la organización, valores/principios cooperativos, adaptación al cambio, cultura laboral y cultura de la organización. Al respecto, el autor ha manifestado “Una cooperativa ineficaz y económicamente ineficiente no aporta positivamente ni al movimiento cooperativo ni a la sociedad, a pesar de los altos valores comunitarios que la impulsan” (p.16).

Con relación a los indicadores de gestión utilizados en empresas cooperativas, Novero H. (2002), en su trabajo de investigación presentado como Tesis “La implementación de una nueva herramienta de gestión en una Cooperativa de 1° grado prestadora de múltiples servicios: El Tablero de Control”, a partir del análisis de la Cooperativa Eléctrica de Gálvez Ltda., propone y desarrolla un Tablero de Control como herramienta de gestión que permite a la Gerencia General y al Consejo de Administración contar con información relevante y oportuna para la toma de decisión en la unidad de negocio “Venta y Distribución de Energía



Eléctrica”. En este sentido, la investigación guarda estrecha relación con el presente estudio ya que el autor resalta la importancia de un adecuado análisis de las áreas clave y los factores críticos como puntos fundamentales para el establecimiento de indicadores relevantes que dan información de la situación de cada factor crítico de éxito.

También se ha tomado en consideración, la investigación realizada por Amable M. (2005) presentada como Tesis de maestría denominada “Tablero de Control en Cooperativas Prestadoras del servicio de Provisión de Agua Potable en la Provincia de Misiones” y la investigación de Ely R. (2007) exteriorizada en su Tesis “Indicadores de gestión para cooperativas de agua de Misiones”, por cuanto en ambos casos los autores se dedicaron a estudiar la situación actual de las cooperativas de agua y la medición del desempeño de las mismas mediante indicadores de gestión. Amable M. llevó a cabo un relevamiento sobre 15 entidades cooperativas (con más de 1.000 usuarios) detectando que el 80% de ellas utilizaba indicadores para medir el desempeño en la producción y en la calidad del agua fundamentalmente, pero no tenían al tablero de control como sistema de soporte en el proceso de toma de decisiones de la dirección de la empresa cooperativa. Por ello, y como resultado de su investigación, Amable propone un modelo de Tablero de control directivo. Por otro lado, teniendo en consideración lo expuesto, su experiencia en el sector y los estudios realizados sobre los indicadores en uso por el sector y los entes reguladores, Ely R. propone un total de 25 indicadores de gestión como herramientas para que la empresa cooperativa pueda autoevaluar su gestión y determinar así cómo está ubicada en el contexto general de los prestadores del servicio de agua potable provincial.

## **2.b Marco conceptual**

### **2.b.1 La Economía Solidaria y el Cooperativismo**

En la actualidad la economía del mundo se basa en la especulación, en la acumulación del capital y en la competencia, generando así distancias cada vez más abismales, entre los más ricos y los más pobres del planeta, acarreando violencia, barbarie y guerras. En consecuencia, surge la necesidad de plantearse modelos económicos y sociales que permitan mayor redistribución de la riqueza y otro tipo de relaciones entre los seres humanos, y entre los seres humanos y la naturaleza.

La economía solidaria siempre ha estado presente en el desarrollo y evolución del ser humano.

Forma parte de la necesidad del hombre de interrelacionarse y vivir en sociedad, estableciendo reglas y normas de comportamiento y convivencia, donde cada miembro de una comunidad es responsable de su bienestar y el de los demás.

La Economía Social, también llamada Economía Solidaria, se refiere al conjunto de aquellas organizaciones de productores, consumidores, ahorristas, trabajadores, etc., que operan regidas por los principios de participación democrática en las decisiones, autonomía de la gestión y la primacía del ser humano sobre el capital. Las prácticas de estas organizaciones se circunscriben en una nueva racionalidad productiva, donde la solidaridad es el sostén del funcionamiento de las iniciativas. Diferenciándose de la racionalidad capitalista que no es ni solidaria ni inclusiva y de la economía pública que no permite la posibilidad de autogestionarse.

Entonces, la economía social o tercer sector, designa a una parte de la realidad social diferenciada tanto del ámbito de la economía estatal del sector público como de la economía privada de naturaleza capitalista.

En el I Congreso de la Economía Social celebrado en Madrid en 1992, en su Manifiesto-Programa se definió a la Economía Social como

...toda actividad económica, basada en la asociación de personas en entidades de tipo democrático y participativo, con la primacía de las aportaciones personales y de trabajo sobre el capital. Los modelos de sociedades que configuran este sector son: a) Las cooperativas y sociedades laborales; b) las mutualidades y mutuas, c) las asociaciones y fundaciones y otras entidades que respeten los principios de la Economía Social.

El cooperativismo promueve la libre asociación de individuos con intereses comunes, para construir una empresa en la que todos tienen igualdad de derechos y en las que el beneficio obtenido se reparte entre sus asociados en función a lo generado por su propia fuerza de trabajo, además de destinarse a mejoras sociales.

La empresa cooperativa lleva implícita en su naturaleza ciertos valores y principios cooperativos sobre los cuales se estructura su funcionamiento. Los valores cooperativos son los siguientes:

1. Ayuda mutua.
2. Equidad.
3. Honestidad.
4. Transparencia.

5. Responsabilidad social: hay un compromiso con lo que ocurre en el conjunto de la comunidad en la que se halla inserta.

6. Preocupación por los demás.

Los principios cooperativos son las pautas mediante las cuales las cooperativas ponen en práctica sus valores:

1. Asociación abierta y voluntaria: Las cooperativas son organizaciones voluntarias, abiertas a todas las personas capaces de utilizar sus servicios y dispuestas a aceptar las responsabilidades de asociarse, sin discriminación racial, políticas, religiosas, sociales o de género.

2. Control democrático de los socios: Constituyen organizaciones democráticamente gestionadas por sus socios, quienes participan activamente en la fijación de políticas y en la toma de decisiones por medio del voto (1 socio = 1 voto), los hombres y mujeres elegidos como representantes son los responsables ante los socios.

3. Participación económica de los asociados: Los socios contribuyen equitativamente a la formación del capital de su cooperativa y la gestionan democráticamente.

4. Autonomía e independencia: Las cooperativas son organizaciones autónomas de autoayuda gestionadas por sus socios. Si firman acuerdos con otras organizaciones, incluidos los gobiernos o si consiguen capital de fuentes externas, lo hacen en términos que aseguren el control democrático por parte de sus socios y mantengan su autonomía cooperativa.

5. Educación, capacitación e información. Las cooperativas brindan formación y educación a los socios, a los representantes elegidos, a los directivos y a los empleados para que puedan contribuir de forma eficaz al desarrollo de sus cooperativas, informan al público sobre la naturaleza y beneficios de la cooperación.

6. Cooperación entre cooperativas: Las cooperativas sirven a sus socios lo más eficazmente posible y fortalecen el movimiento cooperativo trabajando conjuntamente mediante estructuras locales, nacionales, regionales e internacionales.

7. Compromiso con la comunidad: a la vez que atienden las necesidades de sus socios, las cooperativas trabajan en pro del desarrollo sostenible de sus comunidades mediante políticas aprobadas por aquellos.

Una empresa cooperativa se construye sobre la base de estos principios y valores y de la puesta en práctica de éstos en una realidad concreta.

De manera clara, López D. (2001, p. 341) sintetiza en el siguiente esquema, los rasgos que caracterizan a las cooperativas y al mismo tiempo las diferencian de otras organizaciones, tanto del ámbito civil como del ámbito estatal:

### Rasgos que caracterizan y diferencian a las organizaciones cooperativas

Parámetros / Organizaciones	Empresas Privadas lucrativas	Empresas Cooperativas	Empresas Públicas
<b>Titulares</b>	Accionistas - Socios	Asociados	Público
<b>Objetivo</b>	Maximizar los beneficios con relación al capital aportado	Brindar servicios y/o productos a sus asociados sin discriminación alguna	Incrementar el bienestar de la sociedad
<b>Control y dirección</b>	En función del capital invertido	En función de los Asociados (un hombre, un voto)	El Estado
<b>Poder de decisión</b>	A cargo de los propietarios y con relación al capital integrado	Se basa en el principio de igualdad: todos los asociados poseen los mismos derechos a opinar y votar	A cargo de funcionarios designados por el Estado
<b>Capital</b>	Fijo, por lo tanto generalmente no puede disminuir del monto constituido	Variable, de acuerdo al ingreso y egreso de los asociados; si un asociado se retira se le reintegra el valor de las cuotas sociales integradas	Mixto, de acuerdo a políticas públicas
<b>Condiciones de ingreso</b>	Restringido al capital	Libre, sujeta a la aprobación del resto de los asociados	Restringida al Estado
<b>Ganancia o excedentes</b>	Se invierte y se reparte entre sus accionistas en proporción al capital invertido.	Se capitaliza o se distribuye entre los asociados en proporción a las operaciones realizadas o servicios prestados por los asociados. Equidad	Si existe superávit se lo capitaliza

Fuente: Revista Idelcoop - Año 2001 - Volumen 28 - N° 134

Es importante reiterar que la Alianza Cooperativa Internacional (ACI) en 1995, definió a la empresa cooperativa como:

Una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada.

Esta definición contiene dos elementos a señalar:

- **Asociación de personas** que organizan y administran
- **Empresas económicas** con el fin de satisfacer un amplio espectro de sus necesidades.

En este sentido, Behoteguy Chávez (2013, p. 1) considera que:

El cooperativismo como movimiento social y económico, se convierte, por su forma de organización y principios, en una importante alternativa: pone como valor fundamental a las

personas y la mejora de su calidad de vida antes que a la especulación, la acumulación de capital y la competencia, teniendo como cimiento el trabajo solidario, y la ayuda mutua, dentro y fuera de la cooperativa, y la propiedad común entre los socios cooperativistas de los medios de producción, con el objetivo de lograr un desarrollo económico en plano de igualdad entre los que forman parte del proceso productivo, y una distribución equitativa de la riqueza.

Por otro lado, los distintos autores coinciden en que el cooperativismo se erige como una expresión económica de democracia al perseguir que entre sus miembros, por una parte las decisiones se tomen en función a que cada persona tiene un voto, no dependiendo su participación en la toma de decisiones de la parte de capital de la cual la persona es propietaria, y por otra parte el excedente o los retornos se distribuye de acuerdo al tipo de cooperativa que se trate: en función del trabajo, en función del consumo, en función de la producción, etc., y en función del capital de cada asociado.

No obstante, para ello se debe partir de un enfoque de cooperativismo basado en los valores comunitarios en los que, el bien común está por encima del bien individual y donde la solidaridad y la complementariedad se priorizan antes que la competencia, lo que nos lleva a pensar en la importancia de las bases sobre las cuales descansa el esquema filosófico que da lugar al emprendimiento cooperativo.

Continúa diciendo Behoteguy Chávez (2013, p.2),

...es desde esta visión que debe hacerse hincapié en el sentido de integralidad del enfoque cooperativista, siendo que no hablamos de una organización cuya finalidad sea el lucro de las personas involucradas sino que devuelve a la economía su función social, al buscar por una parte, niveles de bienestar compartidos, al integrar, por otra parte a la comunidad fortaleciendo el tejido social y los vínculos de solidaridad e incluyendo, finalmente en su diseño el apoyo a temas educativos y sanitarios entre otros efectos sociales derivados del hecho cooperativo.

La participación del ser humano común, asumiendo un rol protagonista en los procesos socio-económico en la sociedad en que vive, es la principal fortaleza de la doctrina cooperativista.

Peter Davis (1999), mencionando el estudio que realizó para la OIT sobre “Administración de la Diferencia Cooperativa” y la aplicación de prácticas modernas de gestión, al respecto plantea: “La administración es una actividad esencialmente práctica, por lo tanto, no ocurre en el vacío, sino dentro de un contexto definido y específico”.

La identidad del sistema cooperativo se fundamenta en sus principios y valores. El cooperativismo es la puesta en práctica de los valores de igualdad, justicia, ayuda mutua,

esfuerzo propio, honestidad, responsabilidad social, democracia, constructividad, sacrificio y solidaridad. Lo más importante en la organización cooperativa es el ser humano.

El Cooperativismo es una doctrina socio-económica que promueve la organización de las personas para satisfacer, de manera conjunta sus necesidades, y está presente en todos los países del mundo. Les da la oportunidad a los seres humanos de escasos recursos, de tener una empresa de su propiedad junto a otras personas. Uno de los propósitos de este sistema es eliminar la explotación de las personas por los individuos o empresas dedicados a obtener ganancias.

La cooperación como sistema económico y social está basada en ideas que van desde la ayuda mutua hasta la prioridad del ser humano sobre el dinero, desde la participación equitativa en las ganancias hasta lograr una sociedad igualitaria. La cooperativa es democrática.

Entonces, las cooperativas de servicios públicos en Argentina surgen como respuesta a una necesidad colectiva no cubierta por empresas privadas ni por el Estado, dado que la actividad representaba realizar una significativa inversión con una escasa o nula rentabilidad como contrapartida. A lo largo de su historia estas cooperativas tuvieron un significativo impacto en el crecimiento económico y el bienestar de numerosas localidades del interior del país.

Las cooperativas actúan en calidad de concesionarios de los servicios públicos, no persiguen fines de lucro sino obtener servicios a un precio justo, bajo un objetivo económico y social que orientan su actividad.

### **Participación de las cooperativas de servicios públicos en el territorio argentino**

Provincia	Cantidad cooperativas
BUENOS AIRES	326
CAPITAL FEDERAL	4
CATAMARCA	2
CHACO	19
CHUBUT	31
CORDOBA	253
CORRIENTES	5
ENTRE RIOS	87
FORMOSA	12
JUJUY	7
LA PAMPA	32
LA RIOJA	1
MENDOZA	47
MISIONES	59
NEUQUEN	11
RIO NEGRO	27
SAN JUAN	1
SAN LUIS	19
SANTA CRUZ	3
SANTA FE	197
SGO. DEL ESTERO	23
TIERRA DEL FUEGO	1
TUCUMAN	9
<b>Total general</b>	<b>1.176</b>

**Fuente:** Datos del Padrón actual de INAES en <https://vpo3.inaes.gov.ar/Entidades/BuscarEntidades> consultado en enero de 2021.

Este cuadro nos muestra que la región centro del país (Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe) concentra el mayor número de cooperativas de servicios públicos (66%), mientras que el 34% restante se distribuye en 20 provincias, teniendo mayor participación Entre Ríos (7%), Misiones (5%) y Mendoza (4%).

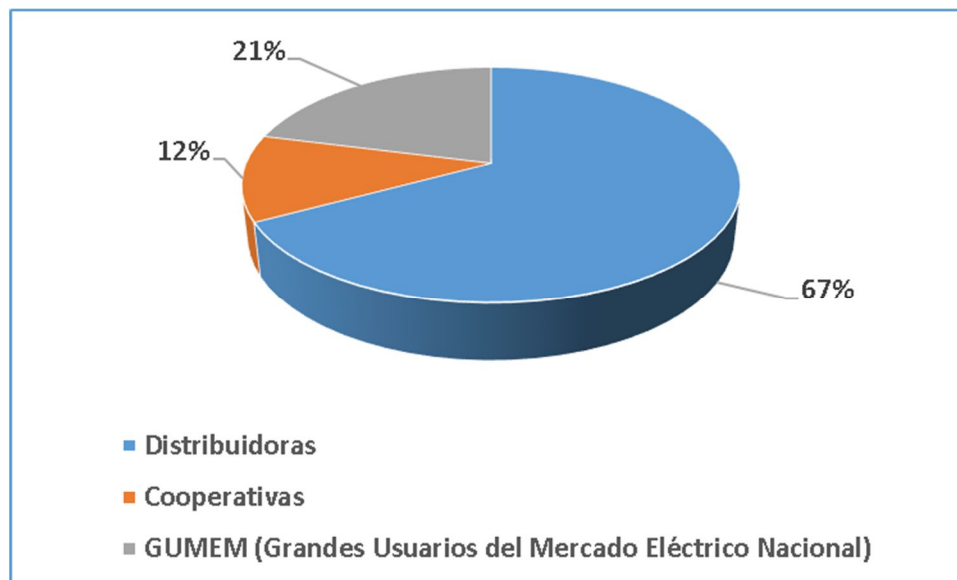
La participación de las cooperativas en el servicio de distribución de energía eléctrica, considerando el facturado total del país (expresado en MWh), llegaba al 12% en el 2016<sup>3</sup>, equivalente a un 16% del total de usuarios a nivel país. En la actualidad continúan

---

<sup>3</sup> Informe estadístico del sector eléctrico. Año 2016. SECRETARÍA DE ENERGÍA ELÉCTRICA - SUBSECRETARÍA DE ENERGÍA TÉRMICA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DIRECCIÓN NACIONAL DE REGULACIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA. [www.energia.gob.ar](http://www.energia.gob.ar)

manteniendo un papel importante en la prestación de un servicio fundamental para el desarrollo de las comunidades en las que están insertas.

*Gráfico 1: Facturación a usuario final por ente prestador (expresada en MWh)*



**Fuente:** Datos del Informe estadístico del sector eléctrico. Año 2016.

## **2.b.2 El sector eléctrico argentino y los monopolios naturales**

El análisis se centra en la organización cooperativa que tiene por objeto prestar el servicio eléctrico, y por sus características se inscribe en la categoría de Cooperativa de Servicios Públicos.

Al tratar de definir servicio público, se halla la noción de servicio público como un servicio universal que busca atender las necesidades de todos en un nivel más amplio, más moderno.

Asimismo, Dromi R. (1997, como se citó en Benavente Texeira J. y Loredó Romero A., s.f.) define el concepto de servicio público cuando expresa: “Cuando hablamos de los servicios públicos nos estamos refiriendo a prestaciones de interés comunitario, que explicitan las funciones-fines del Estado, de ejecución per se o por terceros, bajo fiscalización estatal” (p.257).

En el caso del servicio público de provisión de energía eléctrica, se puede apreciar que el servicio llega de forma continua y permanente al domicilio del usuario, mediante instalaciones específicas, el consumo del servicio se mide generalmente con instrumentos o unidades de medición a lo largo de cierto período de tiempo, y el precio se fija en una tarifa



referenciada cuyo importe se consigna en una factura a pagar a su vencimiento. Para una mejor comprensión del tema, es relevante enunciar y destacar los caracteres que debe tener todo servicio público:

- a) Continuidad,
- b) Regularidad,
- c) Igualdad,
- d) Generalidad, y
- e) Obligatoriedad del suministro.

El sector eléctrico argentino ha transitado distintos escenarios, pasando de la intervención directa, crisis en el suministro del servicio hasta llegar a la separación del Estado de las actividades empresarias del sector, reservándose la función de definición de políticas, regulación de incentivos para las actividades de carácter monopólico y fiscalización. Las principales razones que impulsaron la transformación fueron:

- Desabastecimiento, cortes programados de demanda.
- Ineficiencia en el gasto de las empresas estatales.
- Desinversión en mantenimiento, expansión.
- Tarifas no relacionadas con costos económicos.
- Desfinanciación del sector, corte de la cadena de pagos.

Con relación al marco regulatorio del servicio público de provisión de energía eléctrica, la ley 24.065 (1992) define el Régimen de energía eléctrica en la Argentina y la Secretaría de Energía de la Nación es la responsable de velar por su cumplimiento. Para el negocio de la generación de energía, se creó un Mercado Eléctrico librado a condiciones de competencia, pero para los negocios de transporte y distribución, se establecieron contratos de concesión.

El sector eléctrico argentino se encuentra dividido en tres segmentos: generación, transporte y distribución. que se describen brevemente a continuación teniendo en consideración lo establecido por la mencionada ley:

- Generación de energía eléctrica: se realiza mediante centrales eléctricas (térmicas, hidráulicas y/o nucleares, por ejemplo), en el marco de un mercado regulado.
- Transporte: consiste en la transmisión y transformación de la energía, desde el punto de entrega de dicha energía por el generador, hasta el punto de recepción por el distribuidor

o gran usuario, según sea el caso y se realiza a través del Sistema Interconectado Nacional (SIN). Este sistema se compone de instalaciones de 500 kV, 220 kV y 132 kV consistentes en líneas de transmisión, transformadores y subestaciones.

- **Distribución:** tiene por objetivo suministrar electricidad a los usuarios finales y los distribuidores operan la correspondiente red de distribución en un área geográfica específica (área de concesión). En este segmento surgen los monopolios naturales, sujetos a las regulaciones establecidas por la normativa vigente.

La ley establece también quienes serán actores reconocidos del Mercado Eléctrico Mayorista (M.E.M.):

- a) **Generadores o productores, autogeneradores y cogeneradores:** productores de energía,
- b) **Transportistas:** transportan la energía desde generador al distribuidor;
- c) **Distribuidores:** abastecen de energía a los usuarios finales dentro de su zona de concesión, que no tengan o no ejerzan la facultad de contratar su suministro en forma independiente;
- d) **Grandes Usuarios:** quienes contratan, en forma independiente y para consumo propio, su abastecimiento de energía eléctrica con el generador y/o el distribuidor. Existen tres tipos de grandes usuarios: gran usuario mayor (GUMA) y gran usuario menor (GUME) y gran usuario particular (GUPA);
- e) **Comercializadores:** se considera así a quienes compren o vendan para terceros energía eléctrica en el Mercado Eléctrico Mayorista (M.E.M.).

Cabe señalar que, en el ámbito del sector eléctrico, el servicio público de distribución de energía eléctrica es de naturaleza local (provincial), mientras que corresponde a la jurisdicción federal todo lo que concierne al sistema interconectado nacional (centrales eléctricas, líneas y redes de transmisión y distribución vinculadas a la Red Nacional de Interconexión).

Respecto del funcionamiento del mercado eléctrico, López D. (2001) expone que:

...La mencionada ley 24.065 establece que el transporte y la distribución son servicios públicos mientras que la generación es una actividad de interés general. Mientras que la generación opera en un mercado de libre competencia, el mercado en el que se inscriben el transporte y la distribución es, por condiciones estructurales, monopolístico y con usuarios cautivos, lo que motivó que la regulación avanzara hacia la creación de condiciones de *emulación* de la competencia (p. 339).

La actividad que desarrollan las empresas, que distribuyen la energía eléctrica, consiste en vincular los puntos físicos donde los usuarios requieren electricidad con los sistemas de transporte, y esto implica la instalación, operación y mantenimiento de instalaciones y equipos, además de las acciones de facturación y cobranza de los servicios prestados (Molina J., 2006). Las instalaciones y equipos necesarios para desarrollar la actividad requieren de fuertes inversiones, tanto en el momento inicial como para su mantenimiento y reposición. Teniendo en consideración lo expuesto, cuanto más electricidad se distribuya por las redes, tanto menor será el costo específico relacionado.

Esto implica que la actividad de distribución y la compra venta de energía, tiene características técnicas y económicas que hacen aconsejable que sean desarrolladas por un único prestador en un área geográfica determinada. Esta situación determina la existencia de un monopolio natural del servicio público de distribución de energía eléctrica.

Entonces se entiende como **monopolio**, el mercado en el cual, para un producto, un bien o un servicio determinado, solo existe una persona o una sola empresa (monopolista) que produce o vende este bien o servicio. Este tipo de mercado es típico de servicios públicos prestados en forma exclusiva por el estado o una empresa pública creada ad hoc, generalmente motivado por el excesivo costo de ejecución de ciertas infraestructuras o por el carácter estratégico de la actividad.

Posner R. (1974, citado en Benavente Texeira J. y Loredó Romero A., 2013), explica que:

...un monopolio natural será permitido cuando la demanda de servicios públicos sea satisfecha de manera económica y eficiente por un solo productor. La existencia de economías de escala en el caso de estos servicios públicos hace que sea deseable que únicamente haya un proveedor monopolista, pero que será necesario que intervenga el Estado para impedir que se ejerza “poder de monopolio”, con todos los impactos negativos que esto puede traer (p.253).

Bastos C. y Abdala M., citados en Molina J. (2006, p.3), plantean que el esquema de regulación de la distribución de electricidad puede sintetizarse en las siguientes premisas:

- a) Tarifas reguladas: precio mayorista (estacional) + Valor Agregado de Distribución (VAD)
- b) Calidad: penalidades con devolución al usuario en base al valor de la Energía No Suministrada (ENS).
- c) Concesión de Mercado vs. Obligación de suministro.
- d) Períodos de gestión cortos, renovables bajo licitación competitiva.

Cabe mencionar también que, la opinión de la Federación Argentina de Cooperativas de Electricidad (F.A.C.E.) sostiene que:

...siendo los asociados una mayoría cercana a la totalidad de los usuarios, debería buscarse una fórmula que deje claramente establecido que la generalidad en el uso de los servicios, no implica que se trate de actividades monopólicas en el sentido de las empresas de lucro. Así, el término monopolio en las empresas lucrativas, implica la posibilidad de abuso del dueño hacia los usuarios del servicio. En el caso de las cooperativas donde los dueños son los propios usuarios, nunca se producirá un abuso en el precio, ya que son ellos los que usarían el servicio, fijarían sus precios y, por lo tanto, no se castigarían a sí mismos. (p.73)

Desde este punto de vista, el cooperativismo se presenta como una organización de avanzada en el proceso de la evolución humana, si bien resulta claro que la fuerza de este movimiento se manifiesta con mayor vigor cuando la necesidad obliga a la asociación cooperativa, para enfrentar imperfecciones de un mercado en el que una de las partes (demanda u oferta) puede ejercer o ejerce excesivo poder sobre la otra.

### **2.b.3 Indicadores de gestión**

#### **Aspectos generales**

La evaluación de la gestión se constituye en el principal instrumento para asegurar que el accionar institucional se oriente a la realización de los fines que guían a la Cooperativa, constituyendo un proceso de aprendizaje continuo que realimenta los procesos internos de la empresa. Dicho seguimiento debe ser un proceso permanente, y mediante el cual se emite un juicio de valor sobre el rendimiento o desempeño de un área, proceso, actividad o del sistema en general.

Dado que la información condiciona la toma de decisiones, el sistema de información de la empresa cooperativa debe estar diseñado para monitorear e informar la situación actual en la organización, teniendo en consideración las variables que influyen en ella de manera significativa.

Los indicadores constituyen información utilizada para dar seguimiento y ajustar las acciones que lleva adelante la empresa para cumplir con su objetivo, y como unidad de medida permiten el monitoreo y evaluación de las variables clave de un sistema organizacional, mediante su comparación, en el tiempo, con referentes externos e internos.

Entonces, ¿qué es un indicador? Un **indicador** según el diccionario de la RAE significa “que indica o sirve para indicar”, es decir que nos muestra algo, con indicios y señales.

Para tener un control adecuado sobre una situación dada, los indicadores deben ser utilizados en forma oportuna y actualizada, ya que su importancia radica en que es posible predecir y actuar con base en la evolución observada en su desempeño global. Tienen la ventaja de ser de cálculo, interpretación y comparación sencillas, pero no explicitan las causas que llevaron a una determinada situación, por ello serán útiles en la medida que relacionen magnitudes que tengan cierto grado de vinculación y que sean lógicos y significativos.

Los indicadores pueden ser de carácter cuantitativo y cualitativo:

- Indicadores cuantitativos: muestran valores y cifras periódicamente, de los resultados de las operaciones.
- Indicadores cualitativos: permiten evaluar con un enfoque gerencial la capacidad de gestión de la dirección y demás niveles de la organización de tal manera que permitan identificar las amenazas y las oportunidades del entorno organizacional.

Si nos referimos a procesos que se realizan en la empresa, el indicador puede estar orientado a medir el proceso, es decir qué está sucediendo con las actividades del mismo, o bien puede medir los resultados, es decir las salidas del proceso. La clave está en seleccionar el conjunto de indicadores pertinentes para cada necesidad de monitoreo o evaluación.

Valle O. y Rivera O. (p.4) plantean que “las tipologías de indicadores se diferencian en función de tres aproximaciones: a) La posición relativa que ocupan los indicadores en el proceso de trabajo que es objeto de monitoreo o evaluación; b) El objetivo de análisis pretendido con el uso de indicadores; y c) El ámbito de medición de los indicadores”.

### **Conceptualización**

El seguimiento y evaluación de la gestión emplea indicadores objetivos para evaluar el desempeño. Al respecto, D'Elía G. (1999) define indicador de gestión como “la expresión cuantitativa del comportamiento o desempeño de una empresa o departamento, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, nos podrá estar señalando una desviación sobre la cual se tomarán acciones correctivas o preventivas, según el caso” (p.14).

Se establece una relación entre variables específicas, que matemáticamente representan un cociente, razón, proporción, o fracción y “cuantifica el estado de la característica o hecho que queremos controlar” (D'Elía G., 1999, p.15). Entonces, a través de una medida

cuantitativa o la observación cualitativa se pueden identificar cambios en el tiempo, cuyo propósito es determinar el estado o evolución de la empresa, objeto, situación, etc. en un momento dado, proveyendo la información necesaria para la toma de decisiones. Estos indicadores pueden ser valores, unidades, índices, series estadísticas, etc.

Los servicios de distribución de energía eléctrica son prestados por una empresa cooperativa en condiciones de monopolio natural, en su área de responsabilidad. Teniendo en consideración que desde el punto de vista económico no se desempeña en un contexto de competencia, se pierde el incentivo al uso eficiente de los recursos, pero desde el punto de vista social sí debería apuntar al mejoramiento de la calidad de los servicios prestados. Por lo expuesto, se deberían identificar y medir aquellos aspectos particulares de la gestión de la empresa o de las características del servicio y para ellos los indicadores de gestión han demostrado ser una herramienta sumamente útil.

Para hacer una comparación, se puede tomar como puntos de referencia, la propia historia de la empresa o bien con otras empresas del mismo sector.

Los indicadores requieren ser construidos tomando en consideración el espacio, el contexto y la especificidad del área que se evalúa.

De acuerdo a Beltrán J. (2009), “los indicadores de gestión son, ante todo, información es decir agregan valor, no son sólo datos” (p. 36). Por ello, plantea que forman parte de un sistema de control de gestión que tiene como objetivo contribuir a una gestión eficaz y eficiente de las organizaciones, facilitando a sus integrantes información permanente e integral sobre el desempeño de la empresa, que les permite autoevaluar la gestión y tomar las medidas correctivas necesarias según el caso.

### **Características de los indicadores de gestión**

Cada indicador debe tener un fin que justifica su diseño y adopción. La mayoría de los autores coincide en que los indicadores se caracterizan por ser:

- claros, directos, inequívocos: que signifiquen lo mismo tanto a quienes hacen uso de ellos para tomar decisiones, como para quienes simplemente los observan como referencia,
- comprensibles: sencillos de interpretar para los diferentes usuarios,
- sensibles: cambiará proporcionalmente y en la misma dirección que los cambios en la condición o concepto que se está midiendo,
- objetivos: poderse expresar numérica o cuantitativamente,

- oportunos: deben permitir obtener información en tiempo real, adecuada y oportuna y medir con un grado de aceptable de precisión los resultados alcanzados y los desvíos, para posibilitar la toma de decisiones que corrijan y reorienten la gestión.

Cabe señalar que todo indicador tiene dimensiones:

- Cualitativas: descripción de la variable,
- Cuantitativas: expresión porcentual, numérica, promedio, número absoluto, etc.

Los indicadores sirven entonces para observar y medir los cambios cuantitativos (mayores o menores) y cualitativos (positivos o negativos) que presenta cierta variable, en determinado momento del tiempo o entre períodos de tiempo. Pueden ser presentados como: cifra absoluta, porcentajes, promedios y otras medidas estadísticas.

### **Tipos de indicadores**

En la evaluación del desempeño de una empresa, existen criterios utilizados generalmente, relacionados con la calidad, productividad, eficiencia, efectividad y eficacia (D'Elía G., 1999):

- Calidad: da cuenta de los atributos, cualidades o características del servicio que presta una empresa, es decir que se enfoca a evaluar el servicio, sus partes y el grado de satisfacción de las expectativas de los usuarios.

- Productividad: evalúa la capacidad de la empresa para prestar el servicio requerido y el grado de aprovechamiento de los recursos utilizados (menor consumo de los mismos). No está vinculado al análisis del cumplimiento de los objetivos, sino que únicamente se observa la administración de los recursos por parte de la gestión.

- Eficiencia: mide el uso de los recursos (financieros, humanos y materiales) o cumplimiento de las actividades como relación entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de recursos que se había estimado o programado utilizar, es decir que cuantifica lo que cuesta alcanzar el objetivo planteado.

- Efectividad: presenta la relación entre los resultados logrados y los resultados que se había propuesto como meta la empresa, informando así el grado de cumplimiento de los objetivos.

- Eficacia: valora el impacto del servicio prestado, midiendo el grado de satisfacción de los objetivos fijados, es decir, comparando los resultados reales con los previstos, independientemente de los recursos utilizados. Se enfocan en el Qué se debe hacer.

## **Determinación de los indicadores de gestión**

Algunos autores como D'Elía G., (1999) menciona que, para diseñar o construir un indicador, es indispensable identificar los siguientes elementos:

- La definición: como expresión matemática que cuantifica el hecho que se quiere evaluar,
- El objetivo: debe expresar el propósito a alcanzar, respondiendo a la pregunta ¿para qué?
- Los niveles de referencia: es necesario tener una referencia con la cual contrastar el valor del indicador. El autor mencionado señala que “existen diversos niveles de referencia: histórico, estándar, teórico o de diseño, requerimiento de los usuarios, competencia, consideración política, técnicas de consenso y planificado” (p.16-20)
- La responsabilidad: es necesario especificar a quién le corresponde actuar en cada momento y en cada nivel de la organización
- Los puntos de lectura: busca establecer cómo se obtienen y conforman los datos, con qué instrumentos se harán las mediciones, quién hace las lecturas, etc.
- La periodicidad: define cada cuanto tiempo se debe presentar el indicador, y se debe considerar la naturaleza del proceso que se quiere medir, a fin de evitar distorsiones.
- El sistema de procesamiento y toma de decisiones: se debe contar con un sistema de procesamiento ágil, rápido y oportuno para asegurar la retroalimentación adecuada según el nivel de la organización.
- Las consideraciones de gestión: se debería incluir un diagrama de causa/efecto, con la descripción de sus interrelaciones con otros indicadores y las alternativas de acción que se identifiquen para obtener los resultados determinados.

En cambio, otros autores hacen referencia a los pasos a seguir en la construcción o elaboración de indicadores:

1. Analizar el objetivo cuyo avance se desea medir: los indicadores serán claros y precisos si el objetivo al que están asociados también lo es.
2. Seleccionar aspectos relevantes a medir: consiste en especificar la variable o variables indispensables a tener en cuenta para su cálculo.
3. Formular el indicador, estableciendo la identidad del indicador:
  - Nombre
  - Fórmula de cálculo



4. Establecer los medios de verificación.
5. Validar el indicador.
6. Establecer frecuencia de cálculo, línea base y metas: se refiere al número de veces necesarias en que debe calcularse el indicador, anual, mensual o semanal. Se debe establecer el momento más adecuado, teniendo en cuenta la meta, criticidad en el comportamiento de las variables involucradas, su cronograma de cumplimiento y la disponibilidad de la información, entre otros aspectos.

### **Atributos de una buena medición**

Tal como plantea Beltrán J. (2009) “solamente se debe medir la variable más representativa o la que mejor tipifique el o los aspectos vitales del fenómeno, situación o proceso que estemos controlando” (p. 35).

En tal sentido, es importante destacar las características o atributos de una buena medición de las variables que conforman un indicador de gestión, definidas por D'Elía G. (1999):

- **Pertinencia:** las mediciones que se realicen deben influir en las decisiones que se tomen con base en ellas. El grado de pertinencia puede cambiar con el transcurso del tiempo, por ello debe ser revisado periódicamente.
- **Precisión:** se refiere al grado en que la medida obtenida refleja fielmente la magnitud del que se quiere analizar o corroborar. Para lograrlo se deben seguir los siguientes pasos:
  - a) Realizar una buena definición operativa de la característica, de las unidades de la escala de medición, número y selección de las muestras, cálculo de las estimaciones, errores permisibles (tolerancias de la medición), etc.
  - b) Elegir un instrumento de medición con el nivel de apreciación adecuado, que permita medir el rango de tolerancias también.
  - c) Asegurar que el dato dado por el instrumento de medición, sea bien recogido por el operador, gerente, oficinista o inspector encargado de hacerlo.
- **Oportunidad:** la medición debe realizarse de modo que permita tomar las decisiones adecuadas en un momento determinado, para corregir o para prevenir situaciones o para el diseño de nuevos escenarios.
- **Confiable:** la medición es un acto repetitivo y de naturaleza generalmente periódica, y está íntimamente relacionada con la precisión. Por ello, la revisión periódica de los elementos de medición tiene por finalidad detectar cualquier posibilidad de distorsión

posterior por una inadecuada interpretación en la lectura de los instrumentos o por errores en el procesamiento de los datos que se miden.

Para calificar el grado de confiabilidad de los datos, Ely R. (2007) utiliza 4 categorías ordenadas en forma descendente de confiabilidad:

a) Altamente fiable: si proviene de registros archivados y verificables o bien instrumentos de medición verificados.

b) Fiable: ídem al punto a) pero con menor certeza: datos antiguos o faltantes.

c) Poco fiable: datos estimados o no registrados, información verbal, no confirmada.

d) S/D.: sin datos (sin discriminar causas)

- Economía: o también llamada relación costo-beneficio, tiene que ver con la proporcionalidad que debe existir entre los costos incurridos en la medición de una característica o hecho determinado, y los beneficios y relevancia de la decisión que se basa en los datos obtenidos.

### **3. SITUACIÓN ACTUAL (DIAGNÓSTICO) DE LAS COOPERATIVAS QUE PRESTAN EL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

En lo que respecta al diagnóstico, producto del análisis de datos de fuentes primarias y secundarias, se logró analizar y describir la situación actual en el uso de informes e indicadores de gestión, identificando y caracterizando los principales factores que impactan en la prestación de servicios públicos de distribución de energía eléctrica de las Cooperativas de la provincia de Misiones.

#### **3.1 Cooperativas de Servicios Públicos en la provincia de Misiones**

Los servicios públicos de suministro de electricidad, agua o gas son fundamentales y desempeñan un papel esencial en el desarrollo económico y social.

Una de las ramas económicas gestionadas bajo la figura cooperativa, más extendida en el territorio nacional y con amplia trayectoria, es la de los servicios públicos. Desde sus inicios, los objetivos de estas organizaciones no sólo apuntaron a satisfacer necesidades de sus comunidades, sino también a abaratar los costos y mejorar la calidad de los servicios suministrados.

El Estado le otorga la prestación de los servicios públicos a las cooperativas por medio de concesiones. Según datos recabados del Instituto Nacional de Economía Solidaria (INAES)<sup>4</sup>, las cooperativas de servicios públicos en el país totalizan 1.176 (8,5%) de un total de 13.831, las cuales proveen a más de ocho millones de personas, siendo 600 las cooperativas que prestan el servicio de distribución de la energía eléctrica, ubicadas en 15 provincias argentinas. Del total de cooperativas eléctricas, 40 le compran al MEM (Mercado Eléctrico Mayorista) y 560 les compran a distribuidores (según datos de FACE a febrero de 2021).

---

<sup>4</sup> Datos del padrón actual de INAES en <https://vpo3.inaes.gob.ar/Entidades/BuscarEntidades> consultados en enero de 2021.

## 600 cooperativas eléctricas distribuidas en 15 provincias de la Argentina



**Fuente:** V Cumbre Cooperativa de las Américas. 2018.  
<https://www.aciamericas.coop/IMG/pdf/mariovitale.pdf>

En el caso particular de las cooperativas de servicios públicos, los asociados son una fuente no sólo de capital y control, sino también de ventas y de uso de los servicios de la entidad, adquiriendo un doble rol de asociados-usuarios.

Las cooperativas de servicios públicos, como organizaciones privadas, funcionan en los mismos mercados en que operan las restantes empresas. En consecuencia, deberían ceñirse a los mismos parámetros de eficiencia que rigen para las demás empresas privadas de tipo convencional.

Pero cabe resaltar que los principios y valores cooperativos que tutelan la forma de organización de las empresas cooperativas, caracterizadas por la propiedad común y la gestión democrática, condicionan también su accionar tanto en el plano social como en las actividades empresarias que realizan las cooperativas. Por ello, “la diferencia cooperativa radica en los valores y propósitos hacia los que se dirigen esas metodologías” (Davis, 1999). En el mismo sentido, cuando Bertossi R. (2009, p.12) se refiere a los principios cooperativos manifiesta que “conforman la naturaleza y la vida de las cooperativas, concebidas como personas jurídicas y como empresa”.

Con relación a nuestra provincia de Misiones, el servicio de distribución de energía eléctrica es prestado por la empresa EMSA (Electricidad de Misiones S.A. con participación estatal mayoritaria) y nueve cooperativas de electricidad. Las cooperativas de Misiones compran su energía en bloque a la distribuidora provincial y constituyen un sector de fundamental importancia socioeconómica y estratégica para la provincia, por cuanto prestan servicios a aproximadamente 124.000 usuarios y operan el 36% del total de la energía distribuida en la provincia, representando un 33% de la facturación a usuarios finales (670.000 MWh). Según las fuentes consultadas, se mantienen los niveles históricos de participación, expuestos en los cuadros citados a continuación.

<b>CONEXIONES TOTALES EN LA PROVINCIA DE MISIONES</b>		
<b>DISTRIBUIDOR</b>	<b>MWh/año</b>	<b>Porcentaje Provincial</b>
<b>Coop Alto Uruguay (de 25 de Mayo)</b>	<b>7.383</b>	<b>2%</b>
<b>Coop Cainguás</b>	<b>7.544</b>	<b>2%</b>
<b>Coop Concepción de la Sierra</b>	<b>4.033</b>	<b>1%</b>
<b>Coop Eldorado</b>	<b>25.059</b>	<b>7%</b>
<b>Coop Leandro N. Alem</b>	<b>15.676</b>	<b>5%</b>
<b>Coop Libertador Gral. San Martín</b>	<b>16.275</b>	<b>5%</b>
<b>Coop Montecarlo</b>	<b>11.897</b>	<b>3%</b>
<b>Coop Oberá</b>	<b>32.091</b>	<b>9%</b>
<b>Coop Dos de Mayo</b>	<b>3.795</b>	<b>1%</b>
<b>TOTAL COOPERATIVAS</b>	<b>123.753</b>	<b>36%</b>
<b>TOTAL EMSA</b>	<b>221.600</b>	<b>64%</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>345.353</b>	<b>100%</b>

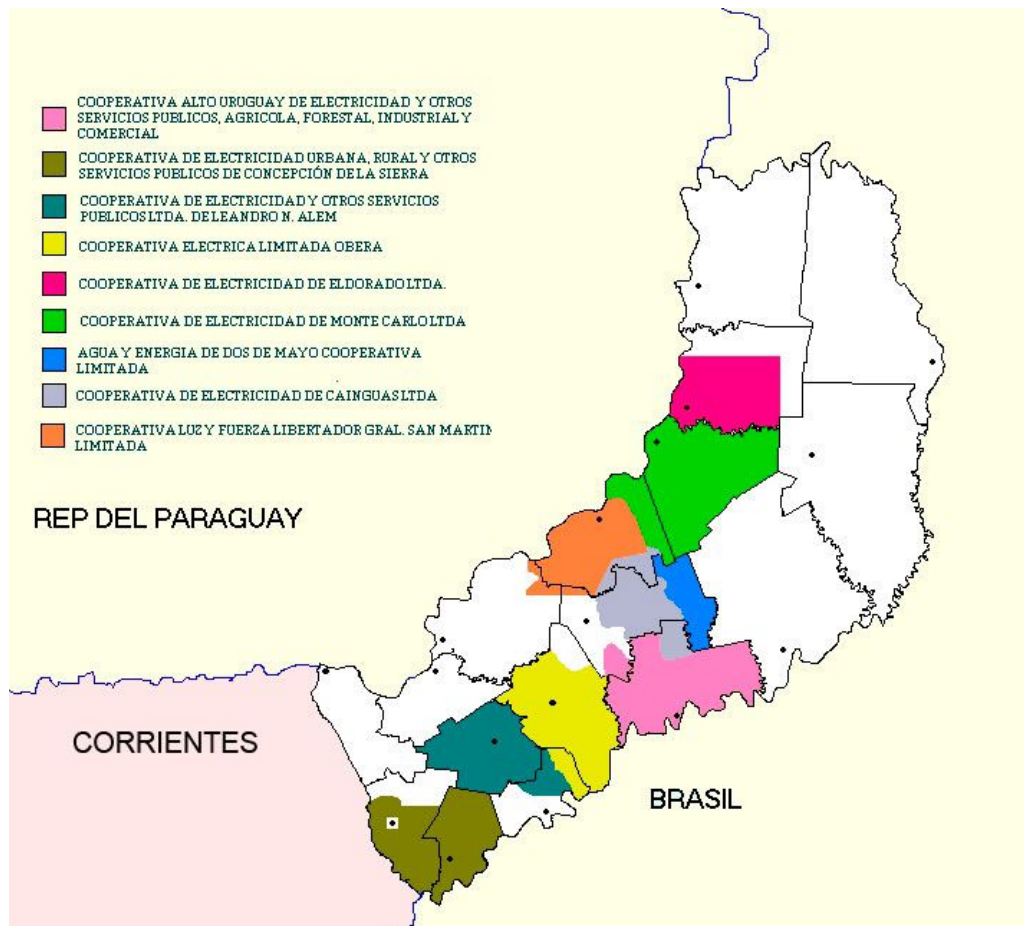
**Fuente:** Informe estadístico del sector eléctrico. Año 2016. SECRETARÍA DE ENERGÍA ELÉCTRICA - SUBSECRETARÍA DE ENERGÍA TÉRMICA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DIRECCIÓN NACIONAL DE REGULACIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA. [www.energia.gob.ar](http://www.energia.gob.ar)

<b>ENERGIA FACTURADA ANUALMENTE A USUARIOS FINALES</b>		
<b>DISTRIBUIDOR</b>	<b>MWh/año</b>	<b>Porcentaje Provincial</b>
<b>Coop Alto Uruguay (de 25 de Mayo)</b>	<b>29.161</b>	<b>1%</b>
<b>Coop Caingúas</b>	<b>31.331</b>	<b>2%</b>
<b>Coop Concepción de la Sierra</b>	<b>20.381</b>	<b>1%</b>
<b>Coop Eldorado</b>	<b>132.965</b>	<b>7%</b>
<b>Coop Leandro N. Alem</b>	<b>91.332</b>	<b>5%</b>
<b>Coop Libertador Gral. San Martín</b>	<b>95.018</b>	<b>5%</b>
<b>Coop Montecarlo</b>	<b>68.372</b>	<b>3%</b>
<b>Coop Oberá</b>	<b>179.485</b>	<b>9%</b>
<b>Coop Dos de Mayo</b>	<b>21.445</b>	<b>1%</b>
<b>TOTAL COOPERATIVAS</b>	<b>669.490</b>	<b>33%</b>
<b>TOTAL EMSA</b>	<b>1.355.903</b>	<b>67%</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>2.025.393</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Informe estadístico del sector eléctrico. Año 2016. SECRETARÍA DE ENERGÍA ELÉCTRICA - SUBSECRETARÍA DE ENERGÍA TÉRMICA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DIRECCIÓN NACIONAL DE REGULACIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA. [www.energia.gob.ar](http://www.energia.gob.ar)

En su zona de influencia cada Cooperativa tiene el monopolio en la distribución de energía eléctrica tanto a poblaciones urbanas como a zonas rurales.

### **Áreas de concesión de las Cooperativas en la provincia de Misiones**



**Fuente:** Federación de Cooperativas Eléctricas de Misiones (FECM).

Las empresas cooperativas además de proveer electricidad prestan múltiples servicios (agua potable, servicios cloacales, servicios de sepelio, distribución de gas envasado, telecomunicaciones, etc.), pero fueron creadas a partir de la consolidación del suministro eléctrico, el que no solo dio lugar a la conformación de un importante capital social, sino que en especial ha posibilitado la conformación de una conciencia solidaria a nivel local que permitió el desarrollo de otros emprendimientos de base cooperativa.

En todos los casos, la actividad de provisión de energía eléctrica es la que genera el mayor nivel de ingresos en cada caso, constituyendo actualmente la principal responsabilidad de las cooperativas de servicios públicos. En tal sentido, es necesario que las redes de distribución se operen y mantengan ajustándose a las reglas de seguridad y con los niveles de calidad de servicio como los niveles de tensión, constancia de frecuencia, interrupciones y atención al usuario.

Las 9 cooperativas de nuestra provincia abastecen a 11 departamentos. El tipo de segmentación que se utiliza, según el tipo de actividad de sus clientes y el consumo que éstos tengan, se clasifican en:

- a) Residencial.
- b) Comercial.
- c) Industrial.
- d) Asociaciones Civiles, Culturales y Deportiva.
- e) Reparticiones Públicas.
- f) Rural.
- g) Alumbrado Público.

A partir de los datos provistos por la Secretaría de Energía de la Nación, se puede observar la demanda de los distintos segmentos de esta unidad de negocio

COMPOSICION DE LAS CONEXIONES Y DEMANDAS POR CATEGORÍA DE USUARIO									
	Residencial	Comercial	Industrial	S.Sanitarios	Alumbrado	Riego	Oficial	E. Rural	Otros
Cantidad	306.709	22.705	4.447	276	58	0	3.927	7.129	102
Porcentaje Conex	89%	7%	1%	0%	0%	0%	1%	2%	0%
MWh/año	1.084.527	225.987	462.442	56.690	86.838	0	79.611	25.374	3.923
Porcentaje Demanda	54%	11%	23%	3%	4%	0%	4%	1%	0%

**Fuente:** Informe estadístico del sector eléctrico. Año 2016. SECRETARÍA DE ENERGÍA ELÉCTRICA - SUBSECRETARÍA DE ENERGÍA TÉRMICA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DIRECCIÓN NACIONAL DE REGULACIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA. [www.energia.gob.ar](http://www.energia.gob.ar)

De la lectura del cuadro precedente surge que, sobre un total de poco más de 2 millones de Megavatios facturados en el 2016 en la provincia de Misiones, las cooperativas eléctricas suministraron el 88% a los segmentos residencial (54%), industrial (23%) y comercial (11%). En el caso del segmento residencial, la demanda corresponde a 306.709 conexiones (89%) del total registrado ese año.

En la actualidad de nuestro país, las empresas que prestan el servicio de provisión de energía eléctrica (en cualquiera de sus segmentos: generación, transporte o distribución) atraviesan una situación difícil en lo económico-financiero, motivado por la falta de actualización de las tarifas que genera dificultades para cubrir los costos operativos y las inversiones necesarias para afrontar el crecimiento sostenido de la demanda de electricidad. Por ello, es sumamente útil y necesario generar las herramientas adecuadas que le permitan a la empresa cooperativa conocer y analizar el estado en que se encuentra y su posible



evolución, para contribuir a la toma de decisiones y optimizar el uso de los recursos de la organización.

Según Gutemberg (1992, citado en Elgue M., 2006) la cooperativa como empresa tiene factores empresariales que son independientes del sistema económico y otros que están determinados por dicho sistema:

**a) Factores empresariales independientes del sistema económico:**

- El proceso de combinación de factores.
- Racionalidad económica o principio de economicidad.
- Equilibrio financiero.

**b) Factores empresariales determinados por el sistema económico:**

- Autonomía empresarial.
- Autogestión.
- Distribución de resultados.

Asimismo, cabe señalar que cuando se habla de modelos no se refiere a recetas, fórmulas o moldes, sino a una representación abstracta y simplificada de una realidad de la cooperativa y que posee elementos comunes transferibles o utilizables por su adecuación a la idea de compatibilizar solidaridad con eficiencia.

### **3.2 Relevamiento de los instrumentos de gestión utilizados por las cooperativas en la actualidad**

A continuación, se expone el diagnóstico logrado como producto del análisis de los datos relevados a partir de las entrevistas realizadas a informantes clave (presidentes del Consejo de Administración, gerentes, contadores) a través de un cuestionario semiestructurado, en el cual las preguntas planteadas no resultan excluyentes entre sí. Han respondido ocho de las nueve cooperativas bajo análisis.

El cuestionario o preguntas-guía realizados se encuentran como anexo 7.1 del presente trabajo.

Como parte de la estrategia del análisis de los datos relevados se realizaron cuadros de sistematización en función de los objetivos planteados en el trabajo. Estos cuadros permitieron ordenar la información y proceder al posterior análisis.

Los resultados de las preguntas realizadas en el cuestionario se presentan a continuación:

**3.2.1 Características organizacionales:** las cooperativas cuentan con un Consejo de Administración, cuya conformación varía entre 9 y 16 miembros según la cooperativa, y sus funciones son dirigir y administrar la Cooperativa, tomar decisiones sobre cuestiones particulares, convocar a Asamblea. Este órgano es elegido por los asociados y los representa.

De las entrevistas realizadas surge que la mayor parte de los Consejos de Administración realizan reuniones mensuales combinadas con otras de frecuencia semanal, que se realizan atendiendo a la necesidad de tomar decisiones para resolver situaciones puntuales.

Las cooperativas coinciden en la utilización de la siguiente información para la toma de decisiones del Consejo de Administración:

1. Información suministrada por los sectores y la gerencia (informes, presupuestos, etc.)
2. Información provista por asesores externos,
3. Informes de las comisiones internas del consejo
4. Informes de: tesorería, costos y presupuestos, contador, recursos humanos, etc. para evaluar la marcha de las finanzas, la facturación, las cobranzas y el funcionamiento de los sectores

Además, el Consejo de Administración requiere información adicional, como la que se cita a continuación:

*Tabla 1: Resultado de la encuesta realizada a los informantes claves de las cooperativas bajo análisis*

Documentación	Confeccionan		Periodicidad			
	SI	NO	Mensual	Trimestral	Semestral	Annual
Presupuesto	2	6	2			
Control ejecución presupuestario		8				
Cálculo de costos	5	3	2	1		
Indicadores de gestión	5	3	1	1		
Otros	2	6				
Comportamiento de socios (altas y bajas)	6	2	4			1
Gráficos analíticos	3	5	2	1		

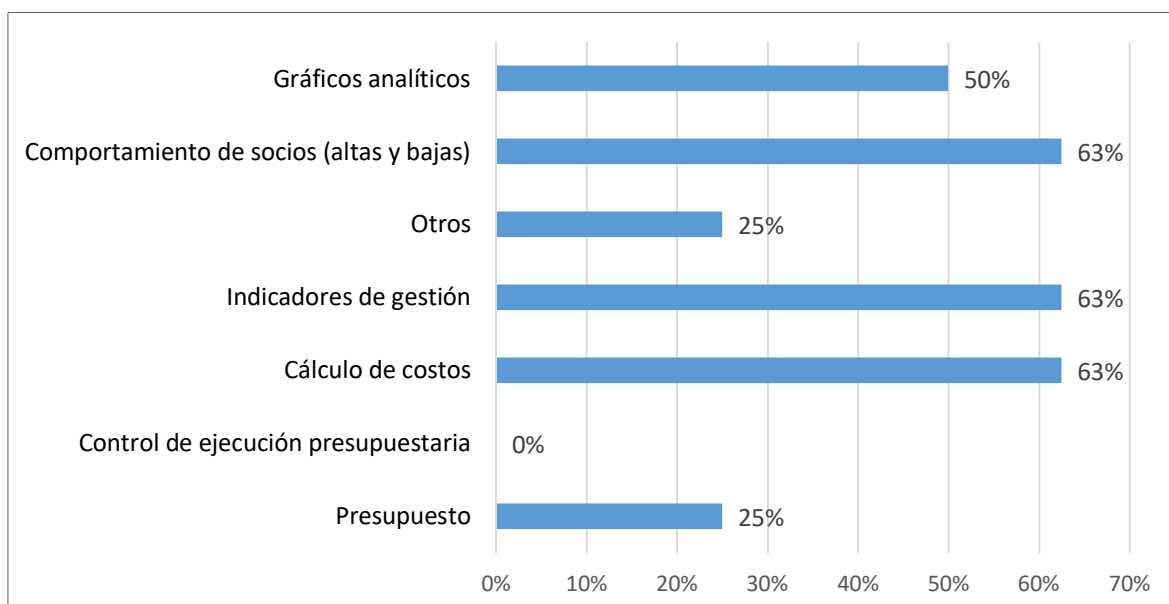
**Fuente:** elaboración propia

Como se observa en la Tabla 1, en la mayoría de los casos y conforme a la temática a tratar, requieren 3 o 4 tipos de información que se ocupan en forma concomitante.

Las cooperativas han manifestado que en algunos ítems no han señalado una de las opciones referidas a la periodicidad, por cuanto la preparación de la información citada se da a pedido del Consejo de Administración o de la gerencia para tratar temas puntuales.

Respecto a los indicadores de gestión citados en la Tabla 1, para el caso de aquellas cooperativas que manifestaron confeccionarlos, los mismos se explicitarán más adelante con relación a cada una de las áreas relevadas en cada cooperativa. Las cooperativas no han informado que documentación incluyen dentro del concepto Otros expuesto en la Tabla 1.

*Gráfico 2: Información adicional requerida por el Consejo de Administración de las Cooperativas de Electricidad de Misiones*



**Fuente:** elaboración propia.

Cabe destacar que, conforme al relevamiento realizado, el 63% de las cooperativas no tienen reglas preestablecidas para la elaboración de la información mencionada. El 37% restante, sí las tiene en lo atinente a contenido mínimo, periodicidad y formato de presentación.

Por otro lado, teniendo en consideración que es menester dar una respuesta rápida a los cambios que se producen en el contexto y el papel que tendría la gerencia en una gestión eficiente para que las empresas cooperativas puedan brindar a sus asociados bienes y servicios satisfactorios, en cantidad y calidad, en comparación con los provistos por otras

empresas con fines de lucro, se procedió a relevar cuáles de las cooperativas bajo análisis, poseían un gerente general.

En el 87,5% de los casos las cooperativas cuentan con un gerente general.

Tal como manifiesta Elgue M. (2006) “La actividad del Consejo de Administración y la delegación instrumental en los niveles gerenciales, abarca y resume todas las facultades de ejecución de la cooperativa” (p. 119).

La recolección de datos se ha realizado teniendo en consideración las principales áreas sobre las cuales se apoya el servicio de distribución de la energía eléctrica (áreas funcionales):

**3.2.2 Administración y finanzas:** con relación a la información contable que genera esta área y la utilidad atribuida a la misma, se ha relevado lo siguiente:

*Tabla 2: Información contable generada y su periodicidad*

<b>Estados contables</b>	<b>ESP</b>	<b>ER</b>	<b>EEPN</b>	<b>EFE</b>
Mensuales		1		
Bimestrales				
Trimestrales	4	4	2	1
Semestrales				
Anuales	8	8	8	8

**ESP:** Estado de Situación Patrimonial – **ER:** Estado de Resultados – **EEPN:** Estado de Evolución del Patrimonio Neto – **EFE:** Estado de Flujo de Efectivo.

Todas las cooperativas preparan sus estados contables anuales conforme a los requerimientos establecidos por la ley, pero además en la mayoría de los casos también preparan informes trimestrales para el seguimiento de la gestión y excepcionalmente con carácter mensual (estado de resultados).

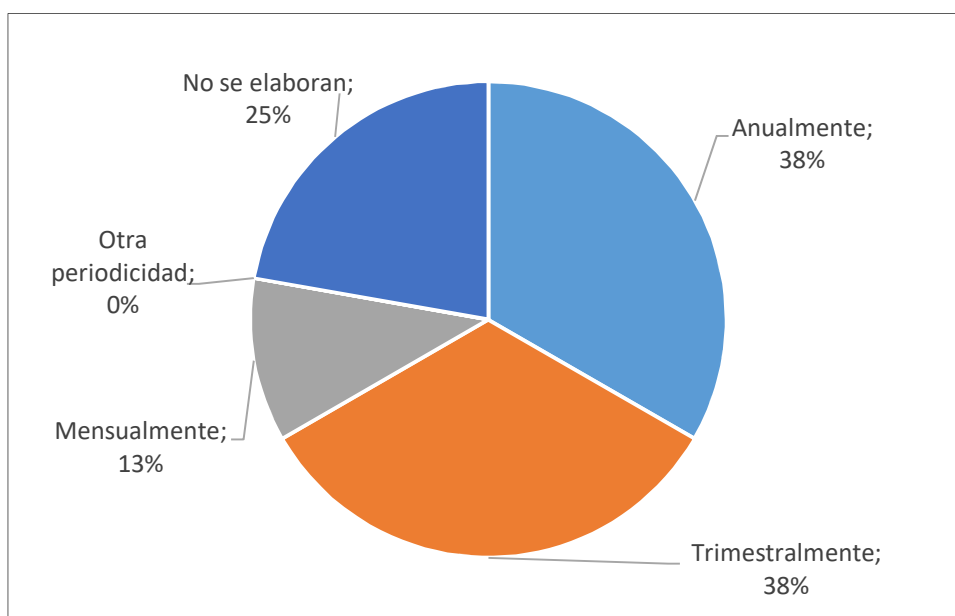
Con relación a la utilidad percibida por los usuarios, sobre la información que brindan los estados contables, se ha consultado teniendo en consideración las siguientes opciones: 1 = Ninguna utilidad; 2 = alguna utilidad; 3 = mucha utilidad. A continuación, se exhiben en la tabla las respuestas obtenidas:

*Tabla 3: Utilidad atribuida a los estados contables*

<b>UTILIDAD DE ESTADOS CONTABLES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Toma de decisiones para nuevas inversiones - proyectos	1	3	4
Toma de decisiones sobre endeudamiento	2	1	5
Asignación de recursos	2	4	2
Analizar la situación financiera y perspectivas futuras	1	4	3
Conocer la situación económica		4	4
Conocer la situación patrimonial	1	3	4
Comprobar la capacidad del ente para seguir prestando servicios	1	3	4
Tramitar y solicitar subsidios - donaciones	1	3	4
Elaborar presupuestos	4	2	2
Rendir cuentas		5	3
Analizar la gestión		2	6
Decidir sobre las cuotas a los socios / asociados	2	1	5
Informar sobre las actividades o servicios desarrollados		2	6
Informar sobre los objetivos o resultados conseguidos	1	3	4
Informar sobre el grado de cumplimiento de los presupuestos	3	3	2
Cumplimiento legal		3	5
Cumplimiento impositivo		2	6

Los entrevistados reconocen que, con relación a las cuestiones citadas en la tabla, los estados contables brindan información de mucha utilidad en un 53% de los temas, mientras que sólo observan alguna utilidad en el 37% de los asuntos.

*Gráfico 3: Periodicidad en la elaboración de índices económicos y financieros a partir de la información de los estados contables*



**Fuente:** elaboración propia.

Se detallan otros informes generados por el área contable:

- Proyección financiera de bancos y/o flujos de fondos,
- Evolución de la facturación y, las cobranzas en general y por sectores,
- Pagos a proveedores,
- Saldos diarios de bancos,
- Detalle de impuestos y cargas sociales abonadas,
- Detalle de cheques emitidos con fecha de vencimiento y beneficiarios,
- Detalle de cheques ingresados a los bancos.
- Información impositiva (IVA ventas, IVA compras, impuestos provinciales).

La periodicidad puede ser diaria, semanal o mensual, según el caso.

Continuando con el relevamiento, se enumeran los informes que algunas cooperativas generan por los siguientes temas:

a) Compras:

- Detalle de compras realizadas y compras pendientes de pago,
- Facturas por cuenta contable y por proveedor,
- Evolución y promedio de compras por artículos.
- Informes de stock
- Reporte de compras mensuales,
- Conciliación de órdenes de compras.
- Resultado de concurso de precios
- Informes de trabajos a realizar y necesidades de stock

b) Cuentas a pagar:

- Saldos de cuentas corrientes
- Facturación de proveedores y pagos a los mismos,
- Evolución mensual,
- Detalle de deudas impositivas y sociales

c) Cuentas a cobrar:

- Detalle de deudas de grandes usuarios con antigüedad, importes y fechas de últimos pagos,
- Detalle general de cuentas pendientes de cobro al cierre del mes con importes y período de facturación,
- Tiempo de demora en el cobro de las facturas.

- Listado de deudores o saldos vencidos para protocolo de cortes

d) Disponibilidad de fondos:

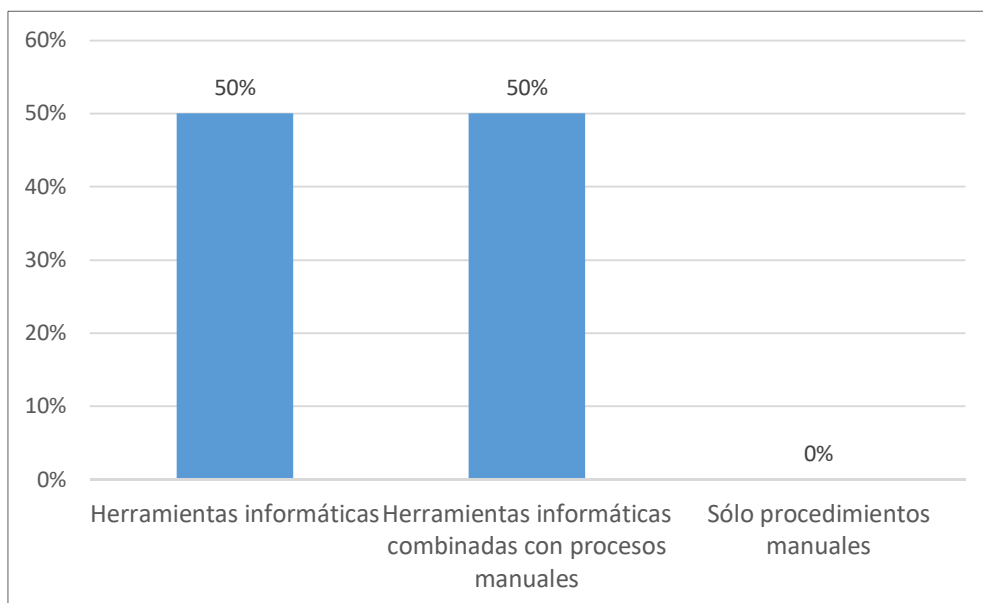
- Saldo diarios en bancos,
- Detalle de las cobranzas y pagos a realizar durante el mes,
- Detalle de cheques emitidos.
- Cheques en cartera

Periodicidad: varía atendiendo al tipo de reporte y la necesidad de mismo, pudiendo ser semanal y/o mensual.

Los informes mencionados se confeccionan para ser utilizados por la gerencia, la tesorería, el área contable y los responsables de cada sector.

Con relación a los recursos utilizados en el Área de administración y finanzas, el 50% de las cooperativas posee Herramientas informáticas combinadas con procesos manuales, y el otro 50% sólo se administra con Herramientas informáticas.

Gráfico 4: Recursos utilizados por el área de administración y finanzas



**Fuente:** elaboración propia

Casi todas las cooperativas cuentan con un software de gestión para la registración de las transacciones de tesorería, compras, cuentas a pagar y para la contabilidad (87,5%). Esta

situación permite contar con información ordenada para la elaboración de los indicadores de gestión que se requieran, conforme a las necesidades detectadas.

**3.2.3 Distribución de energía eléctrica y mantenimiento de redes:** cabe mencionar que en esta área se han segregado tres aspectos a considerar, respecto de la información que se genera:

a) Distribución de energía eléctrica:

- Evolución de compras, ventas y pérdidas de energía eléctrica en kWh
- Evolución del consumo en kWh, desagregado según los usuarios: residenciales, comercios, industrias y organismos gubernamentales.
- Cálculo del VAD segmentada por tipo de usuario.
- Reporte de la cantidad de usuarios,
- Picos de demanda,
- Horarios en los que la cooperativa está de servicio.
- Pérdidas técnicas y no técnicas.

Periodicidad mensual.

b) Mantenimiento de redes:

- Registro de cambios de postes.
- Obras realizadas y a realizar semanalmente
- Proyectos y presupuestos a ejecutar.
- Estado general de las redes.
- Cortes y reparaciones de emergencias

c) Calidad del servicio

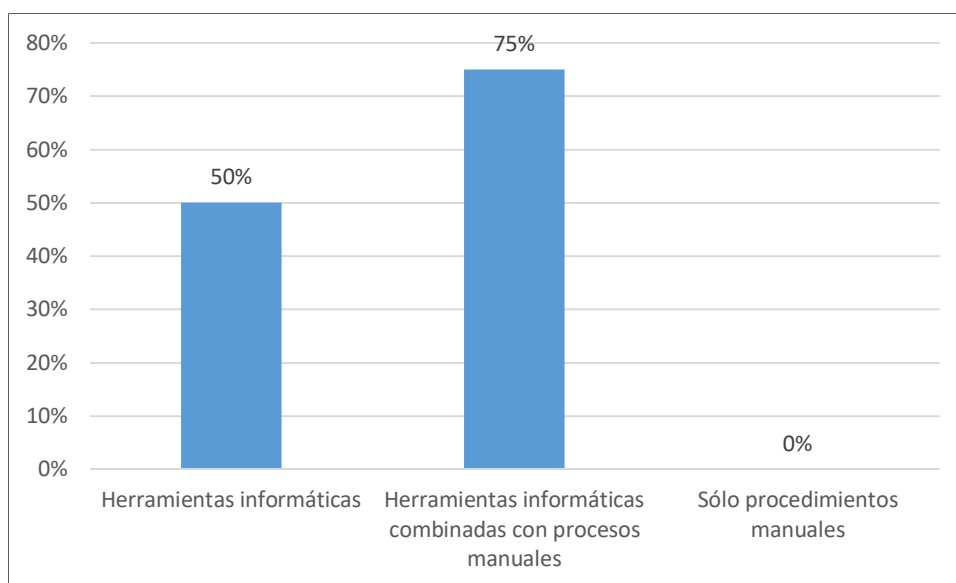
- Cantidad de reclamos,
- Conexiones nuevas
- Tiempo de respuesta a los reclamos.

En la generalidad de las cooperativas no se utilizan indicadores para medir el desempeño en la distribución de la energía eléctrica y el mantenimiento de redes, como así tampoco para medir la calidad del servicio. La excepción la constituyen las cooperativas de Puerto Rico y Alem, utilizando los siguientes indicadores de desempeño:



- a) Distribución de energía eléctrica:
  - Pérdidas técnicas y no técnicas.
  
- b) Mantenimiento de redes:
  - Cortes y reparaciones de emergencias
  - Valor en pesos del mantenimiento por sistema.
  
- c) Calidad del servicio
  - Frecuencia en el corte del servicio
  - Tiempo de duración del corte del servicio
  - Frecuencia de la potencia fuera de servicio
  - Tiempo de la potencia fuera de servicio

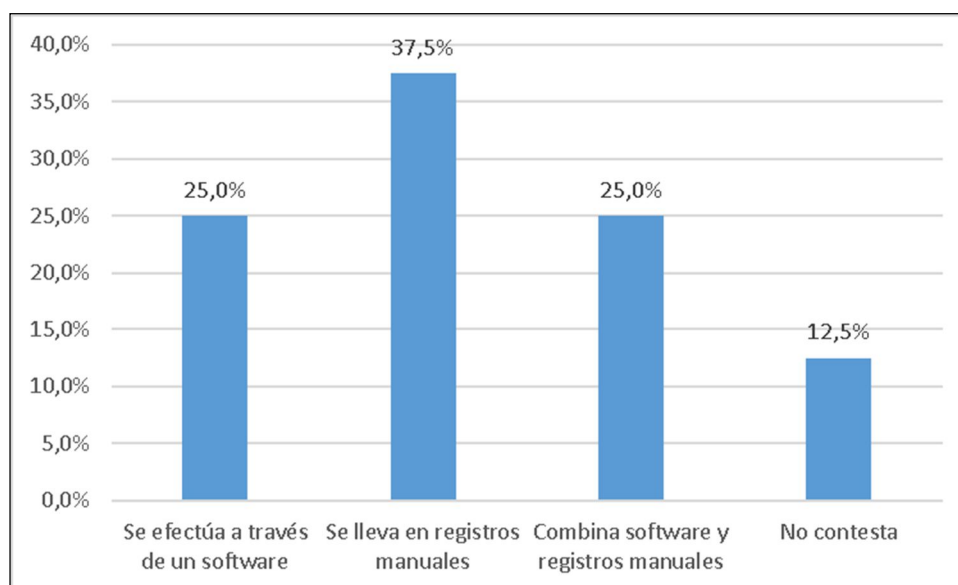
*Gráfico 5: Recursos utilizados por el área de distribución de energía eléctrica y mantenimiento de redes*



**Fuente:** elaboración propia

Tal como se desprende del gráfico, el 50% de las cooperativas utiliza sólo herramientas informáticas, en tanto el 75% recurre a herramientas informáticas combinadas con procesos manuales.

*Gráfico 6: Seguimiento de operaciones del área de distribución de energía eléctrica y mantenimiento de redes*



**Fuente:** elaboración propia

Respecto al seguimiento de la reparación de averías, mantenimiento, instalación de redes nuevas, monitoreo de estaciones, control de pérdidas, etc., el 25% de las cooperativas bajo análisis lo realiza a través de un software, un 37,5% utiliza registros manuales y el otro 25% combina ambos recursos. Existe un 12,5% que no ha contestado por lo que se infiere que no realiza dicho seguimiento.

**3.2.4 Relación con los usuarios:** este aspecto tiene que ver con la gestión comercial que realizan las cooperativas.

La mayoría de las cooperativas manifiesta generar informes generales referidos a:

- Morosidad de las cuentas corrientes (semanalmente)
- Promedio de deudas vencidas mayor a dos períodos de facturación
- Altas y bajas de usuarios
- Conciliación de órdenes de trabajo

Sólo una de las cooperativas estudiadas genera la siguiente información, además de la mencionada en el párrafo anterior:

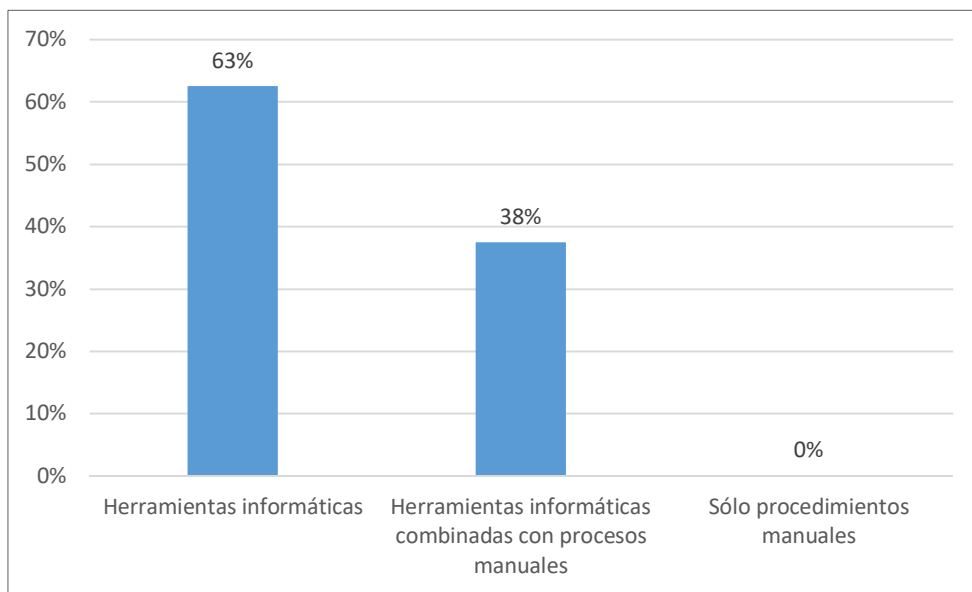
- Informe detallado por conceptos facturados, mostrando la evolución respecto del mes anterior y año anterior (de carácter mensual)
- Evolución de la compra de energía detallado por cada punto de compra y concepto que componen la transacción económica (en forma comparativa respecto del período anterior)

- Reporte de cobranzas (informe diario y mensual, con gráfica de evolución)

En lo atinente al monitoreo del nivel de reclamos de los usuarios, en casi todos los casos no se realiza un seguimiento con indicadores sino a través de planillas de reclamos ingresados por los canales de comunicación institucional (área de atención al público, casilla de reclamos, redes sociales).

A continuación, se muestran los gráficos que revelan cómo se genera la información en relación a los usuarios:

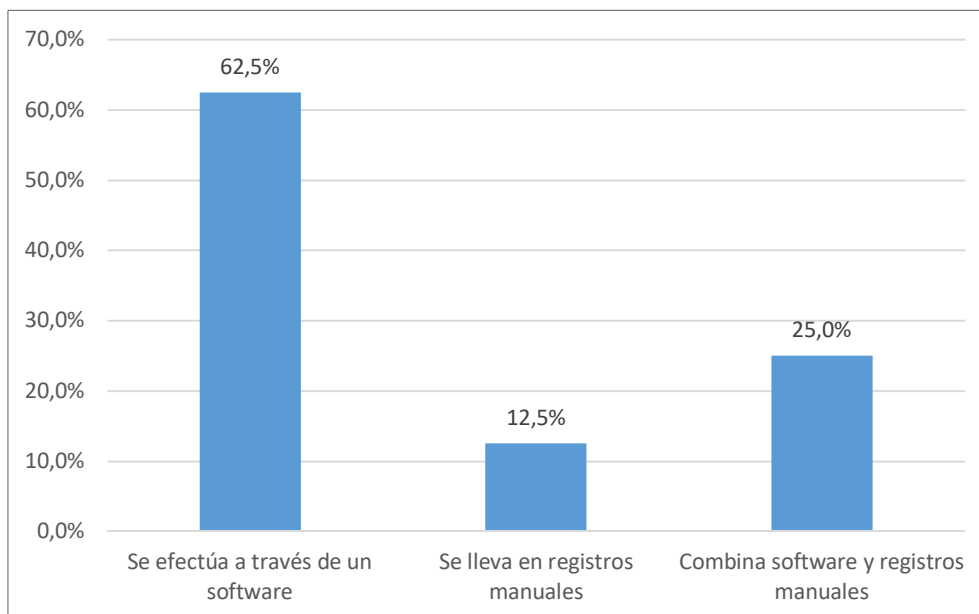
*Gráfico 7: Recursos utilizados por el área comercial y de atención al usuario*



**Fuente:** elaboración propia

Casi todas las cooperativas (87,5%) cuentan con un software de facturación de cuentas corrientes que le permite el seguimiento de las mismas, generando información que no es aprovechada en su totalidad.

*Gráfico 8: Seguimiento de usuarios (administración de solicitudes, reclamos, cortes, etc.)*



**Fuente:** elaboración propia

Si bien las cooperativas manifiestan, casi en su totalidad, no elaborar indicadores de gestión con relación a los usuarios, se pueden observar que sí generan información referida a los usuarios (facturación mensual discriminado por sector, altas y bajas de socios, deudas por conexiones, conciliación de órdenes de trabajo, planilla de reclamos recibidos, etc.).

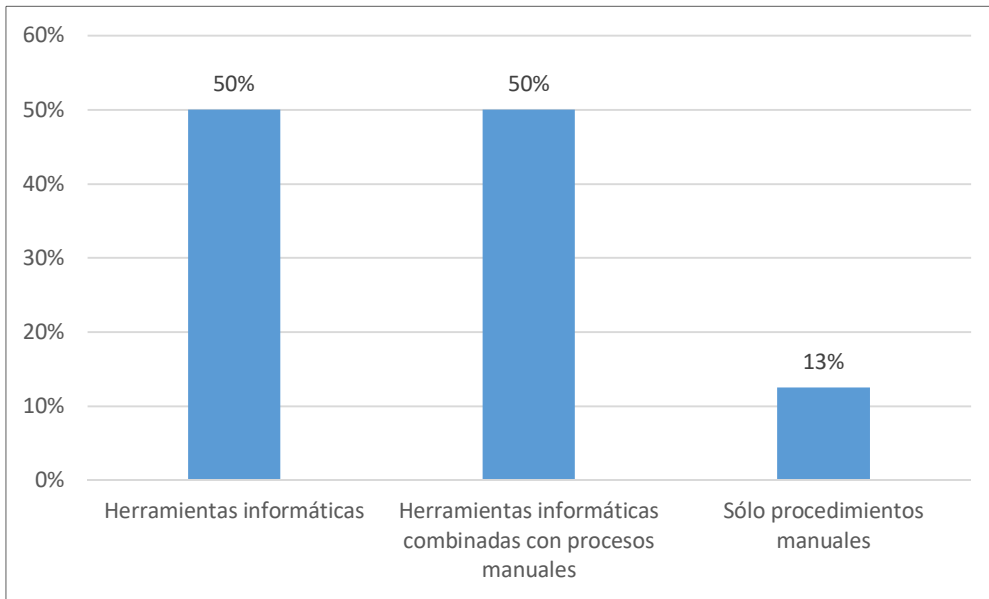
**3.2.5 Personal (Recursos humanos):** se indagó sobre la información generada por esta área, en las cooperativas bajo estudio:

- Informe de los siguientes conceptos a pagar: sueldos, cargas sociales, vacaciones y sindicatos (mensual).
- Asistencia, certificados médicos, capacitaciones
- Altas y bajas del personal, horas extras, sanciones, accidentes laborales
- Cantidad de personal y su distribución por sectores

El 89% de los entrevistados manifiestan no elaborar indicadores de desempeño del personal. Entre los indicadores que genera el 11% restante, se pueden mencionar:

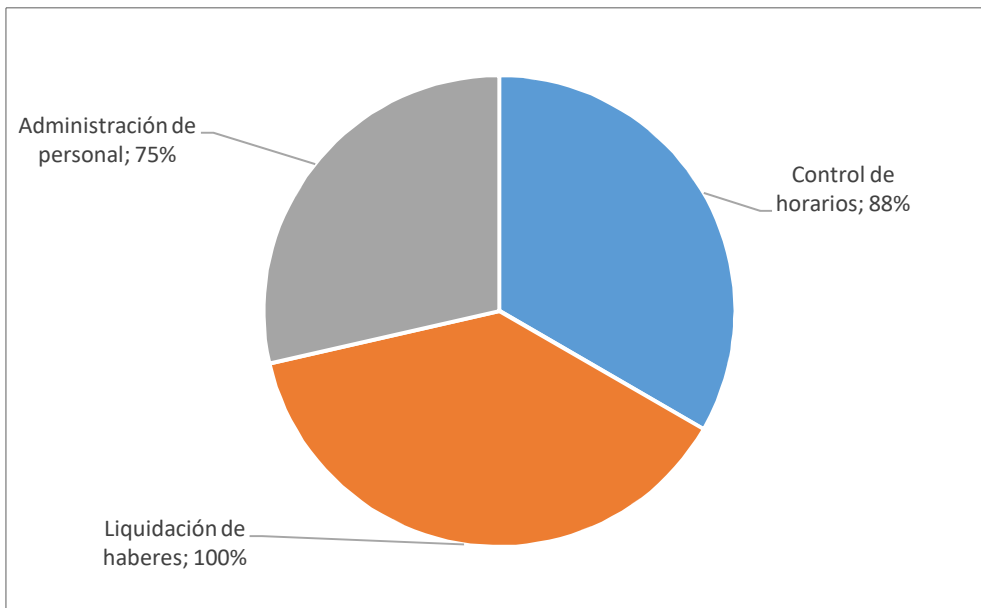
- De asistencia
- De accidentes laborales

*Gráfico 9: Recursos utilizados por el área de personal*



**Fuente:** elaboración propia

*Gráfico 10: Tipos de software que utilizan las cooperativas para generar información*



**Fuente:** elaboración propia

De las respuestas analizadas surge que todas las cooperativas, en el área de personal, generan información a través de un software estándar o diseñado a medida de las necesidades de la cooperativa: de control de horarios, de liquidación de haberes y de administración de personal.

**3.2.6 Áreas claves:** definidas como aquellos temas relevantes a monitorear y que son esenciales, de vital importancia, para la continuidad y el progreso de la cooperativa. Son procesos o temas claves, y no son las tradicionales “áreas funcionales”.

Se transcriben a continuación:

a) las áreas que los entrevistados consideran clave en la gestión del servicio de distribución de energía eléctrica, listando en orden de prioridad según su criterio:

- Proceso de pagos y su correlación con los cheques emitidos, facturas recibidas, egresos y gastos que no sean de proveedores
- Compras realizadas y las necesidades de recursos de los sectores,
- Endeudamiento de la empresa
- Asignación de recursos humanos y los criterios utilizados
- Salidas de materiales de los distintos sectores.
- Depósito de materiales
- Uso del presupuesto
- Facturación
- Gestión de cobranzas
- Atención al público y los reclamos
- Toma estado de los medidores de luz
- Gestión de distribución de la energía eléctrica: proyectos de tendido de redes, conexiones, cortes, reclamos, potencias, mantenimiento de redes, cambios de transformadores, medidores, entre otros

b) los indicadores que consideran representativos para medir el desempeño en cada área clave.

- Proceso de compras y pagos: los egresos financieros en relación a los ingresos financieros; la variación del endeudamiento; las facturaciones de proveedores en relación a los pagos; las órdenes de compra facturadas y las pendientes de facturar; las órdenes de compra pagadas y las pendientes de pago; las solicitudes de compra de los sectores por los cuales se emitió una orden de compra y las pendientes de emitir.

- Cobranzas: índice de disminución de la cantidad de morosos, índice de aumento de las gestiones de recupero

- Recursos humanos: comparación interanual respecto a ajustes por errores de liquidación o reclamos de los empleados, índice sobre la generación de reclamos judiciales por parte de los empleados.
- Contaduría: comparación interanual respecto a los plazos de entrega de los sumas y saldos.
- Área Financiera: Prueba ácida y Liquidez general =  $\text{Activo Corriente} / \text{Pasivo Corriente}$

### **3.3 Relevamiento y análisis del último juego de estados contables de cada cooperativa**

En el marco del sistema de información contable de la empresa, los estados contables constituyen un documento que refleja:

- un resumen, en un momento determinado, de los recursos de la empresa (según están registrados en la contabilidad) y de los medios de financiamiento de esos recursos que se utilizan;
- un resumen de los flujos que existen en cada período, en particular, es un compendio de las transformaciones que han afectado los stocks de recursos y obligaciones contraídas, a través de ingresos (ventas) y egresos (costos y gastos).

La elaboración de relaciones entre cuentas de los estados contables, para realizar un análisis diagnóstico de la situación económica y financiera de una empresa, constituye una herramienta indispensable en el control de gestión y su evaluación permanente.

El análisis documental consistió en la revisión del último juego de estados contables de las nueve (9) cooperativas: Alto Uruguay (de 25 de Mayo), Cainguás, Concepción de La Sierra, Eldorado, Leandro N. Alem, Libertador Gral. San Martín, Montecarlo, Oberá, Dos de Mayo. La metodología utilizada consistió en aplicar distintos instrumentos de análisis sobre la información surgida de los estados contables bajo análisis. Sobre la base del instrumental utilizado se han seleccionado indicadores que nos muestran cuál ha sido la situación predominante en cada una de las Cooperativas y la tendencia que siguen los mismos en el período considerado.

Se describen a continuación, los indicadores de desempeño seleccionados (tanto financieros como económicos y operativos), teniendo en consideración la clasificación de los indicadores propuesta por Ostengo H. (2014):

1. **Indicadores de la estructura patrimonial:** surgen para el análisis de las mezclas de inversión y financiación. Resulta importante estudiar dichas mezclas por cuanto, la actividad que desarrollan las empresas cooperativas bajo estudio, requiere de significativas inversiones para las instalaciones y equipos necesarios para la prestación del servicio, tanto en el momento inicial como para su mantenimiento y reposición, y deben evaluar las diferentes alternativas posibles de financiación para afrontar las mismas.

Con relación a la estructura de inversión debería existir una mezcla adecuada de los activos (circulantes e inmobilizaciones), un volumen apropiado y la asignación óptima de dichos recursos.

a) **Endeudamiento:** teniendo como objetivo el análisis de la estructura de financiación, interesa conocer la participación que tienen los capitales de terceros en la mezcla de aportes de los recursos que han realizado los asociados.

Una forma de analizarlo es a través de un análisis relativo, relacionando el total de las obligaciones asumidas con terceros (pasivo) con el total del aporte realizado por los asociados de la cooperativa (patrimonio neto). Por ello, mediante este indicador se puede evaluar quiénes asumen los riesgos (los asociados o los acreedores) y si la mezcla de financiamiento adoptada es beneficiosa para la cooperativa.

$$\text{ENDEUDAMIENTO} = \frac{P}{PN}$$

**Pasivo (P):** deudas contraídas con terceros.

**Patrimonio Neto (PN):** conformado por los capitales propios de la cooperativa, es decir por los aportes de los asociados.

Un valor inferior a 1 indica que la financiación de los recursos de la cooperativa (activo) es realizada principalmente por los socios de la Cooperativa mientras que, en el caso contrario, dicha financiación es aportada mayoritariamente por los acreedores.

Por lo tanto, cuanto más alto es el índice, menos solvente se considera a la entidad y mayor es su riesgo financiero, es decir, el riesgo de no cumplir con los compromisos en los plazos y vencimientos pactados. Es por ello que, en la medida que la empresa cooperativa utilice más fondos de terceros que propios, deberá considerar los siguientes aspectos:

- incremento del riesgo de los acreedores con motivo de un elevado endeudamiento, que se refleja en elevadas tasas de interés,



- las obligaciones asumidas tienen un costo financiero que, al ser absorbido, impacta en la generación de utilidades reduciendo rentabilidad del capital aportado por los asociados.
- prever si la cancelación de las deudas contraídas se efectuará, a su vencimiento, con recursos propios o mediante nuevas obligaciones con terceros.

La combinación de fuentes de financiación puede depender de la opción más conveniente para la empresa (tasas de interés, plazo de financiamiento, garantías, etc.) o bien, estar limitada a la fuente a la que pudo acceder de acuerdo a sus posibilidades.

b) **Inmovilización total:** se centra en la estructura de inversión mostrando su grado de inmovilización o la inflexibilidad de los recursos de la empresa, cuestión relacionada con las posibilidades de disponer de los bienes en cualquier momento. Surge de la siguiente relación:

$$\text{INMOVILIZACIÓN TOTAL DEL ACTIVO} = \frac{\text{ANC}}{\text{A}}$$

**Activo no corriente (ANC):** comprende los recursos que tienen menor capacidad de liquidez, integrados por elementos cuya conversión en efectivo requiere de un plazo superior al año.

**Activo (A):** muestra la totalidad de los recursos de que dispone la empresa cooperativa, es decir su estructura de inversión.

Para complementar el estudio de este indicador, habrá que verificar la tendencia del mismo a través de distintos períodos y el análisis de la composición de los activos no corrientes.

c) **Inmovilización del activo fijo:** para refinar el análisis anterior, podría calcularse este ratio teniendo en consideración los activos no corrientes afectados al desarrollo de la actividad principal (activo fijo).

$$\text{INMOVILIZACIÓN DEL ACTIVO FIJO} = \frac{\text{ACTIVO FIJO}}{\text{A}}$$

**Activo fijo:** comprende los recursos no corrientes que tienen un papel relevante para el desarrollo de las actividades de la empresa.

**Activo (A):** muestra la totalidad de los recursos de que dispone la empresa cooperativa, es decir su estructura de inversión.

Mientras más alto sea el número que surge de este indicador mayor es la inmovilización de la estructura de inversión. En este caso, se deben realizar algunas comparaciones a efectos de tomar decisiones adecuadas:

- nivel de obsolescencia y antigüedad de los equipamiento de tecnología, instalaciones, equipamiento logístico (grúas, camiones, herramientas, etc.) e infraestructura eléctrica, etc..
- posibilidad de tercerizar parte de los equipos, es decir recurrir a terceros para que provean cierto tipo de bienes, instrumental, etc. en reemplazo o sustitución del bien que debería ser de propiedad de la empresa cooperativa.

d) **Financiación de la inmovilización del activo:** este indicador vincula la estructura de inversión con la estructura de financiación, y tiene en consideración el grado de importancia que tiene la inmovilización dentro de la estructura patrimonial, ya que financiar la inmovilización con deudas de corto plazo puede generar problemas financieros como consecuencia de la lentitud del retorno de fondos generados por las inmovilizaciones.

En otras palabras, las inversiones de largo plazo (ANC) deben financiarse con capitales de largo plazo o permanentes.

$$\text{FINANCIACIÓN DE LA INMOVILIZACIÓN} = \frac{\text{CAP PERMANENTES}}{\text{ANC}}$$

**Capitales permanentes:** comprende la financiación ajena de largo (pasivo no corriente) y la financiación propia (patrimonio neto).

**Activo no corriente (ANC):** comprende los recursos que tienen menor capacidad de liquidez, integrados por elementos cuya conversión en efectivo requiere de un plazo superior al año.

e) **Liquidez Corriente:** medida como la relación entre los recursos de rápida movilidad y las obligaciones de corto plazo (activo corriente sobre pasivo corriente).

$$\text{LIQUIDEZ CORRIENTE} = \frac{\text{AC}}{\text{PC}}$$

**Activo corriente (AC):** comprende los recursos de corto plazo que se convertirán en dinero dentro del año: inversiones temporarias, realizable (créditos por ventas) y existencias (bienes de cambio).

**Pasivo corriente (PC):** constituido por las obligaciones a vencer en el corto plazo.

Este índice de liquidez corriente evalúa la capacidad de la empresa para cumplir en término con sus compromisos de corto plazo. En este sentido, es un indicador relacionado con el capital corriente (o también denominado capital de trabajo), por cuanto ambos consideran recursos y obligaciones de corto plazo.

Una situación de paridad de activos y pasivos corrientes (índice de liquidez corriente igual a 1) exige para el normal cumplimiento de los compromisos un sincronismo entre el vencimiento de los pasivos y la realización de los activos, que puede resultar prácticamente imposible en las condiciones complejas y cambiantes que enmarcan la realidad de las empresas. Ello hace necesario contar con una adecuada liquidez que permita, como lo plantea Lamattina O. (2006):

- cumplir con los compromisos asumidos (transaccional) y mantener una actividad operativa normal sobre bases económicas, con mínima tensión financiera,
- aprovechar oportunidades (especulación),
- mantener una reserva para cubrir necesidades de fondos imprevistas (precaución) y así afrontar eventuales desvíos sin comprometer el equilibrio de la empresa.

f) **Liquidez Total:** relaciona los recursos de rápida movilidad y las obligaciones totales de la empresa (el activo corriente con el pasivo total), a fin de comparar su evolución con la del Endeudamiento. Esta comparación tiene por finalidad investigar si el crecimiento del endeudamiento es real o se debe a la falta de ajuste por inflación en los estados contables.

$$\text{LIQUIDEZ TOTAL} = \frac{\text{AC}}{\text{P}}$$

El activo corriente y el pasivo total tienen la cualidad de acompañar en mayor o menor grado a la inflación, aunque no se practique ajuste por inflación en los estados contables se van actualizando al nuevo poder adquisitivo de la moneda.

**2. Indicadores combinados de la estructura patrimonial y de la estructura económica:** Ostengo H. (2006) incluye dentro de este grupo a los indicadores de medición de la eficiencia en el manejo de los recursos. Los mismos vinculan datos de la estructura patrimonial con datos de la estructura de resultados.

Se ha considerado, a continuación, a aquellos que podrían ser de utilidad teniendo en cuenta que se trata de la prestación del servicio de energía eléctrica (servicio continuo) y la dinámica de la operatoria:

a) **Período promedio de cobranzas:** resulta un factor de suma importancia la determinación del plazo (medido en cantidad de días) que demoran los usuarios en pagar los

servicios que brindan las cooperativas. Mientras mayor sea ese plazo, mayor será el esfuerzo financiero para afrontar las erogaciones normales de la empresa.

Para ello se toman en consideración las siguientes variables:

$$\text{PERÍODO PROMEDIO DE COBRANZAS} = \frac{\text{Promedio de Créditos por ventas}}{\text{Ingresos por servicios} + \text{IVA}} \times 365$$

**b) Morosidad:** es relevante mantener bajo control la morosidad de los clientes (usuarios de la cooperativa)

$$\text{MOROSIDAD} = \frac{\text{Deudores morosos}}{\text{Ingresos por servicios} + \text{IVA}}$$

Se puede utilizar este indicador para determinar si la participación global de los clientes morosos con relación a los ingresos varía.

**c) Período promedio de pagos de las compras a proveedores:** muestra el plazo promedio (medido en cantidad de días) que tarda en pagar la totalidad de las compras: de contado y a crédito.

$$\text{PERÍODO PROMEDIO DE PAGOS POR COMPRAS} = \frac{\text{Promedio Deudas comerciales}}{\text{Compras} + \text{IVA}} \times 365$$

**d) Período promedio de pagos de compras de energía:** si se circunscribe aún más el análisis, en este caso el indicador (medido en cantidad de días) se refiere específicamente a las compras de energía por cuanto constituye el principal factor en la prestación del servicio.

$$\text{PERÍODO PROM DE PAGOS POR COMPRAS DE ENERGÍA} = \frac{\text{Promedio Deudas por compra de energía}}{\text{Compras de energía} + \text{IVA}} \times 365$$

**3. Indicadores de la estructura económica:** tienen por finalidad la medición de la eficiencia en la estructura de resultados, respecto a la relación ingresos - egresos.

La salud financiera de una empresa está influenciada directamente por las perspectivas de generación de resultados, que es un requisito necesario para la continuidad de la misma.

**a) Participación de la sección energía en el total de ingresos:** dado que las cooperativas bajo estudio son entidades que prestan múltiples servicios, este indicador surge

de ponderar el total de ingresos por energía sobre el total de ingresos de la cooperativa a efectos de dimensionar dicha participación mediante un porcentaje.

**b) Contribución de la energía al resultado operativo de la cooperativa:** al igual que en el caso anterior, se busca analizar cuál es el aporte de la sección energía al resultado operativo total.

$$\text{CONTRIBUCIÓN SECCIÓN ENERGÍA} = \frac{\text{RESULTADO OPERATIVO SECCIÓN ENERGÍA}}{\text{RESULTADOS OPERATIVO TOTAL}}$$

Ahora, centrándonos en la Sección energía:

**c) Margen bruto de utilidad de energía:** mide el resultado bruto obtenido por cada peso de ingreso generado por la actividad de prestación del servicio de distribución de energía eléctrica.

$$\text{MARGEN BRUTO DE UTILIDAD} = \frac{\text{RESULTADO BRUTO SECCIÓN ENERGÍA}}{\text{INGRESOS POR ENERGÍA}}$$

**Resultado bruto:** a los ingresos por la prestación del servicio de distribución de energía eléctrica se le deducen los gastos de explotación del servicio.

Dicho de otro modo, el resultado de este indicador representa el porcentaje de ingresos totales por energía que la empresa cooperativa retiene después de incurrir en los costos directos (gastos de explotación) asociados con la prestación del servicio.

Cuanto más alto es el margen, más podrá retener la cooperativa por cada peso de ingresos por servicios para afrontar sus otros costos y obligaciones.

**d) Margen operativo de utilidad de energía:** al resultado bruto se le deducen los gastos operativos para obtener el resultado operativo. El margen operativo de utilidad es el porcentaje de los ingresos totales por energía que le queda a la cooperativa luego de considerar los costos fijos y variables que están involucrados en todo el proceso de la sección de energía eléctrica (costos de explotación, gastos de administración y de comercialización).

$$\text{MARGEN OPERATIVO DE UTILIDAD} = \frac{\text{RESULTADO OPERATIVO SECCIÓN ENERGÍA}}{\text{INGRESOS POR ENERGÍA}}$$

Este indicador permite dimensionar la incidencia de los gastos operativos en la estructura económica, al comparar el margen bruto con el margen operativo.

**e) Grado de importancia de los gastos de explotación:** tiene por objetivo dimensionar la participación que tienen los mismos sobre el total de ingresos por energía. Se obtiene de relacionar el total de los gastos de explotación con el total de ingresos por el servicio de distribución de energía.

**f) Crecimiento de la facturación por energía:** con el objetivo de visualizar la evolución que ha tenido la misma, el cálculo se puede realizar tanto en kWh de energía facturada como en pesos (valores en moneda constante) de Ingresos operativos por energía.

Tomando como base un determinado período, se analiza la facturación de los períodos siguientes comparándola con el inmediato anterior.

**g) Facturación promedio mensual por conexión:** relaciona el total de ingresos facturados por energía con el total de conexiones correspondientes al mismo período bajo análisis. Surge como una primera aproximación para estudiar la evolución de la demanda en pesos, a efectos de determinar posteriormente las causas que determinan los cambios de un período a otro (variación en kWh consumidos y/o cambios en las tarifas fijadas).

Siguiendo el estudio de los factores que inciden en la generación de los resultados, se exponen las siguientes relaciones:

**h) Sueldos y aportes por empleado:** está referido al total de sueldos y aportes del sector energía en relación a la cantidad de empleados del mismo sector, permitiendo visualizar un costo promedio mensual por empleado.

**i) Ingresos Operativos por empleado:** se obtiene a partir de la relación de los Ingresos Operativos de energía por cada personal empleado en la cooperativa perteneciente a dicho sector.

**Ingresos operativos:** total de ingresos generados por el sector de energía.

**4. Indicadores operativos:** estos indicadores se pueden elaborar a partir de los datos provistos por las cooperativas como información estadística en sus Estados Contables.

**a) Pérdidas de energía (técnicas y no técnicas):** surge de comparar la energía recibida del sistema en el período (disponible) con la energía entregada (consumo interno + energía facturada directamente al usuario).

**Pérdidas técnicas:** pérdidas en el sistema de Distribución y Subtransmisión

**b) Promedio de energía consumida por conexión:** se obtiene a partir de la relación dada entre el total de la energía facturada al usuario (en kWh) y la cantidad de conexiones del período. Permite estimar el consumo mensual promedio por conexión, su estacionalidad y la evolución de la demanda.

**c) Cantidad de personal empleado en el sector energía:** como dato necesario a efectos de dimensionar la planta de personal, discriminando el personal permanente del contratado, como así también personal profesional y técnico del personal administrativo.

**d) Conexiones por empleado:** se obtiene de vincular la cantidad de conexiones de energía por la cantidad de empleados del sector, a fin de observar la cantidad de personal disponible para atender a los usuarios.

El seguimiento continuo de todos estos indicadores que se han analizado, tanto financieros como económicos y operativos, es de vital importancia para evitar problemas y permitir el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles.

### **3.4 Relevamiento de los instrumentos de gestión utilizados por el sector en la actualidad**

Se realizó el relevamiento de la bibliografía sobre indicadores de gestión, en específico para empresas que prestan el servicio de distribución de energía eléctrica, a efectos de reflexionar e identificar cuáles serían los indicadores de utilidad a aplicar en los casos bajo estudio, teniendo en consideración las particularidades que los comprenden.

El Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE) es el encargado de controlar la Calidad del Servicio del servicio de distribución, suministrado por las empresas concesionadas por el Poder Ejecutivo Nacional (EDENOR S.A., EDESUR S.A. y EDELAP S.A.). El análisis de la calidad del servicio técnico abarca los siguientes aspectos traducidos en **indicadores de calidad:**

- Calidad del Servicio Técnico (Frecuencia y duración de las interrupciones)
- Calidad del Producto Técnico (Nivel de Tensión y Perturbaciones)
- Calidad del Servicio Comercial (Tiempos de respuesta para conectar nuevos usuarios, emisión de facturación estimada, reclamos por errores de facturación, restablecimiento del suministro suspendido por falta de pago)

Conforme informa el ENRE, el marco regulatorio argentino y específicamente el Subanexo 4 de los Contratos de Concesión de las Empresas Distribuidoras de Energía Eléctrica, incluyen indicadores de calidad originales e innovadores que obligan a que el control se realice a nivel de suministro.

Con relación al procedimiento a aplicar, en el capítulo 5 del Informe Control de la calidad del servicio de distribución (p.73), el ENRE expresa:

La determinación de los indicadores se realiza al nivel de cada suministro, mediante la instrumentación por parte de las distribuidoras de bases de datos con información de las contingencias, relacionadas con la topología de las redes e información comercial de los usuarios. [] Una vez transcurrido el semestre de control, el ENRE debe dictar la resolución pertinente, en la cual define sobre los casos de exclusión por causales de fuerza mayor presentados por las concesionarias e instruye a las mismas para que presenten los resultados de los cálculos efectuados.

En los casos en que se excedan los límites establecidos, las distribuidoras reconocen al usuario afectado un crédito proporcional a la energía no suministrada (ENS), determinado sobre la base de los criterios indicados en el Subanexo 4 del Contrato de Concesión. [] De manera que los apartamientos a los límites establecidos derivan en sanciones a las distribuidoras que son acreditadas a los usuarios afectados por la mala calidad del servicio, aplicando bonificaciones en las respectivas facturas.

En el mismo informe, el Organismo citado explica que la cantidad de energía no suministrada (no recibida por el usuario), se calcula aplicando la siguiente forma:

$$ENS \text{ (kWh)} = \text{SUM}_i \text{ (EA/525600 * } K_i \text{)}$$

donde:

SUM<sub>i</sub>: sumatoria de los *i* minutos en que el usuario no tuvo servicio por encima de los límites establecidos.

EA: total de energía facturada al usuario en los últimos doce meses

K<sub>i</sub>: factor representativo de las curvas de carga de cada categoría tarifaria cuyos valores se consignan en el contrato de concesión respectivo.



Finalmente, la energía no suministrada así calculada, es valorizada según la categoría tarifaria de cada usuario.

También cabe señalar que, con el fin de evaluar el desempeño global de las concesionarias, el Organismo ha determinado dos **indicadores de desempeño** sobre la base de la información mensual que se encuentran obligadas a producir las concesionarias.

Los mencionados indicadores semestrales, de uso a nivel internacional, son:

a)  $F_c$  –frecuencia media de interrupción por usuario- (o SAIFI –system average interruption frequency index-) = total de usuarios interrumpidos en "n" interrupciones/total de usuarios abastecidos [Interrupciones/usuario- semestre]

b)  $T_c$  –tiempo total de interrupción por usuario- (o SAIDI – system average interruption duration index-) = total de horas-usuario interrumpidos en "n" interrupciones/total de usuarios abastecidos [horas/usuario- semestre]

Para medir la calidad del Servicio Comercial que prestan las distribuidoras citadas, el ENRE utiliza entre otros, cinco indicadores de uso a nivel internacional: se controlan los tiempos utilizados para responder a pedidos de conexión, facturación estimada, errores en la facturación, suspensión del suministro por falta de pago y suspensión indebida del suministro. Se detallan a continuación:

a) Conexiones: los pedidos de conexión deben establecerse bajo normas y reglas claras para permitir la rápida satisfacción de los mismos.

b) Facturación estimada: salvo el caso particular de tarifas en que se aplique otra modalidad, la facturación deberá realizarse en base a lecturas reales, exceptuando lo mencionado en el párrafo siguiente. Para un mismo usuario y como máximo, podrá estimarse una (1) lectura, si está sujeto a ciclo de lectura bimestral y dos (2) si está sujeto a ciclo de lectura mensual, durante uno (1) año calendario.

c) Reclamos por errores de facturación: el usuario que se presente a reclamar argumentando un posible error de facturación (excluida la estimación), deberá tener resuelto su reclamo dentro de los quince (15) días hábiles de formulado el mismo debiendo reflejarse la solución en el sistema comercial de la Distribuidora, incluido en su próxima factura y comunicado fehacientemente al usuario.

d) Suspensión del suministro por falta de pago: previo a efectuar la suspensión del suministro de energía eléctrica, motivada por la falta de pago en término de las facturas, la

Distribuidora deberá notificar fehacientemente al usuario con no menos de veinticuatro (24) horas de antelación.

e) Suspensión indebida de suministro: ante una suspensión indebida de suministro, la Distribuidora deberá restablecer el servicio dentro de las cuatro (4) horas de haber verificado el error.

El Organismo, mediante la resolución ENRE N° 02/98, estableció un modelo de datos unificado, a efectos de que las distribuidoras produzcan la información referida a los índices de control de la calidad del servicio comercial, conjuntamente con parte de la información requerida por las Resoluciones ENRE N° 465/96 (relativa a la calidad de producto técnico) y N° 527/96 (referida a la calidad de servicio técnico).

La resolución también establece que, para verificar los datos contenidos en los informes trimestrales de calidad del servicio comercial, las distribuidoras deberán contar con un registro informático auditable de solicitudes de suministro, reclamos y suspensiones y rehabilitaciones de suministro, el que deberá estar actualizado y a disposición del ENRE. Dicho registro debe contener la totalidad de la información incluida en las correspondientes tablas del modelo de datos definido en el anexo a la Resolución ENRE N° 02/98.

A continuación, se muestra la periodicidad con la que deben proporcionar la información requerida por el Organismo de control:

MENSUAL

TRIMESTRAL

SEMESTRAL

<p>1 - FUERZA MAYOR</p> <p>2 - INTERRUPCIONES</p> <p>3 - NOVEDADES DE INTERRUPCION</p> <p>4 - REPOSICIONES</p> <p>5 - CENTROS DE MTBT AFECTADOS</p> <p>6 - USUARIOS AMT AFECTADOS</p> <p>7 - INSTALACION RED NORMAL</p> <p>8 - RECLAMOS POR CORTES</p>	<p>11 - USUARIOS COMERCIAL</p> <p>12 - BAJAS SUMINISTRO</p> <p>13 - SUSPENSIONES Y REHABILITACIONES</p> <p>14 - CONEXIONES</p> <p>15 - ESTIMACIONES</p> <p>16 - RECLAMOS COMERCIALES</p> <p>18 - MULTAS</p> <p>19 - CRONOGRAMA DE PLANES Y CICLOS DE FACTURACION</p>	<p>17 - CENTROS MT/BT (30 días corridos antes del inicio del semestre bajo control)</p>	<p>Tablas Trimestrales</p> <p>9 - INTERRUPCIONES POR USUARIO</p> <p>10 - USUARIOS TECNICO</p>
--	--	---	---

**Fuente:** Ente Nacional Regulador de la Electricidad (Argentina). Resolución ENRE 0002/1998. (no publicada en B.O.) , 7 de enero de 1998, 6 p.

<http://www.enre.gov.ar/web/bibliotd.nsf/042563ae0068864b04256385005ad0be/a6089e45e04d031603256a9c005b53d4?OpenDocument>

Con posterioridad, a propuesta del Departamento de Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica, el ENRE aprobó la Disposición ENRE 0012/2009 (no publicada en B.O.), referida a los manuales de procedimientos para la tramitación de las actuaciones en las que se sustancian los controles y la aplicación de sanciones respecto a la Calidad del Servicio Técnico, a la Calidad del Producto Técnico y a la Calidad Comercial. Dichos manuales versan sobre los siguientes puntos, describiendo en cada caso, la información requerida a efectos de cumplimentar cada procedimiento:

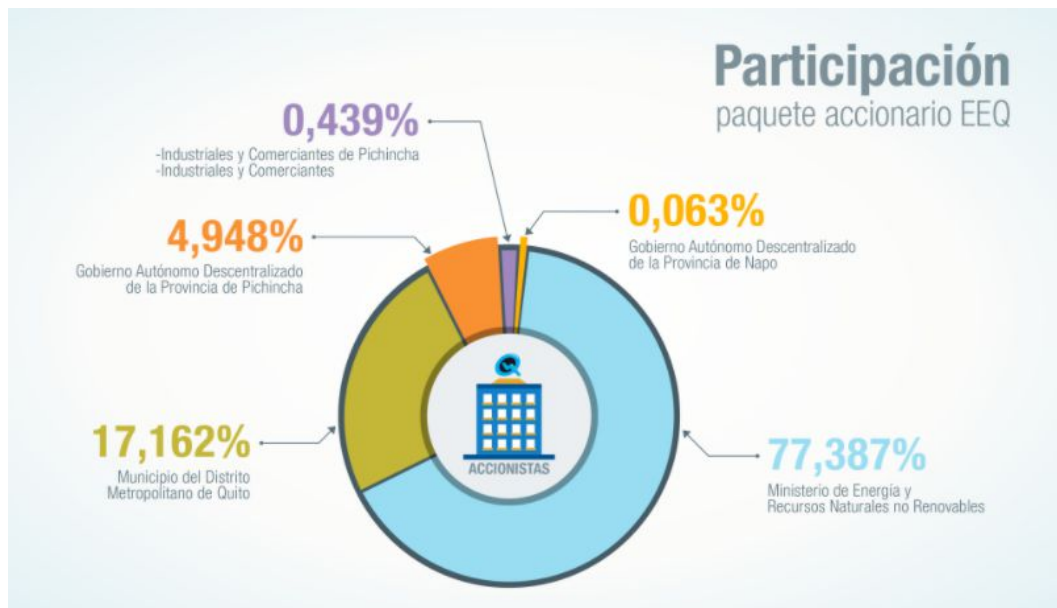
- Codificación y normalización de los documentos que integran los procedimientos
- Aplicativo informático de calidad del servicio técnico - manual del usuario
- Aplicativo informático de calidad del servicio técnico - Procedimiento - Diagramas de flujo
- Procedimiento para el control de indicadores trimestrales de calidad de servicio comercial

- Procedimiento para el control del indicador anual de calidad del servicio comercial
- Procedimiento para el control de la calidad del nivel de tensión brindada por las distribuidoras a sus usuarios
  - Procedimiento para el control de los reclamos recibidos por deficiencias en la tensión brindada por las distribuidoras a sus usuarios
  - Procedimiento para el dictado de la orden de cálculo de indicadores y bonificaciones por apartamentos del semestre
  - Procedimiento para la imposición de la sanción por incumplimiento en el relevamiento y procesamiento de la información del semestre
  - Procedimiento para el otorgamiento de permisos y actualización de claves de acceso a las bases de datos de calidad del servicio técnico
  - Procedimiento para el registro de transacciones en las aplicaciones informáticas utilizadas en el control de la calidad del servicio técnico
  - Procedimiento técnico para el control de la calidad de perturbaciones en la tensión - armónicas y flicker- brindada por las distribuidoras a sus usuarios

Continuando con el análisis de distintas propuestas de indicadores de gestión utilizados por empresas del sector, se puede citar el caso de la empresa Eléctrica Quito de Ecuador (EEQ). Esta empresa que opera como una Empresa Pública, provee el servicio público de generación, subtransmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica a la ciudad de Quito y su área de concesión en las siguientes provincias y sus cantones:

- Pichincha: Quito, Rumiñahui, Mejía, Pedro Vicente Maldonado, San Miguel de los Bancos, parte de Puerto Quito y Cayambe.
- Napo: Quijos y El Chaco.
- Incluye pequeñas zonas de Cotopaxi, Imbabura y Santo Domingo de los Tsáchilas.

La EEQ, el 28 de abril de 2021, obtuvo la certificación en la Norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de la Calidad, Norma ISO 37001:2016 Sistema de Gestión Antisoborno e ISO 45001:2018 Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo estándares internacionales. Su paquete accionario se encuentra conformado de la siguiente manera:



Fuente: <http://www.eeq.com.ec:8080/nosotros/estructura-organizacional>

A continuación, se citan los Indicadores de gestión, técnica y comercial, utilizados por la empresa Eléctrica Quito (Ecuador) y expuestos en su informe anual de 2016:

**1. Indicador:** Consumo de energía eléctrica (por grupo de consumo)

Definición: cantidad de energía eléctrica facturada a los usuarios

Fórmula: total de energía eléctrica facturada por grupo de consumo (regulados y no regulados)

Unidad de medida: GWh

Tipo: medida

Periodicidad: mensual

Nivel de desagregación: residencial, comercial, industrial, alumbrado público, otros.

**2. Indicador:** Facturación

Definición: valor facturado en dólares por venta de energía

Fórmula: valor total facturado

Unidad de medida: U\$S

Tipo: medida

Periodicidad: mensual (año móvil)

Nivel de desagregación: residencial, comercial, industrial, alumbrado público, otros.

**3. Indicador:** Recaudación por venta de energía eléctrica

Definición: valores monetarios recaudados por concepto de venta de energía de las distribuidoras, sin incluir impuestos

Fórmula: valor total recaudado

Unidad de medida: U\$\$

Tipo: medida

Periodicidad: mensual (año móvil)

Nivel de desagregación: residencial, comercial, industrial, alumbrado público, otros.

#### **4. Indicador:** Porcentaje de recaudación

Definición: valores recaudados por venta de energía respecto de los valores facturados por este mismo concepto.

Fórmula: sumatoria de los valores recaudados en los últimos doce meses incluido el mes de análisis / Sumatoria de valores facturados en los últimos doce meses incluido el mes de análisis

Unidad de medida: %

Tipo: indicador

Periodicidad: mensual (año móvil)

Nivel de desagregación: empresa

#### **5. Indicador:** Cartera vencida

Definición: cartera vencida mayor a 30 días

Fórmula: U\$\$ adeudados a la empresa con una antigüedad mayor a 30 días

Unidad de medida: U\$\$

Tipo: medida

Periodicidad: mensual

Nivel de desagregación: sector público, sector privado.

#### **6a. Indicador:** Porcentaje de pérdidas de energía

Definición: representa el nivel de pérdidas en todo el sistema eléctrico, tanto técnicas como no técnicas. Pérdidas técnicas: pérdidas en el sistema de Distribución y Subtransmisión.

Pérdidas comerciales: pérdidas en el sistema comercial.

Fórmula: porcentaje de pérdidas técnicas + porcentaje de pérdidas no técnicas (comerciales)

Unidad de medida: %

Tipo: indicador

Periodicidad: mensual (año móvil)

Nivel de desagregación: empresa

**6b. Indicador:** Pérdidas de energía

Definición: pérdidas en energía

Fórmula: energía disponible en el sistema – energía entregada

Unidad de medida: kWh

Tipo: medida

Periodicidad: mensual (año móvil)

Nivel de desagregación: energía disponible en el sistema, energía disponible por el distribuidor, energía facturada por el distribuidor, pérdida sistema media móvil anual.

**7. Indicador:** Calidad del servicio eléctrico

7.1 Definición: Tiempo total de interrupción por kVA nominal instalado, expresado en horas por kVA (TTIK).

Fórmula: Sumatoria total de kVAs nominales fuera de servicio en cada una de las interrupciones “I” multiplicado por el tiempo fuera de servicio para la interrupción “I” dividido por la cantidad de kVAs nominales instalados.

Unidad de medida: horas

Tipo: indicador

Periodicidad: mensual (año móvil)

Nivel de desagregación: por meta empresa

7.2 Definición: Frecuencia media de interrupción por kVA nominal instalado, expresado en fallas por kVA (FMIk)

Fórmula: Sumatoria total de kVAs nominales fuera de servicio en cada una de las interrupciones “I” / kVAs nominales instalados.

Unidad de medida: número

Tipo: indicador

Periodicidad: mensual (año móvil)

Nivel de desagregación: por meta empresa

**8. Indicador:** Número total de medidores instalados (nuevos usuarios)

Definición: total de medidores instalados a nuevos usuarios

Fórmula: # total de medidores

Unidad de medida: número

Tipo: medida

Periodicidad: mensual

Nivel de desagregación: empresa

**9. Indicador:** Refacturaciones de facturas emitidas – mes de análisis

Definición: Porcentaje de errores en la facturación (PEF)

Fórmula: PEF (Porcentaje de errores en la facturación) = número de facturas ajustadas para corregir un error de lectura o facturación / total de facturas emitidas

Unidad de medida: %

Tipo: indicador

Periodicidad: mensual

Nivel de desagregación: empresa

**10. Indicador:** Clientes sin medidor

Definición: Reducir a cero clientes sin medidor (mensual)

Fórmula: CSM = 0%

Unidad de medida: %

Tipo: indicador

Periodicidad: mensual

Nivel de desagregación: empresa

**11. Indicador:** Medidores bifásicos

Definición: Cambio de medidores bifásicos realizados en el área de atención de la empresa

Fórmula: Sumatoria del número de medidores monofásicos cambiados a sistemas de medición bifásicos

Unidad de medida: Número

Tipo: Indicador

Periodicidad: acumulativo mensual

Nivel de desagregación: Empresa

En el ámbito colombiano, cabe señalar también la reglamentación establecida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), Resolución No. 072 (29 octubre de



2002) y modificaciones posteriores, mediante la cual se establece la metodología para clasificar las personas prestadoras de los servicios públicos, de acuerdo con el nivel de riesgo y se definen los criterios, metodologías, indicadores, parámetros y modelos de carácter obligatorio que permiten evaluar su gestión y resultados.

A continuación, se transcriben algunos artículos donde se observan las siguientes definiciones:

Art. 2. Indicador de Gestión. Se entiende como una medida cuantitativa que permite efectuar el diagnóstico, el seguimiento y la evaluación periódica de las variables de gestión de la entidad prestadora, mediante su comparación con sus correspondientes parámetros o referentes.

Art. 3. Indicadores de gestión. El control de gestión y resultados de las Entidades Prestadoras se debe realizar evaluando el comportamiento de los Indicadores de Gestión que a continuación se establecen:

1. Indicadores financieros:

- 1.1 Rotación Cuentas por Cobrar (días)
- 1.2 Rotación Cuentas por Pagar (días)
- 1.3 Razón Corriente (veces)
- 1.4 Margen Operacional (%)
- 1.5 Cubrimiento de Gastos Financieros (veces)

2. Indicadores técnicos y administrativos

- 2.1 Relación Suscriptores Sin Medición (%)
- 2.2 Cobertura (%)
- 2.3 Relación Reclamos Facturación (por 10,000 facturas)
- 2.4 Atención Reclamos Servicio (%)
- 2.5 Atención Solicitud de Conexión (%)
- 2.6 Confiabilidad por Almacenamiento de GLP (días)

3. Indicadores de calidad.

Para estos indicadores se adoptarán las resoluciones vigentes de la CREG sobre este tema y las que posteriormente se expidan.

Tal como se ha explicitado en el artículo 8 de la mencionada reglamentación, se deberá tener en cuenta la medición y el seguimiento de los indicadores definidos dentro del proceso

de Control Interno, con una periodicidad que permita su control detallado y tomar acciones correctivas cuando sea necesario, para que los resultados tiendan a los valores de referencia.

Con relación al artículo 3, en el Anexo 1 de la mencionada resolución, se prevén las fórmulas de los Indicadores de Gestión, por lo que se seleccionaron y se transcriben seguidamente los vinculados al sector energía:

### **1. Indicadores financieros:**

#### 1.1 Rotación Cuentas por Cobrar (días)

Este indicador mide la gestión realizada por la Entidad Prestadora para el cobro efectivo de los servicios prestados:

$$\text{Rotación Cuentas por Cobrar} = \frac{\text{Cuentas por Cobrar}}{\text{Ingresos Operacionales}} * 365$$

#### 1.2 Rotación Cuentas por Pagar (días)

Este indicador mide la gestión de la Entidad Prestadora en el pago oportuno de los insumos necesarios:

$$\text{Rotación Cuentas por Pagar} = \frac{\text{Cuentas por Pagar}}{\text{Costo de Ventas}} * 365$$

#### 1.3 Razón Corriente (veces)

Indica el cubrimiento que tiene la Entidad Prestadora de sus obligaciones de corto plazo:

$$\text{Razón Corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

#### 1.4 Margen Operacional (%)

$$\text{Margen Operacional} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{Ingresos Operacionales}} * 100$$

EBITDA corresponde a la utilidad antes de intereses, impuestos, depreciaciones, amortizaciones y resultados no operacionales.

#### 1.5 Cubrimiento de Gastos Financieros (veces)

Informa sobre la capacidad de generación de fondos por parte de la empresa para el pago de los gastos financieros:

$$\text{Cubrimiento de Gastos Financieros} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{Gastos Financieros}}$$

## 2. Indicadores técnicos y administrativos

### 2.1 Relación Suscriptores sin Medición (%)

El indicador es aplicable a las empresas comercializadoras.

$$\text{Relación Suscriptores sin Medición} = \frac{\text{Suscriptores sin Medición}}{\text{Suscriptores Totales}} * 100$$

### 2.3 Relación Reclamos Facturación (por 10,000)

$$\text{Relación Reclamos Facturación} = \frac{\text{Reclamos Facturación}}{\text{Facturas Expedidas}} * 10,000$$

Se contabilizan únicamente los reclamos resueltos a favor del suscriptor, para el caso de los comercializadores, o a favor de quien presenta el reclamo, si se trata de las otras actividades de la cadena.

### 2.4 Atención Reclamos Servicio (%)

Este indicador mide el porcentaje de usuarios al que se le atiende su reclamo en un número de días superior al "tiempo referencia":

$$\text{Atención Reclamos Servicio} = \frac{\text{Usuarios Afectados}}{\text{Total Usuarios}} * 100$$

### 2.5 Atención Solicitud de Conexión (%)

Este indicador es aplicable a las empresas transmisoras (transportadoras), distribuidoras y comercializadoras. Mide el porcentaje de usuarios a quienes se les atiende la solicitud de conexión en un número de días superior al "tiempo referencia".

$$\text{Atención Solicitud Conexión} = \frac{\text{Usuarios Afectados}}{\text{Total Usuarios}} * 100$$

## 3. Indicadores de calidad

### 3.1 Pérdidas de energía (%)

$$\text{Pérdidas} = \frac{\text{Energía Entrada} - \text{Energía Salida}}{\text{Energía Entrada}}$$

El índice de pérdidas conjunto, para los agentes que desarrollan simultáneamente las actividades de comercialización y operación de redes, se calcula a partir de los flujos de entrada y/o salida de energía que se dan.

#### **4. Indicadores adicionales para el modelo**

Adicionalmente a los Indicadores de Gestión financieros establecidos en el Artículo 3 de la Resolución mencionada, se deberán incluir en el modelo utilizado para la clasificación de riesgo, los siguientes:

##### 4.1 Periodo de Pago del Pasivo de Largo Plazo (años)

$$\text{Periodo de Pago Pasivo LP} = \frac{\text{Pasivo Total} - \text{Pasivo Corriente}}{\text{EBITDA} - \text{Impuesto de Renta}}$$

##### 4.2 Nivel de Endeudamiento (%)

$$\text{Nivel de Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} * 100$$

##### 4.3 Rentabilidad sobre Activos (%)

$$\text{Rentabilidad sobre Activos} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{Activo Total}} * 100$$

##### 4.4 Rentabilidad sobre Patrimonio (%)

$$\text{Rentabilidad sobre Patrimonio} = \frac{\text{EBITDA} - \text{Gastos Financieros} - \text{Impuesto de Renta}}{\text{Patrimonio}} * 100$$

##### 4.5 Rotación Activos Fijos (veces)

$$\text{Rotación Activos Fijos} = \frac{\text{Ingresos Operacionales}}{\text{Activo Fijo}}$$

##### 4.6 Rotación Activo Total (veces)

$$\text{Rotación Activo Total} = \frac{\text{Ingresos Operacionales}}{\text{Activo Total}}$$

Además, la resolución aclara, en una tabla, cuáles son los valores a incluir en las variables utilizadas para el cálculo de dichos indicadores:

<b>Variable</b>	<b>Contenido</b>
Activo Corriente	Efectivo, Inventarios y porción corriente de Deudores e Inversiones
Activo Fijo	Propiedades, planta y equipo, incluyendo depreciables y no depreciables.
Activo Total	Activo total de la Entidad Prestadora
Costo de Ventas	Costo de ventas de los bienes y servicios ofrecidos por la Entidad Prestadora
Cuentas por Cobrar	Los saldos que aún no se han recaudado de los clientes por la venta de los bienes y servicios.
Cuentas por Pagar	Obligaciones pendientes de pago con los proveedores de bienes y servicios. No se incluyen las obligaciones fiscales pendientes.
EBITDA	Corresponde a la utilidad antes de intereses, impuestos, depreciaciones, amortizaciones y resultados no operacionales
Gastos Financieros	Son los gastos por intereses y comisiones causados en virtud de las obligaciones financieras adquiridas por la Entidad Prestadora
Ingresos Operacionales	Ingresos por venta de bienes y servicios
Pasivo Corriente	Corresponde a la parte del pasivo que debe atenderse dentro del año siguiente
Pasivo Total	Pasivo total de la Entidad Prestadora

**Fuente:** Art. 3 de la Resolución No. 072 (29 octubre de 2002). Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) de Colombia.

Los ejemplos expuestos, correspondientes a las legislaciones de Ecuador y Colombia, dan cuenta del avance de estos países en materia de indicadores de gestión, reorientando así la función de control.

Teniendo en consideración los elementos constitutivos del sistema empresa (recursos, proceso, producto o servicio y usuario) y la revisión de los tres relevamientos realizados, se logró identificar y caracterizar los factores considerados claves, en la prestación del servicio de distribución eléctrica:

- **Continuidad del suministro del servicio:** teniendo en consideración que se trata de un servicio cuya prestación es continua, esto significa que no deberían producirse cortes de luz fuera de los previstos con motivo de operaciones de mantenimiento preventivo. Este factor se podría medir por la frecuencia de las interrupciones en el servicio y la duración de las mismas. Para atender situaciones de corte, las cooperativas deben contar con personal capacitado que pueda solucionar de manera rápida los problemas de emergencias.

- **Mantenimiento de redes:** el mantenimiento puede ser preventivo o correctivo. El primero se realiza en forma planificada y tiene por finalidad conservar en buenas condiciones operativas las redes, de modo de evitar fallas asegurando la calidad y continuidad del servicio. El segundo, busca resolver los problemas que originaron cortes en el servicio o deficiencias en la calidad del mismo.

- **Inversiones en redes:** se requieren de inversiones significativas en las redes eléctricas, instalaciones y equipos necesarios, tanto para afrontar el crecimiento sostenido de la demanda de electricidad como para el desarrollo de la actividad, prestando un servicio de calidad, con el mínimo de pérdidas posibles.

- **Calidad en gestión comercial:** este factor está enfocado en la relación con el usuario (cliente): solicitud del servicio, medición del consumo, facturación, tiempo de respuesta a los reclamos de manera adecuada y en forma oportuna, canales de comunicación sobre cortes programados y/o atención en las oficinas de la empresa cooperativa.

- **Eficiencia operacional:** dado que se trata de una actividad regulada, en la cual las tarifas del servicio de distribución de energía eléctrica son establecidas por la autoridad de contralor, la eficiencia se lograría en términos de costos, la mejora continua de los procesos y la resolución oportuna de las interrupciones de servicio, realizando operaciones de

mantenimiento preventivas y óptimas, para minimizar los riesgos de un funcionamiento inadecuado a futuro.

- **Control del riesgo de usuarios morosos:** este factor está vinculado a la efectividad de las cobranzas, y el plazo que demoran los usuarios en pagar los servicios. Esto incide en los flujos financieros de la empresa cooperativa, necesarios para la supervivencia y el progreso de la misma. Por este motivo, es importante mantener una cartera de morosos controlada, disminuyendo al mínimo el riesgo de incumplimiento de sus compromisos, porque de otro modo se vería obligada a recurrir a financiamiento externo asumiendo mayores costos por dicho endeudamiento.

Los factores mencionados pueden clasificarse como “Factores empresariales independientes del sistema económico” de acuerdo al concepto planteado por Gutemberg (1992, citado en Elgue M., 2006), dado que son comunes a todo tipo de empresas que desarrollen la actividad de provisión de energía eléctrica (capitalistas, públicas, autogestionadas y/o cooperativas).

## **4. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN**

### **4.1 Síntesis del problema a resolver**

Las cooperativas eléctricas continúan manteniendo un papel importante en la prestación de un servicio fundamental para el desarrollo de las comunidades en las que están insertas. Las nueve cooperativas que desarrollan dicha actividad en la provincia de Misiones operan bajo condiciones de monopolio natural, debido a la ineficiencia de establecer dos o más sistemas de distribución en la misma zona de concesión, por lo que es una actividad regulada en las condiciones de su explotación. La autoridad de contralor regula las tarifas a cobrar a los usuarios y la calidad del servicio que se les debería entregar.

En un contexto dinámico y con permanentes cambios en tecnología, competencia y regulaciones, que acrecienta la complejidad de la tarea administrativa o de gestión, las cooperativas deben encarar prácticas para una gestión eficiente de las actividades que llevan a cabo, a fin de no comprometer su propia existencia.

La desinformación genera incertidumbre y conlleva un alto riesgo administrar sin información precisa y objetiva, basada en hechos y datos. Por el contrario, un adecuado diagnóstico situacional de la empresa permite planificar y tomar decisiones eficientes y rentables, para que la empresa cooperativa sea sustentable y sus servicios se presten de manera satisfactoria a sus asociados. Para ello es vital reconocer cuáles son los factores claves del éxito en una empresa, para su posterior monitoreo.

Se ha observado que, en la mayoría de las cooperativas que prestan el servicio de distribución de energía eléctrica en la provincia de Misiones, si bien se genera información con el ánimo de que sea utilizada en el proceso de toma de decisiones, en los diferentes niveles (Consejo de Administración, gerencia, jefaturas de áreas), la misma no se encuentra sistematizada. Es decir, es mucha la información que se genera o podría generarse teniendo en consideración los recursos (herramientas informáticas) de que disponen, pero sería necesario transformarla para que resulte un soporte en el seguimiento permanente de los factores que resultan de vital importancia, para la continuidad y el progreso de la cooperativa.

De lo expuesto en el capítulo anterior se determina la carencia, en la actualidad, de una metodología de trabajo que permita el estudio, análisis, interpretación y seguimiento de la situación operativa, económica y financiera de las Cooperativas de Servicios públicos de distribución de energía eléctrica de la Provincia de Misiones.



A partir del diagnóstico realizado surge que el principal problema radica en generar información administrable, es decir que permita su análisis en forma ágil, contribuyendo de manera efectiva a la toma de decisiones y al seguimiento de los factores críticos para una gestión exitosa de la empresa. En este sentido, los indicadores de gestión surgen como herramientas representativas de la información administrable.

#### **4.2 Objetivos de la propuesta**

Una gestión eficiente y eficaz en la prestación técnica de los servicios de distribución de energía eléctrica demanda una estructura técnica y administrativa que pueda responder con efectividad a las exigencias de la actividad y del mercado, con el control de los recursos y la información del cliente. La propuesta que se realiza enfatiza en la construcción de un grupo de indicadores de gestión utilizables para analizar la situación actual de las cooperativas de servicios públicos de distribución de energía eléctrica, como herramienta de diagnóstico y proyección. Para la implementación de manera correcta se detallarán los pasos a seguirse secuencialmente ordenados, con los responsables de las actividades, tiempos de ejecución e indicadores de gestión que permitan su evaluación.

Por ello, el objetivo es proponer indicadores que permitan arrojar los resultados que se requieren para evaluar la gestión, determinando el cumplimiento de sus objetivos, identificando desviaciones y proponiendo los correctivos necesarios.

#### **4.3 Estrategia a implementar**

Mediante los indicadores de gestión se busca reflejar el comportamiento de los factores claves para la continuidad de la empresa: continuidad del servicio, mantenimiento de redes, inversión en redes, calidad en la gestión comercial, eficiencia operacional y control del riesgo de usuarios morosos. En este proceso de construcción de los indicadores se prevé tres criterios de clasificación de los mismos, según los factores claves que consideran: a) eficacia: situada entre el usuario y el servicio, y el grado de satisfacción del usuario, b) eficiencia: situada entre los recursos y su grado de aprovechamiento en los procesos y c) productividad y efectividad: se derivan del logro de la eficacia y la eficiencia.

El establecimiento y revisión de indicadores en el proceso permitirá:

- Conocer rendimientos
- Efectuar comparaciones
- Establecer metas y objetivos

- Detectar oportunidades de mejora
- Reorientar políticas y estrategias, adecuar procesos internos
- Priorizar actividades basadas en la necesidad de cumplimiento de objetivos de corto, mediano y largo plazo.
- Estimular y promover el trabajo en equipo
- Incrementar la autonomía y responsabilidad de los sectores

#### 4.4 Descripción del procedimiento y actividades a desarrollar

La metodología que se propone para el diseño de indicadores es la siguiente:

- Identificar los factores clave, es decir aquellos temas o procesos relevantes a monitorear, que son esenciales para la continuidad y el progreso de la cooperativa y que no necesariamente coinciden con las áreas funcionales
- Establecer indicadores para cada factor clave
- Diseñar el indicador, que comprende la definición de las siguientes cuestiones:

<b>Nombre del indicador</b>
<b>Forma de cálculo</b>
Numerador:
Denominador:
<b>Unidad de medida</b>
<b>Frecuencia de medición</b>
<b>Fuente de información</b>
<b>Estado</b>
<b>Meta</b>
<b>Rango de gestión</b>
<b>Responsable de la medición</b>
<b>Fecha de revisión</b>

**Fuente:** elaboración propia

- Nombre: define su objetivo y utilidad
- Forma de cálculo: señala la fórmula matemática para el cálculo de su valor, la identificación de las variables y como se relacionan las mismas.
- Unidades: muestra la manera como se expresa el valor de determinado indicador, teniendo en consideración las variables que se relacionan.

c.4) Glosario: se especifican, de manera precisa, las variables que se relacionan en su cálculo y la interpretación del resultado del indicador.

c.5) Estado: se refiere al valor inicial o actual del indicador.

c.6) Umbral: se refiere al valor del indicador que se quiere lograr (meta).

c.7) Rango de gestión o tolerancia: muestra el espacio comprendido entre los valores mínimo y máximo que puede asumir un indicador.

Es necesario comparar el valor resultante del indicador con diversos patrones de referencia para que éste cobre sentido: las metas establecidas, el comportamiento histórico del indicador (para establecer tendencias), el mejor valor logrado para ese indicador, el valor del mismo indicador con respecto al sector al que pertenece la empresa, la relación existente entre los recursos de que se dispone y la manera como los aprovecha.

Algunos de los indicadores plasmados en la propuesta no tendrán definido un estado, umbral o rango de tolerancia, debido a que no se tienen registros o datos estadísticos sobre el comportamiento de las variables que conforman el indicador (en estos casos No Aplica consignar un valor por lo que se señalará con la sigla N/A). Estas cualidades de los indicadores serán determinadas por lo menos después de 12 meses de la aplicación de los indicadores que se proponen.

c.8) Diseñar la medición: determinando las fuentes de información, frecuencia de medición, presentación de la información, asignación de responsables de la recolección, dando respuesta a los siguientes interrogantes:

- Dónde se debe medir: al final del proceso y en algunos puntos intermedios.
- Cuándo se va a medir.
- Qué vamos a medir.
- Quién debe medir: la persona que realiza la actividad o proceso.
- Quién define los objetivos para esos indicadores

d) Implementar: efectuar las mediciones correspondientes a fin de probar los indicadores propuestos.

e) Revisar los indicadores: los indicadores pueden ser sustituidos o modificados a lo largo del tiempo según la experiencia obtenida en el uso de los mismos, en base a:

- Pertinencia del indicador
- Valores y rangos establecidos
- Fuentes de información seleccionadas

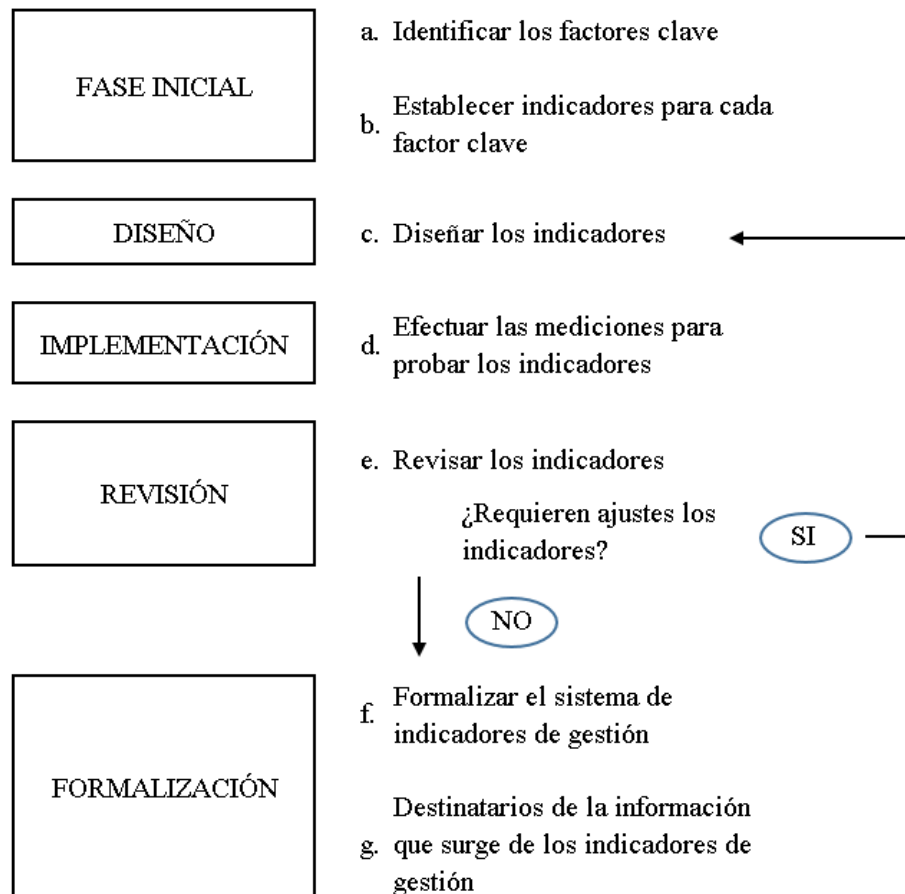
- Proceso de toma y presentación de la información
- Frecuencia en la toma de la información
- Destinatarios de la información.

De acuerdo a lo planteado por distintos autores, luego de la cuarta o quinta medición se logra una precisión adecuada del sistema de indicadores, a partir de los ajustes correspondientes que surgen del proceso de medición.

f) Formalizar el sistema de indicadores de gestión, mediante su documentación en manuales de indicadores de la empresa y su divulgación entre los sectores. Para ello, se confecciona la ficha técnica de los indicadores de gestión que se encuentra como anexo 7.2 del presente trabajo.

g) Destinatarios de la información que surge de los indicadores de gestión: se debería conformar un equipo interdisciplinario (gerente, personal técnico y/o ingenieros de las áreas involucradas) con capacidad de análisis de los indicadores, que puedan explicar los resultados obtenidos y el comportamiento de cada uno de los indicadores, a los integrantes del Consejo de Administración.

A modo de síntesis, se grafica el procedimiento en el siguiente esquema:



Fuente: elaboración propia

Coincido con la opinión de Beltrán J. (2009, p.23), cuando manifiesta:

...sería sensato pensar que lo primero acerca de lo cual se requiere tener información es la eficacia; es lo primero que hay que corregir o mejorar, para luego, casi simultáneamente, revisar la eficiencia y proceder a trabajar sobre la base de que el producto [bien o servicio] satisface plenamente al cliente [usuario], lo que requerimos ahora es mejorar los procesos para hacerlos más eficientes y productivos”.

Teniendo en consideración lo expuesto en el párrafo anterior, seguidamente se detallan los indicadores propuestos según los tres criterios de clasificación vistos:

**Indicadores de eficacia:** el objetivo es evaluar la relación existente entre el usuario y el servicio, y el grado de satisfacción del usuario, es decir que valora el impacto del servicio que brinda la empresa.

Entre los indicadores propuestos, se exponen algunos de los utilizados a nivel internacional y requeridos también por el ENRE (exigidos por el marco regulatorio argentino).

Factor crítico: Continuidad del suministro del servicio

**Indicador nro. 1: Frecuencia de las interrupciones** ( $F_c$  –frecuencia media de interrupción por usuario según Resoluciones ENRE N° 5 27/96 y 02/98).

Descripción: en el cómputo para el control de las interrupciones, se consideran todas las interrupciones mayores a tres minutos, salvo las que sean aceptadas por el ENRE como originadas en causales de fuerza mayor.

Forma de cálculo: total de usuarios interrumpidos en "n" interrupciones/total de usuarios abastecidos [Interrupciones/usuario-semester]

Unidad de medida: coeficiente interrupciones por usuario

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área técnica

Meta: se consideran los valores máximos admitidos por la reglamentación del ENRE como topes a considerar:

Frecuencia de interrupciones (interrupción/semester)	
Usuarios en AT	3
Usuarios en MT	4
Usuarios en BT (grandes demandas)	6
Usuarios en BT (pequeñas y medianas demandas)	6

\* **AT**: alta tensión; **MT**: media tensión; **BT**: baja tensión.

**Indicador nro. 2: Duración de las interrupciones** ( $T_c$  –tiempo total de interrupción por usuario según Resoluciones ENRE N° 5 27/96 y 02/98).

Descripción: se elabora sobre la base de la información, considerando todas las interrupciones mayores a tres minutos (excepto los casos aceptados por el ENRE como originados en causales de fuerza mayor).

Forma de cálculo: total de horas-usuario interrumpidos en "n" interrupciones/total de usuarios abastecidos [horas/usuario-semester]

Unidad de medida: horas

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área técnica

Meta: se consideran los valores máximos admitidos por la legislación como topes a considerar:

Tiempo máximo de interrupción (horas/interrupción)	
Usuarios en AT	2
Usuarios en MT	3
Usuarios en BT (grandes demandas)	6
Usuarios en BT (pequeñas y medianas demandas)	10

\* **AT**: alta tensión; **MT**: media tensión; **BT**: baja tensión.

### **Indicador nro. 3: Pérdidas de energía**

Descripción: surge de comparar la energía recibida del sistema en el período (comprada) con la energía entregada (consumo interno + energía facturada directamente al usuario).

Forma de cálculo: energía disponible en el sistema – energía entregada

Unidad de medida: kWh

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área técnica

Meta: N/A

Las pérdidas de energía pueden ser:

- **Pérdidas Técnicas:** Las pérdidas se deben en general a las condiciones propias de las instalaciones. Están provocadas por la circulación de corriente eléctrica a través de la red de distribución. Su magnitud depende entonces de las características de las redes y de la carga a que éstas se ven exigidas.

- **Pérdidas No Técnicas:** Se consideran pérdidas no técnicas a la diferencia entre las pérdidas totales de un sistema eléctrico de distribución y las pérdidas técnicas medidas. Ello representa para la empresa prestadora del servicio público una pérdida económica. Según el origen puede clasificarse en: robo o hurto, fraude, administración (errores de medición, errores en los procesos administrativos, falta de registro adecuada, obsolescencia de medidores, errores en los registros de censos de instalaciones de alumbrado público).

### **Indicador nro. 4: Porcentaje de Pérdidas de energía**

Descripción: se calcula relacionando el total de pérdidas de energía sobre el total de energía disponible en el sistema.

Forma de cálculo: kWh de Pérdidas de energía / kWh de energía comprada al sistema

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área técnica

Meta: menor al 10%

### **Indicador nro. 5: Energía entregada en el alimentador**

Descripción: porcentaje de pérdidas de energía en la instalación.

Forma de cálculo: kWh de energía facturada a los usuarios de ese alimentador / kWh de energía entregada en alimentador

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área técnica

Meta: N/A

\*Alimentador: punto de conexión entre el transformador y la línea de distribución)

Factor crítico: Mantenimiento de redes (correctivo)

### **Indicador nro. 6: Reposición de aislación dañada**

Descripción: cambio de aisladores dañados en el área de concesión de la empresa.

Forma de cálculo: sumatoria de los conjuntos de aisladores reemplazados / total de los conjuntos de aisladores de las líneas existentes

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área técnica

Meta: N/A

### **Indicador nro. 7: Porcentaje de km de línea repuestos**

Descripción: mide la proporción de km de línea que fue necesaria cambiar para recomponer el suministro de energía

Forma de cálculo: km de línea repuestos / km de línea existente

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área técnica

Meta: N/A



### **Indicador nro. 8: Equipos de maniobra y protección eléctrica \***

Descripción: muestra en términos de porcentaje, la cantidad de equipos de maniobra y protección eléctrica que fueron reemplazados o reparados en el área de concesión de la empresa.

Forma de cálculo: equipos de maniobra y protección reemplazados o reparados / equipos de maniobra y protección existentes

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área técnica

Meta: N/A

\*Equipos de maniobra y protección eléctrica: son elementos de operación eléctrica destinados a abrir, cerrar y proteger un circuito. Están conformados por seccionadores, interruptores, seccionadores fusibles, reconectores, entre otros.

### **Indicador nro. 9: Reposición de postes de madera**

Descripción: cambio de postes de madera dañados en el área de concesión de la empresa, generalmente por cuestiones climáticas

Forma de cálculo: postes de madera reemplazados / postes de madera existentes

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área técnica

Meta: N/A

Factor crítico: Inversiones en redes

### **Indicador nro. 10: Tendidos con conductores aislados o protegidos (CAP)**

Descripción: porcentaje de tendido de mayor confiabilidad como consecuencia del reemplazo de tendidos con conductores desnudos por tendidos con conductores aislados o protegidos (CAP) que evita los fuera de servicio, siempre considerando el mismo nivel de tensión.

Forma de cálculo: (tendidos existentes con CAP + nuevos tendidos con CAP) / tendidos existentes totales

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área técnica

Meta: N/A

### **Indicador nro. 11: Postación**

Descripción: porcentaje de tendido como consecuencia del reemplazo de tendidos con postación de madera por postación de hormigón armado pretensado (PHAP) que disminuye los riesgos de fueros de servicio por caídas de líneas.

Forma de cálculo: (tendidos existentes con PHAP+ nuevos tendidos con PHAP) / tendidos existentes totales

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área técnica

Meta: N/A

### Factor crítico: Calidad en la gestión comercial

### **Indicador nro. 12: Refacturaciones de facturas emitidas**

Descripción: porcentaje de errores en la facturación.

Forma de cálculo: cantidad de facturas ajustadas para corregir un error de lectura o facturación / total de facturas emitidas

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área comercial

Meta: N/A

### **Indicador nro. 13: Atención de reclamos**

Descripción: porcentaje de usuarios a quienes se le atiende un reclamo en un determinado período (reclamos por facturación, por tensión, perturbaciones, cortes del suministro, etc.).

Forma de cálculo: cantidad de usuarios que efectuaron reclamos / total de usuarios en el área de concesión

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área comercial

Meta: N/A

**Indicadores de eficiencia:** tendientes a medir la relación entre los recursos y su grado de aprovechamiento en los procesos necesarios para la prestación del servicio de distribución de energía eléctrica.

Factor crítico: Mantenimiento de redes (preventivo)

**Indicador nro. 14: Recambio de los postes de madera**

Descripción: revisión de la condición en la que se encuentran los postes de madera que permite determinar la cantidad de postes a reponer

Forma de cálculo: postes para recambio / postes de madera existente

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área técnica

Meta: N/A

**Indicador nro. 15: Porcentaje del tendido de línea pendiente de poda**

Descripción: dado que la poda es una actividad estacional, se pretende dimensionar la actividad de poda a realizar en el semestre

Forma de cálculo: km de línea sujeta a actividades de poda / total de km de línea

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área técnica

Meta: N/A

**Indicador nro. 16: Aprovechamiento de la energía disponible en el alimentador**

Descripción: porcentaje de aprovechamiento de las instalaciones.

Forma de cálculo: kWh de energía entregada en el alimentador / kWh de energía disponible en el alimentador (óptimo máximo)

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área técnica

Meta: N/A

Factor crítico: Inversiones en redes

**Indicador nro. 17: Inmovilización del activo fijo en redes**

Descripción: toma en consideración los recursos o activos no corrientes afectados al desarrollo de la actividad principal (activo fijo).

Forma de cálculo: recursos no corrientes del sector energía (activo fijo) / recursos totales de la empresa (activo o estructura de inversión)

Unidad de medida: coeficiente

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área contable

Meta: N/A

### **Indicador nro. 18: Financiación de la inmovilización del activo**

Descripción: vincula la estructura de inversión con la estructura de financiación, para obtener una relación óptima entre la inversión en redes y los medios de financiación de la misma.

Forma de cálculo: capitales permanentes (pasivo + patrimonio neto) / activo fijo correspondiente al sector energía

Unidad de medida: coeficiente

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área contable

Meta: N/A

### **Indicador nro. 19: Endeudamiento**

Descripción: muestra la relación que tienen los capitales obtenidos de terceros con los aportes de recursos que han realizado los asociados.

Forma de cálculo: obligaciones asumidas con terceros (pasivo) / aporte realizado por los asociados de la cooperativa (patrimonio neto).

Unidad de medida: coeficiente

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área contable

Meta: N/A

Factor crítico: Eficiencia operacional

### **Indicador nro. 20: Recaudación mensual**

Descripción: recaudación por el servicio de distribución de energía respecto de la facturación total por este mismo concepto y período.

Forma de cálculo: total recaudado por el servicio de energía en un período / total de energía facturada en el mismo período

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área contable

Meta: N/A

### **Indicador nro. 21: Demora promedio en las cobranzas**

Descripción: plazo promedio (en días) que demoran los usuarios en pagar el servicio de distribución de energía

Forma de cálculo: (promedio de créditos por ventas del sector energía / ingresos por servicios del sector energía + impuesto al valor agregado) x 365 días

Unidad de medida: días

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área contable

Meta: 15 días

### **Indicador nro. 22: Demora promedio en los pagos por compras de energía**

Descripción: plazo promedio (en días) que demora la empresa en pagar las compras de energía

Forma de cálculo: (promedio de deudas por compras de energía / compras de energía + impuesto al valor agregado) x 365 días

Unidad de medida: días

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área contable

Meta: 30 días

### **Indicador nro. 23: Liquidez corriente**

Descripción: a través de una medida estática, se analiza la capacidad de la empresa para hacer frente a sus compromisos de corto plazo

Forma de cálculo: activo corriente / pasivo corriente

Unidad de medida: coeficiente

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área contable

Meta: N/A

**Indicador nro. 24: Margen operacional**

Descripción: porcentaje de los ingresos operativos por energía (antes de considerar intereses, impuestos y resultados no operacionales)

Forma de cálculo: resultado operativo de la sección energía / ingresos totales de la misma sección

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área contable

Meta: N/A

**Indicador nro. 25: Incidencia de los gastos de explotación**

Descripción: participación de los gastos de explotación de la sección energía sobre el total de ingresos operativos por energía.

Forma de cálculo: total de gastos de explotación de la sección energía / ingresos totales de la misma sección

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área contable

Meta: N/A

**Indicador nro. 26: Cobertura de gastos financieros**

Descripción: capacidad de generación de fondos por parte de la empresa para el pago de los gastos financieros.

Forma de cálculo: EBITDA del sector energía / gastos financieros del mismo sector

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área contable

Meta: N/A

\*EBITDA: corresponde a la utilidad antes de intereses, impuestos, depreciaciones, amortizaciones y resultados no operacionales.

Factor crítico: Calidad en la gestión comercial

**Indicador nro. 27: Eficiencia en la atención de reclamos**

Descripción: porcentaje de reclamos respondidos en un determinado período (reclamos por facturación, por tensión, perturbaciones, cortes del suministro, etc.).

Forma de cálculo: cantidad de reclamos respondidos durante un período de evaluación / total de reclamos ingresados en el mismo período

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área comercial

Meta: N/A

**Indicadores de productividad y efectividad:** se derivan del logro de la eficacia y la eficiencia. Se trata de conseguir la relación óptima de los factores de la producción con el fin de obtener el servicio esperado por los usuarios.

Factor crítico: Mantenimiento de redes

**Indicador nro. 28: Productividad del tendido de redes rurales.**

Descripción: energía facturada por km de tendido monohilo (rurales).

Forma de cálculo: energía facturada en líneas monohilo / km de línea monohilo dentro del área de concesión

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área técnica

Meta: N/A

**Indicador nro. 29: Productividad del tendido de redes de distribución urbana**

Descripción: energía facturada por km de tendido de distribución urbana.

Forma de cálculo: energía facturada en líneas urbanas / km de líneas urbana dentro del área de concesión

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área técnica

Meta: N/A

Factor crítico: Calidad en la gestión comercial

### **Indicador nro. 30: Tiempo medio de resolución de reclamos**

Descripción: porcentaje de usuarios a quienes se le atiende un reclamo en un determinado período (reclamos por facturación, por tensión, perturbaciones, cortes del suministro, etc.).

Forma de cálculo: Sumatoria del tiempo (en días) en los cuales se resolvió el reclamo ingresado y respondido dentro de un período de tiempo / cantidad de reclamos respondidos en dicho período

Unidad de medida: días

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área comercial

Meta: N/A

Factor crítico: Eficiencia operacional

### **Indicador nro. 31: Facturación promedio mensual por conexión**

Descripción: demanda de energía en pesos por conexión

Forma de cálculo: total de ingresos facturados por energía / total de conexiones correspondientes al mismo período

Unidad de medida: coeficiente

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área contable

Meta: N/A

### **Indicador nro. 32: Consumo promedio mensual de energía por conexión**

Descripción: consumo mensual promedio por conexión

Forma de cálculo: total de energía facturada al usuario (en kWh) / total de conexiones correspondientes al mismo período

Unidad de medida: kWh

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área contable

Meta: N/A

### **Indicador nro. 33: Conexiones por empleado**

Descripción: determina la cantidad de personal disponible en el sector energía para atender a los usuarios



Forma de cálculo: número de conexiones de energía / número total de empleados de que dispone la empresa en el sector energía

Unidad de medida: coeficiente

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área de personal y área comercial

Meta: N/A

### **Indicador nro. 34: Energía facturada por cantidad de empleados**

Descripción: determina la productividad del personal del sector de energía.

Forma de cálculo: energía facturada en pesos / número total de empleados de que dispone la empresa en el sector energía

Unidad de medida: coeficiente

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área de personal y área comercial

Meta: N/A

### **Indicador nro. 35: Energía facturada por costos operativos**

Descripción: medida de productividad de la energía facturada en relación a los costos totales del sector de energía.

Forma de cálculo: energía facturada en pesos / costos de explotación del sector energía

Unidad de medida: coeficiente

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área contable

Meta: N/A

### **Indicador nro. 36: Personal del sector energía**

Descripción: determina la cantidad de personal disponible en el sector energía, pudiendo discriminar el personal permanente del contratado, como así también el personal técnico del personal administrativo.

Forma de cálculo: número de empleados del sector de energía / número total de empleados de que dispone la empresa

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área de personal

Meta: N/A

Factor crítico: Control del riesgo de usuarios morosos

**Indicador nro. 37: Morosidad**

Descripción: porcentaje de participación global de los usuarios morosos con relación al total de ingresos por distribución de energía

Forma de cálculo: deudores morosos / ingresos por servicios de energía + impuesto al valor agregado (IVA)

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: mensual

Fuente de información: área contable

Meta: N/A

**Indicador nro. 38: Interrupción del servicio por falta de pago**

Descripción: muestra la proporción de cortes en el suministro del servicio por falta de pago, realizados en un semestre, con relación al total de conexiones activas.

Forma de cálculo: número de cortes realizados por falta de pago en el período considerado / número total de conexiones activas

Unidad de medida: %

Frecuencia de medición: semestral

Fuente de información: área técnica y/o comercial

Meta: N/A

*Tabla 4: Resumen de indicadores de gestión*

Tipo de indicador	Factor crítico	Nro.	Indicador	Unidad de medida	Frecuencia
Eficacia	Continuidad del suministro del servicio	1	Frecuencia de las interrupciones	Coeficiente	semestral
		2	Duración de las interrupciones	Horas	semestral
		3	Pérdidas de energía	kWh	mensual
		4	Porcentaje de pérdidas de energía	%	mensual
		5	Energía entregada en el alimentador	%	mensual
	Mantenimiento de redes (correctivo)	6	Reposición de aislación dañada	%	semestral
		7	Porcentaje de km de líneas repuestos	%	semestral
		8	Equipos de maniobra y protección	%	semestral

		9	Reposición de postes de madera	%	semestral
	Inversiones en redes	10	Tendidos con conductores aislados o protegidos	%	semestral
		11	Postación	%	semestral
	Calidad en la gestión comercial	12	Refacturaciones de facturas emitidas	%	mensual
		13	Atención de reclamos	%	mensual
Eficiencia	Mantenimiento de redes (preventivo)	14	Recambio de postes de madera	%	semestral
		15	Porcentaje del tendido de línea pendiente de poda	%	semestral
		16	Aprovechamiento de la energía disponible en el alimentador	%	semestral
	Inversiones en redes	17	Inmovilización del activo fijo en redes	coeficiente	semestral
		18	Financiación de la inmovilización del activo	coeficiente	semestral
		19	Endeudamiento	coeficiente	semestral
	Eficiencia operacional	20	Recaudación mensual	%	mensual
		21	Demora promedio en las cobranzas	días	mensual
		22	Demora promedio en los pagos por compras de energía	días	mensual
		23	Liquidez corriente	coeficiente	semestral
		24	Margen operacional	%	mensual
		25	Incidencia de los gastos de explotación	%	mensual
		26	Cobertura de los gastos financieros	%	mensual
Calidad en la gestión comercial	27	Eficiencia en la atención de reclamos	%	mensual	
Productividad y Efectividad	Mantenimiento de redes	28	Km de tendido de redes rurales	%	semestral
		29	Km de tendido de redes de distribución urbana	%	semestral
	Calidad en la gestión comercial	30	Tiempo medio de resolución de reclamos	días	mensual
	Eficiencia operacional	31	Facturación promedio mensual por conexión	Coeficiente	mensual
		32	Consumo promedio mensual de energía por conexión	kWh	mensual
		33	Conexiones por empleado	Coeficiente	semestral
		34	Energía facturada por cantidad de empleados	Coeficiente	semestral
		35	Energía facturada por costos operativos	Coeficiente	semestral
		36	Personal del sector energía	%	semestral
	Control del riesgo de usuarios morosos	37	Morosidad	%	mensual
38		Interrupción del servicio por falta de pago	%	semestral	

Fuente: elaboración propia

## Implementación de la metodología de trabajo

Una vez determinados los indicadores, se identifica la información necesaria, que en algunos casos puede ser existente y, en otros casos, información que se tendrá que comenzar a generar.

Para efectuar las mediciones correspondientes, a fin de probar los indicadores propuestos, se procederá al relevamiento y procesamiento de datos teniendo en consideración qué área debe recabarlos. En forma previa a la realización del presente relevamiento, los consejeros y el gerente, deberán reunirse con los responsables de cada área involucrada para explicarles la decisión de comenzar a trabajar con esta metodología de gestión, los objetivos que se persiguen y comprometerlos así con su tarea, evitando cierta resistencia por algunos o muchos integrantes de la organización.

En la siguiente planilla se plasman los datos a ser relevados para cada caso:

*Tabla 5: Resumen de datos a ser relevados*

Fuente información	Dato n°	Dato	Unidad de medida	Frecuencia
Área comercial	1	cantidad de facturas ajustadas para corregir un error de lectura o facturación	n°	mensual
	2	total de facturas emitidas	n°	mensual
	3	cantidad de usuarios que efectuaron reclamos	n°	mensual
	4	total de usuarios en el área de concesión	n°	mensual
	5	cantidad de reclamos respondidos durante un período de evaluación	n°	mensual
	6	total de reclamos ingresados en un período determinado	n°	mensual
	7	sumatoria del tiempo (en días) en los cuales se resolvió el reclamo ingresado y respondido dentro de un período de tiempo	días	mensual
	8	cantidad de reclamos respondidos en dicho período	n°	mensual
	9	número de conexiones de energía	n°	semestral
	10	energía facturada en pesos	\$	semestral
Área contable	11	recursos no corrientes del sector energía (activo fijo)	\$	semestral
	12	recursos totales de la empresa (activo o estructura de inversión)	\$	semestral
	13	capitales permanentes (pasivo + patrimonio neto)	\$	semestral

Área contable	14	activo fijo correspondiente al sector energía	\$	semestral
	15	obligaciones asumidas con terceros (pasivo)	\$	mensual
	16	aporte realizado por los asociados de la cooperativa (patrimonio neto)	\$	mensual
	17	total recaudado por el servicio de energía en un período	\$	mensual
	18	total de energía facturada en el mismo período	\$	mensual
	19	promedio de créditos por ventas del sector energía	\$	mensual
	20	total de ingresos facturados por servicios del sector energía	\$	mensual
	21	impuesto al valor agregado sobre los ingresos por servicio del sector energía	\$	mensual
	22	promedio de deudas por compras de energía	\$	mensual
	23	compras de energía	\$	mensual
	24	impuesto al valor agregado sobre las compras de energía	\$	mensual
	25	activo corriente	\$	semestral
	26	pasivo corriente	\$	semestral
	27	resultado operativo de la sección energía	\$	mensual
	28	total de gastos de explotación de la sección energía	\$	mensual y semestral
	29	EBITDA del sector energía	\$	mensual
	30	gastos financieros del sector energía	\$	mensual
	31	total de conexiones correspondientes al mismo período	n°	mensual
	32	total de energía facturada al usuario (en kWh)	kWh	mensual
	33	total de conexiones correspondientes al mismo período	n°	mensual
34	deudores morosos	\$	mensual	
Área de personal	35	número total de empleados de que dispone la empresa en el sector energía	n°	semestral
	36	número total de empleados de que dispone la empresa	n°	semestral
Área técnica	37	total de usuarios interrumpidos en "n" interrupciones	n°	semestral
	38	la cantidad de interrupciones ("n") en un determinado período	n°	semestral

Área técnica	39	total de usuarios abastecidos	n°	semestral
	40	total de horas-usuario interrumpidos en "n" interrupciones	Horas	semestral
	41	energía disponible en el sistema	kWh	mensual
	42	energía entregada	kWh	mensual
	43	kWh de Pérdidas de energía	kWh	mensual
	44	kWh de energía comprada al sistema	kWh	mensual
	45	kWh de energía facturada a los usuarios de ese alimentador	kWh	mensual
	46	kWh de energía entregada en alimentador	kWh	mensual
	47	sumatoria de los conjuntos de aisladores reemplazados	n°	semestral
	48	total de los conjuntos de aisladores de la línea existentes	n°	semestral
	49	km de línea repuestos	km	semestral
	50	km de líneas existente	km	semestral
	51	equipos de maniobra y protección reemplazados o reparados	n°	semestral
	52	equipos de maniobra y protección existentes	n°	semestral
	53	postes de madera reemplazados	n°	semestral
	54	postes de madera existentes	n°	semestral
	55	tendidos existentes con CAP + nuevos tendidos con CAP	n°	semestral
	56	tendidos con CAP existentes totales	n°	semestral
	57	tendidos existentes con PHAP+ nuevos tendidos con PHAP	n°	semestral
	58	tendidos con PHAP existentes totales	n°	semestral
	59	postes para recambio	n°	semestral
	60	postes de madera existente	n°	semestral
	61	km de línea sujeta a actividades de poda	km	semestral
62	total de km de línea	km	semestral	
63	kWh de energía entregada en el alimentador	km	semestral	

	64	kWh de energía disponible en el alimentador (óptimo máximo)	km	semestral
	65	energía facturada en líneas monohilo	kWh	semestral
	66	km de línea monohilo dentro del área de concesión	km	semestral
	67	energía facturada en líneas urbanas	kWh	semestral
	68	km de líneas urbana dentro del área de concesión	km	semestral
Área técnica y/o comercial	69	número de cortes realizados por falta de pago en el período considerado	nº	semestral
	70	número total de conexiones activas	nº	semestral

**Fuente:** elaboración propia

Los datos deben ser relevados, verificados y cargados en las planillas o bases correspondientes con la frecuencia preestablecida, por el responsable asignado a tal tarea.

Una vez obtenidos los primeros resultados, se deberán realizar reuniones con los responsables de la confección de los indicadores y evaluar si corresponde realizar ajustes de los mismos, con el fin de conseguir una representación más exacta de la realidad.

#### **4.5 Acciones previstas para la evaluación de la intervención**

La evaluación de la intervención se realizará a través del seguimiento de los indicadores propuestos en la implementación de la metodología de trabajo y las mediciones que se realicen, teniendo en cuenta la periodicidad requerida para cada indicador, la calidad de las retroalimentaciones realizadas como información sobre el desempeño real que debe cotejarse con los criterios acordados respecto del desempeño ideal, pertinencia del indicador, fuentes de información seleccionadas, entre otros aspectos.

Al respecto cabe señalar que, la mayoría de los indicadores plasmados en la propuesta no tienen definido un estado, umbral o rango de tolerancia o gestión, ya que no se tienen registros históricos o datos estadísticos sobre el comportamiento de las variables que conforman el indicador. Por ello, recién luego de transcurridos 12 meses de la aplicación de los indicadores que se proponen, se podrán determinar estas cualidades de los indicadores.

Por otro lado, una vez definido formalizado el grupo de indicadores de gestión que se utilizarán y teniendo en consideración los cambios que se suceden a diario en el ámbito de

las empresas y su entorno, es necesario establecer una política de permanente monitoreo del sistema para darle continuidad operativa.

Se considera importante continuar la investigación, teniendo en cuenta los logros obtenidos en la implementación de la metodología de trabajo y analizando el impacto de la misma en la toma de decisiones para:

- Establecer metas y objetivos
  - Detectar oportunidades de mejora
  - Reorientar políticas y estrategias, adecuando procesos internos
  - Priorizar actividades basadas en la necesidad de cumplimiento de objetivos de corto, mediano y largo plazo.
- 
- Estimular y promover el trabajo en equipo
  - Incrementar la autonomía y responsabilidad de los sectores



## 5. CONCLUSIONES

En esta investigación se trató de desarrollar y proponer un grupo de indicadores de gestión utilizables por las empresas cooperativas de servicios públicos de distribución de energía eléctrica de la provincia de Misiones para analizar su situación actual, identificando y caracterizando los principales factores que impactan en las formas de operar y gestionar las mismas.

En este marco se ha considerado y analizado a las cooperativas como organizaciones integrantes de la Economía Social, conforme lo expuesto por el Manifiesto-Programa del I Congreso de la Economía Social celebrado en Madrid en 1992, los rasgos que caracterizan a las cooperativas y al mismo tiempo las diferencian de otras organizaciones planteados por López D. y el surgimiento de las cooperativas de servicios públicos en Argentina como respuesta a una necesidad colectiva no cubierta por empresas privadas ni por el Estado. Dentro de este segmento (servicios públicos), se ha tomado el caso del servicio público de provisión de energía eléctrica, describiendo las particularidades de la actividad a nivel país según Molina J. y en particular en la provincia de Misiones, cuestión que deriva en la existencia de monopolios naturales conforme lo revela Posner. La aplicación de prácticas modernas de gestión y la necesidad de contar con información administrable traducida en indicadores de gestión objetivos como los señalados por Beltrán J. y D'Elía G., tienen por finalidad evaluar el desempeño y contribuir a una gestión eficaz y eficiente de las organizaciones.

Sobre la revisión de los estados contables de cada cooperativa y las entrevistas realizadas se diagnosticó que la mayoría de las cooperativas que prestan el servicio de distribución de energía eléctrica en la provincia de Misiones, generan mucha información y cuentan con recursos o herramientas informáticas para hacerlo, pero la misma no se encuentra sistematizada dado que no tienen reglas preestablecidas para la elaboración y presentación de la información de gestión. Si bien de las entrevistas realizadas se desprende que hay conciencia de la necesidad de dar una respuesta rápida a los cambios que se producen dentro y fuera de la empresa, porque el 87,5% de las cooperativas cuentan con un gerente general, a éstos no se les proveen de herramientas suficientes para la toma de decisiones oportunas y adecuadas. Se destaca también que el 75% de las cooperativas elaboran indicadores económicos –financieros a partir de la información del área contable, pero los mismos sólo analizan una parte de los aspectos críticos de la empresa. En la generalidad de las cooperativas no se utilizan indicadores para medir el desempeño en la distribución de la

energía eléctrica y el mantenimiento de redes, como así tampoco para medir la calidad del servicio, la gestión comercial y de atención a usuarios y los recursos humanos empleados. Asimismo, cabe señalar también que los entrevistados también han manifestado cuáles son las áreas claves o esenciales para la continuidad y progreso de las cooperativas. Teniendo en consideración las particularidades explicadas, y además el relevamiento realizado sobre la bibliografía y la legislación vigentes en el país y a nivel internacional, sobre instrumentos de gestión utilizados por el sector de distribución de energía eléctrica, he podido reflexionar sobre cuáles son los factores que impactan en la prestación del servicio mencionado y los rasgos que los caracterizan.

En función de lo expuesto, y con relación a la hipótesis formulada, la misma ha sido corroborada. La propuesta que se realiza enfatiza en el uso de una metodología de trabajo para la elaboración de indicadores de gestión como herramientas de diagnóstico y proyección del comportamiento de los factores claves para la continuidad de la empresa: continuidad del servicio, mantenimiento de redes, inversión en redes, calidad en la gestión comercial, eficiencia operacional y control del riesgo de usuarios morosos. Para su implementación de manera correcta es necesario seguir el proceso de construcción de los indicadores, consignando todos los patrones constitutivos descriptos. En este proceso se prevé tres criterios de clasificación de los indicadores, según los factores claves que consideran:

a) eficacia: se ubica entre el usuario y el servicio, y el grado de satisfacción del usuario, tiene por objetivo valorar el impacto del servicio que brinda la empresa.

b) eficiencia: se sitúa entre los recursos y el grado de aprovechamiento de los mismos en los procesos necesarios para la prestación del servicio de distribución de energía eléctrica.

c) productividad y efectividad: se derivan del logro de la eficacia y la eficiencia. Analiza la relación óptima de los factores de la producción con el fin de obtener el servicio esperado por los usuarios.

Una cuestión central es la revisión de los indicadores, ya que pueden ser sustituidos o modificados a lo largo del tiempo según la experiencia obtenida en el uso de los mismos, en base a: pertinencia del indicador, valores y rangos establecidos, fuentes de información seleccionadas, proceso de toma y presentación de la información, frecuencia en la toma de la información y los destinatarios de la información.

Coincido con Beltrán J. (2009, p. 39) cuando plantea que "...los indicadores de gestión son un medio y no un fin", ya que su naturaleza esencial es ser guía y apoyo en el control de las actividades y procesos para la toma oportuna de decisiones. Los indicadores de gestión

constituyen una herramienta de un alto grado de funcionalidad, que permite implementar acciones de mejora sin que sea necesario tener en cuenta aspectos como el tamaño o sector.

En síntesis, se ha logrado identificar y caracterizar los factores, considerados críticos, que inciden en la forma de operar y gestionar la empresa cooperativa, en lo referido a la prestación de los servicios públicos de distribución de energía eléctrica en la provincia de Misiones. Mediante ello, se ha desarrollado una metodología de trabajo con una propuesta de indicadores de gestión que permite el estudio, análisis, interpretación y seguimiento de la situación operativa, económica y financiera de las empresas cooperativas.

Se propone seguir investigando y profundizando sobre el impacto de los indicadores de gestión como herramientas de diagnóstico y proyección, dado que se requiere de un mayor tiempo para hacer el seguimiento y ajustes al sistema de indicadores de gestión para lograr la precisión adecuada.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Amable, M. (2005). *Tablero de Control en Cooperativas Prestadoras del servicio de Provisión de Agua Potable en la Provincia de Misiones*. Tesis. Maestría en Administración Estratégica de Negocios. Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Misiones, Argentina.
- Amat, O. (2000). *Análisis económico financiero*. Barcelona. Ediciones Gestión.
- Alianza Cooperativa Internacional. (1995). “Declaración sobre Identidad y Principios Cooperativos”; Suiza. p. 10.
- Behoteguy Chávez, R. (2013) “El cooperativismo y la Economía Solidaria (como alternativa)”. <http://aise.surestegc.org/documentos/cooperativismo.doc> (consultado el 09/04/2011)
- Beltrán, J. (2009). *Indicadores de gestión, Herramienta para lograr la competitividad*. Bogotá: 3R Editores.
- [https://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion\\_general/book/manual\\_indicadores.pdf](https://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion_general/book/manual_indicadores.pdf)
- Benavente Texeira, J. y Loredó Romero, A. (s.f.). “Monopolios naturales y la regulación de servicios públicos domiciliarios”. *Revista Peruana de Derechos de la Empresa* N° 57. Pp. 253, 258.
- Bertossi, R. (2009). *Servicios Públicos Cooperativos*. Buenos Aires. Editorial El Derecho.
- Boettcher, E. (1984). *Las cooperativas en una economía de mercado*. Buenos Aires. Intercoop Editora Cooperativa Ltda.
- I Congreso de la Economía Social. (1992). Manifiesto-Programa. Madrid.
- Davis, P. (1999). *La administración de la diferencia cooperativa*. Borrador versión al español no oficial. Organización Internacional del Trabajo –OIT-.
- Davis, P. y Donaldson, J. (2005). *Management Cooperativista*. Buenos Aires. Ed. Granica.
- D’Elía G. (1999). *Como hacer indicadores de calidad y productividad en la empresa*. Buenos Aires. Librería y Editorial Alsina, 1ª ed.
- Documentos – Base para la discusión del Encuentro Nacional de Cooperativas. (2001). “Tema 1: Modelos de Gestión y Organización”. Montevideo. Noviembre. <http://www.redelaldia.org/IMG/pdf/0241.pdf> (consultado el 15/07/2011)
- Drimer, A. (1981). *Las Cooperativas*. Bs. As. Intercoop, 3ª ed.
- Kaplan de Drimer, A. y Drimer, B. (1985). *Compendio de Cooperativas*. Buenos Aires. Intercoop, 2ª ed.

- Elgue, M. (2006). *Más allá de lo económico y social*. Buenos Aires. Ediciones Corregidor.
- Ely, R. (2007, julio). *Indicadores de gestión para Cooperativas de Agua Potable de Misiones*. Tesis. Maestría en Gestión de Empresas Cooperativas. Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Misiones, Argentina.
- Ente Nacional Regulador de la Electricidad - ENRE. (2004). *Informe Anual. Capítulo 5 El Control de la Calidad del Servicio de Distribución*. [http://www.enre.gov.ar/web/web.nsf/Files/Capitulo%2005%202004.pdf/\\$FILE/Capitulo%2005%202004.pdf](http://www.enre.gov.ar/web/web.nsf/Files/Capitulo%2005%202004.pdf/$FILE/Capitulo%2005%202004.pdf)
- Federación Argentina de Cooperativas de Electricidad - F.A.C.E. (2010-2011). *Bases para la Gestión de la Federación Argentina de Cooperativas de Electricidad y Otros Servicios Públicos Limitada (FACE)*. p.73. <http://issuu.com/cooperacioneolica/docs/bases3?mode=embed> (consultado el 24/11/2010)
- Fernández S. María Eugenia. (2006). “Las Cooperativas: organizaciones de la economía social e instrumentos de participación ciudadana”. *Revista de Ciencias Sociales*. Vol. II, Nº2. agosto 2006, pp. 237-253. FACES – LUZ.
- García, S. Daniel y De Girolami, J. (2011). *Cooperativas de Servicios Eléctricos de la Provincia de Misiones. Análisis de la situación financiera y económica*. Misiones. Editorial de la Universidad Nacional de Misiones.
- García, Salvador “¿Qué es la ‘Dirección por Valores’?” Archivo disponible en formato pdf en: <http://www.toptenms.com/archivos/128/descargas/Qu%C3%A9%20es%20la%20dpv.pdf> (consultado el 15/07/2011)
- Lamattina, O. (2006). *Análisis de Estados Financieros. Un Enfoque Integral*. Buenos Aires. Editorial Buyatti.
- López D. (2001). “La Gestión de las Cooperativas de Servicios Públicos”. *Revista Idelcoop - Año 2001 - Volumen 28 - N° 134*. [https://www.idelcoop.org.ar/sites/www.idelcoop.org.ar/files/revista/articulos/pdf/2001\\_240266659.pdf](https://www.idelcoop.org.ar/sites/www.idelcoop.org.ar/files/revista/articulos/pdf/2001_240266659.pdf)
- Marrani A., Archenti N. y Piovani, J. (2007). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires. Emecé Editores. p. 239.
- Moran Esparza, José Luis (2008). “La Economía Social Solidaria: redes productivas”. *Revista Académica mensual “Contribuciones a la Economía”*. <http://www.eumed.net/ce/2008a/jlme.htm> (consultado el 09/04/2011).

- Molina J. (2006). “La regulación de la Distribución de Electricidad. Actividad monopólica. Su regulación”. Centros de Estudios de la actividad regulatoria energética (CEARE).
- Munisan, V. (2002). “Principios y práctica cooperativa: Estudio de la Cooperativa de Electricidad y Otros Servicios Públicos, Agropecuaria y Forestal, de Industrialización y Comercialización Alto Uruguay Ltda.”. <http://www.monografias.com/trabajos13/tesfebre/tesfebre.shtml> (consultado el 15/02/2011).
- Myer, J. (1965). *Análisis de estados financieros*. Buenos Aires. Editorial Mundi.
- Novero H. (2002). *La implementación de una nueva herramienta de gestión en una Cooperativa de 1º grado prestadora de múltiples servicios: “El Tablero de Control”*. Tesis. Maestría en Administración de Empresas. Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Litoral, Argentina.
- Oliveira, Djalma de Pinho Rebouças de (2006). *Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática*. Sao Paulo. Editora Atlas. 3ª edic.
- Oliveira, Djalma de Pinho Rebouças de (2009). *Planejamento Estratégico: Conceitos, metodologia e práticas*. Sao Paulo. Editora Atlas. 26ª edic.
- Oneto, J. (2004). “La importancia de las Cooperativas y la Economía Social como instrumentos de Inclusión e Cohesión Social”. Disertación desarrollada durante el simposio del mismo nombre.
- Ostengo, H. (2006). *Control de Gestión*. Buenos Aires. Editorial Buyatti.
- Ostengo, H. (2014). *La Contabilidad de Gestión. En un enfoque de control de gestión y evaluación del desempeño, para lograr la medición integral de la gestión*. 1ª ed. Buenos Aires. Editorial Buyatti.
- Sampieri H., Collado R. y Pilar C. (2004). *Metodología de la investigación*. México. McGraw-Hill Interamericana.
- Sarria Icaza, Ana Mercedes. (2002). “Economía Solidaria, prácticas cooperativas y desarrollo local en el Sur de Brasil”. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*. N° 43, pp. 41-59. España. CIRIEC.
- Scarano, E. (2004). *Manual de redacción de escritos de investigación*. Buenos Aires. Macchi.
- Schneider, J. (2011). “Seminario Sociología de la Cooperación”. *Maestría y Especialización en Gestión de Empresas Cooperativas*. Brasil.

- Serlín, J. et. al. (2009). “En el marco de la Economía Social, Cultura y Gestión de una Cooperativa de Servicios”. *Decimocuartas Jornadas “Investigaciones en la Facultad” de Ciencias Económicas y Estadísticas*. Instituto de Investigaciones y Asistencia Tecnológica en Administración de la Escuela de Administración. Noviembre, Rosario.
- Valle O. y Rivera O. (s.f). “Monitoreo e indicadores”. Organización de Estados Iberoamericanos.
- [http://aularedim.net/wp-content/uploads/monitoreo\\_indocadores.pdf](http://aularedim.net/wp-content/uploads/monitoreo_indocadores.pdf)
- Wall, A. y Duning, R. (1964). *Interpretación de balances*. Buenos Aires. Ediciones de Contabilidad Moderna (Buenos Aires).

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES**

**Formulario de autorización para la publicación de Tesis**

1. **Identificación del material bibliográfico** [ ] Tesis Doctoral [ X ] Tesis Magíster

2. **Identificación del documento / autor**

<b>Programa de posgrado</b>	Maestría en Administración Estratégica de Negocios
-----------------------------	--

<b>Área de conocimiento</b>	Administración-Contabilidad de gestión-Indicadores
-----------------------------	--

3. **Identificación Institucional**

<b>Título</b>	Indicadores de gestión para empresas cooperativas de servicios públicos de distribución de energía eléctrica en la provincia de Misiones
---------------	--

<b>Autor</b>	Julieta Georgina De Girolami
--------------	------------------------------

<b>Tipo y N° de documento</b>	DNI 25.959.487
-------------------------------	----------------

<b>Director</b>	Rubén Ángel Ely
-----------------	-----------------

<b>Tipo y N° de documento</b>	DNI 13.421.991
-------------------------------	----------------

<b>N° de páginas</b>	128
----------------------	-----

**Fecha de defensa:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_    **Fecha de entrega del archivo:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

4. **Información de acceso al documento**

**Autorizo Publicación** [ X ] SI [ ] NO

En la calidad de titular de los derechos de autor de la mencionada publicación, **autorizo** a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Misiones, a **publicar, sin resarcimiento de derechos de autor**, conforme a las condiciones arriba indicadas, en medio electrónico, en la red mundial de computadoras, en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Económicas y sitios en la que ésta última haya otorgado licencias, para fines de lecturas,



impresión y/o descarga por Internet, **a título de divulgación de la producción científica generada por la Universidad**, a partir de la fecha.-

Se deslindará a la Facultad de Ciencias Económicas y a la Universidad Nacional de Misiones de toda responsabilidad legal que surgiera por reclamos de terceros que invoquen la autoría de la obra de tesis cuya publicación se efectúe. -

Además, se le informa que Ud. puede registrar su trabajo de investigación en el Registro de la Propiedad Intelectual, no siendo responsable la Universidad Nacional de Misiones y/o Facultad de Ciencias Económicas por la pérdida de los derechos de autor por falta de realización del trámite ante la autoridad pertinente. -

Asimismo, notificamos que para obtener el título de “Patente de Invención” es necesario presentar la solicitud de patente dentro del año de publicación o divulgación. (art. 5 Ley 24.481). -

---

Firma del Autor

---

Lugar

---

Fecha

## 7. ANEXOS

### 7.1 Anexo: Cuestionario de relevamiento de los instrumentos de gestión utilizados por las cooperativas en la actualidad <sup>5</sup>.

---

#### **Estudio sobre herramientas de información en las empresas cooperativas que prestan el servicio de distribución de energía eléctrica**

##### **OBJETIVO**

Estimado/a, en el marco de la realización de la Tesis “INDICADORES DE GESTIÓN PARA EMPRESAS COOPERATIVAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA PROVINCIA DE MISIONES” para la “**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE NEGOCIOS**”, estoy realizando una investigación acerca de los sistemas de información para la toma de decisiones gerenciales y del Consejo de Administración en las empresas cooperativas prestadoras del servicio de distribución de energía eléctrica. Por ello, pongo a consideración un listado de preguntas, cuyas respuestas me permitirán un conocimiento objetivo del tema.

Fecha:

Cooperativa:

Número de socios:

Número total de empleados:

Número de empleados por secciones:

Encuestado/s:

Cargo/s:

<b>CARACTERÍSTICAS ORGANIZACIONALES</b>
---

1. ¿Cuántos miembros integran el Consejo de administración?.....
2. ¿La Cooperativa cuenta con un gerente general? SI NO
3. ¿Con qué periodicidad se reúne el Consejo de administración?

---

<sup>5</sup> Para la elaboración de este Instrumento se tomó en consideración el Instrumento de recolección de datos perteneciente a la tesis “Tablero de Control en Cooperativas Prestadoras del servicio de Provisión de Agua Potable en la Provincia de Misiones” de FCE-UNaM (Amable, M.; 2005) reformulándose para el caso particular bajo análisis.

- Mensual
- Semanal
- Períodos inferiores a una semana

4. Cantidad de consejeros titulares que asisten a las reuniones: .....

5. Describa qué información para la toma de decisiones utiliza el Consejo de administración.

.....

.....

.....

.....

6. Periodicidad de la información preparada para el Consejo de administración

- Anual
- Semestral
- Trimestral
- Mensual
- Semanal
- Otra

7. Además de la información citada en el punto 5 ¿prepara alguna información adicional como la que se cita a continuación?

Documentación	Confeccionan		Periodicidad			
	SI	NO	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
Presupuesto						
Control ejecución presupuestario						
Cálculo de costos						
Indicadores de gestión						
Otros						
Comportamiento de socios (altas y bajas)						
Gráficos analíticos						

8. Si existen reglas preestablecidas sobre la información para el Consejo, indique si las mismas están referidas a:

Contenido mínimo	SI	NO
Periodicidad	SI	NO
Formato de presentación	SI	NO

<b>ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS</b>
----------------------------------

**A- INFORMACIÓN GENERADA**

**Contabilidad**

9. Indique si se preparan Estados Contables: enmarcar con un círculo según corresponda:

Mensuales	ESP	ER	EEPN	EFE
Bimestrales	ESP	ER	EEPN	EFE
Trimestrales	ESP	ER	EEPN	EFE
Semestrales	ESP	ER	EEPN	EFE
Anuales	ESP	ER	EEPN	EFE

**ESP:** Estado de Situación Patrimonial – **ER:** Estado de Resultados – **EEPN:** Estado de Evolución del Patrimonio Neto – **EFE:** Estado de Flujo de Efectivo.

10. ¿Considera Ud. que los Estados Contables y Memoria responden a las necesidades de información de sus usuarios? SI – NO ¿Por qué?

.....

.....

.....

.....

.....

11. Utilidad atribuida a los Estados Contables

(referencias: 1 = Ninguna utilidad; 2 = alguna utilidad; 3 = mucha utilidad)

<b>UTILIDAD DE ESTADOS CONTABLES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Toma de decisiones para nuevas inversiones - proyectos			
Toma de decisiones sobre endeudamiento			
Asignación de recursos			
Analizar la situación financiera y perspectivas futuras			
Conocer la situación económica			
Conocer la situación patrimonial			
Comprobar la capacidad del ente para seguir prestando servicios			
Tramitar y solicitar subsidios - donaciones			
Elaborar presupuestos			
Rendir cuentas			
Analizar la gestión			
Decidir sobre las cuotas a los socios / asociados			
Informar sobre las actividades o servicios desarrollados			
Informar sobre los objetivos o resultados conseguidos			
Informar sobre el grado de cumplimiento de los presupuestos			
Cumplimiento legal			
Cumplimiento impositivo			

12. Si se elaboran índices económicos y financieros, indique con qué periodicidad se analizan:

- Anualmente
- Trimestralmente
- Mensualmente
- Otra periodicidad
- No se analizan

13. ¿Qué otros informes se generan en el área contable? ¿Con qué periodicidad?

.....

.....

.....

.....

.....

14. ¿Qué informes se generan en el área de compras? ¿Con qué periodicidad?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

15. ¿Qué informes se generan sobre las cuentas a pagar (saldos con proveedores y otras)?  
¿Con qué periodicidad?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

16. ¿Qué informes se generan sobre las cuentas a cobrar? ¿Con qué periodicidad?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

17. ¿Qué informes se generan sobre la disponibilidad de fondos? ¿Con qué periodicidad?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

18. ¿Quiénes son los usuarios de los informes descritos en las preguntas anteriores (14 a 17)?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**B- RECURSOS**

**En Administración y Finanzas**

19. Indicar si se utilizan:

- Herramientas informáticas
- Herramientas informáticas combinadas con procesos manuales
- Sólo procedimientos manuales

20. Cuentan con software de gestión donde se registran transacciones:

Para tesorería	SI	¿Cuál?	NO
Para compras	SI	¿Cuál?	NO
Para cuentas a pagar	SI	¿Cuál?	NO
Para contabilidad	SI	¿Cuál?	NO

<b>DISTRIBUCIÓN Y MANTENIMIENTO</b>
-------------------------------------

**A- INFORMACIÓN GENERADA**

**Distribución de energía eléctrica y mantenimiento de redes**

21. ¿Qué informes se generan sobre la distribución de energía eléctrica? ¿Con qué periodicidad?

.....

.....

.....  
.....  
.....

22. ¿Quiénes son los usuarios?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

23. ¿Qué informes se generan sobre el mantenimiento de redes? ¿Con qué periodicidad?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

24. ¿Quiénes son los usuarios?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

25. ¿Utilizan indicadores para medir el desempeño en la distribución de energía eléctrica?

SI ¿Cuáles?

NO



26. ¿Utilizan indicadores para medir el desempeño en el mantenimiento de redes de energía eléctrica?

SI ¿Cuáles?

NO

**Un indicador es un dato, índice o ratio que da información de la situación de cada área o proceso clave.**

**Calidad del servicio**

27. ¿Qué informes se generan sobre la calidad del servicio? ¿Con qué periodicidad?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

28. ¿Quiénes son los usuarios?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

29. ¿Utilizan indicadores para medir la calidad del servicio?

SI ¿Cuáles?

NO

**B- RECURSOS**

**En Áreas Técnicas**

30. Indicar si se utilizan

- Herramientas informáticas
- Herramientas informáticas combinadas con procesos manuales
- Sólo procedimientos manuales

31. El seguimiento de reparación de averías, mantenimiento, instalación de redes nuevas, monitoreo de estaciones, control de pérdidas, etc.

- Se efectúa a través de un software
- Se lleva en registros manuales
- No se realiza

<b>RELACIÓN CON LOS USUARIOS</b>
----------------------------------

**A- INFORMACIÓN GENERADA**

32. ¿Qué informes se generan sobre la gestión comercial?

.....

.....

.....

.....

.....

33. ¿Con qué periodicidad?

.....

.....

.....

.....

.....

34. ¿Utilizan indicadores para medir la morosidad de las cuentas corrientes?

- SI ¿Cuáles?
- NO

35. ¿Utilizan indicadores para monitorear el nivel de reclamos de usuarios?

- SI ¿Cuáles?

NO

36. ¿Qué otros indicadores se monitorean?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**B- RECURSOS**

**En áreas comerciales y de atención al usuario**

37. Indicar si se utilizan

- Herramientas informáticas
- Herramientas informáticas combinadas con procesos manuales
- Sólo procedimientos manuales

38. Cuentan con software de facturación de cuentas corrientes.

SI ¿Cuáles?

NO

39. El seguimiento de usuarios (administración de solicitudes, reclamos, cortes, etc.):

- Se efectúa a través de un software
- Se lleva en registros manuales
- No se realiza

**PERSONAL (RECURSOS HUMANOS)**

**A- INFORMACIÓN GENERADA**

40. ¿Qué informes se generan sobre el área de personal?

.....  
.....  
.....

.....  
.....

41. ¿Con qué periodicidad?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

42. ¿Quiénes son los usuarios?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

43. ¿Utilizan indicadores para medir el desempeño del personal?

SI ¿Cuáles?

NO

**B- RECURSOS**

**En Recursos Humanos**

44. Indicar si se utilizan

- Herramientas informáticas
- Herramientas informáticas combinadas con procesos manuales
- Sólo procedimientos manuales

45. Cuentan con software:

De control de horarios                      SI    ¿Cuál?                                      NO

De liquidación de haberes                      SI    ¿Cuál?    NO

De administración de personal                      SI    ¿Cuál?    NO

---

**AREAS CLAVES**

Definimos como áreas clave a aquellos **temas relevantes a monitorear** y que son esenciales, de vital importancia, para la continuidad y el progreso de la cooperativa. Son procesos o temas claves, y no son las tradicionales “áreas funcionales”.

46. Enumere cuáles son las áreas que considera clave en la gestión del servicio de distribución de energía eléctrica, listando en orden de prioridad según su criterio:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Un indicador es un dato, índice o ratio que da información de la situación de cada área clave.**

47. Enumere los indicadores que considere representativos para medir el desempeño en cada área clave.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....  
.....

**OTROS DATOS**

48. Datos del/los encuestado/s:

Edad: ..... Profesión: .....

Edad: ..... Profesión: .....

Edad: ..... Profesión: .....

**Elementos a solicitar:**

- Último balance publicado
- Organigrama

**Observaciones del encuestador:**

Encuestador: .....

Firma: .....

## 7.2 Anexo: Ficha técnica de los indicadores de gestión

<b>Nombre del indicador</b>			
<b>Tipo de indicador</b>	Eficacia	Eficiencia	Productividad y Efectividad
<b>Factor crítico</b>			
<b>Forma de cálculo</b>	Numerador:		
	Denominador:		
<b>Unidad de medida</b>			
<b>Frecuencia de medición</b>			
<b>Fuente de información</b>			
<b>Estado</b>			
<b>Meta</b>			
<b>Rango de gestión</b>	Sobresaliente		
	Satisfactorio		
	Aceptable		
	Mínimo		
<b>Responsable de la medición</b>			
<b>Fecha de revisión</b>			

Se ha definido una ficha técnica que contiene la identificación y el cálculo de los indicadores, y que será utilizada para consignar los indicadores de relevancia para cada factor crítico y con los cuales se podrán determinar las acciones que permitan un mejoramiento continuo.

## 8. ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Resultado de la encuesta realizada a los informantes claves de las cooperativas bajo análisis.....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 2: Información contable generada y su periodicidad.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 3: Utilidad atribuida a los estados contables.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 4: Resumen de indicadores de gestión.....</i>	<i>98</i>
<i>Tabla 5: Resumen de datos a ser relevados.....</i>	<i>100</i>

## 9. ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1: Facturación a usuario final por ente prestador (expresada en MWh).....</i>	<i>24</i>
<i>Gráfico 2: Información adicional requerida por el Consejo de Administración de las Cooperativas de Electricidad de Misiones.....</i>	<i>43</i>
<i>Gráfico 3: Periodicidad en la elaboración de índices económicos y financieros a partir de la información de los estados contables.....</i>	<i>45</i>
<i>Gráfico 4: Recursos utilizados por el área de administración y finanzas.....</i>	<i>47</i>
<i>Gráfico 5: Recursos utilizados por el área de distribución de energía eléctrica y mantenimiento de redes.....</i>	<i>49</i>
<i>Gráfico 6: Seguimiento de operaciones del área de distribución de energía eléctrica y mantenimiento de redes.....</i>	<i>49</i>
<i>Gráfico 7: Recursos utilizados por el área comercial y de atención al usuario.....</i>	<i>51</i>
<i>Gráfico 8: Seguimiento de usuarios (administración de solicitudes, reclamos, cortes, etc.).....</i>	<i>51</i>
<i>Gráfico 9: Recursos utilizados por el área de personal.....</i>	<i>52</i>
<i>Gráfico 10: Tipos de software que utilizan las cooperativas para generar información.....</i>	<i>53</i>