



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

**ESCUELA DE CIENCIAS CONTABLES Y AUDITORÍA**

**MAESTRÍA EN AUDITORÍA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

**MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA**

**DISEÑO, ESTRUCTURACIÓN Y APLICACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN EN LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO AMBIENTAL DEL CANTÓN AZOGUES EMAPAL EP, EN EL AÑO 2009.**

Tesis de Grado previo la obtención del título de Master en Auditoría de Gestión de la Calidad.

Autora: Ing. Laura Eulalia Rojas Andrade  
Director: Eco. MBA. Jaime Cristobal Subía Guerra

Centro Universitario: Cuenca  
2011

**EC. MBA. Jaime Subía Guerra**  
**DIRECTOR DE LA TESIS**

**CERTIFICA:**

Que el presente trabajo de investigación realizado por la estudiante: Ingeniera Laura Eulalia Rojas Andrade, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, ajustándose a las normas establecidas por la Universidad Técnica Particular de Loja; por lo que autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

Cuenca, julio del 2011.

f.....

**Eco. MBA. Jaime Subía Guerra**  
**DIRECTOR**

## **AUTORÍA**

Yo, Ing. Laura Eulalia Rojas Andrade, como autora del presente trabajo de investigación, soy responsable de las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en la misma.

-----  
**Ing. Laura Eulalia Rojas Andrade**  
**AUTORA DE LA TESIS**  
**C.I.: 030128815-5**

## **CESIÓN DE DERECHOS**

Yo, Ingeniera Laura Eulalia Rojas Andrade, declaro ser autora del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del artículo 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la Universidad”.

Cuenca, julio de 2011

-----  
**Ing. Laura Eulalia Rojas Andrade**

**AUTORA DE LA TESIS**

**C.I.: 030128815-5**

## **AGRADECIMIENTO**

Gratitud imperecedera al Eco. MBA. Jaime Subía Guerra. Por su aporte académico en la dirección del presente trabajo. A la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado, EMAPAL- EP, a su Gerente y Directores que intervinieron.

Gracias a todas aquellas personas que participaron en la investigación realizada, ya que invirtieron su tiempo y conocimiento para ayudarme a completar mi proyecto de tesis.

Mil gracias a mi querida amiga Tania, por su apoyo incondicional.

**Eulalia Rojas Andrade**

## **DEDICATORIA**

A Dios Todopoderoso por protegerme todos los días de mi vida.

A mis padres, que en su momento supieron inculcarme valores y principios para toda mi vida, y que desde el cielo representan fuente de energía e inspiración para todos mis actos.

A mi hijo que con su inocencia y sacrificio me brindó su apoyo y paciencia para culminar este reto.

**Eulalia Rojas Andrade**

## INTRODUCCIÓN

La Empresa Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental de Azogues; EMPAPAL-EP; con su nueva estructura jurídica, y en concordancia a la Ley Orgánica de Empresas Públicas, cumple un rol trascendente en el logro de metas empresariales, desde un enfoque de gestión integral, contando con la cooperación inter institucional.

Es una empresa al servicio de los ciudadanos y ciudadanas del Cantón Azogues cuyo objetivo es contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, garantizando la salud pública a través de atender en forma oportuna, eficiente y sostenible la demanda de los servicios de agua potable alcantarillado y saneamiento ambiental.

Para que las Empresas cumplan con sus fines y responsabilidades, demanda la adopción de un modelo de gestión institucional, que permita direccionar las estrategias de desarrollo dentro de un proceso participativo, concertado, sostenible y principalmente con autogestión.

Para el desarrollo de un modelo de gestión que viabilice el cumplimiento de los objetivos institucionales y sobre todo que permita evaluar de manera objetiva el desempeño institucional, basará su accionar en tres herramientas de gestión: el Plan Operativo Anual POA; formulación de un Plan Operativo Institucional consolidado en función de la Cadena de Valor de la Empresa, una matriz de Indicadores de Gestión definidos para verificar el cumplimiento de objetivos y la ejecución presupuestaria.

Proponer un modelo de diseño de indicadores para que la empresa pública pueda tener un instrumento de medición de la gestión en función de los objetivos propuestos y monitorear para determinar si la ciudadanía, contribuyentes y comunidad tienen información de la manera como se mejora los recursos financieros que entrega el gobierno central, mediante el pago de servicio, tasas y contribuciones de mejoras.

En si el principal objetivo de la entidad a la que hemos enfocado nuestro trabajo abarca un sinnúmero de procesos, en los que de igual manera se encuentran involucrados muchos recursos tanto materiales como financieros y humanos, en razón de lo cual, y por la limitación que constituye el tiempo y por fines didácticos, hemos decidido realizar el análisis de los indicadores desarrollados en el tema de investigación en los departamentos de Comercialización, Administrativo y Financiero, que por los servicios que brindan a la colectividad se constituyen entre los más importantes, sin pretender de ninguna manera menospreciar el trabajo desempeñado en los demás departamentos.

La metodología del Balanced Scorecard menciona que un organismo público debe ser planeado, analizado y evaluado en base a cuatro perspectivas o enfoques estratégicos alineados con la visión, misión y principales objetivos y estrategias en el corto, mediano, largo plazo y definidos en la planificación de la Empresa.

El enfoque del impacto de la Empresa al ciudadano; el cual mediante indicadores definidos podrá ser monitoreado de tal manera que se evalúe la percepción y la calidad de servicio directo a la población.

El enfoque a los procesos y proyectos (gestión empresarial) típicos indicadores definidos en esta perspectiva se relacionan con la infraestructura disponible, programas de promoción e inversión, programas de vinculación laboral etc.

El enfoque a recursos financieros, indicadores que permiten monitorear el estado de las finanzas públicas y recursos destinados a aquellos proyectos y acciones estratégicas que habrán de incidir directamente en los ciudadanos. Y que la ausencia de estos o la mala aplicación de los recursos, impactan directamente en los servicios y percepción de la ciudadanía.

El enfoque al aprendizaje y crecimiento, perspectiva para evaluar directamente el interior del organismo público; enfocándose directamente al desarrollo y calidad de los servidores públicos.

El uso de indicadores obedece a la necesidad de tener un marco de referencia para evaluar los resultados de la administración de una empresa, y propender al mejoramiento continuo de los procesos, productos y servicios. A la vez que da las herramientas para instrumentar los cambios necesarios para lograr un efectivo cumplimiento de los objetivos y metas institucionales.

Nuestro objetivo en el diseño de indicadores de gestión para esta entidad pública es que permita a la alta dirección mejorar el control interno y obtener los datos provenientes de la gestión desempeñada y de igual manera al tiempo que se realicen las actividades se podrá tomar las medidas correctivas y en lo posible prevenir la ocurrencia de potenciales errores en el proceso.

En suma, podemos concluir que los indicadores son ante todo información, utilizada por los mecanismos de control para monitorear y ajustar las acciones que un determinado sistema, subsistema, o proceso, que se emprende para alcanzar el cumplimiento de su misión, sus objetivos y sus metas.

# **CAPITULO I: GENERALIDADES**

## **CAPITULO I**

### **GENERALIDADES**

#### **1.1. ANTECEDENTES**

El diseño, aplicación, y; análisis de un sistema de indicadores es una importante herramienta para el control interno, puesto que se incorporan con el fin de orientar a la empresa hacia la consecución de los objetivos y metas institucionales, que a la final se constituye en el valor agregado del servicio que brinda. La importancia del tema radica en que dotará a la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental EMAPAL EP - Azogues, de una importante herramienta de control interno, que le permita tener un mayor conocimiento de su entorno operacional y tomar decisiones relacionadas con su gestión.

El análisis y aplicación de indicadores de gestión en la realidad de las Empresas Públicas se convierte en una herramienta cada vez más necesaria e imprescindible para dar a conocer la actuación de sus gestores y la responsabilidad que estos tienen ante los contribuyentes a la hora de rendir sus cuentas y la transparencia que han demostrado en su gestión.

La administración de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental EMAPAL EP - Azogues, ha dispuesto de una estructura básica de control interno, no se halla fortalecido con un marco integrado que permita que la entidad se desarrolle dentro de un esquema de mejoramiento continuo y en casos específicos se prosiga con una reingeniería de los procesos tradicionales a través de esquematizar y orientar a una administración moderna que permita cumplir con la misión, visión y objetivos de la entidad.

No se encuentra definido explícitamente los objetivos estratégicos de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental EMAPAL EP - Azogues, que son la expresión de lo que la organización quiere alcanzar en un plazo determinado, para lograr la misión y visión de la entidad, los mismos que no se encuentran definidos para los diferentes niveles de la organización; tampoco se han definido los indicadores que permitan verificar el grado de eficiencia, eficacia y economía en la formulación y ejecución de los planes estratégicos y operativos; los mismos que sirven de base para la determinación y cálculo de los recursos necesarios para llevar a cabo los procesos productivos y administrativos.

La definición de indicadores permitiría establecer parámetros de evaluación de los factores internos de la organización, así como de los sistemas administrativos y operacionales de la Empresa; ayudaría a verificar a la entidad en términos cuantitativos y cualitativos los logros alcanzados en el ejercicio económico, comparativamente con lo planificado y fundamentalmente implantar correctivos en aquellas áreas que no se cumplió con las metas previstas y mejorar los logros alcanzados, se visualizaría un análisis FODA.

La Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental EMAPAL EP - Azogues, depende financieramente de la producción y venta de agua potable y prestación de servicio de alcantarillado y transferencias del gobierno seccional autónomo, recursos que son utilizados en servicios de mejoramiento de matrices y colectores de alcantarillado, de infraestructura sanitaria, saneamiento ambiental, ampliación y mejoramiento de sistemas de agua, alcantarillado entre otros; básicamente al sector urbano y rural del Cantón; razón por la cual la eficacia de los servicios prestados y la correcta administración de los recursos disponibles, deben valorarse por su contribución a la satisfacción de las necesidades colectivas y el grado de cumplimiento de los objetivos, y no sólo por sus resultados estrictamente en sentido de ejecución del presupuesto. Es necesario, definir indicadores de eficacia y eficiencia que sirvan para el adecuado cumplimiento de las responsabilidades y de la legalidad que caracterizan a la actuación de la Empresa; del análisis de sus resultados se presentarán planes de acción pertinentes para mejorarlos en caso de ser necesario.

Las empresas de servicio público, tienen a su cargo la gestión de los servicios de saneamiento, comprende los servicios de agua potable, sistemas de producción y distribución, alcantarillado sanitario y fluvial; sistemas de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas y de lluvias; y, servicios de disposición sanitaria de excretas, sistemas de letrinas y fosas sépticas.

Para el desarrollo de estas actividades, disponen de recursos humanos, materiales y financieros que son obtenidos, aplicados e informados de acuerdo con las normas aplicables al sector.

La auditoría interna y externa practicada en las empresas públicas de saneamiento, ha determinado que el control interno institucional no es un facilitador de la eficiencia, eficacia y economía de los recursos; por cuanto no cumple las condiciones de ser un proceso efectuado por todo el personal de las empresas públicas de saneamiento ni contribuir a la consecución de los objetivos específicos. De este modo el control interno, no proporciona el grado de seguridad razonable que necesita la dirección de las empresas.

Las empresas de saneamiento, no sólo tienen problemas internamente, sino también frente a los organismos reguladores y especialmente frente a la comunidad. Con la comunidad los problemas están referidos a la falta de un eficiente y eficaz servicio de agua potable (cortes intempestivos, cortes programados, aguas contaminadas, aguas con exceso y falta de cloro), deficiencias en el alcantarillado, falta de tratamiento de aguas servidas y otros problemas relacionados con los servicios de saneamiento.

De lo expuesto, se puede concluir que los conceptos, criterios, lineamientos y prácticas aplicadas en la gestión de las empresas de saneamiento no han facilitado la solución de la problemática de gobierno de estas entidades. Además de la falta de oportunidad, adolece de deficiencias en la aplicación de normas técnicas, lo que mengua su relevancia y trascendencia en la gestión, determinando falta de confiabilidad de quienes hacen uso de la información auditada. Otra situación similar es la falta de incorporación de la nueva filosofía y doctrina, dada por el tratamiento del entorno de

control, evaluación de riesgos, actividades de control, información y comunicación y el monitoreo puntual y/o permanente que se vienen aplicando en todo el mundo, como forma de contribuir eficazmente a la optimización de la gestión.

No cabe duda, que el agua es un bien básico esencial, imprescindible para la vida. La gestión y suministro de este vital líquido demanda una eficiente gestión; la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental EMAPAL EP - Azogues, debe cumplir en garantizar un servicio de calidad, cobertura y continuidad, haciendo uso de la eficiencia productiva, maximizando el bienestar social.

En la abundante literatura existente sobre gestión pública, aparecen diferentes definiciones sobre qué se entiende por **indicador de gestión**; pero el conjunto de definiciones dadas coincide en una serie de características. De esta manera, los indicadores de gestión no serán más que una magnitud sintética asociada a una actividad, a un proceso, a un servicio público; que permita evaluar periódicamente las unidades gestoras de estos servicios públicos, mediante una comparación con unos referentes.

Por lo tanto, se trata de ratios medidos tanto en unidades físicas como monetarias, con una **función descriptiva** y **valorativa** sobre el nivel de prestación de los diferentes servicios públicos.

La **función descriptiva** hace referencia a la información necesaria que un indicador de gestión tiene que proporcionar para facilitar un conocimiento sintético del nivel de provisión de los diferentes servicios públicos en cambio la **función valorativa** permite cuantificar y evaluar el impacto de cambios en gestión pública de los servicios.

Básicamente, los indicadores de gestión evalúan el nivel de provisión de los diferentes servicios públicos, fundamentándose en conceptos de economía, eficiencia y eficacia. Por tanto una óptima gestión no será aquella que resulte ser la más económica, la más eficiente, o la más eficaz; sino la que presente los mejores parámetros luego de la medición y análisis.

Si bien dentro del sector público ecuatoriano se encuentra regulado a través de normativa emitida por la Contraloría General del Estado, la obligatoriedad del diseño e implementación de indicadores de gestión dentro de los procesos públicos. Ésta no ha sido aplicada en los Organismos Seccionales en éste caso de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental EMAPAL EP – Azogues, en cumplimiento de lo que establece la Norma de Control Interno 200-02 Administración estratégica; que en la parte pertinente dispone:

*“...Las entidades del sector público y las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, implantarán, pondrán en funcionamiento y actualizarán el sistema de planificación, así como el establecimiento de indicadores de gestión que permitan evaluar el cumplimiento de los fines, objetivos y la eficiencia de la gestión institucional...”<sup>1</sup>.*

Por lo que la existencia de esta regulación permitirá, eliminar aquellos miedos y reticencias sobre las falsas interpretaciones en la valoración de los servicios públicos. El diseño y estructuración de indicadores de gestión en la Empresa, permitirán valorar los resultados de su gestión y determinar sus causas.

De esta manera, hemos identificado la necesidad de que la Empresa, cuente con un documento que agrupe y simplifique conceptos y herramientas avanzadas de gestión de fácil aplicación, que le permita a su gestor; optimizar resultados y crear mecanismos de control orientados en la generación de valor empresarial.

En la utilización de modelos para obtener los indicadores de gestión, es importante la información que se obtendrán de los estados financieros básicos con el fin de dar facilidad, razonabilidad al análisis y a las Conclusiones.

Los modelos de indicadores de gestión que se propondrán, servirán como herramientas de gestión que a través del tiempo se han constituido en alarmas para tomar decisiones en la gestión empresarial, que pueden ser correctivas, proactivas o de control.

---

<sup>1</sup> Normas de Control Interno aplicables al sector público.-Contraloría General del Estado.-R.O. 87 de 14 de diciembre de 2009

## **1.2. OBJETIVO GENERAL**

- Definir y aplicar indicadores cuantitativos y cualitativos para las áreas administrativa y financiera de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental EMAPAL EP - Azogues, que permitan medir el grado de cumplimiento de los objetivos definidos en el Plan de Inversiones, presupuesto y programas; así como también el grado de satisfacción de las necesidades de la población urbano-rural del Cantón Azogues, a través de indicadores comerciales.

## **1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar misión, visión y objetivos de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental EMAPAL EP - Azogues.
- Identificar los procesos relevantes que se desarrollan en la EMAPAL EP.
- Diseñar indicadores que midan la eficiencia, eficacia y calidad de los procesos financieros-presupuestarios que se desarrollan en la EMAPAL EP.

## **1.4 HIPÓTESIS**

- Es factible diseñar y aplicar un sistema de indicadores de eficiencia y eficacia para EMAPAL EP, que permita evaluar el cumplimiento de sus objetivos.

## **CAPITULO II: MARCO CONCEPTUAL**

## CAPITULO II

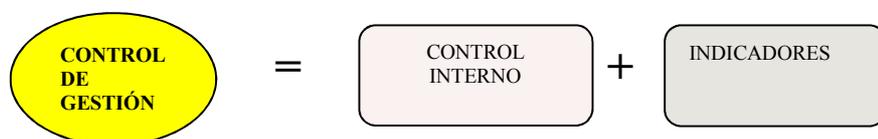
### MARCO CONCEPTUAL

#### 2.1. INDICADORES DE GESTIÓN.- CONCEPTO

El uso de indicadores como herramienta fundamental que tiene la Dirección para la conducción de la organización, obedece a la necesidad de contar con un instrumento que permita establecer el marco de referencia para evaluar los resultados de la gestión empresarial.

Los indicadores, aportan elementos sustanciales para promover la mejora continua de los procesos, construcción de obras y servicios, el empleo eficiente de sus recursos y la posibilidad de instrumentar los cambios necesarios para lograr el cumplimiento de los objetivos y metas en beneficio de los ciudadanos.

Es necesario que previamente a la aplicación de indicadores de gestión, se encuentre implantado y actualizado el control interno en la empresa, y la importancia del control de gestión como concepto clave de la evaluación institucional. Por consiguiente podemos decir que:



**GRAFICO Nro.1; Control de Gestión**

El instrumento que permite medir y evaluar la gestión se denomina indicador, a través del cumplimiento de las metas y objetivos, que se van materializando de acuerdo a las actividades que se ejecutan, para cualquier función, área o rubro que se quiera medir.

Es indudable que las actividades que se realizan en la empresa requieren medirse, debiendo reflejarse en qué grado las actividades que se ejecutan se han alcanzado.

Los indicadores de gestión, deben iniciarse en el proceso de planificación estratégica y operativa, con la participación de todos los funcionarios relacionados con las obras y servicios que desarrolla la entidad.

Al respecto el Manual de Auditoría Gubernamental emitido por la Contraloría General del Estado (2003) establece que:

*“Los indicadores son instrumentos que permiten medir, evaluar y comparar, cuantitativamente y cualitativamente las variables asociadas a las metas, en el tiempo, su propio comportamiento y su posición relativa al respecto de sus similares de otras realidades. Los indicadores de gestión pueden ser utilizados para evaluar la entidad como un todo y también respecto de todas las actividades que se ejecutan, para cualquier función, área o rubro que se quiera medir.”<sup>2</sup>*

Para el relevamiento de indicadores, los auditores utilizan parámetros (indicadores) estándares razonables de la gestión y control, contra los cuales se puedan realizar comparaciones y evaluaciones del grado de economía, eficacia y eficiencia en el logro de los objetivos.

Refiriéndonos específicamente a la EMAPAL EP, los indicadores de gestión son herramientas que se emplearán para evaluar la efectividad, eficiencia y eficacia de los procesos que se llevan a cabo en las áreas de administración y gestión de recursos y comercialización del abastecimiento de agua; así como su comportamiento.

La eficiencia mide el grado de aprovechamiento y uso de los recursos disponibles en la empresa. La eficacia; por su parte, indica el grado de cumplimiento de los objetivos trazados por la entidad.

Para mejorar la calidad del servicio de las empresas de agua se deben implementar procedimientos para recopilación y manejo de información veraz y oportuna, que den a

---

<sup>2</sup> CGE, MAG, 2003, Acuerdo 031 CG, Corporación Edi-Ábaco, Pág. 69.

conocer los resultados y metas alcanzados; y, que permita libremente evaluar indicadores de gestión y servicio brindado en espacio y tiempo.

**CONCEPTO 1: “Indicador”**

*“Es un número que establece una relación entre dos o más datos significativos de dominios semejantes o diversos y que proporciona información sobre el estado en que se encuentra un sistema”<sup>3</sup>*

**CONCEPTO 2: “Indicador”**

*“Es un punto en la estadística simple o compuesta que refleja algún rasgo importante de un sistema dentro de un contenido de interpretación. Establece una relación cuantitativa entre dos cantidades que corresponden a un mismo proceso o a procesos diferentes”<sup>4</sup>*

**CONCEPTO 3: “Indicador”**

*“Es una medida cuantitativa que puede usarse como guía para controlar y valorar la calidad de las diferentes actividades. Es decir, la forma particular (normalmente numérica) en la que se mide o evalúa cada uno de los criterios”<sup>5</sup>*

## **2.2 SISTEMA DE GESTIÓN BASADO EN INDICADORES**

De acuerdo con los principios modernos de gestión, manejados por la mayoría de nuestras organizaciones públicas, los indicadores son parte fundamental del diseño, de tal manera que al planificar, es decir fijar sus objetivos, metas y estrategias ya se inicia la programación de los mecanismos de control con base en indicadores, es así, como se generan distintos sistemas de gestión basados en indicadores.

---

<sup>3</sup> Diccionarios de Economía .Oceano 2005

<sup>4</sup> Auditoría Administrativa (20001). Franklin F. Enrique Benjamín.; McGraw-Hill Interamericana Editores. S.A. de C.V. Pág 94

<sup>5</sup> [www.wilimedia.com](http://www.wilimedia.com)

“El término sistema designa un conjunto de elementos en interrelación dinámica organizada en función de un objetivo, con vistas a lograr los resultados del trabajo de una organización” (J. De ROSNAY).

Los Sistemas de Gestión basados en indicadores son necesarios para poder mejorar. Lo que no se mide no se puede controlar y lo que no se controla no se puede gestionar.

Actualmente, se extiende la gestión a todas las actividades que puedan incidir en los resultados de una organización. Se entiende como prioritario controlar e implantar sistemas de gestión de la calidad, medio ambiente, seguridad laboral y salud organizacional, entre otros.



**GRÁFICO Nro. 2; Cadena de Valor**

Los planes y programas de los gobiernos seccionales, son medidos con el uso de indicadores. Cuando se hacen mediciones de cumplimiento o del uso de recursos dispuestos, para lograr tales fines, permite obtener parámetros acerca de la gestión municipal.

La cuestionada eficiencia de las entidades públicas, la globalización de la economía y la complejidad del medio ambiente cambiante, entre otros factores, hacen necesario que las organizaciones públicas utilicen metodologías, que les permitan adaptarse a los cambios del entorno, para hacer más eficientes sus servicios, deben pasar de un énfasis en la eficiencia (racionalización de recursos), a un énfasis en la eficacia (logro

de resultados en forma oportuna), manteniendo una relación dinámica entre sus productos y las necesidades de sus clientes.



**Fuente:** AUDITORÍA DE GESTIÓN.-Módulo 3.-Diseño, Aplicación e Interpretación de Indicadores -PORTAL EDUCATIVO DE LAS AMÉRICAS.-<http://www.educoea.org>

Para mantener bajo control el gran número de variables que se manejan en una organización, en su ruta ejerciendo la misión y dirigiéndose hacia la visión deseada, deben implementarse, a partir de un sistema de información adecuado, que permita un sistema de gestión que incluya controles mediante los cuales, a través de un conjunto de indicadores derivados del Plan Estratégico, y basados en sus objetivos se pueda analizar la organización como un todo, evaluar el cumplimiento de metas concretas, y a partir de ellas, los programas y, verificar la alineación entre las políticas, estrategias y tácticas y evaluar las acciones y los resultados así como los niveles de innovación y de ejecución.

Este propósito se puede lograr implementando un tablero de indicadores. El fundamento de una gestión basada en indicadores es la información, recordemos que información es la acción y efecto de informar (enterar, dar noticia de una cosa), la adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los conocimientos que se poseen sobre una materia con un contenido que permite inferir o analizar situaciones para la toma eficiente de decisiones.

La información se debe centrar en tres aspectos claves:

- Lo que sucede en cada momento, concentrándose en lo relevante.
- Los objetivos claramente definidos.
- Lo que puede pasar (escenarios futuros).

Estos aspectos pueden aplicarse en los diferentes niveles de la organización:

### **NIVEL ESTRATÉGICO:**

Es el nivel más alto en la organización, donde se toman las decisiones que afectan toda la estructura de la organización. La información que se requiere proviene especialmente del entorno.

### **NIVEL TÁCTICO:**

Es el nivel intermedio, donde se toman decisiones que permiten dirigirse al logro de los objetivos, estas decisiones están delimitadas por las decisiones estratégicas, de donde proviene la mayor parte de la información que se requiere en este nivel.

### **NIVEL OPERATIVO:**

Es el nivel de última línea de decisiones que giran en torno a los procedimientos. Es en este nivel donde se desarrollan las tareas o programas y generan los procesos productivos, medulares o de apoyo de la organización, de allí proviene la mayor parte de la información que se genera.

El modelo de una gestión basada en indicadores se inicia identificando en la organización: la misión, la visión, los clientes y sus factores críticos de éxito.

A partir de estos aspectos, se construye un modelo de gestión iniciando con el nivel corporativo, luego se continúa con las áreas misionales de la organización, pasando por las áreas de apoyo hasta llegar a los equipos de trabajo.

El propósito es traducir cada estrategia, para lo cual se requiere:

- ❖ Fijar objetivos corporativos, estratégicos y operacionales
- ❖ Determinar para los objetivos, metas concretas que puedan medirse en el tiempo
- ❖ Asignar recursos y responsabilidades, a través de decisiones estratégicas o tácticas
- ❖ Poner en marcha los programas y proyectos respectivos, para lograr las metas concretas
- ❖ Establecer controles para determinar en qué medida se cumplen los objetivos propuestos, para cada nivel.

A medida que se desciende en la estructura jerárquica, las estrategias de los niveles superiores se convierten en objetivos de los niveles inferiores y allí las estrategias se corresponden más a actividades específicas que se ven afectadas por las estrategias corporativas, pues siempre buscan el mejoramiento tanto interno como externo.

### **2.3 EVALUACIÓN DE GESTIÓN BASADO EN INDICADORES**

Mediante un sistema de gestión, se puede analizar la organización como un todo, a través de un conjunto de indicadores derivados del Plan Estratégico, que permiten evaluar la alineación entre las estrategias, los objetivos las acciones y los resultados.

En la evaluación de una gestión basada en indicadores, deberemos observar el comportamiento de estos indicadores y sus instrumentos, tales como tableros de mando y análisis de estadísticas, entre otros. Se trata de un sistema de información, que integra actividades de sistematización, desde la captura de datos a nivel operativo, hasta la información para toma de decisiones a nivel gerencial.

Para realizar control, evaluación y seguimiento a la gestión institucional dentro del marco conceptual de los objetivos estratégicos, es necesario que las entidades cuenten con un sistema de indicadores de gestión, el cual mantiene el control sobre los principales procesos que se realizan en la organización, los cuales consideramos en el análisis de la visión sistémica de la organización.

Los indicadores apoyan a la administración en la identificación anticipada de síntomas o problemas que se perfilan en la ejecución de los procesos y actividades para corregirlos en forma oportuna.

Comenzar a trabajar con un Sistema de Indicadores para evaluar la gestión de una organización, proceso o actividad, implica la necesidad de entender y tener claridad en cada uno de los términos involucrados.

Se debe observar la forma como se elabora y ejecuta el proceso de planificación, es el “plan de fabricación” y los insumos y tiempos que se prevén para la siguiente fase, la producción o fase de **proceso**, entonces se coloca como observador de la forma como los insumos sufren la transformación y van adquiriendo valores agregados, es la fase de “procesando el producto”, en donde se consideran los **objetivos y metas** previstos en la planeación, una vez generado el **producto**, verificamos la fase de embalaje, **expedición** y entrega del mismo para llegar al **cliente o usuarios**, en el cual observaremos su nivel de satisfacción con el bien o servicio entregado, verificamos también el impacto de este producto en el entorno.

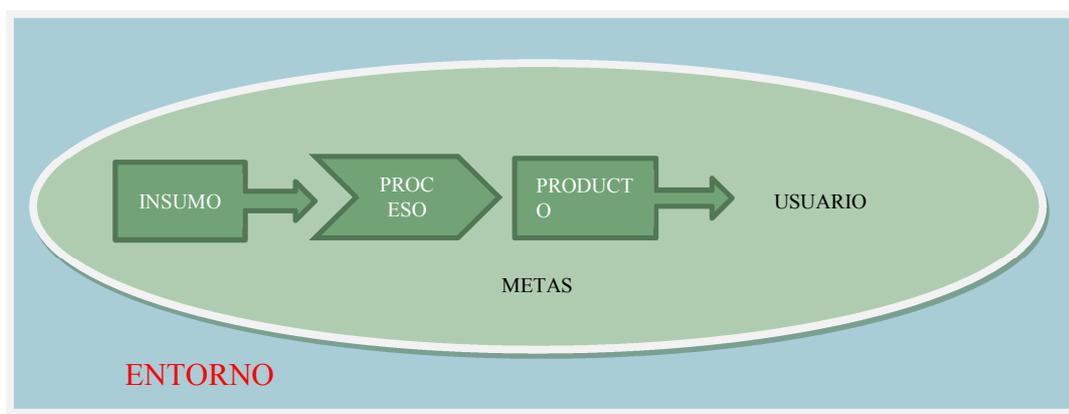
Para esta observación nos valemos de **indicadores**, su **interpretación y medición** es base para la observación. El proceso de diseño de indicadores es deductivo, es decir, se parte de los objetivos corporativos considerados en el plan estratégico, de lo general a lo particular. Luego se determinan las áreas que los desarrollarán y por último se identifican los procesos o actividades que se realizan para su cumplimiento.

Básicamente debe responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo obtener datos?
- ¿Cómo procesarlos?
- ¿Cómo interpretarlos?
- Relación Causa – Efecto

**La construcción de los indicadores parte de relacionar variables.** Estas deben correlacionarse de una manera coherente por medio de los índices, que corresponden a la unidad de medida del desempeño de las variables que lo componen. La primera actividad consiste en desarrollar el esquema insumo-producto de los procesos de su interés. Teniendo en cuenta el esquema anterior, se realiza un listado de los datos necesarios para desarrollar cada uno de ellos en un área, proceso o actividad.

## VARIABLES



**GRÁFICO Nro. 3; Variables**

**INSUMO.-** Elaborar una lista de los recursos físicos, financieros, humanos que entran al proceso.

**PROCESO.-** Listar las actividades o sub actividades, necesarias para la transformación de los insumos.

**PRODUCTO.-** Detallar con precisión los bienes o servicios finales del proceso.

**ENTORNO.-** Datos macroeconómicos y/o estadísticos.

**METAS.-** Referidas a las metas previstas en la planificación.

**USUARIO.-** Realizar una lista de las expectativas del cliente frente al servicio ofrecido, requisitos de calidad.

Definidos los datos, se deben convertir en variables físicas, cronológicas, económicas o de satisfacción interna o externa, anteponiendo un indicativo, por ejemplo:



#### GRÁFICO Nro. 4; Variables

**Fuente:** AUDITORÍA DE GESTIÓN.-Módulo 3.-Diseño, Aplicación e Interpretación de Indicadores -PORTAL EDUCATIVO DE LAS AMÉRICAS.-  
<http://www.educoea.org>

- **Insumo.-** Cantidad de pesos, número de materiales, costo de materiales, tiempo en horas hombre, etc.

- **Proceso.-** Costo de actividad X, Número de funcionarios utilizados en Y, total de pesos en Z tarea.
- **Producto.-** Cantidad de pesos del servicio, Número de productos, Tiempo de entrega.
- **Metas.-** Cantidad estimada de productos, tiempo estimado de servicio, número estimado de desperdicios.
- **Usuarios.-** Requisitos de calidad, número de solicitudes del cliente, grado de cumplimiento de normas.

Una vez determinadas las variables, se procede a construir los indicadores; para lo cual es necesario correlacionar las variables de una manera lógica y tener claro qué se quiere medir.

Atendiendo la relación insumo producto, para cada una de las áreas y procesos encargadas de desarrollar el plan de actividades, se establecen relaciones entre las variables representativas así:



### GRÁFICO Nro. 5; Relaciones entre Variables

**Indicadores de Calidad:** Relacionan variables de producto, frente a patrones establecidos por o para el cliente o usuario.

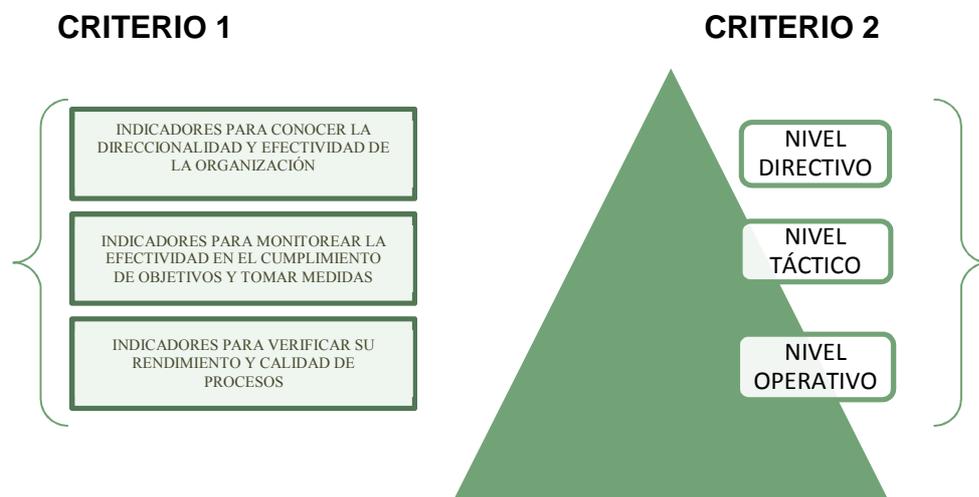
**Indicadores de Economía de los Procesos:** Se relacionan variables de procesos y de productos.

**Indicadores de Economía de los Insumos:** Se relacionan variables de insumo (uso) y de productos.

**Indicadores de Eficiencia:** Se relacionan variables de insumos (asignación) y de productos.

**Indicadores de Eficacia:** Relación entre variables de productos, con las metas u objetivos de la organización.

## 2.4 CRITERIOS PARA LA APLICACIÓN DE INDICADORES.



**GRÁFICO Nro. 6; Criterios para la Aplicación de Indicadores**

**CRITERIO 1.-**Relación secuencial de los indicadores elaborados para cubrir los requerimientos de información en los distintos niveles de la organización, relacionados con una determinada área, proceso, o actividad.

**CRITERIO 2.-**Relación de indicadores de acuerdo a los criterios de medición en las áreas generadoras de la información, y su relación con las metas y los usuarios.

### **CRITERIO 1.**

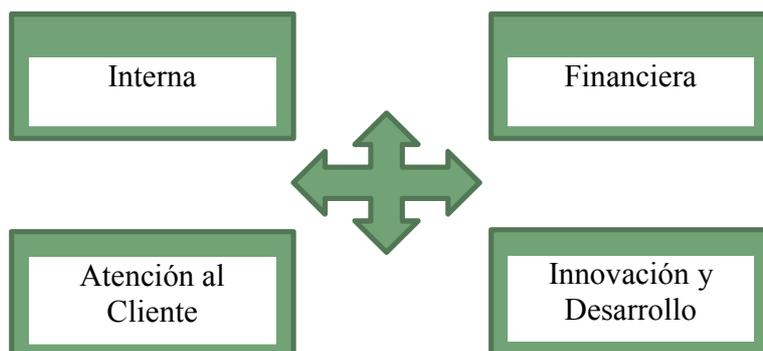
Los niveles de la organización estratégico, gerencial y operativo, serán generadores de información y usuarios de un número determinado de indicadores (tablero de indicadores).

Los niveles estratégicos sólo utilizarán los indicadores que les permitan conocer la direccionalidad y efectividad de la organización.

Los niveles gerenciales manejarán un número mayor de indicadores, según sus áreas de competencia, a fin de monitorear la efectividad de sus objetivos y tomar las previsiones y correctivos necesarios a tiempo, y

Los niveles operativos serán responsables de generar toda la información y verificar su propio rendimiento y la calidad de sus procesos, a fin de establecer los correctivos y acceder al cumplimiento de las metas que le han sido previstas.

El *Balanced Score Card* (Cuadro de Mando Integral) es un esquema de indicadores de este tipo, en el cual se consideran cuatro perspectivas básicas para la evaluación: Interna, Financiera, Atención al Cliente e Innovación y Desarrollo.



### **GRÁFICO Nro. 7; Perspectivas**

Un indicador por si solo es una cifra fría, por tanto, para que cumpla con su objetivo de servir de instrumento gerencial, es importante tener en cuenta los siguientes criterios:

- El resultado obtenido debe analizarse de una manera integral, acorde al esquema de planeación estratégica, determinando en qué medida dicho resultado está apuntando a cumplir los objetivos corporativos, estratégicos y operacionales.

- Los tableros gerenciales, se analizan con un enfoque deductivo de lo general a lo particular, atendiendo la globalidad por niveles centralizados y descentralizados, para indagar la causa del resultado de un determinado indicador.

Hay algunos indicadores frontera entre un proceso y otro, por tanto el resultado de uno afecta el del siguiente, interfiriendo en la cadena de valor de la entidad.

Para el análisis, además de comparar el resultado con los rangos preestablecidos, se debe comparar con períodos anteriores, para ver su evolución en el tiempo y si se tienen datos de entidades que desarrollen la misma actividad los resultados deben ser comparados con ellos.

Además, para ser coincidente con la metodología del Cuadro de Mando Integral, se interrelacionan los resultados de las áreas misionales de la entidad, con respecto a las áreas de apoyo, es decir si se observa que un resultado podría estar afectado por falta de capacitación, recursos financieros, entre otros.

Al evaluar los resultados de los indicadores, se debe tener claro los factores internos y externos (ajenos al responsable y que afectan el resultado).

## **CRITERIO 2.**

La administración de un sistema de indicadores, proporciona información suficiente y relevante sobre los resultados obtenidos y así mismo, permite realizar proyecciones que facilitan la toma de decisiones.

En este momento profundizaremos el uso, aplicación y análisis de indicadores que faciliten el cumplimiento de la gestión, basados en las tres “E”

- Eficiencia
- Eficacia
- Economía

Debido a lo cambiante del entorno y por ende de las situaciones por las que atraviesa una organización, se hace necesario que no sólo se cumpla con brindar información presupuestal, financiera, económica y de control interno.

Debe poseer un sistema integrado de gestión que debidamente gerenciado proporcione información adecuada y oportuna de las condiciones en el tiempo.

Otro aspecto para considerar es que los indicadores varían según la entidad, tipo de análisis que se realiza y aspectos considerados. De igual manera, la lectura puede hacerse desde cifras, estadísticas o gráficas.

¿Qué otros aspectos tendría en cuenta?

¿De qué modo cree que se integrarían a los aspectos ya mencionados?

Antes de responder estas cuestiones le proponemos analizar en detalle estos tres primeros elementos:

## **EFICIENCIA**

La eficiencia se relaciona con el uso de recursos y los resultados obtenidos. Por lo tanto mide aspectos relacionados con la productividad (entendida como la relación directa que existe entre logros y recursos utilizados), sean estos: recursos humanos, financieros, técnicos, tiempo, costo promedio y cumplimiento de actividades o tareas, entre otros.

## INSUMOS PARA LA MEDICIÓN:

Para diseñar indicadores que permitan medir la eficiencia, es importante contar con información tal como:

- Los costos incurridos frente a los recursos utilizados.
- Manejo de recursos: humanos, presupuestarios, tiempo, materiales, tecnológicos, capacidad instalada, costos.
- Productos: bienes o servicios obtenidos o prestados.
- Balance General (actual y anterior como mínimo).
- Estado de Resultados (actual y anterior como mínimo).
- Número de empleados.
- Sueldos y salarios, entre otros.

Al analizar eficiencia, deberemos tomar en consideración algunos aspectos:

- ❖ Formular o interpretar indicadores cuyas variables relacionen insumos y productos.
- ❖ Hacer comparaciones con otras organizaciones de similar actividad o en su defecto con datos de años anteriores.
- ❖ Contar con indicadores financieros que reflejen la verdadera situación económica de la entidad.
- ❖ Tener en cuenta el efecto inflación, para ello es necesario hacer cálculos en términos nominales y reales.

## EFICACIA

Se refiere a la relación entre el producto final del servicio público y los objetivos definidos por los gestores de los servicios públicos, por tanto, analizan si los servicios públicos contribuyen al cumplimiento de los objetivos sociales. Bajo el paraguas de la eficacia se puede incluir el concepto de la **Calidad** en la prestación de los servicios

públicos, pues uno de los objetivos de la sociedad es precisamente recibir unos servicios públicos con niveles de calidad aceptables.

La eficacia en la gestión es la relación entre los servicios generados y los objetivos y metas programados; entre los resultados esperados y los resultados reales de los planes, proyectos, programas u otras actividades; por lo que la eficacia es el grado en que una actividad o programa alcanza sus objetivos en la calidad y cantidad esperados, útil para la comunidad.

Por consiguiente la eficacia en la gestión, no puede realizarse sin la existencia de un plan o presupuesto preestablecido en el que los objetivos aparezcan claramente establecidos y cuantificados.

### **INSUMOS PARA LA MEDICIÓN.**

A fin de diseñar o aplicar indicadores que permitan la medición de la eficacia de una organización, es importante contar con la siguiente información.

- Planes y Programas organizacionales.
- Planes y Programas del sector.
- Recursos utilizados.
- Recursos planeados.
- Número de usuarios.
- Usuarios potenciales.
- Tiempos programados y utilizados en las diferentes actividades.
- Cuantificación de los bienes o servicios generados.

### **METODOLOGÍA:**

Al analizar eficacia, deberemos tomar en consideración algunos aspectos:

- ❖ Formular o interpretar indicadores cuyas variables relacionen productos y metas u objetivos
- ❖ Verificar el cumplimiento de planes y programas por la entidad y compararlas frente a los criterios o estándares determinados por los sectores y la política económica.
- ❖ Determinar cuantitativa o cualitativamente los resultados obtenidos.
- ❖ Estos indicadores deben permitir la evaluación de la calidad de la planeación, programación y cumplimiento de metas.
- ❖ Tener en cuenta aspectos tales como: oportunidad y cobertura.
- ❖ Es importante separar la incidencia de los aspectos internos de los externos que afectan el cumplimiento de metas y programas. Debido a que los externos están fuera del alcance de la organización.
- ❖ Para evaluar la gestión en términos de eficacia, es necesario que la organización cuente con un Plan en el cual se encuentren establecidos objetivos, metas y actividades así como los recursos para cumplir con los mismos.

## **ECONOMÍA**

La Economía correlaciona el uso racional de los recursos utilizados, frente a la maximización de los resultados obtenidos. Es decir, establece si la adquisición, asignación y uso de los recursos humanos, financieros y físicos ha sido la conveniente para maximizar los resultados.

### **INSUMOS PARA LA MEDICIÓN:**

El desarrollo de este ítem tiene como punto de partida la información, procesada del análisis de la relación entre los recursos asignados y los resultados obtenidos. Por esta razón es evidente la necesidad de contar con la siguiente información:

- Nómina y su costo
- Costo del personal contratado
- Calidad de equipos

- Capacidad instalada
- Capacidad utilizada
- Costo de mantenimiento
- Procedencia del presupuesto: Nacional, propio, de crédito o por transferencias.
- Apropiación para gastos

## **METODOLOGÍA:**

- ❖ Relacionar los diferentes agentes económicos, que interactúan en la entidad. Considerar valor de los insumos y procesos con relación a los bienes o productos obtenidos.
- ❖ Realizar un análisis costo/beneficio, con el fin de establecer si una entidad, proyecto o actividad contribuye a la consecución de objetivos.
- ❖ Con relación a los recursos debe tenerse en cuenta el personal involucrado, la capacidad instalada y la procedencia de los recursos financieros.
- ❖ Teniendo en cuenta que tiene que ver con la actitud y la capacidad para llevar a cabo un trabajo o una tarea con el mínimo gasto de tiempo, relacionar con variables que nos indican el tiempo invertido en la consecución de tareas y/o trabajos. Ejemplo: Tiempo fabricación de un producto, período de maduración de un producto, ratio de piezas/hora, rotación de material, entre otros.

El análisis e interpretación del resultado de los indicadores es un trabajo que debe ser claro, razonable, lógico y objetivo. Por sí solos expresan una cifra que no puede determinarse como suficiente y determinante; se hace necesario considerar los factores internos (de la organización) y los factores externos (del entorno) que influyeron en los resultados.

Un claro ejemplo de ello es el de una entidad estatal que cuenta con poder adelantar proyectos en un período determinado y al finalizar el período y aplicar un indicador de eficacia: proyectos ejecutados/proyectos planificados, encontramos como resultado que se cumplió con el 10% de lo planificado. Al analizar el dato se podría pensar que

fue ineficaz, que hubo mala planeación; pero al analizar otros factores podríamos encontrar que la partida presupuestal no fue asignada (factor externo).

Los indicadores son fuente de medición de cualquier proceso, sea este de tipo general o particular.

Es importante tener claridad de lo que se quiere medir, el nivel de profundidad y la información que se pretende utilizar.

Para que las funciones de planeación y control sean efectivas, se hacen necesarios sistemas que produzcan información relevante y oportuna, y que ayuden a la planeación, seguimiento y monitoreo en el comportamiento de las entidades.

La implantación de un sistema de indicadores, se establece a partir del plan estratégico, como una herramienta gerencial que haga factible la evaluación y seguimiento de las acciones encaminadas a lograr los objetivos corporativos; se usan como soporte de cada decisión organizacional, sirve a los Directivos para detectar deficiencias institucionales, aún antes de que éstas sucedan. Así mismo, se construyen dependiendo de lo que se desee medir, para ello es necesario determinar las variables y correlacionarlas de manera tal que el indicador exprese lo que se desea saber.

## **2.5 PRINCIPALES DESTINATARIOS Y USUARIOS DE LOS INDICADORES.**

El usuario de la información del desempeño en todos sus ámbitos, de las actuaciones públicas, es cualquier persona que tenga interés en recibir dicho tipo de información.

**GESTORES PÚBLICOS.-** tanto a nivel político como a nivel directivo, para llevar a cabo su función en forma eficaz

**ÓRGANOS PÚBLICOS.-** externos a la Administración.- Municipio de Azogues.

**CIUDADANOS Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN.-** para poder ejercer, con conocimiento de causa, los derechos que le corresponden.

**ÓRGANOS TÉCNICOS DE CONTROL.-** ya sean internos o externos, que informan a los distintos destinatarios antes mencionados, sobre el grado de fiabilidad de la información suministrada.

Estos órganos pueden poner de manifiesto desviaciones o irregularidades.

**ACREEDORES DE LA ADMINISTRACIÓN.-** así como sus proveedores y demás entidades que se relacionan con ella.

**INSTITUCIONES ACADÉMICAS Y CIENTÍFICAS.-** dedicadas al estudio de la actividad financiera de la Administración o de la actividad económica general.

**ORGANISMOS Y ORGANIZACIONES INTERNACIONALES.-** interesados normalmente en conocer y comparar la evolución económica de los distintos países. (Para conocimiento de la situación financiera y poder otorgar créditos)

Los indicadores de gestión, como instrumento fundamental para la correcta toma de decisiones, han de servir tanto a nivel directivo, como a nivel operativo de la organización.

Por ello parece razonable que la naturaleza de los indicadores utilizados difiera sustancialmente en función de quien sea el destinatario de los mismos, la tipología de decisiones y, por tanto, las necesidades de información.

Así, y de acuerdo con teorías generales de organización, se pueden distinguir genéricamente entre los niveles estratégico intermedio y ejecutivo. El vértice estratégico de la organización se ocupa de los objetivos estratégicos y de la planificación a largo plazo, mientras que el nivel intermedio traduce estos objetivos a medio y corto plazo que el nivel ejecutivo se encarga de implantar.

Los indicadores de gestión, forman parte de un sistema global de información en la organización, que permite materializar las tres actividades básicas de planificación y control; la planificación estratégica, el control de gestión y el control de las operaciones.

De acuerdo con los niveles de la organización y las actividades básicas de planificación y control descritas en el cuadro anterior se observa la correspondencia con la actividad de planificación estratégica, con las necesidades de información descritas. El nivel intermedio se correspondería con la actividad de control de gestión, mientras que el nivel ejecutivo, lo haría con el control de operaciones.

## **2.6 PROPÓSITO Y BENEFICIO DE LOS INDICADORES.**

El propósito de los indicadores de gestión es medir los logros y el cumplimiento de la misión y objetivos de un determinado proceso de la organización. Sirven como herramienta a los dueños de un proceso para el mejoramiento continuo de la calidad en la toma de decisiones, lo cual se traduce además en calidad del producto o del servicio resultado de este proceso.

Los beneficios o ventajas que se pueden obtener al registrar indicadores de gestión pueden ser catalogados desde tres enfoques:

### **a. Para el equipo de trabajo:**

- Motivar a los miembros de equipo para alcanzar metas retadoras y generar un proceso de mejoramiento continuo que haga que su proceso sea líder.
- Estimular y promover el trabajo en equipo
- Contribuir al desarrollo y crecimiento tanto personal como del equipo dentro de la Organización
- Generar un proceso de innovación y enriquecimiento del trabajo diario

**b. Para las actividades:**

- Impulsar la eficiencia, eficacia y productividad de las actividades de cada uno de los procesos.
- Disponer de una herramienta de información sobre la gestión de los procesos, para determinar que se están logrando los objetivos propuestos.
- Identificar oportunidades de mejoramiento en actividades que por su comportamiento requieren reforzar o reorientar esfuerzos.
- Identificar fortalezas en las diversas actividades, que pueden ser utilizadas para reforzar comportamientos positivos.
- Contar con información que permita priorizar actividades basados en la necesidad de cumplimiento de objetivos a corto, mediano y largo plazo.

**c. Para la Organización:**

- Disponer de información corporativa, que permita contar con parámetros para establecer prioridades de acuerdo con los factores críticos de éxito y las necesidades y expectativas de los clientes de la Organización.
- Establecer una gerencia basada en datos y hechos
- Evaluar y visualizar periódicamente el comportamiento de las actividades claves de la organización y la gestión general de la Empresa con respecto al cumplimiento de su misión y objetivos.
- Reorientar políticas y estrategias con respecto a la gestión de la Organización.

**2.7 VENTAJAS DE LA DEFINICIÓN DE INDICADORES.**

El Balance Scorecard induce a una serie de resultados que favorecen la administración de la organización, pero para lograrlo es necesario implementar la metodología y aplicarla para monitorear, y analizar los indicadores obtenidos del análisis. Entre otros podemos considerar las siguientes ventajas:

- Alineación de los empleados hacia la visión de la empresa.
- Comunicación de la estrategia en base a resultados.
- Traducción de la visión y estrategias en acción.
- Favorece en el presente la creación de valor futuro.
- Integración de información de diversas áreas de negocio.
- Capacidad de análisis.
- Mejoría en los indicadores financieros.
- Desarrollo laboral de los promotores del proyecto.

### **¿POR QUE MEDIR EL DESEMPEÑO?**

El énfasis en la medición del desempeño en el sector público trae el riesgo que los procesos se conviertan en un fin, por sí mismos. Es importante no perder de vista los objetivos fundamentales de la medición del desempeño:

#### **MEJORA EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS**

La medición del desempeño es una herramienta esencial para asegurar la mejora continua de los servicios que presta la Empresa.

#### **MEJORA DE LOS NIVELES DE CONFIABILIDAD**

Publicando los resultados e impactos logrados con los recursos públicos utilizados, es más fácil que la ciudadanía confíe en el Gobierno.

La medida de desempeño puede ayudar a que las organizaciones mejoren su rendimiento al identificar buenas prácticas y aprender de otros. La medida del desempeño ayuda a asegurar a las organizaciones a focalizarse en sus prioridades claves, y permite identificar a las áreas con bajo desempeño.

La medición del desempeño puede ayudar a prestar servicios efectivos.

1. Lo que se mide, se hace.
2. Si no mides el resultado, no puedes distinguir el éxito del fracaso.
3. Si no ves los logros, no los puedes premiar.
4. Si no premias los logros, probablemente estás premiando los fracasos.
5. Si no ves el éxito, no puedes aprender de él.
6. Si no reconoces las fallas no las puedes corregir.
7. Si puedes mostrar resultados, puedes ganar el apoyo de la ciudadanía.

Sin embargo, la identificación de oportunidades para mejorar es sólo el comienzo. La elección de indicadores de desempeño tendría un impacto mayor en el comportamiento de la organización, por lo que, es necesario identificar los procesos que tendrán un impacto positivo en el desempeño y seleccionar los indicadores que los reflejen adecuadamente.

La organización debe desarrollar procesos que aseguren una revisión objetiva del desempeño, y que permitan ser monitoreados para asegurar que se alcancen las metas programadas.

Las entidades de la administración pública con mejor desempeño han demostrado la importancia de utilizar indicadores de gestión. Para satisfacer las demandas de la población, la organización debe establecer sus propios indicadores y metas; monitorearlos y hacerlos públicos.

### **¿POR QUÉ SE UTILIZAN?**

Estos se utilizan ya que traen una ventaja fundamental para la empresa; ya que el uso de los indicadores trae consigo una reducción drástica de la incertidumbre, de la angustia y la subjetividad, con el consecuente incremento de la efectividad de la organización y el bienestar de todos los trabajadores.

Estas son algunas ventajas que traen el uso del manejo de los indicadores de gestión:

- Estimular y promover el trabajo en equipo
- Contribuir al desarrollo y el crecimiento tanto personal como del equipo dentro de la organización
- Generar un proceso de innovación y enriquecimiento del trabajo diario
- Impulsar la eficiencia, la eficacia y la productividad de las actividades de cada uno de los negocios

## **2.8 LIMITACIONES EN LA UTILIZACIÓN DE INDICADORES.**

Algunas de las dificultades más importantes en la construcción de los indicadores de desempeño:

- ❖ Debilidad en el nombramiento del personal directivo público
- ❖ Falta o escasos incentivos para asumir mayores niveles de responsabilidad
- ❖ Las escasas consecuencias respecto del desempeño logrado.

Cada indicador es una "bolsa" en la que se mezclan aspectos positivos y negativos, relacionados principalmente con los diferentes retos que surgen en el momento que se desarrolla un sistema de evaluación del desempeño.

Dichos retos o complicaciones se pueden resumir en un primer grupo de dificultades relacionadas con la metodología de construcción de indicadores y las características inherentes a los mismos:

- **INCENTIVOS PERVERSOS.**

Pueden existir consecuencias nefastas para el desempeño organizacional si se escoge aleatoriamente medidas de desempeño.

Los indicadores envían poderosas señales dentro de la organización, cuando la carrera profesional y la reputación se miden a través de estándares de desempeño, los agentes, en este caso los empleados públicos responderán

negativamente, y en el caso de medir parámetros equivocados, la gente a menudo responderá actuando incorrectamente.

Casi siempre existirán disyuntivas que resolver, nos preocupamos de los resultados que a menudo son los menos indicados para ser utilizados como medidas de desempeño o pueden ser utilizados como indicadores que se apartan de los resultados que más nos interesan

Cabe indicar que sólo en el largo plazo como períodos de cinco años donde se puede obtener conclusiones significativas sobre tendencias crecientes o decrecientes.

Las disyuntivas entre los resultados significativos y los que se consiguen con nivel de costos y esfuerzos relativos, puede que los datos relacionados con los resultados pueden no estar disponibles directamente en las organizaciones, lo cual implica más tiempo y esfuerzo para recoger los datos, pueden ser necesarios encuestas, estudios de población, entre otros, lo que significa mayores costos y esfuerzos sobre todo para los indicadores de desempeño.

El patrón general es que a medida que nos acercamos a los resultados, nos tenemos que enfrentar a mayores costes y esfuerzo en la recopilación de datos que se precisan para los indicadores de desempeño.

Para paliar tales efectos negativos, los podemos valorar en una escala de “alto”, “medio” y “bajo”. Así:

- Significancia del indicador en relación con los resultados perseguidos “alta” es ideal.
- Dificultad en la recopilación de datos: “baja” es ideal.
- Nivel de control del programa sobre el fenómeno medido: “alto” es ideal.
- Riesgo de crear incentivos perversos: “bajo” es ideal.
- Cambio significativo sobre una base anual: “alto” es ideal.

Por otro lado, otras dificultades dentro de la propia organización al crearse ciertas resistencias. Las razones que originan estas resistencias pueden ser; esencialmente el miedo al cambio, el miedo a la mayor transparencia y el temor a un incremento de la conflictividad laboral, entre otros.

Algunas de las actitudes a adoptar por parte de la dirección en el momento de diseñar la estrategia pueden ser:

- Disponer de un sistema contable y presupuestario adecuado: la contabilidad presupuestaria clásica no es suficiente, como mínimo se necesita un presupuesto estructurado en lo posible por objetivos. También se precisa tener conocimientos de los costes de los servicios prestados.
- Fomentar la colaboración del personal afectado: los sistemas de retribución flexibles condicionados a resultados, podrían ser un modelo a seguir.
- Proporcionar los medios necesarios para el éxito de la implementación. Con la resolución de algunos posibles insatisfacciones de los trabajadores.
- Crear grupos de mejora, en el marco de una política de calidad.

## **CAPITULO III: ANTECEDENTES DE LA EMPRESA**

## **CAPITULO III**

### **ANTECEDENTES DE LA EMPRESA**

#### **3.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL AZOGUES EMAPAL EP.**

La Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental EMAPAL EP - Azogues, fue creada mediante Ordenanza de Creación número 13 del 30 de marzo de 1974 efectuándose reformas desde el 28 de septiembre de 2001 hasta abril de 2010 fecha en la que el Concejo Municipal de Azogues conforme a la Ley Orgánica de Empresas Públicas en la que se establece que las Empresas Municipales existentes para seguir operando adecuarán su organización y funcionamiento a las normas previstas en la referida Ley; emite la Ordenanza que regula la constitución, organización y funcionamiento de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental del Cantón Azogues EMAPAL EP.

EMAPAL EP se rige por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Empresas Públicas, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización (COOTAD), y demás normativas aplicables.

“EMAPAL EP” se constituye con domicilio en la Ciudad de Azogues, Provincia del Cañar, República del Ecuador, como una persona jurídica de derecho público, con patrimonio propio, dotada de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión, que opera sobre bases comerciales y cuyo objetivo es la prestación de servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento ambiental, sus servicios complementarios, conexos y afines que pudieren ser considerados de interés colectivo y otros servicios que resuelva el Directorio, así como

la gestión de sectores estratégicos, el aprovechamiento sustentable y ambientalmente equilibrado de recursos naturales o de bienes públicos, ejerciendo sus actividades en el ámbito local, provincial, regional y nacional.

La EMAPAL EP orienta su accionar con criterios de eficiencia, racionalidad y rentabilidad social, preservando el ambiente, promoviendo el desarrollo sustentable, integral y descentralizado de las actividades económicas de acuerdo con la Constitución<sup>6</sup>.

Originalmente el Directorio se integró por cinco Miembros: El Alcalde, un Edil, un ciudadano designado por el Concejo de fuera de su seno, un representante de los Colegios de Ingenieros Civiles, Arquitectos y de las Cámaras de Comercio y Agricultura, un representante del IEOS, actuando como Secretario el Gerente en funciones; contaba con un parque automotor, personal técnico y de campo mínimo y operaba la planta de tratamiento de Zhindilig cuya capacidad máxima estaba en los 40 lts./seg.

Al cabo de 36 años de vida institucional, la empresa no sólo ha crecido sino se ha fortalecido, siendo gestora de importantes obras que en la medida del esfuerzo y gestión de sus directivos, se han ido concretando en beneficio de la ciudadanía, enfrentando desafíos de dotación de líquido vital a una población creciente, con asentamientos geográficos en cotas (altura sobre el nivel del mar) más altas que las de las plantas de tratamiento, teniendo como principal obstáculo las limitadas y lejanas fuentes de captación, lo costoso del mantenimiento y ampliación de los sistemas de captación, conducción, tratamiento y distribución de agua.

Actualmente la empresa funciona en su propio y moderno edificio, cuenta con un amplio parque automotor y equipos de alta tecnología y opera tres plantas de tratamiento para potabilización del agua: Zhindilig abastece a los sectores de Zhindilig, parte de Guapán, Chacapamba y Macas La Playa su capacidad máxima es de 40

---

<sup>6</sup> Ordenanza que regula la constitución, organización y funcionamiento de la EMAPAL EP.-Art. 1.-15 de Abril de 2010

lts/seg; Uchupucún con una capacidad de 90 lts/seg y Mahuarcay con una capacidad de 110 lts/seg que constituye la obra de mayor envergadura y trascendencia de la Empresa implementada con tecnología de punta, las Plantas de Uchupucún y Mahuarcay sirven a las zonas central, alta, media y La Playa de la Ciudad de Azogues, así como los sectores de Uchupucún, Zhapacal, Borrero y Javier Loyola.

EMAPAL EP, cuenta con siete captaciones, para los sistemas de Mahuarcay, Zhindilig y Uchupucún; las captaciones de LLaucay y Nudpud ubicadas en la parte alta de la Micro cuenca del Tabacay, abastecen de agua a la Planta de Mahuarcay, las captaciones de Condoyacu, -Rosario y Rubies que se ubican en la parte baja de la Micro cuenca del Tabacay, abastecen a la planta de Uchupucún.

### **3.2 VISIÓN**

En el presupuesto del año 2009 se establece la siguiente visión:

“Ser una Empresa eficiente, comprometida con el manejo integral del Agua, que satisfaga a la colectividad del Cantón Azogues”<sup>7</sup>

### **3.3 MISIÓN**

En el presupuesto del año 2009 se establece la siguiente misión:

“Somos una Empresa Municipal de Servicios Domiciliarios de Agua Potable, Alcantarillado y actividades de Saneamiento relacionados, en superación continua, respetuosa con el Medio Ambiente, para mejorar la calidad de vida de los Habitantes del Cantón Azogues.”<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Proforma Presupuestaria EMAPAL Azogues Período 2009

<sup>8</sup> Proforma Presupuestaria EMAPAL Azogues Período 2009

### 3.4 VALORES CORPORATIVOS<sup>9</sup>

- Trabajo en Equipo
- Calidad
- Responsabilidad
- Empoderamiento
- Ética
- Efectividad (Eficiencia y Eficacia)
- RRHH (Capacitados permanentemente y con vocación de servicio)

#### **ESTOS VALORES TIENEN LOS SIGUIENTES SIGNIFICADOS PARA EL PERSONAL DE EMAPAL:**

**TRABAJO EN EQUIPO.**- Se adoptarán todos los procedimientos técnicas y estrategias en los grupos de trabajo determinados de funcionarios y trabajadores, para conseguir los objetivos propuestos. El trabajo organizado da mejores resultados que la sobre dosis de esfuerzo individual.

**CALIDAD.**- Las actividades serán encaminadas a cumplir con los requisitos de la comunidad.

**RESPONSABILIDAD SOCIAL.**- Se contribuirá activa y voluntariamente al mejoramiento social, económico y ambiental por parte de la empresa, con el objetivo de mejorar su situación competitiva y valorativa y su valor añadido.

**EMPODERAMIENTO.**- Poder de hacer, de ser capaz, así como de sentirse con mayor control de las situaciones. Según este enfoque, quienes hacemos empresa tendremos un rol activo y podremos actuar en cualquier programa de cooperación gracias a la actitud crítica que hemos desarrollado.

---

<sup>9</sup> Proforma Presupuestaria EMAPAL Azogues 2009

**ÉTICA**.- Empoderarnos de un conjunto de creencias sobre lo que es correcto e incorrecto así como sobre lo que es más importante.

**EFFECTIVIDAD.- (EFICIENCIA Y EFICACIA)**.- Se considerarán los conceptos de: “Cuantificación del logro de la meta”. Compatible el uso con la norma; sin embargo, debe entenderse que puede ser sinónimo de eficacia cuando se define como “Capacidad de lograr el efecto que se desea”.

**RECURSOS HUMANOS.- (CAPACITACIÓN PERMANENTE Y CON VOCACIÓN DE SERVICIO)**.- Teniendo conciencia de que las empresas exitosas del mundo, no son otras que siendo visionarias han basado su estrategia de desarrollo en su principal fortaleza: su gente, siendo importante también contar con una plana gerencial inspirada en una nueva filosofía de trabajo, en la cual los valores humanos son imprescindibles y forman parte de su vida, de su cultura y práctica habitual.

### **3.5 MAPA DE PROCESOS**

#### **CADENA DE VALOR**

La Cadena de Valor es una forma de análisis del entorno empresarial mediante la cual se descompone una organización en sus funciones constitutivas, buscando identificar las fuentes de ventajas competitivas en aquellas actividades generadoras de valor.

Dentro del análisis de la cadena de valor de EMAPAL EP existen 3 Macroprocesos:

1. Gobernantes
2. Productivos
3. Habilitantes o de Apoyo

El Macroproceso **Gobernante** está constituido por el Nivel Gerencial y el Nivel Asesor que incluye: Asesoría Jurídica, Planificación y Auditoría Interna.

El Macroproceso **Productivo** está constituido por las Direcciones Técnica y Comercial, que son los generadores de valor dentro del proceso, es decir crean valor al usuario que recibe el servicio.

El Macroproceso **Habilitante o de Apoyo** está constituido por las direcciones Financiera y Administrativa, que son las encargadas de los procesos o actividades de apoyo a la gestión empresarial y al Macroproceso Productivo.

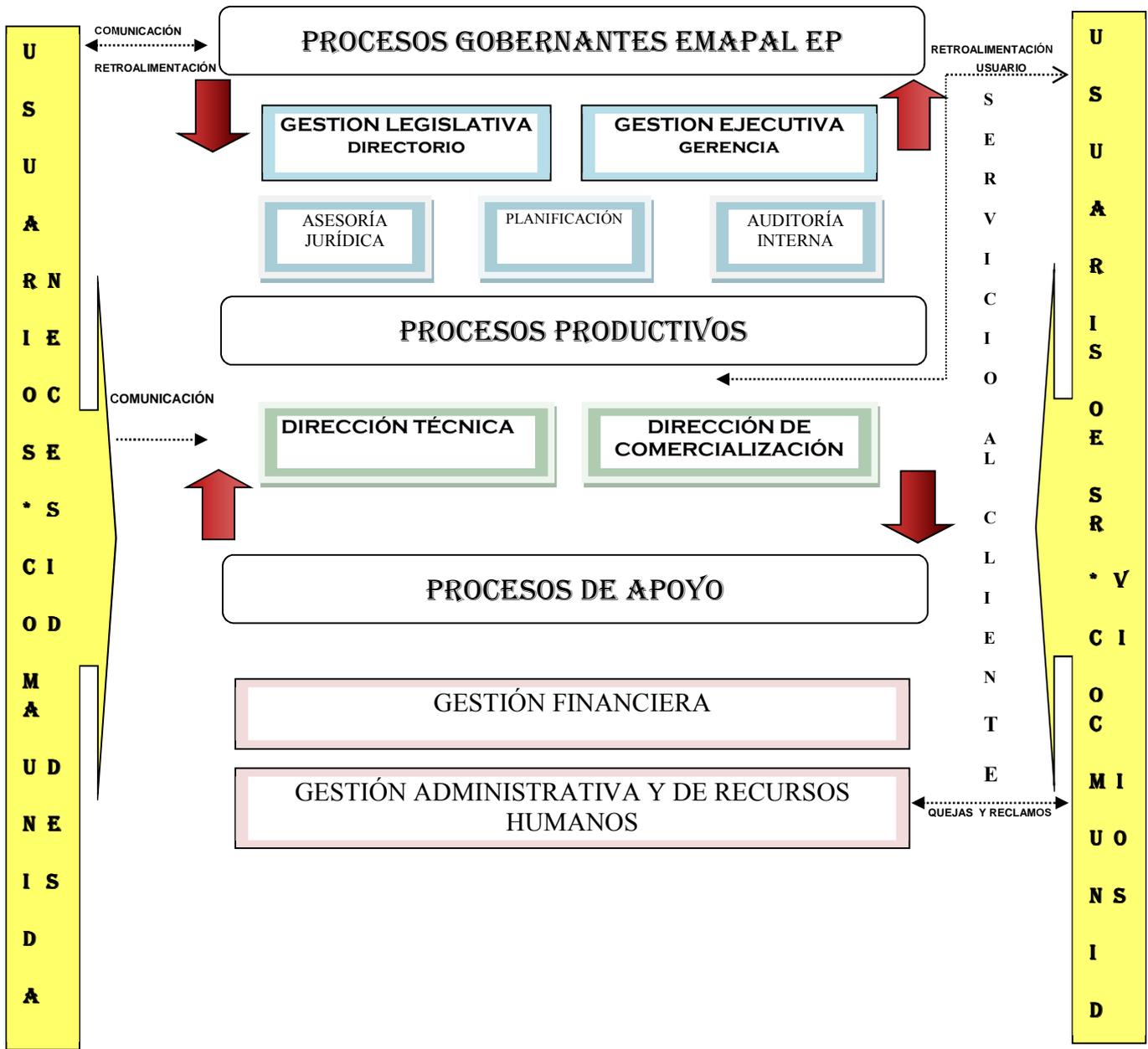


GRÁFICO Nro. 8; Mapa de Procesos EMAPAL EP

Como se desprende del mapa de procesos de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental, la Dirección de Comercialización forma parte de los procesos generadores de valor, por ser la encargada de la determinación de las necesidades de servicio de agua, su gestión a través de la Jefatura de Acometidas y Medidores y finalmente la comercialización a través de la Jefatura de Clientes.



**GRÁFICO NRO. 9; Estructura Dirección de Comercialización**

En el Nivel de Apoyo, la Dirección Financiera; está encaminada a la planificación, dirección y control de las actividades del sistema financiero y asegurar su correcto funcionamiento de conformidad con leyes, políticas y normas técnicas pertinentes, coordinando una correcta planificación y formulación del presupuesto anual, asegurando un óptimo rendimiento de recursos, para gestionar actividades que la Administración emprende se sirve del Nivel Operativo con las Secciones de Contabilidad, Presupuesto, Tesorería, Recaudación y Proveduría.



**GRÁFICO NRO. 10; Estructura Dirección Financiera**

Por su importante aporte en servicios generales y administración de recurso humano, recurso material e informático y con la eficiente y eficaz implementación de planes y programas preventivos y correctivos de control y ubicado en el Nivel de Apoyo la Dirección Administrativa coordina sus actividades con el Nivel Operativo en sus bases de trabajo mediante las secciones de Servicios Generales y Recursos Humanos, Bodega General y Sistemas.



**GRÁFICO NRO. 11; Estructura Dirección Administrativa**

### 3.6 DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS RELEVANTES

#### **DIRECCIÓN DE COMERCIALIZACIÓN<sup>10</sup>**

- Programación, organización, dirección, coordinación y control de las actividades referentes a la comercialización de los servicios de agua potable y alcantarillado.
- Dirección en la elaboración de bases para adquisición de los materiales de acometidas y equipos de medición.
- Promover de venta y uso racional del agua.
- Velar por la correcta aplicación del pliego tarifario y elaboración de nuevas estructuras tarifarias.
- Facturación y recaudación oportuna de valores.
- Arqueos e inventarios de planillas.
- Aplicación de leyes, reglamentos, normas y disposiciones establecidas para la prestación y cobro de los servicios que solicitan los clientes.
- Cortes y re conexiones de servicio por morosidad y las suspensiones definitivas.
- Sanciones por infracciones a los servicios.
- Cobro de planillas por venta de agua a instituciones Públicas y grandes clientes.
- Aprobación de programas de lecturas, facturas y reducción de pérdidas de agua y control de cumplimiento.
- Archivo estadístico de indicadores empresariales completos, que permitan la toma de decisiones oportunas y un seguimiento a los objetivos y metas propuestos.
- Elaboración de Plan Anual de Actividades de la Dirección Comercial, en coordinación con las dependencias a su cargo; control y evaluación de su ejecución para toma de decisiones oportunas.
- Conocimiento del marco legal e institucional y procedimientos en que ha de basar su gestión el departamento de Comercialización.

---

<sup>10</sup> Reglamento Orgánico Funcional de la EMAPAL.-Art. 41

## **DIRECCIÓN FINANCIERA<sup>11</sup>**

- Administración, Planificación, Coordinación y control de actividades financieras de la Empresa;
- Dirección y Ejecución de la Administración Tributaria de la Empresa de conformidad con leyes tributarias específicas, Ley Orgánica de Régimen Municipal, Ordenanzas y demás normas y procedimientos legales vigentes sobre la materia;
- Formulación de flujos financieros de ingresos y en base a estos, elaboración del programa de gastos e inversiones de la Empresa;
- Participación en el proceso de contratación para la ejecución de obras adquisición de bienes y servicios;
- Contratación de créditos internos o externos para financiamiento de operaciones y proyectos específicos de la Empresa;
- Presentación oportuna de estados financieros a los organismos públicos que la Ley determina;
- Establecimiento y evaluación de políticas económico-financieras
- Ejecución contable del presupuesto de conformidad con las normas legales y disposiciones en materia contable;
- Elaboración de planes de trabajo que respondan a la misión de la Empresa con objetivos y metas que permitan evaluar los resultados obtenidos;
- Presentación de Planes Operativos Anuales de la Unidad de acuerdo a los procesos establecidos en la Ley;
- Control de registros de existencias de activos físicos, sean estos muebles e inmuebles;
- Control de emisión de títulos de crédito y ejecución;
- Diseño de estrategias para alcanzar nivel óptimo de eficiencia en recaudaciones y recuperación de cartera vencida;
- Cobro de tributos a través de procedimientos coactivos;
- Baja de títulos de crédito

---

<sup>11</sup> Reglamento Orgánico Funcional de EMAPAL.- Art. 19

## **DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA<sup>12</sup>**

- Dirección, organización y programación de actividades administrativas de la Empresa;
- Administración del sistema de personal de conformidad con las normas técnicas, políticas y lineamientos emanados por las leyes del sector público, aplicables a materia laboral, con el objetivo de garantizar equipos humanos competentes, comprometidos a asumir retos y conseguir el logro de objetivos empresariales.
- Proponer reglamentos y normas necesarias para el eficiente, efectivo y económico funcionamiento del personal de la Empresa y someterlos a su aprobación por parte de las autoridades de la Empresa;
- Organización, control y establecimiento de procedimientos de recepción, almacenamiento, registro y entrega de los inventarios de bienes;
- Contratación y establecimiento de un control del sistema de seguros, a los activos de la Empresa;
- Cumplimiento de normas de seguridad y riesgos de trabajo, considerando la normatividad aplicable.
- Estructuración conjuntamente con los jefes departamentales, de políticas que guiarán la ejecución de los programas de administración;
- Supervisión de cumplimiento de normas y ordenanzas que regulan el buen funcionamiento de la Empresa;
- Formulación de Plan Operativo Anual de la Dirección Administrativa, que permita el cumplimiento del Plan Estratégico de la Empresa;
- Organización, supervisión y control del buen uso y funcionamiento de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos, edificios, maquinaria y demás equipo que posea la Empresa;
- Administración del parque automotor de la Empresa, de acuerdo a disposiciones específicas de carácter interno;
- Supervisión, control y coordinación del inventario y estado operativo de los vehículos de la Empresa;
- Mantenimiento de bienes muebles, equipos de oficina y de computación;

---

<sup>12</sup> Reglamento Orgánico Funcional de EMAPAL EP.-Art. 26

- Administración de sistema de documentación y archivo;
- Supervisión y dotación de servicios de: vigilancia de edificios administrativos, bodegas, plantas y más locales de la Empresa,

### **3.7 OBJETIVO GENERAL<sup>13</sup>**

A EMAPAL EP le corresponde la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y la gestión ambiental, basada en los principios de eficacia, eficiencia y efectividad, buscando siempre los mecanismos de prevención y control de las actividades antrópicas que deterioren el medio ambiente, en el marco de la ley y de las políticas y estrategias dictadas por la I. Municipalidad de Azogues.

### **3.8 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

#### **Financiero (clase A)**

Administrar eficientemente los recursos económicos y financieros

**Producción y Operación-Comercialización: La mayoría del agua que es potabilizada no es contabilizada ni facturada (clase A)**

#### **Comercialización**

Mejorar los ingresos

#### **Servicio al Cliente**

Brindar una adecuada Atención al Cliente (Interno/Externo) y Proveedor.

#### **Educación Ambiental**

Contribuir a la Protección de los Recursos Hídricos, institucionalizando la cultura ambiental en el medio.

---

<sup>13</sup> Ordenanza que regula la constitución, organización y funcionamiento de la EMAPAL EP.-15 Abril 2010

### **Comunicación Interna y Externa (Concienciación Ciudadana)**

Fortalecer la imagen institucional e incidir positivamente en la ciudadanía.

### **Capacitación**

Formular y cumplir con un proceso formal de capacitación

# **CAPITULO IV: DESARROLLO PRÁCTICO**

## CAPITULO IV

### DESARROLLO PRÁCTICO

#### 4.1 ANÁLISIS FODA

*“Análisis Interno y del Entorno.- Para evaluar la Visión Estratégica de la organización, debemos partir del conocimiento si su planificación está sustentada por un análisis coherente sobre la base de la información obtenida al analizar la visión sistémica de la organización, se realiza el análisis interno y del entorno desde el punto de vista estratégico. Existen diversas metodologías que ayudan a realizar este análisis, entre las que se encuentra el Esquema FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) o DOFA, como también es conocido.*

*El **análisis interno** se refiere a la identificación de los factores claves que han condicionado el desempeño, su evaluación y la identificación de las **fortalezas** y **debilidades** que presenta la organización en su funcionamiento y operación en relación con la misión. Este análisis comprende aspectos de la organización, tales como sus leyes orgánicas, los recursos humanos de que dispone, la tecnología a su alcance, su estructura formal, sus redes de comunicación formal e informal y su capacidad financiera, entre otros.*

*El procedimiento consiste en:*

- *Identificar las áreas claves que merecen atención.*
- *Definir variables (procesos, actividades, personas, precios, tecnología, sistemas, decisiones).*
- *Elaborar perfil de fortalezas y debilidades otorgando un valor como fortaleza (+) o debilidad (-) a las variables.*

- Construir una matriz de evaluación de los factores internos.

El **análisis del entorno** se refiere a la identificación de los factores exógenos, más allá de la organización, que condicionan su desempeño, tanto en sus aspectos positivos (**oportunidades**), como negativos (**amenazas**).

En este análisis se puede reconocer como áreas relevantes: Los proveedores externos, los clientes, la evolución económica, los cambios demográficos, los recursos tecnológicos, las políticas públicas, los mandatos legales, etc.

El procedimiento consiste en:

- Identificar las variables del entorno.
- Obtener y procesar información sobre dichas variables.
- Trabajar con técnicas y herramientas de predicción.
- Elaborar perfil de oportunidades y amenazas otorgando un valor como oportunidad (+) o amenaza (-) a las variables del entorno.
- Construir una matriz de evaluación de los factores externos.

Expresado gráficamente lo podemos mostrar de la siguiente forma:<sup>14</sup>

ENTORNO \ INTERNO	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	Estrategia FO Usar fortalezas para aprovechar oportunidades <b>(Potencialidades)</b>	Estrategia DO Reducir debilidades para aprovechar oportunidades <b>(Riesgos)</b>
AMENAZAS	Estrategia FA Usar fortalezas para evitar amenazas <b>(Desafíos)</b>	Estrategia DA Reducir debilidades y evitar amenazas <b>(Limitaciones)</b>

<sup>14</sup> AUDITORIA DE GESTIÓN.-Módulo 1.-Análisis Organizacional.-Portal Educativo de las Américas  
<http://www.educoea.org>



**GRÁFICO Nro. 12; Esquema FODA**

		FACTORES EXTERNOS								
ANÁLISIS FODA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL EMAPAL- EP		OPORTUNIDADES			AMENAZAS					
		GENERAR CONVENIOS DE COOPERACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA CON INSTITUCIONES	APROVECHAMIENTO DE APOORTE COMUNITARIO	APOYO GUBERNAMENTAL PARA MEJORAMIENTO DE SISTEMA AGUA	FALTA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL	DISMINUCIÓN DE CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA EN LAS FUENTES	EJECUCIÓN DE OBRAS SIN CORDINACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES	SUBTOTAL	PONDERACIÓN	
FORTALEZAS	CAPACIDAD PARA SER SUJETOS DE CRÉDITO	1	0	2	1	0	1	5	1.25	
	ES UNA EMPRESA CON AUTONOMÍA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	0	0	2	0	0	0	2	1	
	HAY UN MEJORAMIENTO CONTÍNUO DEL SERVICIO DE AGUA EN CALIDAD Y CANTIDAD	2	2	1	1	2	1	9	1.5	
		10			6					
DEBILIDADES	FALTA DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO, DE APOYO, TÉCNICO Y OPERATIVO DE LA EMPRESA.	0	1	0	2	0	2	5	1.66	
	DEFICIENTE PROMOCIÓN DE EMAPAL EN TEMAS AMBIENTALES	1	2	0	0	2	0	5	1.66	
	DEFICIENTE CONTROL DE AGUA NO CONTABILIZADA	1	0	0	1	1	1	4	1	
		5			9					
		5	5	5	5	5	5	30		

CUADRO Nro. 1; Análisis FODA EMAPAL EP

**INDICE DE PONDERACIÓN= 30/36-15 = 30/21 =1.42**

Fuente: Maestría en Auditoría de Gestión de la Calidad – Planificación Empresarial.- Módulo II.-UTPL

Del análisis FODA realizado a la EMAPAL-EP, se desprende que los factores clave que están sobre el índice de ponderación 1.42 resultado del mismo, están relacionados con la deficiente capacitación de personal técnico, administrativo y operativo de la empresa además de la falta de concienciación ciudadana y funcionarios en temas medio ambientales, debido a la inexistencia de procesos relacionados con la Gestión Ambiental en sí.

Sabemos con este análisis que la Empresa, deberá encaminar su accionar a las debilidades que se presentan, del tal manera que se aprovechen las oportunidades de cooperación técnica y financiera de otras instituciones relacionadas con las actividades empresariales; así como, contrarrestar sus amenazas en cuanto a falta de nuevas fuentes de agua, la falta de planificación e infraestructura municipal, que con la coordinación Institucional podrían obtener los resultados de beneficio para la ciudadanía deseados.

## 4.2 LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS

OBJETIVOS Y PERSPECTIVAS				
Objetivos Dirección de Comercialización	Financiera	Cliente	Procesos Internos	Aprendizaje y Crecimiento
Mejorar la rentabilidad	X			
Incremento de los ingresos por ventas de agua.	X			
Minimización de los costos de producción de agua en plantas.	X			
Reducción de pérdidas de m3 de agua producida	X			
Incremento de cobertura hacia nuevos sectores.		X		
Nuevas instalaciones con uso de tubería de cobre.		X		
Atención personalizada y solución oportuna a reclamos de clientes.		X		
Ampliación de los sistemas de distribución de agua.			X	
Solución oportuna en roturas de redes e instalaciones.			X	
Mantenimiento óptimo de plantas de tratamiento.			X	
Capacitación del personal de planta en procesos de tratamiento y manejo de agua.				X

**CUADRO Nro. 2; Objetivos y Perspectivas Dirección de Comercialización**

<b>OBJETIVOS Y PERSPECTIVAS</b>				
<b>Objetivos Dirección Administrativa</b>	<b>Financiera</b>	<b>Cliente</b>	<b>Procesos Internos</b>	<b>Aprendizaje y Crecimiento</b>
Optimizar el recurso humano en áreas administrativas	X			
Proyección como gestión por parte de EMAPAL en temas ambientales a la ciudadanía		X		
Fortalecer el Sistema de Control Interno en el Área Administrativa		X		
Contratar estudios de factibilidad de ampliación de áreas de laboratorio de control de calidad			X	
Mejorar mecanismos de comunicación interna con funcionarios			X	
Capacitación de personal de la empresa				X
Promover una cultura organizacional basada en valores				X
Evaluación anual de cumplimiento de desempeño del personal de la Empresa.				X

**CUADRO Nro. 3; Objetivos y Perspectivas Dirección Administrativa**

<b>OBJETIVOS Y PERSPECTIVAS</b>				
<b>Objetivos Dirección Financiera</b>	<b>Financiera</b>	<b>Cliente</b>	<b>Procesos Internos</b>	<b>Aprendizaje y Crecimiento</b>
Control de agua no contabilizada	X			
Gestionar financiamiento de crédito de BEDE para mejoramiento de sistemas de agua y saneamiento	X			
Recuperación de costos de inversión mediante cobro de contribuciones especiales de mejoras	X			
Incrementar unidades del parque automotor			X	

Fuente: Especialidad en Auditoría de Gestión de la Calidad.-Introducción al Diseño de Indicadores IV Módulo.- UTPL.

**CUADRO Nro. 4; Objetivos y Perspectivas Dirección Financiera**

OBJETIVOS Y PERSPECTIVAS					
Objetivos Dirección de Comercialización	Perspectivas				Fundamentación
	Financiera	Cliente	Procesos Internos	Aprendizaje y crecimiento	
Mejora la rentabilidad	X				La rentabilidad está directamente relacionada con el aspecto financiero de la empresa.
Incremento de los ingresos por ventas de agua.	X				El incremento de ingresos por concepto de ventas de agua guarda relación directa con el aspecto financiero de la empresa.
Minimización de los costos de producción de agua en plantas.	X				La minimización de costos de producción de agua repercute directamente en la rentabilidad de la organización ya que disminuyen los egresos.
Reducción de pérdidas de m3 de agua producida	X				Disminuir las pérdidas de agua tratada en conducción, incrementa la disponibilidad de agua para la venta y por ende repercute en los ingresos de la empresa.
Expansión de cobertura en servicios de agua hacia nuevos sectores.		X			La expansión de la cobertura implica nuevos clientes servidos y por tanto satisfacción de sus necesidades de servicios, por tanto cumple la perspectiva del cliente.
Nueva instalaciones con uso de tubería de cobre.		X			La mejora de la calidad en el uso de materiales para instalaciones domiciliarias es un objetivo dirigido plenamente a la satisfacción y salubridad del cliente y por lo tanto este objetivo pertenece a la perspectiva del cliente.
Atención personalizada y solución oportuna a reclamos de clientes.		X			Fomentar el contacto directo con nuestros clientes, fomentar adecuadas líneas de comunicación entre cliente-empresa, garantiza la solución de reclamos. Por lo tanto el objetivo está involucrado con la

					perspectiva del cliente.
Ampliación de los sistemas de distribución de agua.			X		La elaboración de nuevos proyectos para ampliación de redes y sistemas de distribución de agua involucra a las áreas de la empresa que desarrollan procesos técnicos, por lo tanto este objetivo se relaciona con la perspectiva de procesos internos.
Solución oportuna en roturas de redes e instalaciones.			X		La reducción de porcentaje de pérdidas de agua por roturas de redes e instalaciones defectuosas implica una mejora de procesos y por lo tanto este objetivo se relaciona directamente con la perspectiva de procesos internos.
Mantenimiento óptimo de plantas de tratamiento.			X		El establecimiento de programas de mantenimiento y limpieza de plantas se genera dentro de los procesos de producción de la misma, por lo tanto cumple con el objetivo de perspectivas de procesos internos.
Capacitación del personal de planta en procesos de tratamiento y manejo de agua.				X	La formación del personal relacionado con los procesos de potabilización de agua, se relaciona directamente con el aprendizaje del personal y por lo tanto este objetivo pertenece a la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

**CUADRO Nro.5; Objetivos y Perspectivas Dirección de Comercialización**

OBJETIVOS Y PERSPECTIVAS					
Objetivos Dirección Administrativa	Perspectivas				Fundamentación
	Financiera	Cliente	Procesos Internos	Aprendizaje y crecimiento	
Optimización de recurso humano en áreas administrativas	X				La adecuada utilización del recurso humano existente reduce gasto corriente repercute directamente en la rentabilidad de la organización ya que disminuyen los egresos.
Proyección como gestión por parte de EMAPAL en temas ambientales a la ciudadanía		X			La inserción en la población de la Empresa con temas ambientales coadyuva a la generación proyectos con iniciativas ambientales que satisfagan el buen vivir de los habitantes del Cantón.
Fortalecer el Sistema de Control Interno en el Área Administrativa		X			Un sistema bien implementado de control de procedimientos en el interior de los procesos de la Empresa genera calidad y confianza de servicio para el cliente tanto interno como externo.
Contratar estudios de factibilidad de ampliación de áreas de laboratorio de control de calidad			X		Una estructura acorde a los requerimientos de los procesos productivos brinda un ambiente de trabajo adecuado dotando de procedimientos dinámicos y coordinados.
Mejorar mecanismos de comunicación interna con funcionarios			X		Un plan de sociabilización bien implementado genera motivación y dinamia en el personal para cumplimiento de objetivos, lo que repercute en mayor productividad interna.
Capacitar a personal de la Empresa				X	La formación del personal relacionado con los procesos ambientales, se relaciona directamente con el aprendizaje del personal y por lo tanto este objetivo pertenece a la perspectiva de aprendizaje y crecimiento
Promover una cultura organizacional basada en valores.				X	Formar un equipo empresarial con personal operativo, técnico y gerencial que posea una cultura organizacional basada en valores para cumplimiento de la visión, es un proceso de crecimiento de valores conjuntos.

Evaluación anual de cumplimiento de desempeño del personal de la Empresa.				X	La periódica evaluación del desempeño del personal en el cumplimiento de actividades, para la toma de acciones correctivas y preventivas oportunas contribuye al crecimiento profesional del personal, por lo tanto este objetivo pertenece a la perspectiva de aprendizaje y crecimiento. Es necesario anotar que a base de los resultados se podrá emprender en programas de capacitación y/o ascensos para aprovechar las habilidades y capacidades del personal con que cuenta la empresa.
---	--	--	--	---	--

**CUADRO Nro.6; Objetivos y Perspectivas Dirección de Administrativa**

<b>OBJETIVOS Y PERSPECTIVAS</b>					
<b>Objetivos Dirección Financiera</b>	<b>Perspectivas</b>				<b>Fundamentación</b>
	<b>Financiera</b>	<b>Cliente</b>	<b>Procesos Internos</b>	<b>Aprendizaje y crecimiento</b>	
Control de agua no contabilizada	X				Un adecuado control de fugas, roturas de tuberías y otras situaciones que generan pérdida de agua incrementará la atención de mayor número de clientes lo que incide en la rentabilidad de la Empresa.
Gestionar financiamiento de crédito de BEDE para mejoramiento de sistemas de agua y saneamiento	X				La oportuna gestión de créditos de entidades financieras gubernamentales para la implementación de sistemas de agua y saneamiento, permitirán que el Plan de Inversión se cumpla a cabalidad.
Recuperación de costos de inversión mediante cobro de contribuciones especiales de mejoras	X				Un correcto y estratégico plan de cobro de contribuciones especiales de mejoras permitirá una recuperación de costos invertidos en servicio a la ciudadanía esto genera rentabilidad financiera.
Incrementar unidades del parque automotor			X		El incremento de unidades vehiculares, maquinaria y herramientas en el parque automotor de la institución evitará la desatención en el servicio interno y externo.

**CUADRO Nro.7; Objetivos y Perspectivas Dirección Financiera**

### 4.3 DISEÑO Y ESTRUCTURACIÓN DE INDICADORES DE EFICIENCIA, EFICACIA

A CONTINUACIÓN SE DETALLAN LOS INDICADORES SEGÚN CADA PERSPECTIVA.

<b>INDICADORES SEGÚN PERSPECTIVAS DIRECCIÓN DE COMERCIALIZACIÓN</b>	
<p><b>Perspectiva financiera (Eficiencia)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de disminución de costos de producción de agua. (Costos directos e indirectos)</li> <li>• Porcentaje de incremento de ingresos por ventas de agua.</li> <li>• Porcentaje de disminución de costos de producción de agua en plantas.</li> <li>• Porcentaje de pérdidas en m<sup>3</sup> de agua producida</li> </ul>	<p><b>Perspectiva clientes (Eficacia)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de clientes servidos por sectores</li> <li>• Porcentaje de cobertura en nuevos sectores</li> <li>• Porcentaje de instalaciones cambiadas a tubería de cobre.</li> <li>• Porcentaje de reclamos solucionados</li> <li>• Porcentaje de clientes con reclamos atendidos.</li> </ul>
<p><b>Perspectiva procesos internos (Eficacia-Calidad)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de proyectos de distribución ejecutados.</li> <li>• Porcentaje de reparaciones de redes e instalaciones.</li> <li>• Porcentaje de operaciones de mantenimiento de plantas.</li> </ul>	<p><b>Perspectiva aprendizaje y crecimiento (Eficacia-Calidad)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de cumplimiento de Plan de Capacitación a personal de planta en procesos de tratamiento y manejo de agua.</li> <li>• Porcentaje de personal capacitado en procesos de tratamiento y manejo de agua.</li> <li>•</li> </ul>

<b>INDICADORES SEGÚN PERSPECTIVAS DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA</b>	
<p><b>Perspectiva financiera (Eficiencia)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de empleados que cumplen perfil de cargo</li> <li>• Porcentaje de Incremento en la eficiencia de los controles preventivos realizados mensualmente</li> </ul>	<p><b>Perspectiva clientes (Eficacia)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de parroquias del Cantón cubiertas con concienciación temas medio ambientales.</li> <li>• Implantación Sistema de Control Interno en el área administrativa.</li> </ul>
<p><b>Perspectiva procesos internos (Eficacia-Calidad)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de estudios de factibilidad presentados para ampliación de áreas de laboratorio para control de calidad</li> <li>• Porcentaje de Implantación de Plan de Sociabilización a funcionarios.</li> </ul>	<p><b>Perspectiva aprendizaje y crecimiento (Eficacia-Calidad)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de cumplimiento del plan de capacitación.</li> <li>• Porcentaje de personal instruido con temas de Código de Ética.</li> <li>• Porcentaje de evaluaciones de desempeño efectuadas a personal de la empresa.</li> </ul>

**CUADRO Nro.8; Indicadores según perspectivas Dirección de Comercialización y Dirección Administrativa**

<b>INDICADORES SEGÚN PERSPECTIVAS DIRECCIÓN FINANCIERA</b>	
<p><b>Perspectiva financiera (Eficiencia)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de m3 de agua no contabilizada</li> <li>• Porcentaje de Proyectos de mejoramiento de sistemas de agua y saneamiento financiados por el BEDE.</li> <li>• Porcentaje de recuperación de inversión mediante cobro de contribución especial de mejoras.</li> </ul>	<p><b>Perspectiva procesos internos (Eficacia-Calidad)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de unidades vehiculares adquiridas.</li> </ul>

**CUADRO Nro.9; Indicadores según perspectivas Dirección Financiera**

#### 4.4 CUADRO DE MANDO INTEGRAL

DIRECCIÓN DE COMERCIALIZACIÓN DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE,  
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO AMBIENTAL EMAPAL-EP  
VARIABLES DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL

<u>Objetivo</u>	<u>Nombre del Indicador</u>	<u>Factores Críticos</u>	<u>Fórmula de cálculo</u>	<u>Unidad de Medida</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Estándar</u>	<u>Aplicación</u>	<u>Fuente de información</u>	<u>Interpretación</u>	<u>Brecha</u>
Obj. 1. Mejora la Rentabilidad	Ind. 1.1. Porcentaje de disminución de costos de producción de agua (costos directos e indirectos)	Inflación, incremento o costos de calidad	Fm. 1.1. 1- (Monto total costos de producción año 2/ Monto total costos de producción año 1)*100	%	Anual	3%	1- (861.124,01/868.850,42)*100=0.89%	Presupuesto 2008-2009	Los costos de producción de agua disminuyeron con respecto al año 2008 en un 0.89% siendo el objetivo de la empresa de alcanzar un 3%	2.11%
Obj. 2. Incremento de ingresos por venta de agua	Ind. 2.1. Porcentaje de incremento de ingresos por ventas de agua	Políticas Gubernamentales	Fm. 2.1. (Ingresos totales por ventas de agua año 2/ Ingresos totales por venta de agua año 1) -1 *100	%	Anual	20%	1.359.064,07/1.166.139,25)- 1*100=16.54%	Presupuesto 2008-2009	Los ingresos por venta de agua se incrementan 16.54% con respecto al año 2008 siendo política de la empresa alcanzar el 20%	3.46%
Obj. 3. Minimización de costos de producción de agua en plantas	Ind. 3.1. Porcentaje de disminución de costos de producción de agua en plantas	Costos de insumos	Fm. 3.1. – (Monto total costos de producción en plantas año 2/ Monto total costos de producción en planta año 1) *100	%	Anual	12%	(841.283,62/995.835,95)*100=84.48%	Presupuesto 2008-2009	En el año 2009 se ha logrado la disminución de costos de producción de agua en plantas en un 15.52% con respecto al año 2008	0%

<u>Objetivo</u>	<u>Nombre del Indicador</u>	<u>Factores Críticos</u>	<u>Fórmula de cálculo</u>	<u>Unidad de Medida</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Estándar</u>	<u>Aplicación</u>	<u>Fuente de información</u>	<u>Interpretación</u>	<u>Brecha</u>
Obj. 4. Reducción de pérdidas de m3 de agua producida	Ind. 4.1. Porcentaje de pérdidas en m3 de agua producida	Vida útil Sistema de Conducción	Fm. 4.1. (M3 de agua facturada/ Porcentaje de m3 de agua producida)*100	M3	Anual	0%	2.166.028,00/5.152.652,32*100=42.03%	Registros de Dirección Técnica	En el proceso de distribución de agua del sistema actual existe una pérdida del 42.03% del total de agua producida	42.03%
Obj. 5. Expansión de cobertura en servicios de agua hacia nuevos sectores	Ind. 5.1. Porcentaje de clientes servidos por sectores	Financiamiento	Fm. 5.1 (Número de clientes servidos por sector 1/Número total de clientes catastrados por sector 1)*100  Se aplicará este indicador a todos los sectores: 1.- Comercial; 2.- Residencial; 3.- Industrial.	Número de clientes	Anual	100%	(7.984/8.442)*100=94.57%  Se toma datos sector residencial	Catastro Dirección Comercial	El 94.57% de clientes servidos se encuentran dentro de la categorización de Residencial.	5.43%
	Ind. 5.2. Porcentaje de cobertura nuevos sectores	Financiamiento	Fm. 5.2. (Número de clientes nuevos sectores/ Número de clientes catastrados)*100	%	Anual	1%	(4516/99574)*100=4.53%	Dirección Comercial	Se incrementó cobertura de nuevos sectores en un 4.53% con respecto al año 2008	0%
Obj. 6. Nuevas instalaciones cambiadas a tubería de cobre	Ind. 6.1. Porcentaje de instalaciones cambiadas a tubería de cobre	Costos y Financiamiento	Fm. 6.1. (Número de instalaciones con tubería de cobre/ total de instalaciones realizadas)*100	%	Anual	100%	(1.688/8.442)*100=19.99%	Departamento de Acometidas y Medidores	Del total de instalaciones domiciliarias el 19.99% son cambiadas a cobre	80.01%

<u>Objetivo</u>	<u>Nombre del Indicador</u>	<u>Factores Críticos</u>	<u>Fórmula de cálculo</u>	<u>Unidad de Medida</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Estándar</u>	<u>Aplicación</u>	<u>Fuente de información</u>	<u>Interpretación</u>	<u>Brecha</u>
Obj. 7. Atención personalizada y solución oportuna de reclamos de clientes	Ind. 7.1. Porcentaje de reclamos solucionados	Personal suficiente y competente	Fm. 7.1. (Número de reclamos solucionados/ Número total de reclamos recibidos)* 100	%	Anual	100%	$(1.456/1820)*100=80\%$	Jefatura de Clientes	Los reclamos son atendidos en un 80%. Los registrados se deben a la falta de servicio de agua	20%
	Ind. 7.2 Porcentaje de clientes con reclamos	Personal suficiente y competente	Fm. 7.2 (Número de clientes con reclamos/ Número de clientes catastrados)* 100	%	Anual	0.5%	$(1570/99574)*100=1.57\%$	Jefatura de Clientes	El 1.57% de los clientes catastrados en el Cantón presentan reclamos	1.07%
Obj. 8. Ampliación de los sistemas de distribución de agua	Ind. 8.1 Porcentaje de proyectos de distribución ejecutados	Financiamiento	Fm. 8.1 (Número de proyectos de distribución ejecutados/ Número de proyectos de distribución contemplados en plan de inversión)*100	%	Anual	100%	$(5/19)*100=26.31\%$	Presupuesto 2009	De acuerdo al presupuesto 2009 del 100% de Proyectos presupuestados para ampliación sistema de agua se ejecuta el 26%	73.69%
Obj. 9. Solución oportuna de roturas de redes e instalaciones	Ind. 9.1 Porcentaje de reparaciones de redes e instalaciones	Costos y personal	Fm. 9.1 (Número de reparaciones de redes e instalaciones ejecutadas/ Número total de redes e instalaciones dañadas registradas)* 100	%	Diarias	100%	$(750/845)*100=88.75\%$	Dirección Técnica	Del total de reparaciones de redes e instalaciones registradas se determina que el 88.75% son atendidas con oportunidad	11.25%

<u>Objetivo</u>	<u>Nombre del Indicador</u>	<u>Factores Críticos</u>	<u>Fórmula de cálculo</u>	<u>Unidad de Medida</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Estándar</u>	<u>Aplicación</u>	<u>Fuente de información</u>	<u>Interpretación</u>	<u>Brecha</u>
Obj. 10. Mantenimiento óptimo de plantas de tratamiento	Ind. 10.1 Porcentaje de operaciones de mantenimiento de plantas	Costos y personal	Fm. 10.1 (Número de operaciones de mantenimiento de plantas por mes/ Número de operaciones de mantenimiento de plantas planificadas por mes) *100	%	Mensual	100%	(5/8)*100=62.50%	Dirección Técnica	Se considera como mantenimiento, limpiezas y reparaciones efectuadas durante el mes, ejecutándose el 62.5% del total planificado	37.50%
Obj. 11. Capacitación de personal de planta en procesos de tratamiento y manejo de agua	Ind. 11.1 Porcentaje de cumplimiento Plan de capacitación a personal de planta en procesos de tratamiento y manejo de agua	Plan Anual Capacitación Centralizado	Fm. 11.1 (Número de cursos de capacitación dictados/ Número de cursos de capacitación planificados)* 100	%	Anual	100%	(5/18)*100=27.77% Se consideran cursos dictados por CGE área financiera	Plan Anual de Capacitación Dirección Administrativa	El Plan Anual de Capacitación se cumplió en un 27.77%	72.23%
	Ind. 11.2. Porcentaje de personal capacitado en procesos de tratamiento y manejo de agua	Plan Anual Capacitación Centralizado	Fm. 11.2 (Número de funcionarios capacitados en procesos de tratamiento y manejo de agua/ Número total de funcionarios)* 100	%	Anual	100%	(10/115)*100=8.69%	Plan Anual de Capacitación Dirección Administrativa	Del total de personal el 8.69% fue capacitado en procesos de tratamiento y manejo de agua	91.31%

CUADRO Nro.10; Cuadro de Mando Integral Dirección de Comercialización

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y  
SANEAMIENTO AMBIENTAL EMAPAL-EP  
VARIABLES DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL

<u>Objetivo</u>	<u>Nombre del Indicador</u>	<u>Factores Críticos de Éxito</u>	<u>Fórmula de cálculo</u>	<u>Unidad de Medida</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Estándar</u>	<u>Aplicación</u>	<u>Fuente de información</u>	<u>Interpretación</u>	<u>Brecha</u>
Obj. 1. Optimizar el recurso humano en áreas administrativas	Ind. 1.1. Porcentaje de empleados que cumplen perfil del cargo	Procedimientos adecuados de Selección de Personal	Fm. 1.1. (Número de empleados que cumplen perfil profesional de cargo en la Empresa/ Total empleados de la Empresa)*100	%	Anual	50%	$(37/114)*100=25.69\%$	Jefatura de Personal	Se cuenta con el 25.69% de empleados profesionales con respecto a lo requerido	24.31%
	Ind. 1.2. Porcentaje de incremento en la eficiencia de los controles preventivos realizados mensualmente	Procedimientos adecuados de Selección de Personal	Fm. 1.2. (Número de controles preventivos realizados/ Total de controles planificados)*100	Número de controles	Mensual	100%	$(2/5)*100=40\%$	Jefatura de Personal	Se cumple eficientemente los procesos de controles preventivos realizados por la Jefatura de Personal	60%
Obj. 2. Proyección como gestión por parte de EMAPAL-EP en temas ambientales a la ciudadanía	Ind. 2.1. Número de Parroquias del Cantón Azogues cubiertas con concienciación temas medio ambientales	Juntas Parroquias de Agua	Fm. 2.1 Número de parroquias atendidas con Charlas de concienciación temas medio ambientales/ Número de parroquias del Cantón Azogues	Número	Anual	1	0/8=0	Dirección Administrativa	No existen intervención de la Empresa en Parroquias del Cantón con temas medio ambientales	1
Obj. 3. Fortalecer el sistema de Control Interno en el área administrativa	Ind. 3.1. Porcentaje de Implantación Sistema de Control Interno en el área administrativa	Implementación de Control Interno	Fm. 3.1. (Número de recomendaciones cumplidas emitidas por la CGE/total de recomendaciones emitidas)*100	%	Anual	100%	$(15/23)*100=65.21\%$	Dirección Administrativa	Del Informe de Auditoría realizado al área administrativa se ha cumplido el 65.21% de lo recomendado	34.79%

<u>Objetivo</u>	<u>Nombre del Indicador</u>	<u>Factores Críticos de Éxito</u>	<u>Fórmula de cálculo</u>	<u>Unidad de Medida</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Estándar</u>	<u>Aplicación</u>	<u>Fuente de información</u>	<u>Interpretación</u>	<u>Brecha</u>
Obj. 4. Contratar estudios de factibilidad de ampliación de áreas de laboratorio de control de calidad	Ind. 4.1. Porcentaje de estudios de factibilidad presentados para ampliación de áreas de laboratorio para control de calidad	Financiamiento	Fm. 4.1. (Número de estudios de factibilidad para ampliación aprobados/ Número de estudios de factibilidad para ampliación programados)*100	%	Anual	100%	(3/5)*100=60	Dirección Administrativa	Se cuenta con un 60% de estudios para ampliación aprobados	40%
Obj. 5. Mejorar mecanismos de comunicación interna con funcionarios	Ind. 5.1. Porcentaje de implementación del Plan de Sociabilización a funcionarios	Plan de sociabilización y Ambiente de trabajo	Fm. 5.1 (Actividades de sociabilización realizadas/ actividades de sociabilización programadas)*100	%	Anual	100%	(4/6)*100=66.66%	Jefatura de Personal	El Plan de sociabilización aprobado se cumplió en un 66.66%	33.34%
Obj. 6. Capacitar al personal de la Empresa	Ind. 6.1. Porcentaje de cumplimiento del plan de capacitación	Financiamiento y planes adecuados	Fm. 6.1. (Número de cursos de capacitación dictados a personal de la Empresa/ Número de cursos de capacitación planificados)*100	%	Anual	100%	(4/12)*100=33.33%	Jefatura de Personal	El cumplimiento efectivo del Plan de Capacitación Anual asciende al 33.33%	66.67%
Obj. 7. Promover una cultura organizacional basada en valores	Ind. 7.1 Porcentaje de personal instruido con temas de Código de Ética	Ambiente de trabajo	Fm. 7.1 (Número de empleados con certificación de aprobación curso de capacitación Código de Ética/ Número total de empleados de la empresa)*100	Número de funcionarios con conocimiento	Anual	100%	(47/53)*100=88.67 %	Jefatura de Personal	Del total de empleados de la empresa el 88.67% de ellos está capacitado para cumplir con el código de ética.	11.33%
Obj. 8. Evaluación de cumplimiento de desempeño del personal de la empresa	Ind. 8.1. Porcentaje de evaluaciones de desempeño efectuadas a personal de la empresa	Gestión de procesos de Recursos Humanos	Fm. 8.1. (Número de evaluaciones de desempeño efectuadas a funcionarios de la empresa/ Número total de funcionarios)*100	%	Anual	100%	(0/115)*100=0	Dirección Administrativa	Durante el Ej. 2009 no se realizaron evaluaciones al personal por no contar con normativa aplicable.	100%

CUADRO Nro.11; Cuadro de Mando Integral Dirección Administrativa

DIRECCIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y  
SANEAMIENTO AMBIENTAL EMAPAL-EP  
VARIABLES DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL

<u>Objetivo</u>	<u>Nombre del Indicador</u>	<u>Factores Críticos</u>	<u>Fórmula de cálculo</u>	<u>Unidad de Medida</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Estándar</u>	<u>Aplicación</u>	<u>Fuente de información</u>	<u>Interpretación</u>	<u>Brecha</u>
Obj. 1. Control de agua no contabilizada	Ind. 1.1. Porcentaje de m3 de agua no contabilizada	Costos y proyectos de control	Fm. 1.1 (M3 de agua facturada/ M3 de agua producida)*100	%	Anual	100%	(2147.164/5152.652,32)*100=41.67%	Unidad de Control de Agua no Contabilizada	Existe un 41.67% de la producción de agua que no está siendo facturada	58.33%
Obj. 2. Gestionar financiamiento de crédito BEDE para mejoramiento de sistemas de agua y saneamiento	Ind. 2.1. Porcentaje de proyectos financiados por el BEDE	Políticos técnicos, económicos	Fm. 2.1. Monto Total de proyectos de mejora aprobados/ monto total de proyectos presentados	%	Anual	100%	(646.223,34/765.209,60)*100=84.45%	Dirección Financiera	El 84.45% de proyectos de mejora están siendo financiados por el BEDE	15.55%
Obj. 3. Recuperación de costos de inversión, mediante cobro de contribuciones especiales de mejoras	Ind. 3.1. Porcentaje de recuperación de inversión mediante cobro de contribución especial de mejoras	Cultura - Tributaria	Fm. 3.1 (Monto de Contribución especial por mejoras cobrada/ monto total de inversión emitida)*100	\$	Anual	100%	(245.556,02/315.793,10)*100=77.75%	Dirección Financiera	Se ha logrado recuperar los costos invertidos en obras en un 77.75%	22.25%
Obj. 4. Incrementar unidades del parque automotor	Ind. 4.1. Número de unidades vehiculares adquiridas	Financiamiento	Fm. 4.1. Número de unidades adquiridas/ número de unidades proyectadas a adquirir	Unidad	Anual	1	0/1=0	Dirección Financiera	En el ejercicio 2009 no se cumplió con lo planificado para incrementar una unidad para el parque automotor	1%

CUADRO Nro.12; Cuadro de Mando Integral Dirección Financiera

# **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

En nuestro trabajo de investigación hemos puesto énfasis en tres grandes líneas de acción:

Gestión Administrativa;  
Gestión Financiera y  
Gestión Comercial.

En cumplimiento del objetivo institucional la gestión de la empresa tiene un enfoque integral, para lo cual se han estructurado medidores incluidos en el Cuadro de Mando Integral que para aprovechamiento de la Empresa se ha establecido y aplicado en estas tres áreas prioritarias, buscando como principal objetivo la satisfacción del cliente, basando su accionar en resultados objetivos que mejoren la imagen institucional en función de la atención personalizada y eficaz.

La evaluación de los procesos relevantes demuestra que con la utilización de los indicadores de gestión en la empresa, la gerencia y directivos empresariales estarán contando con la metodología propuesta, que genera información clave como una herramienta para la toma de decisiones oportunas y gestionar los procesos de manera eficiente y eficaz; así como un seguimiento al resultado de la gestión y procesos de la empresa, logrando así desarrollar un modelo de gestión

que viabilice el cumplimiento de los objetivos institucionales planteados, permitiendo valorar el Desempeño Institucional.

Como se demuestra en las áreas comercial, administrativa y financiera: con el uso de indicadores de eficiencia y eficacia se pudo determinar la mejora continua de los procesos, evidenciándose en los siguientes casos, de entre los más relevantes:

Incremento de los ingresos por venta de agua, que se cumplió en un 16.54% con respecto al año 2008 existiendo una brecha de 3.46% con relación al estándar deseado por la Empresa del 20%, con lo que se demuestra que la entidad ha mejorado este proceso.

Minimizar costos de producción de agua en plantas, se determina que se cumplió en un 15.52% con respecto al año 2008, cumpliéndose el estándar deseado del 12%; así el indicador claramente señala el cumplimiento de este objetivo.

Expansión de cobertura del servicio de agua hacia nuevos sectores, se ha logrado demostrar que el 94.57% de los clientes servidos en el año 2009 se encuentran bajo la categoría de sector residencial, cumpliendo de esta forma el propósito de atención de servicio a nuevos sectores con una brecha de apenas 5.43%

Solución oportuna de redes e instalaciones; su resultado expresa que el 88.75% de instalaciones son atendidas oportunamente evidenciando que el proceso ha mejorado en el año 2009, existiendo una brecha del 11.25%.

Mantenimiento óptimo de plantas de tratamiento, que con los resultados obtenidos de la aplicación del indicador de eficacia y calidad, se demuestra la mejora del proceso con el cumplimiento del 62.50% mensual de acciones de mantenimiento planificadas.

Optimización del recurso humano en las áreas administrativas, refleja un resultado positivo en un 25.69% del 50% que se fijó como estándar de cumplimiento, lo que demuestra, que la empresa cuenta con personal competente para la entrega del servicio, además que su desempeño está continuamente monitoreado, determinándose mejoras en un 60% en cuanto al cumplimiento de controles preventivos planificados mensualmente.

Fortalecer el sistema de control interno en el área administrativa, el resultado del indicador, demuestra que se cumple en un 65.21% las recomendaciones emitidas por las Unidades Auditoras, presentándose mejoras en este proceso.

La comunicación interna con los funcionarios que se da a través de un Plan de sociabilización interna, se cumple en un 66.66%, lo que señala que los mecanismos de comunicación interna en la empresa, han mejorado.

Por otro lado, el personal de la empresa ha sido instruido con temas de Código de Ética, y con la aplicación del indicador de eficacia y calidad, se demuestra que los valores éticos con que cuentan los funcionarios de la empresa representan un 88.67%; valores estrictamente necesarios para la entrega del servicio con los que la empresa cuenta favorablemente.

Del total de proyectos presentados para aprobación de financiamiento a las Instituciones Financieras Gubernamentales, el 84.45% de proyectos de mejora están siendo financiados por el Banco del Estado-BEDE; lo que explica que existe gestión favorable en este proceso de la empresa.

Por otro lado, la recuperación de costos de inversión, mediante cobro de contribuciones especiales de mejoras, según indicador de eficiencia aplicado, representa un 77.75% de recuperación de costos invertidos en obras, lo que indica que la empresa está realizando una gestión optimista en cuanto a cultura tributaria en la ciudadanía.

En consecuencia, el uso de indicadores permitió a la empresa evaluar el cumplimiento de sus fines, objetivos y eficiencia de la gestión institucional.

## **5.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

En la actualidad son varias las empresas públicas que están trabajando en el mejoramiento de sus servicios con un enfoque de "calidad", introduciéndose en el cambio organizacional dejando de ser administradas por estructuras a ser administradas por procesos.

- La calidad no se la impone, se la construye en todas las etapas del servicio, abarca a toda la institución sin que se excluya ninguna de sus actividades y se orienta a la satisfacción del cliente; es fruto del esfuerzo de las personas que integran la entidad. Por lo que, "La calidad del

servicio que se entrega al ciudadano, depende de la calidad interna con la que se generó”.

- La aplicación del enfoque de sistemas al proceso en las entidades públicas, nos permite su elaboración como una construcción mental de partes que interactúan para conformar un “todo”, y que adicionalmente cumplen con la condición de tener claramente definidos un propósito, unos objetivos y un conjunto de mecanismos de control para asegurar el logro de sus objetivos. Desde este enfoque, la definición de los mecanismos de control se constituyen en un elemento clave de este proceso.
- Al aplicar el enfoque de sistemas a las organizaciones, podemos establecer que la información que tradicionalmente han utilizado para controlar su avance hacia el logro de sus objetivos es en realidad un conjunto de indicadores de gestión (signos vitales) de este sistema denominado organización.
- Los indicadores de gestión contribuyen sustancialmente en la gestión empresarial porque aportan criterios fundamentados para que las mediciones permitan hacer comparaciones, elaborar juicios, analizar tendencias y predecir cambios. Valores que coadyuvan al cumplimiento efectivo de los objetivos empresariales.
- El uso de indicadores obedece a la necesidad de disponer de un marco de referencia para evaluar los resultados de la gestión de una organización.

- Los indicadores aportan elementos sustanciales para promover el mejoramiento continuo de los procesos, productos y servicios; así como el empleo puntual de sus recursos, a la vez que abre la posibilidad de instrumentar los cambios necesarios para lograr el efectivo cumplimiento de su objetivo, así tenemos que:

Se deberán emprender acciones hacia los procesos de reducción de pérdidas de M3 de agua producida, cuyos resultados con la aplicación de indicador de eficiencia demuestran que el 42.03% de M3 de agua producida corresponde a pérdidas, por lo tanto estos resultados son desfavorables para la Empresa en el uso de sus recursos, y su gestión se encaminará a la proyección de mantenimiento y cambio de sistemas de conducción.

Además deberá poner énfasis y accionar en el proceso de cambio de nuevas instalaciones a tubería de cobre, puesto que según los resultados obtenidos con la aplicación del indicador de eficacia, su cumplimiento es de apenas el 19.99% con respecto al 100% de instalaciones domiciliarias existentes cuya brecha del 80.01% es representativa para la Empresa y requiere acciones correctivas oportunas gestionando financiamiento para proyectos de mejora además de planificaciones adecuadas y oportunas inclusive en lo referente a costos.

Otro actividad en la que la Empresa debe encaminar su accionar es en emprender gestión para obtener financiamiento gubernamental mediante instituciones financieras para que los proyectos de ampliación de los

sistemas de distribución de agua contemplados en el plan de inversión sean ejecutados en su mayor porcentaje, puesto que los resultados de aplicación del indicador de eficacia-calidad señalan un cumplimiento de apenas el 26%.

La capacitación del personal en procesos de tratamiento y manejo de agua requiere atención prioritaria por lo que el uso del indicador de eficacia-calidad y sus resultados en los procesos de cumplimiento del Plan de Capacitación al personal indican un índice del 27%, y el 8.69% de personal se encuentra capacitado en estos temas; resultados que no son favorables para la empresa, por lo que deberá incurrir en la aplicación de acciones correctivas que permitan mejorar estos procesos que inciden en la eficiencia, eficacia y calidad de servicio que presta a la colectividad, por lo que deberá realizarse un Plan de Capacitación Centralizado para este proceso en particular.

En el área administrativa, se observó mediante la aplicación del indicador de eficacia, que el objetivo de proyectar la gestión de EMAPAL EP en temas ambientales a la ciudadanía, no se está cumpliendo puesto que no existe intervención de la empresa en las Parroquias del Cantón, con temas medio ambientales, por lo que la misma deberá emprender en la recuperación de conciencia ciudadana mediante el Departamento de Desarrollo Social y Gestión Ambiental con charlas o proyectos sociales medio ambientales contando además con la coordinación mediante las Juntas Parroquiales.

La Dirección Administrativa, posee un Plan de Capacitación, que de acuerdo al análisis realizado, con la aplicación del indicador de eficacia y calidad, los resultados obtenidos, expresan que no se está cumpliendo en un 100% lo previsto, apenas un 33.33%, estos resultados no beneficiosos tanto para el personal como para la misma empresa deberán ser atendidos mediante acciones correctivas tanto en lo que se refiere a la gestión de financiamiento cuanto en la planificación eficaz del proyecto de capacitación anual.

Con respecto, al objetivo de evaluación de cumplimiento de desempeño del personal de la empresa, con la aplicación del indicador de eficacia y calidad, se determina que existe incumplimiento en su totalidad, puesto que la empresa no cuenta con normativa interna aplicable, que regule la evaluación de desempeño de sus funcionarios; con prioridad la empresa deberá tomar acciones correctivas, de tal manera que sus Directivos presenten proyectos de reglamentación para evaluación de desempeño internos, esta gestión deberá ser parte de los procesos del Departamento de Recursos Humanos.

Dentro de los objetivos más relevantes en la Dirección Financiera, se encuentra el control de agua no contabilizada, mediante la aplicación del indicador de eficacia, se puede demostrar que en busca de un 100% de control de agua producida, el 41.67% de la misma, no está siendo contabilizada; lo que indica que la empresa está emprendiendo acciones de mejora en este proceso, pero requiere mayor análisis de costos y proyectos de control.

- La gestión del agua potable y alcantarillado debe iniciar y configurar su accionar según variables y estándares.

## **RECOMENDACIONES**

- La implementación de indicadores debe ser establecido en forma organizada, garantizando continuidad en el tiempo y sobre todo ser medidos en forma independiente.
- La Empresa deberá delegar funciones para la actualización permanente del tablero de indicadores que garantice su aplicación y toma de acciones correctivas necesarias dentro de los procesos de gestión empresarial.
- De conformidad a los resultados obtenidos en la aplicación de indicadores dentro de los procesos de producción, conducción, comercialización de agua potable se determina que las pérdidas de agua en el proceso de conducción son del 42,03% del total de agua producida. Por lo que la Empresa deberá focalizar su accionar en el emprendimiento de proyectos de ampliación del sistema de agua cuya ejecución en el 2009 fue del 26% del total presupuestado; de cambios de acometidas domiciliarias que cumplieron su vida útil y que fueron reemplazadas a cobre en un 19,99%; mantenimiento en los sistemas de conducción, cambios de redes, etc, que propendan a disminuir este porcentaje hasta llegar a un nivel tolerable, lo que contribuirá a mejorar el servicio en cuanto a cobertura y por ende en la rentabilidad a través del incremento de ingresos por venta de agua, que de acuerdo al indicador con respecto al año anterior tuvieron un incremento apenas del 16,54%.

- Al ser los indicadores de gestión una herramienta para medir rendimientos de la empresa dentro de todos los ámbitos éstos deberán ser aplicados periódicamente, lo que permitirá tomar acciones oportunas por parte de sus directivos basados en hechos reales lo que contribuirá a mejorar la eficiencia de los procedimientos, programas de operación, control, mantenimiento y mejora continua en la entrega de agua potable al cantón, fin primordial de existencia de la Empresa, lo que sin duda redundará en eficacia y calidad del servicio y por ende en la calidad de vida de sus habitantes, debiendo sus directivos tomar decisiones oportunas en cuanto a reglamentar la evaluación de capital intangible de la Empresa con el propósito de aprovechar su talento en beneficio de la calidad del servicio que presta, de igual forma encaminar la gestión priorizando los temas medio ambientales tanto internamente como al entorno de la misma.
- Si no se mide lo que se hace, no se puede controlar y si no se puede controlar, no se puede dirigir y si no se puede dirigir no se puede mejorar.
- Diseñar indicadores de gestión par que con ellos se dé seguimiento a puntos clave como son el presupuesto, la formación de los empleados su respectiva capacitación, la delegación de funciones, los sistemas de información y para mejorar la imagen corporativa que la empresa tiene frente a los clientes.
- Los indicadores diseñados se expresaron en su forma más general los mismos deben ser adecuados al tipo de actividad que se realice en cada lugar. Si consideramos a la organización formada por un conjunto de

procesos que se interconectan con el objetivo de alcanzar los resultados finales, podemos entonces observar que en cada uno existen uno o varios suministradores, que se realiza un proceso de transformación a partir de los insumos que suministran y que con ello se obtiene un producto o resultado que será destinado a un cliente con el objetivo de satisfacer una necesidad.

### 5.3 BIBLIOGRAFÍA

Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, Ley 2004-34, R.O. No. 337 del 18 de mayo de 2004, Título II, Cap. I y Cap. III.

Reglamento a la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, Decreto 548, R.O. No. 119 del 7 de julio de 2003, Cap. II.

Francés, Antonio. *Estrategia para la Empresa en América Latina*. IESA.

Goodstein, Nolan y Pfeiffer. *Planificación Estratégica Aplicada*, MC GRAW HILL.

Serna Gómez, Humberto. *Gerencia Estratégica*. Global Ediciones.

Dezerega, Víctor, 1992, *Control de la Gestión Empresarial*, Entrenamiento de Ejecutivos (EDECA), Caracas, 400p.

Gitman, Lawrence, 1999, *Administración Financiera Básica*, Harla México D.F.

Kaplan Robert & Norton Davis, *El Cuadro de Mando Integral* (The Balanced Scorecard), Gestión 2000, España, 2000

1995, David Mills, Ediciones Gestión 2000, S.A, Barcelona 2003. Contraloría General del Estado, Manual de Auditoría de Gestión, 2002, Acuerdo 031-CG, Corporación Edi-Abaco

### **Páginas de internet consultadas**

Auditoría de Gestión.-Módulo 1.-*Análisis Organizacional*.-Portal Educativo de las Américas <http://www.educoea.org>

Auditoría de Gestión.-Módulo 3.-*Diseño, Aplicación e Interpretación de Indicadores*.-Portal Educativo de las Américas <http://www.educoea.org>

**INLAC-COLOMBIA.- [www.inlac.org.co](http://www.inlac.org.co)**

**Pliegos de indicadores.-**

**[www.mef.gob.presentaciones/indicadoresPliegosGN.htm](http://www.mef.gob.presentaciones/indicadoresPliegosGN.htm)**

**[www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulos/20/indicadores.htm](http://www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulos/20/indicadores.htm)**