

**INSTITUTO COSTARRICENSE DE  
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS**



GUÍA METODOLÓGICA

# CUADRO DE MANDO INTEGRAL

**DIRECCIÓN DE  
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

**El agua es vida ! Cuidémosla !**

## Índice de contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>2. PROGRAMACIÓN DE LOS EQUIPOS DE PROYECTOS.....</b>	<b>3</b>
<b>3. CUADRO DE MANDO INTEGRAL.....</b>	<b>4</b>
3,1 Perspectiva Financiera .....	5
3,2 Perspectiva Usuario.....	6
3,3 Perspectiva Procesos.....	6
3,4 Perspectiva aprendizaje y Crecimiento.....	6
<b>4. DECLARACIONES FUNDAMENTALES DEL AYA.....</b>	<b>7</b>
4.1 Misión y Visión.....	7
4.2 Ejes Estratégicos.....	7
<b>5. PROPUESTA DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA EL AYA.....</b>	<b>9</b>
5.1 Objetivos identificados por Perspectiva.....	9
5.1.1 Perspectiva Sociedad.....	9
5.1.2 Perspectiva Usuarios.....	9
5.1.3 Perspectiva Proceso.....	9
5.1.4 Perspectiva Financiera.....	10
5.1.5 Perspectiva Desarrollo Organizacional.....	10
5.2 Indicadores Asociados a Objetivos.....	11
<b>6. ESTRATEGIA PARA EL DISEÑO DE LOS CUADROS DE MANDO .....</b>	<b>12</b>
6.1 Mapa Estratégico.....	12
6.2 Cuadros de Mando a Nivel Gerencial.....	14
6.3 Modelo de Aplicación Informática .....	14
<b>7. ANEXOS .....</b>	<b>16</b>

## **1. Introducción**

La Planificación Estratégica, es el escenario principal donde se elaboran Objetivos de largo plazo y la respectiva estrategia para alcanzar dichos objetivos, pero el problema de la instituciones, no es que no cuente con un plan estratégico, sino que no se llega a ejecutarlo por completo, es decir, muchas veces solo sirve como un documento de gerencia con que se cuenta pero no se utiliza, por cuanto se enfoca más en corto plazo y no se logra cumplir adecuadamente sus objetivos de largo plazo.

Aquí es donde entra el CMI, que es una herramienta que ayuda a traducir la estrategia y visión de largo plazo, en un conjunto de objetivos operativos que permitan gestionar la estrategia, desde el corto hasta el largo plazo, a través de indicadores de actuación

En AyA no existen cuadros de mando integrales (CMI) por cada jefatura, lo que impide alinear los diferentes planes institucionales y a todas las unidades con la estrategia. E CMI es una metodología cuya principal función reside en monitorear el cumplimiento de los objetivos a través de indicadores de gestión y ayudar a mejorar la actuación de la institución.

Para aplicar la estrategia es necesario transformar los objetivos en varios indicadores de gestión. Los indicadores de gestión sirven para medir el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Se ha detectado una baja vinculación entre los planes institucionales: Estratégicos, Tácticos y operativos, lo que genera esfuerzos importantes pero aislados, para mejorar la gestión. Por esta razón este producto es un elemento imprescindible para lograr la articulación de los objetivos institucionales con las metas de corto y de largo plazo.

Antes de elaborar el cuadro de mando integral se debe de definir la misión y visión de la empresa, la cual ya esta aprobada por AyA, y definir un nuevo Plan Estratégico para los proximos 5 años. Este producto esta en la fase de implementación.

Los Productos considerados en el Proceso de Mejora y Evaluación de la Gestión Institucional son los siguientes:

- **Elaborar Cuadro de Mando Integral de la Dirección Superior.**
- **Elaborar el Mapa Estratégico del AyA**
- **Estrategias para el diseño para los cuadros de mando gerenciales**
- **Traspasar el modelo diseñado a una aplicación informática**

## **2. Programación de los Equipos de Proyectos**

Este equipo de proyecto abordará el siguiente Proyecto Estratégico:

### **Proceso de mejora y evaluación de la Gestión Institucional.**

A solicitud del Director de Planificación Estratégica del AyA y de acuerdo con la Presidenta Ejecutiva anterior, se modificó el objetivo mencionado por el de abordar directamente por el Empresa y con el apoyo de esta consultoría, el diseño e implantación del Sistema de Cuadro de Mando Integral, considerando las competencias internas existentes, los costos de tiempo (6 a 8 meses aproximadamente) y recursos financieros que implicaba la contratación de la Consultoría.

Nuevo Objetivo planteado: Diseñar el Cuadro de Mando Integral de la Dirección Superior de AyA.

Esta modificación del objetivo fue comunicada y aprobada por BID.

El equipo de proyecto está compuesto por los siguientes profesionales del AyA:

- **James Phillips**                      **Coordinador General**
- **William Agüero**                    **Dirección de Planificación Estratégica**
- Talía Coto                              **Líder del Proyecto.**
- Danelia Henríquez                  **Dirección de Planificación Estratégica**
- Wander Cubero                      **Dirección de Planificación Estratégica**
- Armando Rodríguez               **Subgerencia GAM**
- Abismey Chavarría                 **Capital Humano**
- Andrés Casado                      **Sistema Comercial Integrado**
- Jorge Aguilar                        **Sistemas de Información**
- Katya Miranda                       **Almacén central**
- Subgerencia Periféricos**
- Dirección Financiera**

Los resultados esperados son:

Cuadro de Mando Estratégico terminado e incluido en el Sistema Felinos dedicado al seguimiento y control de actividades.

### 3. Cuadro de Mando Integral

El Cuadro de Mando Integral puede ser un instrumento eficaz en una organización sin fines de lucro, como lo es el AyA. Para ello es necesario re definir las relaciones de causa-efectos de las perspectivas que lo componen.

Es importante destacar que, en una organización con unidad de propósito, los procesos operan en la dirección de objetivos estratégicos explícitos y medibles,

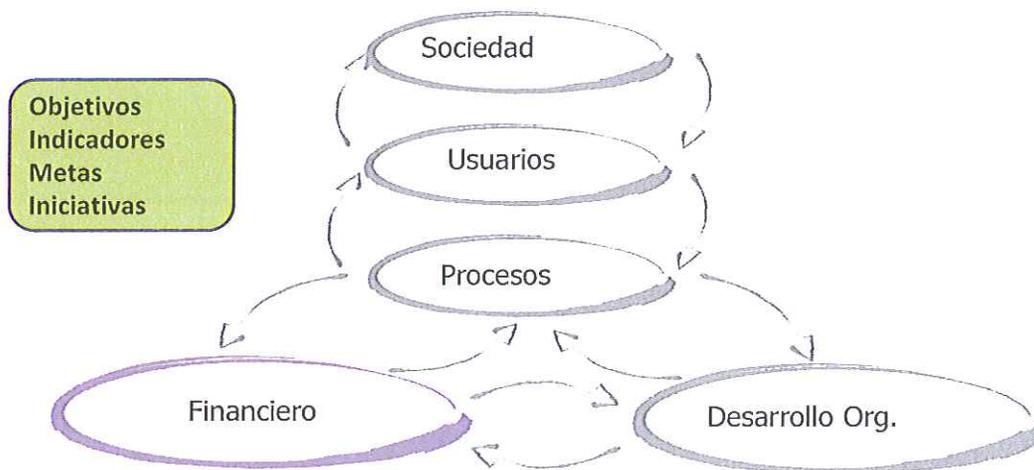
Un Cuadro de Mando Integral (C.M.I.) le permite a la organización lo siguiente:

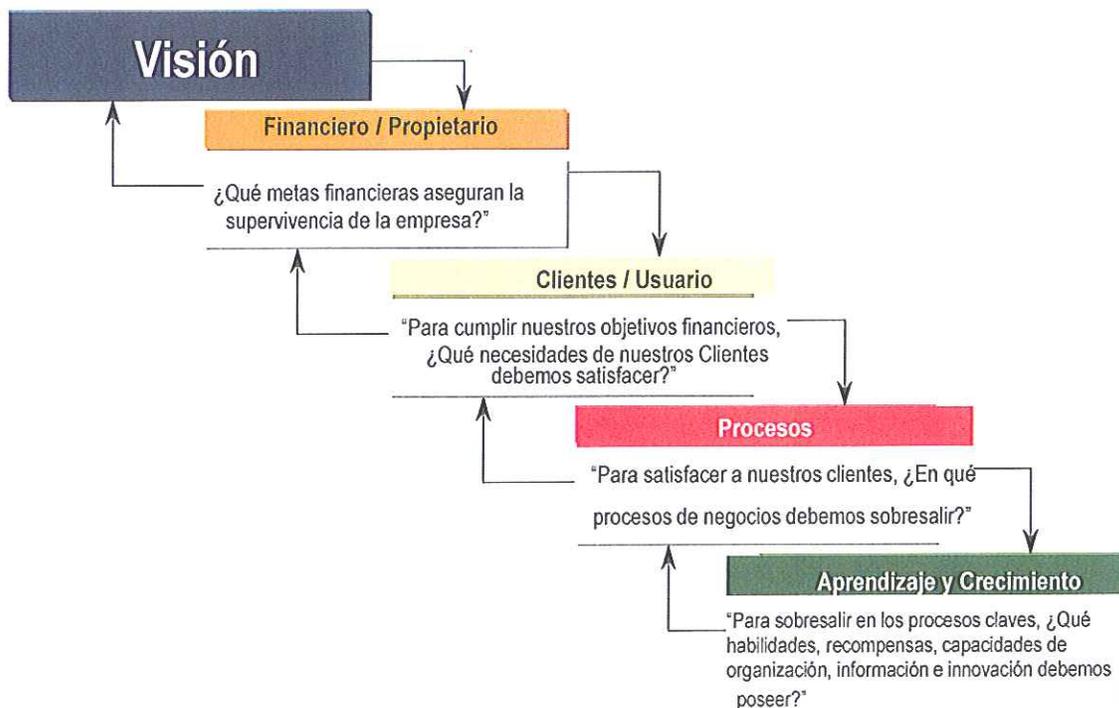
- Comunicar a toda la Organización la Visión y la Estrategia
- El seguimiento y control a los planes de acción de las Estrategias definidas
- Relacionar objetivos a mediciones específicas de ejecución
- Alinear las operaciones estratégicas con las tácticas
- Promuever el mejoramiento continuo
- Complementar las medidas de desempeño financiero actual
- Con los vectores que impulsan el desempeño futuro

El Balanced Scorecard permite integrar y balancear lo externo con lo interno de la organización, desarrollando las siguientes Perspectivas:

- Perspectiva Financiera o Propietarios
- Perspectiva Clientes o Usuarios
- Perspectiva Procesos internos sustantivos y de apoyo
- Perspectiva Aprendizaje y Desarrollo

En donde una es causa y efecto de la otra, de acuerdo al cuadro que a continuación se presenta:





En las empresas privadas la perspectiva que ordena el proceso es la Financiera, a diferencia en las organizaciones sin fines de lucro, esta perspectiva es solo un medio para optimizar los procesos, y la que ordena todo el proceso, en el caso de AyA, al ser de propiedad estatal y de todos los Costarricenses, es la perspectiva de Sociedad.

En la figura siguiente, se muestra el Balanced Scorecard adaptado al AyA:

### 3,1 Perspectiva Financiera

Centrada en la capacidad de la institución para financiar los planes institucionales para el desarrollo de los servicios

Para lograr el éxito de la gestión ....¿de cuantos recursos debemos disponer?

- **Propósito**

Comprender los Procesos que la organización debe cumplir para determinar su financiamiento

- **Factores Críticos de éxito en el Sector APS**

Rentabilidad, Liquidez y Endeudamiento

### **3,2 Perspectiva Usuario**

Está orientada a la satisfacción de sus necesidades

Para satisfacer las necesidades de los usuarios .....¿cómo debemos ser percibidos?,

➤ **Propósito**

Conocer que es lo importante para usuarios. Para comprender lo que la organización debe hacer para satisfacerlos

➤ **Factores Críticos de éxito en el Sector APS**

Cobertura APS, Calidad Producto / Servicio, Continuidad, Cantidad, Tarifa, Confiabilidad

### **3,3 Perspectiva Procesos**

Relacionada con nuestros procesos de trabajo y cómo debemos mejorarlos en la búsqueda de la excelencia

Para satisfacer a los Usuarios.....¿qué procesos debemos gestionar excelentemente?

➤ **Propósito**

Entender los procesos que agregan valor a los servicios e identificar las “palancas” que impulsan los objetivos internos, de los usuarios, proveedores, financiadores, etc.

➤ **Factores Críticos de éxito en el Sector APS**

Procesos de Dirección, Procesos Sustantivos y Procesos de Apoyo

### **3,4 Perspectiva aprendizaje y Crecimiento**

Sustenta a las perspectivas anteriores, se centra en la excelencia de nuestra gente, de sus sistemas de gestión y una cultura de trabajo y servicio ágil.

“Para alcanzar nuestra visión.....¿cómo crear una actitud y medios para cambiar y mejorar?”

➤ **Propósito**

Identificar las pericias claves, la información y el clima necesarios para apoyar la ejecución de los objetivos internos

➤ **Factores Críticos de éxito en el Sector APS**

Sistemas de Gestión, Gestión de Personas y Tecnologías de Información

## **4. Declaraciones Fundamentales del AyA**

Con la información que proporciona el Plan Estratégico vigente del AyA, sobre Misión, Visión, Estrategias y Políticas se expusieron las declaraciones fundamentales de la organización de acuerdo a las 5 perspectivas definidas para el AyA y se correlaciono con el Mapa de Procesos del AyA, deduciéndose 36 objetivos estratégicos para construir el Cuadro de mando de la Dirección Superior y Mapa Estratégico.

### **4.1 Misión y Visión**

➤ **Misión AyA**

*“Asegurar el acceso universal al agua potable y al saneamiento de forma comprometida con la salud, la sostenibilidad del recurso hídrico y el desarrollo económico y social del país”.*

➤ **Visión AyA**

*“Ser la institución pública de excelencia en rectoría y gestión de los servicios de agua potable y saneamiento para toda la población del país”.*

### **4.2 Ejes Estratégicos**

- **Fortalecimiento de la Rectoría.** Promover el desarrollo y la productividad del Sector de Agua para Consumo Humano, Recolección y Tratamiento de las Aguas Residuales, dentro de un marco de sostenibilidad ambiental y financiera, así como mejores coberturas en la calidad de los servicios a nivel del país, fortaleciendo la gestión comunitaria del agua y la gestión de los servicios de acueductos y alcantarillados municipales.
- **Gestión Comunitaria y Participación Ciudadana.** Promover el desarrollo y la sostenibilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento, por medio del fortalecimiento de las capacidades de las organizaciones comunales de agua. Realizar en forma participativa el abordaje de la gestión integrada del recurso hídrico en las ASADAS, como estrategia de adaptación al cambio climático.

- **Cultura Hídrica y Gestión Ambiental.** Crear e incrementar una nueva cultura hídrica a nivel de Costa Rica, con el fin de que la población urbana y rural interiorice todos los aspectos relacionados con la gestión del recurso hídrico (ciclos hidrológico e hidrosocial), que permita asegurar, conservar y proteger, en cantidad, calidad y continuidad, este recurso vital para el desarrollo, mediante un nuevo paradigma, asociado con su uso racional, eficiente y responsable.
- **Investigación y Desarrollo de Competencias.** Fortalecer el desarrollo experimental y la innovación en el mejoramiento de la eficiencia operativa de los sistemas de abastecimiento de agua potable, de AyA actual y futuro).
- **Desarrollo de Saneamiento.** Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y del medio ambiente, mediante las acciones en el ámbito del saneamiento ambiental, que permitan la formación de las capacidades, la ejecución oportuna y consistente de las inversiones requeridas para el desarrollo de obras de infraestructura sanitaria, la adecuada asesoría a los sistemas comunales y municipales, el impulso de la Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, el fortalecimiento de la operación y el mantenimiento de los sistemas, y el desarrollo de un cambio de cultura respecto al saneamiento.
- **Calidad de Servicios.** Promover la disposición de los servicios de agua potable y saneamiento, en la condición de calidad establecida en la normativa y políticas regulatorias vigentes.
- **Fortalecimiento Institucional.** Disponer del marco jurídico, la organización y los recursos financieros, materiales y humanos que permitan el desempeño Institucional que el desarrollo económico y social del país demanda.

---

## **5. Propuesta de Cuadro de Mando Integral para el AyA**

Considerando la necesidad de tener un Cuadro de Mando Integral de la Dirección Superior balanceado, factor crítico de éxito según la metodología del Balanced Scorecard, se elaboro una propuesta de Objetivos que contuviera el contenido de las declaraciones fundamentales, las cinco perspectivas y los procesos de gestión del Mapa de Procesos del AyA más relevantes.

Es necesario tener presente la relación causa – efecto que existe entre las perspectivas, donde el Desarrollo Organizacional y Financiero son causas impulsoras para la optimización de la Perspectiva Proceso y esta es causa de la Perspectiva Usuario, siendo esta a su vez causa de la Perspectiva Sociedad.

### ***5.1 Objetivos identificados por Perspectiva***

---

#### ***5.1.1 Perspectiva Sociedad***

- Posicionar al AyA como una rectoría eficaz
- Impulsar la armonía con el ambiente fortaleciendo una cultura ecologista
- Incentivar la vinculación afectiva de la comunidad con el AyA.
- Garantizar la eficiencia y eficacia de los servicios de APS

---

#### ***5.1.2 Perspectiva Usuarios***

- Mejorar el servicio de AP (usuarios directos, delegados y bajo rectoría)
- Mejorar el servicio de recolección de la aguas servidas (usuarios directos, delegados y bajo rectoría)
- Mejorar el servicio de tratamiento de aguas servidas (directo, delegado y bajo rectoría)
- Mejorar el servicio de hidrantes (directo, delegado y bajo rectoría)
- Mejorar la calidad de atención (usuarios directos, delegados y bajo rectoría)

---

#### ***5.1.3 Perspectiva Proceso***

- Optimizar los procesos de producción de AP.
- Optimizar los procesos de distribución de AP.
- Optimizar los procesos de recolección de AS.

- Optimizar los procesos de tratamiento de AS.
- Optimizar los procesos de gestión de clientes
- Optimizar los procesos de proyectos de inversión
- Optimizar los procesos de servicios APS delegados
- Optimizar los procesos de calidad APS
- Optimizar los procesos de mantenimiento
- Garantizar la disposición de los recursos hídricos para el AP
- Optimizar los procesos de adquisiciones de bienes y servicios

---

#### *5.1.4 Perspectiva Financiera*

---

- Maximizar los ingresos
- Optimizar los egresos
- Garantizar la liquidez financiera
- Garantizar las fuentes de financiamiento para las inversiones

---

#### *5.1.5 Perspectiva Desarrollo Organizacional*

---

##### **Incrementar el capital humano**

- Ampliar la base de conocimientos
- Desarrollar habilidades de negociación y resolución de conflictos
- Fomentar actitudes y sistemas de incentivos orientados a resultados

##### **Incrementar el capital de información**

- Actualizar el hardware crítico
- Modernizar el software clave
- Ampliar redes e infraestructura tecnológica crítica

##### **Incrementar el capital organizacional**

- Modernizar los sistemas de gestión
- Desarrollar una cultura colaborativa
- Fomentar el liderazgo participativo
- Fortalecer la alineación con el Plan de AyA.
- Fortalecer las comunicaciones internas
- Implantar sistemas que fortalezcan la orientación al cliente interno

## **5.2 Indicadores Asociados a Objetivos**

Una vez definido los Objetivos Estratégicos para las cinco perspectivas, se procedió a identificar para cada objetivo el o los indicadores relevantes, los cuales deben ser acompañados por la definición de la fórmula, unidad de medida, las variables involucradas, periodicidad, descripción del indicador, fuente de verificación, la línea base, las metas anuales para un período de cuatro a cinco años, etc. constituyéndose en un manual de operación.

El listado de indicadores trata de abarcar todos los procesos relevantes que mide la marcha de la institución, por lo cual el número es significativo.

De acuerdo a la estructura de la Dirección Superior del AyA, donde existe tres niveles verticales, Presidencia Ejecutiva, Gerencial General y Subgerencia General, se hace necesario que la Autoridad Máxima, defina que indicadores monitoreara directamente y cuales delegara en el Gerente General y el Subgerente General, generándose tres Tableros de Mando.

A la fecha se elaboraron los siguientes cuadros de mando, los cuales se incluyen en el Anexo No.1.

- **C.M.I. Dirección Superior: Presidenta Ejecutiva, Gerencia General y Subgerencia General**
- **C.M.I. Subgerencia Sistema Acueducto Metropolitano. GAM**
- **C.M.I. Subgerencia Sistema Periférico**
- **C.M.I. Dirección Capital Humano**
- **C.M.I. Dirección Planificación Estratégica**

Es importante destacar que, el Modelo de C.M.I. se ha desarrollado en una planilla electrónica, considerando los recursos disponibles, el tiempo de diseño y la experiencia en este tipo de herramientas de los miembros del equipo. No obstante lo anterior, es conveniente investigar el uso de aplicaciones especializadas para este tipo de modelamiento y de bajo costo.

## 6. Estrategia para el Diseño de los Cuadros de Mando

### 6.1 Mapa Estratégico

El Mapa Estratégico permite analizar la coherencia entre los Objetivos Estratégicos y la base para identificar las iniciativas estratégicas o proyectos de mejoría, como asimismo generar las inducciones fundamentales al personal y potenciar la comunicación del Plan Estratégico. También permite anticipar los resultados de algunos Objetivos dependiendo de desarrollo alcanzado por los otros Objetivos que lo influyen.

Considerando las relaciones causa-efecto que tienen las Perspectivas del C.M.I. del AyA presentado en el capítulo anterior, al listado de Objetivos Estratégicos se agrega valor si se identifican las relaciones más potentes que existen entre los distintos Objetivos Estratégicos, obteniéndose como resultado el Mapa Estratégico del AyA.

Cabe destacar, que la mayoría de los objetivos se relacionan de alguna u otra forma, no obstante lo que se busca es identificar aquellas relaciones que son esenciales para que objetivo se cumpla.

Con el Mapa Estratégico podemos visualizar cómo un objetivo de la Perspectiva Sociedad para su logro, requiere previamente el cumplimiento de objetivos en las Perspectivas Usuarios, Procesos, Financiera y Desarrollo Organizacional.

El análisis del Mapa Estratégico permite un dialogo franco para fijar metas a los objetivos relacionados con la Sociedad y los Usuarios; y las metas de los objetivos de Proceso y Desarrollo Organizacional, por cuantos estos últimos son **inductores de resultados** de los primeros y requieren para su logro, recursos materiales, de inversiones, y capital humano, tecnológico y de gestión.

Plantearse Objetivos de Sociedad y Usuarios sin conexión con los Objetivos inductores, solo se convierten en sueños y fuentes de conflictos.

Objetivos Inductores sin conexión con los Objetivos de Sociedad y Usuarios, pueden convertirse en un consumidor de recursos ineficientes e ineficaces.

En el anexo No.2, se presenta una imagen del Mapa Estratégico en donde se puede se puede visualizar mejor las relaciones causa efecto.

Para una mayor comprensión de los focos del Plan Estratégico, el Mapa desarrollado se puede segmentar en **Líneas Estratégicas**, relacionando el grupo de Objetivos en forma vertical a las Perspectivas.

En el caso del AyA, se agruparon los objetivos en tres líneas estratégicas:

- Mejorar significativamente las relaciones con la comunidad
- Mejorar significativamente los Servicios de APS
- Mejorar significativamente la armonía con el ambiente

La agrupación de objetivos en función de las líneas estratégicas definidas, se dan en el contexto de identificar aquellos objetivos que representan entre ellos una relación sustancial, por cuanto, como se mencionó anteriormente, la mayoría de los objetivos tienen relaciones de algún tipo entre sí.

En el anexo No.3 se presenta el Mapa con las Líneas Estratégicas del AyA, estas últimas identificadas por colores:

- Los objetivos de color azul se relacionan con Mejorar significativamente las relaciones con la comunidad
- Los objetivos de color rojo corresponden con Mejorar significativamente los Servicios de APS
- Los objetivos de color verde conciernen a Mejorar significativamente la armonía con el ambiente

Como ejemplo podemos analizar la Línea Estratégica **“Mejorar significativamente las relaciones con la comunidad”**:

El Objetivo esencial es: “Incentivar la vinculación afectiva de la comunidad con el AyA” de la Perspectiva Sociedad

Para ello debemos ser exitosos en “Mejorar la calidad de atención a los usuarios directos, delegados y Asadas”, objetivo de la Perspectiva Usuarios. Así como también “Optimizar los procesos Servicios Delegados”, de la Perspectiva Procesos.

Pero para lograr alcanzar el objetivo “Mejorar la calidad de atención a los usuarios directos, delegados y Asadas”, es relevante “Optimizar los procesos de gestión de usuarios”, de la perspectiva Proceso.

Para “Optimizar los procesos de gestión de usuarios”, se deberá alcanzar los siguientes objetivos de procesos, “Optimizar los procesos Servicios Delegados”, “Optimizar los procesos de gestión del Portafolio de Proyectos de Inversión”, “Optimizar los procesos de calidad del AP” y “Optimizar el proceso de mantenimiento”, a lo menos.

Para que los procesos anteriores puedan ser exitosos se debe garantizar la “Liquidez financiera”. Para ello se requiere “Maximizar los ingresos” y Optimizar los egresos. Todos objetivos de la de la Perspectiva Financiera

Todos los objetivos anteriores requieren “Incrementar el Capital Humano”, e “Incrementar el capital Organizacional”, que pertenecen a la Perspectiva Desarrollo Organizacional.

Otro análisis a realizar es la de visualizar el impacto en los Objetivos Estratégicos de los Proyectos de Mejoría que se están implementado.

El proyecto C.M.I. y el Rediseño del Proceso de Proyectos de Inversiones, que aborda esta Consultoría, se focaliza en Incrementar el Capital Organizacional, de la Perspectiva Desarrollo Organizacional.

Es así que podemos asumir que el AyA, siempre va a tener dificultades ante la Sociedad y los Usuarios, por deficiencias en el servicios, dada la brecha ejecutoria de las inversiones y ella siempre va a existir, mientras no se rediseñe el Proceso de Proyectos de Inversiones.

Solo una vez resueltos estos problemas se puede analizar las estructuras y las competencias de los ejecutivos y profesionales.

## **6.2 Cuadros de Mando a Nivel Gerencial**

Para poder alinear a toda la organización a cumplir con los Objetivos Estratégicos de la Dirección Superior, definidos en su C.M.I., se requiere que las distintas unidades organizacionales relevantes elaboren su C.M.I. específico.

De acuerdo a la estructura organizacional del AyA se visualiza la necesidad de elaborar aproximadamente 25 C.M.I.

Sobre la base de la experiencia en la gestión de indicadores y por ser responsable de Procesos Sustantivos del AyA, se planteó como prioridad elaborar un plan para diseñar los C.M.I. de las Subgerencia de Sistemas GAM y Subgerencia de Sistemas Periférico.

Por otra parte, para adquirir la experiencia de C.M.I. en unidades organizacionales responsables de Procesos de Dirección y de Apoyo, se decidió incluir en dicho Plan a la Dirección de Planificación Estratégica y a la Dirección de Capital Humano.

Si bien el alcance de este Producto era solo definir la estrategia y elaborar un programa para los C.M.I. próximos, producto de la alta receptividad y participación de los ejecutivos de las unidades mencionadas se logró diseñar los cuatro C.M.I. programados.

Los C.M.I. Indicados se muestran en el anexo No. 4, con el detalle respectivo.

## **6.3 Modelo de Aplicación Informática**

Los C.M.I. diseñados se han desarrollados en planillas electrónicas y que por la magnitud del proyecto, que debe gestionar decenas de C.M.I., centenas de indicadores e innumerables variables, no es lo apropiado.

Actualmente, AyA está desarrollando otros sistemas de información en una aplicación denominada Felino, el que en su concepción considera la factibilidad de gestionar el C.M.I. bajo la concepción de Balanced Scorecard.

Actualmente, AyA posee un conjunto de licencias de Felino, pero son claramente insuficientes si se migra los C.M.I. de las distintas unidades organizacionales.

Si la aplicación fuese capaz de gestionar los C.M.I., implicará por parte del AyA un desembolso para adquirir un número mayor de licencia o bien adquirir una licencia corporativa.

Frente a esta decisión que implicaría desembolso al AyA, el equipo de proyecto analizo la lógica y potencialidades de la aplicación, generándose varios requerimientos, que la Empresa de Software dio respuesta.

En general, Felino es capaz de manejar los C.M.I. y utilizar todas las potencialidades del sistema, en especial la gestión de la comunidad que opera el sistema, la documentación de los compromisos, las relaciones de los indicadores con los Objetivos Estratégicos y las iniciativas estratégicas o proyectos de mejoría que se van a generar con la aplicación del Plan Estratégico.

No obstante lo anterior, del análisis del sistema se vio una gran debilidad relacionada con la entrada de las variables (datos), que implicaba registrar los datos para cada uno de los cuadro de mando en forma independiente.

Considerando que una amenaza que genera resistencia en el uso del C.M.I. en sistemas de gran tamaño como el que se requiere, es la gran cantidad de datos a ingresar manualmente, un requerimiento relevante es que los datos se ingresen solo una vez, y aquellos indicadores que requieren variables agregadas de varias unidades, como de AyA, la aplicación sea capaz de gestionarlos internamente.

La empresa de Software, manifestó que el sistema podría solventar el requerimiento solicitado, haciendo una mantención de aproximadamente 40 horas.

De acuerdo a lo expuesto, se ha decidido proporcionar los C.M.I. elaborados y efectuar una prueba piloto, antes de tomar la decisión de adquirir más licencias o la licencia corporativa.

Asumiendo que Felino cumplirá los requerimientos solicitados, se está a la espera de las adaptaciones a realizar para incorporar en Felino el modelo desarrollado e incorporar los datos, para obtener los indicadores definidos, en vez de seguir el proyecto de construcción en hojas electrónicas.

## **ANEXO No.1**

- **C.M.I. Dirección Superior: Presidenta Ejecutiva, Gerencia General y Subgerencia General**
- **C.M.I. Subgerencia Sistema Acueducto Metropolitano. GAM**
- **C.M.I. Subgerencia Sistema Periférico**
- **C.M.I Dirección Capital Humano**
- **C.M.I Dirección de Planificación Estratégica**

**CUADRO DE MANDO PRESIDENTA AyA**  
**INDICADORES CMI (10)**

Perspectiva	Código	Objetivo	Código	Indicador	Frecuencia	Fórmula	Unidad
SOCIEDAD (4)	s.1	Posicionar al AyA como una rectoría eficaz	s.1.1	Percepción de la Sociedad	anual	Opiniones Favorables/ Total de Opiniones*100	%
	s.2	Impulsar la armonía con el ambiente fortaleciendo una cultura ecologista	s.2.1		anual	Opiniones Favorables/ Total de Opiniones*100	%
	s.3	Incentivar la vinculación afectiva de la comunidad con el AyA.	s.3.1		anual	Opiniones Favorables/ Total de Opiniones*100	%
	s.4	Garantizar la eficiencia y eficacia de los servicios de APS	s.4.1		anual	Opiniones Favorables/ Total de Opiniones*100	%

**CUADRO DE MANDO PRESIDENTA AyA**

Perspectiva	Código	Objetivo	Código	Indicador	Frecuencia	Fórmula	Unidad
USUARIOS (12)	c.1	Mejorar el servicio de AP directo y delegado	c.1.1	Percepción de Usuarios con servicio AP directo GAM, directo Periférico y Delegados	anual	Opiniones favorables/ total de opiniones* 100	%
							%
							%
	c.2	Mejorar el servicio de recolección de las aguas servidas	c.2.1	Percepción de los Usuarios con servicio AR directo GAM y directo Periférico	anual	Opiniones favorables/ total de opiniones* 100	%
							%
	c.3	Mejorar el servicio de tratamiento de aguas servidas	c.3.1	Percepción de los usuarios con servicio AR directo GAM y directo Periférico	anual	Opiniones favorables/ total de opiniones* 100	%
							%
	c.4	Mejorar la calidad de atención a clientes directos, delegados y Asadas	c.4.1	Percepción de los Usuarios con servicio APS directo GAM, directo Periférico y Delegados	anual	Opiniones favorables/ total de opiniones* 100	%
							%
			c.4.2	Percepción de las Asadas	anual	Opiniones favorables/ total de opiniones* 100	%
	c.5	Mejorar el servicio de hidrantes	c.5.1	Percepción de los Usuarios críticos	anual	Opiniones favorables/ total de opiniones* 100	%

Proceso de Mejora y Evaluación de la Gestión Institucional.

**CUADRO DE MANDO INTEGRAL SUBGERENTE GENERAL AYA  
INDICADORES CMI (28)**

Perspectiva	Código	Objetivo	Código	Indicador	Frecuencia	Fórmula	Unidad
	p.1	Optimizar los procesos de Captación y distribución de AP	p.1.1	Agua No Contabilizada	Mensual	$[1 - (\text{Total agua potable Facturada} / \text{Total agua potable Producida})] * 100$	%

**CUADRO DE MANDO INTEGRAL GERENTE GENERAL Aya  
INDICADORES CMI (22)**

Perspectiva	Código	Objetivo	Código	Indicador	Frecuencia	Fórmula	Unidad
FINANCIERA (9)	f.1	Maximizar los ingresos	f.1.1	Eficacia de la Recaudación	Mensual	$\text{Ingresos recaudados acumulados} / \text{Ingresos facturados acumulados}$	%
			f.1.2	Eficacia de la Facturación	Mensual	$\text{Ingresos facturados} / \text{Ingresos facturados programados}$	%
	f.2	Optimizar los egresos	f.2.1	Costo por m3 de Ap Facturado	Trimestral	$(\text{Costo por m3 facturado acum año} / \text{costo por m3 facturados acum año ant.}) * 100 - 1$	%
			f.2.2	Costo por m3 de AR facturado	Trimestral	$(\text{Costo por m3 facturado de AS acum año} / \text{costo por m3 facturado AS acum año ant.}) * 100$	%
			f.2.3	Vida Útil Activos Fijos	Anual	$\text{valor activos fijos neto} / \text{valor depreciación anual}$	Numero
	f.3	Garantizar la liquidez financiera	f.3.1	Prueba Acida	Trimestral	$(\text{Activo corriente} - \text{Existencias}) / \text{Pasivo corriente}$	veces
	f.4	Garantizar las fuentes de financiamiento para las inversiones	f.4.1	EBITDA	Trimestral	$\text{Resultados antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización}$	Numero
			f.4.2	Endeudamiento	Trimestral	$\text{Pasivo Total} / \text{Activo Total}$	%
			f.4.3	Eficacia obtención financiamiento proyectos	Trimestral	$\text{Portafolio financiado} / \text{Portafolio aprobado}$	%

**CUADRO DE MANDO INTEGRAL GERENTE GENERAL Aya**

Perspectiva	Código	Objetivo	Código	Indicador	Frecuencia	Fórmula	Unidad
DESARROLLO ORGANIZACIONAL (13)	d.1	Ampliar la base de conocimientos	d.1.1	Cobertura de Capacitación	Trimestral	$\text{Horas de capacitación acumuladas} / \text{Total empleados}$	n°
	d.2	Desarrollar habilidades de negociación y resolución de conflictos	d.2.1	Capacitación en negociación y resolución de conflictos	Semestral	$\text{Trabajadores capacitados} / \text{trabajadores a capacitar}$	%
	d.3	Fomentar actitudes orientadas a resultados	d.3.1	Sistema de reconocimientos e incentivos no monetario	Trimestral	$\text{Plan ejecutado} / \text{Plan programado}$	n°
	d.4	Actualizar el hardware crítico	d.4.1	Eficacia de la actualización	Trimestral	$\text{Avance ejecutado} / \text{avance programado}$	%
	d.5	Modernizar el software clave	d.5.1	Eficacia de la modernización	Trimestral	$\text{Avance ejecutado} / \text{avance programado}$	%
	d.6	Ampliar redes e infraestructura tecnológica crítica	d.6.1	Eficacia de la ampliación	Trimestral	$\text{Avance ejecutado} / \text{avance programado}$	%
	d.7	Modernizar los sistemas de gestión	d.7.1	Iniciativas estratégicas	Trimestral	$\text{Iniciativas Estratégicas al día} / \text{Iniciativas Estratégicas}$	%
	d.8	Desarrollar una cultura colaborativa	d.8.1	Programa de comunicación interna	Trimestral	$\text{Avance ejecutado} / \text{avance programado}$	%
	d.9	Fomentar el liderazgo participativo	d.9.1	Cobertura Iniciativas Estratégicas	Trimestral	$\text{N}^{\circ} \text{ Trabajadores en equipos de proyectos} / \text{N}^{\circ} \text{ trabajadores}$	%
	d.10	Fortalecer la alineación con el Plan de Aya.	d.10.1	Cobertura del Cuadro de Mando Integral	Trimestral	$\text{N}^{\circ} \text{ de C.M.I.} / \text{N}^{\circ} \text{ Jefaturas Aya}$	%
	d.11	Clima Laboral Idoneo	d.11.1	Encuesta de Clima Laboral	Anual	$\text{Opiniones Favorables} / \text{Total de Opiniones} * 100$	%
	d.12	Implantar sistemas que fortalezcan la orientación al cliente interno	d.12.1	Sistema de registro de horas hombre por proyecto y cliente	Trimestral	$\text{N}^{\circ} \text{ profesionales utilizando sistema} / \text{N}^{\circ} \text{ profesionales Aya}$	%
	d.13	Aumentar la Productividad Laboral GAM	d.13.1	Productividad Laboral	Anual	$\text{N}^{\circ} \text{ trabajadores propios y contratados} / 1.000 \text{ servicios}$	Numero
PROCESOS	p.10	Optimizar los procesos de mantenimiento	p.10.1	Tiempo de desobstrucción de redes	Mensual	$\text{Número de días para atender desobstrucciones} / \text{Número de obstrucciones resueltas}$	Días
			p.10.2	Tiempo reparación de Fugas en Acometidas	Mensual	$\text{Sumatoria de los días transcurridos de las ordenes de fuga atendidas} / \text{Total de ordenes de fugas atendidas en el periodo}$	Días
			p.10.3	Tiempo reparación fugas en la red de distribución	Mensual	$\text{Sumatoria de los días transcurridos de las ordenes de fuga atendidas} / \text{Total de ordenes de fugas atendidas en el periodo}$	Días
			p.10.4	Capacidad Óptima de Respuesta	Trimestral	$\text{N}^{\circ} \text{ Cuadrillas Estandarizadas} / \text{N}^{\circ} \text{ Cuadrillas}$	%
	p.11	Optimizar los procesos de adquisiciones de bienes y servicios	p.11.1	Eficacia de las adquisiciones	Trimestral	$\text{Monto Adquisiciones realizadas} / \text{Monto Solicitudes de Adquisiciones}$	%
			p.11.2	Tiempo promedio adquisiciones	Trimestral	$\text{Tiempo promedio adquisiciones} / \text{Tiempo finte}$	%

.....0.0.1 M.I. Subgerencia de Sistemas GAM

Perspectiva	Código	Objetivo	Código2	Indicador	UB CMI	Frecuencia	Fórmula	Unidad
SOCIEDAD (3)	s.2	Impulsar la armonía con el ambiente fortaleciendo una cultura ecologista	s.2.1.	Percepción de la Sociedad	CMIAS	anual	Opciones Favorables/ Total de Opciones*100	%
	s.3	Incentivar la vinculación afectiva de la comunidad con el AyA.	s.3.1		CMIAS	anual	Opciones Favorables/ Total de Opciones*100	%
	s.4	Garantizar la eficiencia y eficacia de los servicios de AP Periféricos	s.4.1		CMIAS	anual	Opciones Favorables/ Total de Opciones*100	%
CLIENTES (5)	c.1	Mejorar el servicio de AP directo Periféricos	c.1.2	Percepción de los Usuarios del Servicio directo de Periféricos	CMIAS	anual	Opciones favorables/ total de opiniones* 100	%
	c.2	Mejorar el servicio de recolección de las aguas servidas periféricos	c.2.2		CMIAS	Anual	Opciones favorables/ total de opiniones* 100	%
	c.3	Mejorar el servicio de tratamiento de aguas servidas Periféricos	c.3.2		CMIAS	Anual	Opciones favorables/ total de opiniones* 100	%
	c.4	Mejorar la calidad de atención a CLIENTES directos de Periféricos	c.4.2		CMIAS	anual	Opciones favorables/ total de opiniones* 100	%
	c.5	Mejorar el servicio de hidrantes periféricos	c.5.1	Percepción de los usuarios críticos	CMIAS	anual	Opciones favorables/ total de opiniones* 100	%
PROCESOS SUSTANTIVOS (17)	p.1	Optimizar los procesos de Captación de AP de Periféricos	p.1.1	Agua No Contabilizada	CMIAS	Mensual	$[1 - (\text{Total agua potable Facturada} / \text{Total agua potable Producida})] * 100$	%
	p.2	Optimizar los procesos de medición de la Producción de AP de Periféricos	p.2.1.	Macromedición	CMIAS	Mensual	$M3 \text{ Producidos macromedidos} / M3 \text{ producidos}$	%
	p.2	Optimizar los procesos de Captación de AP de Periféricos	p.2.2	Macromedidores	CMIP	Semestral	$\text{Fuentes con Macromedidor} / \text{total fuentes de producción} * 100$	%
	p.3	Optimizar los procesos de Potabilización de Periféricos	p.3.1	Calidad AP (Potabilidad)	CMIAS	Mensual	$\text{Población que recibe agua potable según Reglamento de Agua Potable} / \text{Población total abastecida}$	%
	p.4	Optimizar los procesos de distribución de AP de Periféricos	p.4.1	Hidrantes Operativos	CMIAS	Semestral	$\text{Hidrantes operativos} / \text{Total Hidrantes}$	%
	p.4	Optimizar los procesos de distribución de AP de Periféricos	p.4.2	Cobertura AP	CMIAS	Semestral	$\text{Población con AP domiciliar} / \text{Población residente en el área de responsabilidad del operador} * 100$	%
	p.4	Optimizar los procesos de distribución de AP de Periféricos	p.4.3	Continuidad del servicio	CMIAS	Semestral	$\text{Clientes con Abastecimiento continuo} \geq 6 \text{ horas} / \text{total clientes}$	Número
	p.4	Optimizar los procesos de distribución de AP de Periféricos	p.4.4	Cumplimiento Normativa Presiones	CMIP	Semestral	$(\text{Puntos con Presión inferior a } 10 \text{ m.c.a.} + \text{ puntos con Presión superior a } 70) / \text{Total de puntos medidos} * 100$	%
	p.5	Optimizar los procesos de recolección de AS de Periféricos	p.5.1	Cobertura de alcantarillado sanitario	CMIAS	Semestral	$\text{Servicios facturados de Alcantarillado Sanitario} / \text{Total de Servicios de Agua} * 100$	%
	p.6	Optimizar los procesos de tratamiento de AS de Periféricos	p.6.1	Calidad AR	CMIAS	Mensual	$\text{Cantidad de caudal que cumple con normativa vigente} / \text{Caudal total recolectado}$	%
	p.8	Optimizar los procesos de gestión de Clientes de Periféricos	p.8.1	Lectura Efectiva	CMIAS	Mensual	$\text{Total lecturas efectivas} / \text{Total conexiones}$	%
	p.8	Optimizar los procesos de gestión de Clientes de Periféricos	p.8.2	Micromedición efectiva	CMIAS	Mensual	$\text{Total medidores operativos} / \text{Total conexiones}$	%
	p.8	Optimizar los procesos de gestión de Clientes de Periféricos	p.8.3	Inconformidad de los Clientes	CMIAS	Mensual	$\text{Reclamos comerciales} + \text{Reclamos Operativos} / \text{Total Conexiones de Agua Potable y Alcantarillado} * 100$	%
	p.8	Optimizar los procesos de gestión de Clientes de Periféricos	p.8.4	Tiempo Instalación Nuevos Servicios Agua Potable	CMIAS	Mensual	$\text{Sumatoria de los días transcurridos de los ordenes de instalación de nuevos servicios} / \text{Total de ordenes de instalación nuevos servicios en el periodo}$	Número
	p.8	Optimizar los procesos de gestión de Clientes de Periféricos	p.8.5	Tiempo Instalación Nuevos Servicios Agua Residual	CMIAS	Mensual	$\text{Sumatoria de los días transcurridos de los ordenes de instalación de nuevos servicios} / \text{Total de ordenes de instalación nuevos servicios en el periodo}$	Número
	p.8	Optimizar los procesos de gestión de Clientes de Periféricos	p.8.6	Efectividad de cobro	CMIAS	Mensual	$\text{Servicios al día} / \text{Total Servicios}$	%
	p.8	Optimizar los procesos de gestión de Clientes de Periféricos	p.8.7	Pendiente	CMIP	Mensual	$\text{Monto del Pendiente menor a 3 meses} / \text{total de Pendiente} * 100$	%

## Proceso de Mejora y Evaluación de la Gestión Institucional.

Perspectiva	Código	Objetivo	Código	Indicador	UB CMI	Frecuencia	Fórmula	Unidad
SOCIEDAD (3)	s.2	Impulsar la armonía con el ambiente fortaleciendo una cultura ecologista	s.2.1	Percepción de la Sociedad	CMIAS	anual	$\frac{\text{Opiniones Favorables}}{\text{Total de Opiniones}} * 100$	%
	s.3	Incentivar la vinculación afectiva de la comunidad con el AyA en GAM.	s.3.1		CMIAS	anual	$\frac{\text{Opiniones Favorables}}{\text{Total de Opiniones}} * 100$	%
	s.4	Garantizar la eficiencia y eficacia de los servicios de APS en GAM	s.4.1		CMIAS	anual	$\frac{\text{Opiniones Favorables}}{\text{Total de Opiniones}} * 100$	%
USUARIOS (5)	c.1	Mejorar el servicio de AP en GAM	c.1.1	Percepción de los Usuarios del servicio directo GAM	CMIAS	anual	$\frac{\text{Opiniones favorables}}{\text{total de opiniones}} * 100$	%
	c.2	Mejorar el servicio de recolección de la aguas servidas en GAM	c.2.1		CMIAS	anual	$\frac{\text{Opiniones favorables}}{\text{total de opiniones}} * 100$	%
	c.3	Mejorar el servicio de tratamiento de aguas servidas en GAM	c.3.1		CMIAS	anual	$\frac{\text{Opiniones favorables}}{\text{total de opiniones}} * 100$	%
	c.4	Mejorar la calidad de atención a clientes en GAM	c.4.1		CMIAS	anual	$\frac{\text{Opiniones favorables}}{\text{total de opiniones}} * 100$	%
	c.5	Mejorar el servicio de hidrantes en GAM	c.5.1	Percepción de los Usuarios criticos	CMIAS	anual	$\frac{\text{Opiniones favorables}}{\text{total de opiniones}} * 100$	%
PROCESOS SUBSTANTIVOS (17)	p.1	Optimizar los procesos de Captación y distribución de AP en GAM	p.1.1	Agua no Contabilizada	CMIAS	Mensual	$[1 - (\frac{\text{Total agua potable Facturada}}{\text{Total agua potable Producida}})] * 100$	%
	p.2	Optimizar los procesos de medición de la Producción de AP GAM	p.2.1	Macromedición	CMIAS	Mensual	$\frac{H3 \text{ Producidos macromedidos}}{H3 \text{ producidos}}$	%
	p.3	Optimizar los procesos de Potabilización Gam	p.3.1	Calidad Cobertura AP	CMIAS	Semestral	$\frac{\text{Población que recibe agua potable según Reglamento de Agua Potable}}{\text{Población residente en el área de responsabilidad del operador}} * 100$	%
	p.4	Optimizar los procesos de distribución de AP GAM	p.4.1	Hidrantes Operativos	CMIAS	Semestral	$\frac{\text{Hidrantes Operativos}}{\text{Hidrantes Totales}}$	%
			p.4.2	Cobertura de Hidrantes	CMIAS	Semestral	$\frac{\text{área total cubierta con hidrantes}}{\text{área total de los sistemas}}$	%
			p.4.3	Cobertura Calidad AP	CMIAS	Semestral	$\frac{\text{Población con AP domiciliar}}{\text{Población total}}$	%
			p.4.4	Continuidad del Servicio	CMIAS	Mensual	Pendiente fórmula	
	p.5	Optimizar los procesos de recolección de AS GAM	p.5.1	Cobertura Recolección AS	CMIAS	Mensual	$\frac{\text{Servicios facturados de Alcantarillado Sanitario}}{\text{Total de Servicios de Agua}} * 100$	%
	p.6	Optimizar los procesos de tratamiento de GAM	p.6.1	Calidad AS	CMIAS	Mensual	$\frac{\text{Cantidad de caudal que cumple con normativa vigente}}{\text{Caudal total recolectado}}$	%
	p.8	Optimizar los procesos de gestión de clientes GAM	p.8.1	Lectura Efectiva	CMIAS	Mensual	$\frac{\text{Total lecturas efectivas}}{\text{Total conexiones}}$	%
			p.8.2	Micromedición efectiva	CMIG	Mensual	$\frac{\text{Total medidores operativos}}{\text{Total conexiones}}$	%
			p.8.3	Inconformidades Clientes	CMIAS	Mensual	$\frac{\text{(Reclamos comerciales + Reclamos Operativos)}}{\text{Total Conexiones (SERVICIOS) de Agua Potable y Alcantarillado}} * 100$	%
			p.8.4	Tiempo Instalación Nuevos Servicios Agua Potable	CMIAS	Mensual	$\frac{\text{Sumatoria de los días transcurridos de las ordenes de instalación de nuevos servicios}}{\text{Total de ordenes de instalación nuevos servicios en el periodo}}$	Número
			p.8.5	Tiempo Instalación Nuevos Servicios Agua Residual	CMIAS	Mensual	$\frac{\text{Sumatoria de los días transcurridos de las ordenes de instalación de nuevos servicios}}{\text{Total de ordenes de instalación nuevos servicios en el periodo}}$	Número
p.8.6			Efectividad de cobro	CMIAS	Mensual	$\frac{\text{Servicios al día}}{\text{total Servicios}}$	%	
p.8.7			Número de días de atención de las disponibilidades individuales	CMIG	Mensual	$\frac{\text{sumatoria de los días para atender trámite}}{\text{sumatoria de trámites}}$	DÍAS	
p.8.8			Número de días de atención de las disponibilidades desarrollos	CMIG	Mensual	$\frac{\text{sumatoria de los días para atender trámite}}{\text{sumatoria de trámites}}$	DÍAS	

Proceso de Mejora y Evaluación de la Gestión Institucional.

Perspectiva	Código	Objetivo	Código	Indicador	UB CMI	Frecuencia	Fórmula	Unidad	
PROCESOS APOYO (9)	p.9	Optimizar los procesos de proyectos de inversión GAM	p.9.1	Identificación de Necesidades	CM/AS	Trimestral	Diagnósticos Realizados Actualizados en Sistemas/Total de Sistemas	Número	
			p.9.7	Ejecución presupuestaria de proyectos de inversión GAM	CM/AS	Trimestral	Presupuesto ejecutado/ Presupuesto programado	%	
			p.9.8	Ejecución presupuestaria de proyectos activos GAM	CM/AS	Trimestral	Presupuesto ejecutado/ Presupuesto programado	%	
	p.10	Optimizar los procesos de mantenimiento GAM	p.10.1	Tiempo de desobstrucción de redes	CM/AS	Mensual	Número de días para atender desobstrucciones / Número de obstrucciones resueltas.	Días	
			p.10.2	Tiempo reparación de Fugas en Acometidas	CM/AS	Mensual	Sumatoria de los días transcurridos de las ordenes de fuga atendidas / Total de ordenes de fugas atendidas en el periodo	Días	
			p.10.3	Tiempo reparación fugas en la red de distribución	CM/AS	Mensual	Sumatoria de los días transcurridos de las ordenes de fuga atendidas / Total de ordenes de fugas atendidas en el periodo	Días	
			p.10.4	Capacidad Óptima de Respuesta	CM/AS	Trimestral	Nº Cuadrillas Estandarizadas/Nº Cuadrillas	%	
	p.11	Optimizar los procesos de adquisiciones de bienes y servicios GAM	p.11.1	Eficacia de las adquisiciones	CM/AS	Trimestral	Monto Adquisiciones realizadas / Monto Solicitudes de Adquisiciones	%	
			p.11.2	Tiempo promedio adquisiciones	CM/AS	Trimestral	Tiempo promedio adquisiciones / Tiempo límite	%	
	FINANCIERA (9)	f.1	Maximizar los ingresos en GAM	f.1.1	Eficacia de la Recaudación	CM/AS	Mensual	Ingresos recaudados acumulados / Ingresos facturados acumulados anuales	%
				f.1.2	Eficacia de la Facturación	CM/AS	Mensual	Ingresos facturados / Ingresos facturados proyectados	%
f.2		Optimizar los egresos GAM	f.2.1	Costo por m3 acumulado de AP facturado	CM/AS	Trimestral	(Costo por m3 facturado de AP acum año/ costo por m3 facturados de AP acum año ant.)*100)	%	
			f.2.2	Costo por m3 Acumulado Recolectado	CM/AS	Trimestral	(Costo por m3 facturado de AS acum año/ costo por m3 facturado AS acum año ant.)*100)	%	
			f.2.3	Vida Útil Activos Fijos	CM/AS	Anual	valor activos fijos neto / valor depreciación anual	Número	
DESARROLLO ORGANIZACIONAL (12)		d.1	Ampliar la base de conocimientos GAM	d.1.1	Cobertura de Capacitación	CM/AS	Trimestral	Horas de capacitación acumuladas/ Total empleados	n°
	d.2	Desarrollar habilidades de negociación y resolución de conflictos GAM	d.2.1	Capacitación en negociación y resolución de conflictos	CM/AS	Semestral	Trabajadores capacitados / trabajadores a capacitar	%	
	d.3	Fomentar actitudes orientadas a resultados GAM	d.3.1	Sistema de reconocimientos e incentivos no monetario	CM/AS	Trimestral	Plan ejecutado / Plan programado	n°	
	d.4	Actualizar el hardware crítico GAM	d.4.1	Eficacia de la actualización	CM/AS	Trimestral	Avance ejecutado / avance programado	%	
	d.5	Modernizar el software clave GAM	d.5.1	Eficacia de la modernización	CM/AS	Trimestral	Avance ejecutado / avance programado	%	
	d.6	Ampliar redes e infraestructura tecnológica crítica GAM	d.6.1	Eficacia de la ampliación	CM/AS	Trimestral	Avance ejecutado / avance programado	%	
	d.7	Modernizar los sistemas de gestión GAM	d.7.1	Iniciativas estratégicas	CM/AS	Trimestral	Iniciativas Estratégicas al día / Iniciativas Estratégicas	%	
	d.8	Desarrollar una cultura colaborativa GAM	d.8.1	Programa de comunicación interna	CM/AS	Trimestral	Avance ejecutado / avance programado	%	
	d.9	Fomentar el liderazgo participativo GAM	d.9.1	Cobertura Iniciativas Estratégicas	CM/AS	Trimestral	Nº Trabajadores en equipos de proyectos / Nº trabajadores	%	
	d.10	Fortalecer la alineación con el Plan de AyA. GAM	d.10.1	Cobertura del Cuadro de Mando Integral	CM/AS	Trimestral	Nº de C.M.I. / Nº Jefaturas	%	
	d.11	Clima Laboral Idoneo GAM	d.11.1	Encuesta de Clima Laboral	CM/AS	Anual	Opiniones Favorables/ Total de Opiniones*100	%	
	d.13	Aumentar la Productividad Laboral GAM	d.13.1	Productividad Laboral	CM/AS	anual	Nº trabajadores propios y contratados / 1.000 servicios	Número	

.....0.0.2 CM.I. Subgerencia de Sistemas Periférico

Perspectiva	Código	Objetivo	Código2	Indicador	UB CMI	Frecuencia	Fórmula	Unidad
PROCESOS APOYO (5)	p.10	Optimizar los procesos de mantenimiento de Periféricos	p.10.1	Tiempo de desobstrucción de redes	CMIAS	Mensual	$\frac{\text{Número de días para atender desobstrucciones}}{\text{Número de obstrucciones resueltas}}$	Días
	p.10	Optimizar los procesos de mantenimiento de Periféricos	p.10.2	Tiempo reparación de Fugas en Acometidas	CMIAS	Mensual	$\frac{\text{Sumatoria de los días transcurridos de las ordenes de fuga atendidas}}{\text{Total de ordenes de fugas atendidas en el periodo}}$	Días
	p.10	Optimizar los procesos de mantenimiento de Periféricos	p.10.3	Tiempo reparación fugas en la red de distribución	CMIAS	Mensual	$\frac{\text{Sumatoria de los días transcurridos de las ordenes de fuga atendidas}}{\text{Total de ordenes de fugas atendidas en el periodo}}$	Días
	p.10	Optimizar los procesos de mantenimiento de Periféricos	p.10.4	Capacidad Óptima de Respuesta	CMIAS	Trimestral	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Cuadriñas Estandarizadas}}{\text{N}^\circ \text{ Cuadriñas}}$	%
	p.10	Optimizar los procesos de mantenimiento de Periféricos	p.10.5	Macromedidores Funcionando	CMP	Trimestral	$\frac{\text{(Número de Macromedidores Funcionando en Captaciones)}}{\text{Total de Captaciones}} * 100$	%
FINANCIERA (10)	f.1	Maximizar los ingresos de Periféricos	f.1.1.	Eficacia de la Recaudación	CMIAS	Semestral	$\frac{\text{Ingresos recaudados acumulados}}{\text{Ingresos facturados acumulados}}$	%
	f.1	Maximizar los ingresos de Periféricos	f.1.2.	Eficacia de la facturación	CMIAS	Semestral	$\frac{\text{Ingresos facturados}}{\text{Ingresos facturados proyectados}}$	%
	f.2	Optimizar los egresos de Periféricos	f.2.1	Costo por m3 AP Facturado	CMIAS	Trimestral	$\frac{\text{Costo m3 total año}}{\text{costo m3 total año ant.}}$	%
	f.2	Optimizar los egresos de Periféricos	f.2.2	Costo por m3 AR Facturado	CMIAS	Trimestral	$\frac{\text{Costo m3 total año}}{\text{costo m3 total año ant.}}$	%
	f.2	Optimizar los egresos de Periféricos	f.2.3	Vida Útil Activos Fijos	CMIAS	Anual	$\frac{\text{vabr activos fijos neto}}{\text{valor depreciación anual}}$	Número
	f.2	Optimizar los egresos de Periféricos	f.2.4	Costo Total por Conexión	CMP	Trimestral	$\frac{\text{Costo Total}}{\text{Número de Conexiones}}$	Número
	f.2	Optimizar los egresos de Periféricos	f.2.5	Costo unitario de operación por volumen de agua facturado	CMP	Trimestral	$\frac{\text{Costo total de operación}}{\text{volumen total de agua facturada (US$/m3)}}$	Número
	f.2	Optimizar los egresos de Periféricos	f.2.5	Costo unitario de electricidad por volumen de agua facturado	CMP	Trimestral	$\frac{\text{Costo total de electricidad}}{\text{volumen total de agua facturado (US$/m3)}}$	Número
	f.2	Optimizar los egresos de Periféricos	f.2.5	Costo M3 vertido	CMP	Trimestral	$\frac{\text{Costo Operativo Total}}{\text{Total vertido}}$	Número
	f.2	Optimizar los egresos de Periféricos	f.2.5	Costo unitario de electricidad por volumen de agua vertido	CMP	Trimestral	$\frac{\text{Costo total de electricidad}}{\text{volumen total de vertido (US$/m3)}}$	Número
DESARROLLO ORGANIZACIONAL (14)	d.1	Ampliar la base de conocimientos periféricos	d.1.1	Cobertura de Capacitación	CMIAS	Trimestral	$\frac{\text{Horas de capacitación acumuladas}}{\text{Total empleados}}$	Número
	d.1	Ampliar la base de conocimientos periféricos	d.1.2	Capacitación Telemetría	CMP	Trimestral	$\frac{\text{Cantidad de empleados capacitados en telemetría}}{\text{Total de personal que requieren capacitación en telemetría}} * 100$	Número
	d.2	Desarrollar habilidades de negociación y resolución de conflictos Periféricos	d.2.1	Capacitación en negociación y resolución de conflictos	CMIAS	Semestral	$\frac{\text{Trabajadores capacitados}}{\text{trabajadores a capacitar}}$	%
	d.3	Fomentar actitudes orientadas a resultados periféricos	d.3.1	Sistema de reconocimientos e incentivos no monetario	CMIAS	Trimestral	$\frac{\text{Avance ejecutado}}{\text{avance programado}}$	%
	d.4	Actualizar el hardware crítico periféricos	d.4.1	Eficacia de la actualización	CMIAS	Trimestral	$\frac{\text{Avance ejecutado}}{\text{avance programado}}$	%
	d.5	Modernizar el software clave periféricos	d.5.1	Eficacia de la modernización	CMIAS	Trimestral	$\frac{\text{Avance ejecutado}}{\text{avance programado}}$	%
	d.5	Modernizar el software clave	d.5.2	Gestión Documental (SIPE)	CMP	Semestral	$\frac{\text{Sistemas Implementados}}{\text{Sistemas programados}}$	%
	d.6	Ampliar redes e infraestructura tecnológica crítica Periféricos	d.6.1	Eficacia de la ampliación	CMIAS	Trimestral	$\frac{\text{Avance ejecutado}}{\text{avance programado}}$	%
	d.7	Modernizar los sistemas de gestión Periféricos	d.7.1	Nuevo modelo de gestión operativa AP y AR	CMP	Trimestral	$\frac{\text{Avance ejecutado}}{\text{avance programado}}$	%
	d.8	Desarrollar una cultura colaborativa Periféricos	d.8.1	Programa de comunicación interna	CMIAS	Trimestral	$\frac{\text{Avance ejecutado}}{\text{avance programado}}$	%
	d.9	Fomentar el liderazgo participativo periféricos	d.9.1	Cobertura Iniciativas Estratégicas	CMIAS	Trimestral	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Trabajadores en equipos de proyectos}}{\text{N}^\circ \text{ trabajadores}}$	%
	d.10	Fortalecer la alineación con el Plan de AyA periféricos	d.10.1	Cobertura del Cuadro de Mando Integral	CMP	Trimestral	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de C.M.I.}}{\text{N}^\circ \text{ Regiones AyA}}$	%
	d.11	Clima Laboral Idoneo periféricos	d.11.1	Encuesta de Clima Laboral	CMIAS	Anual	$\frac{\text{Opiniones Favorables}}{\text{Total de Opiniones}} * 100$	%
d.12	Aumentar la Productividad Laboral GAM	d.12.1	Productividad Laboral	CMIAS	anual	$\frac{\text{N}^\circ \text{ trabajadores propios y contratados}}{\text{1.000 servicios}}$	Numero	

Proceso de Mejora y Evaluación de la Gestión Institucional.

.....0.0.3 CM.I. Dirección Planificación

Perspectiva	Código	Objetivo Planificación	Código	Indicador	Frecuencia	Fórmula	Unidad
SOCIEDAD	s.4	Garantizar la calidad y oportunidad de los servicios que genera Planificación a Entes del Estado	s.4.1	Percepción de la Sociedad	anual	Opiniones Favorables/ Total de Opiniones*100	%
USUARIOS	c.4	Mejorar los servicios que genera Planificación a la Dirección Superior	s.4.1	Percepción Usuarios Internos	anual	Opiniones favorables/ total de opiniones* 100	%
	c4	Mejorar el servicio que genera Planificación a las demas Direcciones y Subgerencias	s.4.2		anual	Opiniones favorables/ total de opiniones* 100	%
PROCESOS	p.1	Definiciones estratégicas de los Modelos de Negocio del AyA	p.1.1	Operación Directa	Semestral	Documento actualizado y aprobado	
			p.1.2	Operación Delegada	Semestral	Documento actualizado y aprobado	
			p.1.3	Rectoría	Semestral	Documento actualizado y aprobado	
	p.2	Mantener vigencia Planificación Estratégica	p.2.1	Marco Estratégico vigente	Semestral	Documento actualizado y aprobado	
			p.2.2	Iniciativas estratégicas	Trimestral	Iniciativas Estratégicas activas / Iniciativas Estratégicas	%
	p.3	Optimizar la Gestión Estratégica del Portafolio de Proyectos de Inversión	p.3.1	Planes Maestros	Semestral	Planes Maestros Actualizados / Planes Maestros AyA	%
			p.3.2	Gestión Portafolio	Trimestral	Portafolio Proyectos Actualizado y Aprobado	%
			p.3.3	Gestión Estratégica de los Proyectos de Inversión	Trimestral	Presupuesto ejecutado / presupuesto aprobado	n°
	p.4	Optimizar escenarios futuros de mediano y corto plazo de los negocios del AyA	p.4.1	Modelo de Proyecciones de los Negocios vigente	Trimestral	Documento actualizado y aprobado	%
			p.4.2	Formulación Presupuesto Anual	Anual	Presupuesto Aprobado Oportunamente	
			p.4.3	Escenarios de Estructuras Organizacionales	Semestral	Estructura organizacional real / Estructura Organizacional Aprobada	
			p.4.4	Escenarios de Estrategias de Optimización	Semestral	Plan ejecutado / Plan aprobado	
FINANCIERA	f.1	Optimizar la Ejecución Presupuestaria	f.1.1	Control Presupuesto Anual	Mensual	Informe Control Presupuestario Aprobado	n°
			f.1.2	Ejecución presupuestaria de proyectos de inversión AyA	Mensual	Presupuesto ejecutado/ Presupuesto programado	%
	f.2	Garantizar las fuentes de financiamiento para las inversiones	f.2.1	EBITDA	Mensual	Resultados antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización	
			f.2.2	Endeudamiento	Mensual	Pasivo Total / Activo Total	%
			f.2.3	Eficacia obtención financiamiento proyectos	Mensual	Portafolio financiado / Portafolio aprobado	%
DESARROLLO ORGANIZACIONAL	d.1	Ampliar la base de conocimientos	d.1.1	Cobertura de Capacitación en Planificación	Trimestral	Horas de capacitación acumuladas en Planificación / Horas programadas	n°
			d.1.2	Cobertura de Capacitación para Planificación	Trimestral	Plan específico para Planificación ejecutado / Plan programado	%
	d.2	Modernizar los sistemas de gestión	d.2.1	Sistema de Información General AyA Georeferenciado	Trimestral	Avance Proyecto / Avance Programado	%
			d.2.2	Sistema de Información Cartera de Proyectos de Inversión	Mensual	N° de Proyectos Normalizados / Total proyectos cartera de proyectos	n°
	d.3	Fomentar el fderazgo participativo	d.3.1	Cobertura de Planificación en Iniciativas Estratégicas		N° Trabajadores de Planificación en equipos de proyectos / N° trabajadores de Planificación	%
	d.4	Fortalecer la alineación de la Organización con el Plan de AyA.	d.4.1	Cobertura del Cuadro de Mando Integral	Trimestral	N° de C.M.I. / N° Jefaturas AyA	%
	d.5	Implantar sistemas que fortalezcan la orientación al cliente interno	d.5.1	Sistema de registro en Planificación de horas hombre por proyecto y cliente	Trimestral	N° profesionales de Planificación utilizando sistema/ N° profesionales de Planificación	%

.....0.0.4 CM.I. Dirección Capital Humano

Perspectiva	Código	Objetivo	Código	Indicador DGCH	Frecuencia	Fórmula
<b>SOCIEDAD</b>	s.4	Garantizar la calidad y oportunidad de los servicios que genera la Dirección de Capital Humano a Entes del Estado	s.4.1	Percepción de la Sociedad	ANUAL	Opiniones Favorables/ Total de Opiniones*100
<b>USUARIO</b>	c.1	Mejorar el servicio que genera la Dirección de Capital Humano a las demas Direcciones y Subgerencias	c.1.1	Percepción Clientes Internos	ANUAL	Opiniones Favorables/ Total de Opiniones*100
	c.2	Mejorar los servicios que genera la Dirección de Capital Humano a la Dirección Superior	c.1.2		ANUAL	Opiniones Favorables/ Total de Opiniones*100
<b>PROCESOS</b>	p.1	Optimizar tiempo de respuesta para la resolución de reasignaciones.	p.1.1	Oportunidad de respuestas a usuarios internos	TRIMESTRAL	Tiempo promedio de respuesta de resolución de reasignaciones
	p.2	Mejorar Calidad servicios personalizados	p.2.1	Porcentaje de Anomalías en Servicios Personalizados	TRIMESTRAL	(Cantidad de Tramites con Anomalías/Cantidad de Tramites solicitados)x100
	p.3	Mejorar calidad servicios de emisión nómina	p.3.1	Calidad emisión Nómina	MENSUAL	(Cantidad de funcionarios con pago erroneo/Total de funcionarios que reciben pago)x100
	p.4	Mejorar Calidad del Presupuesto Laboral	p.4.1	Sobregiros	MENSUAL	(cantidad de posiciones financieras sobregiradas por centro gestor al mes/cantidad de posiciones financieras)x100
	p.5	Mejorar Calidad servicios de Personal	p.5.1	Inconsistencias en Acciones de Personal	MENSUAL	(Total de A.P erroneas/Total de A.P)x100
<b>FINANCIERA</b>	f.1	Optimizar la Ejecución Presupuestaria	f.1.1	Ejecución Presupuesto Laboral	TRIMESTRAL	(Monto de Presupuesto Laboral Ejecutado / Monto Presupuesto Laboral Ordinario)*100
<b>DESARROLLO ORGANIZACIONAL</b>	d.1	Ampliar la base de conocimientos	d.1.1	Inversión en Capacitación	TRIMESTRAL	Gasto total en capacitación/total de funcionarios capacitados
			d.1.2	Cobertura de Capacitación	TRIMESTRAL	(Cantidad de Funcionarios de AyA / Cantidad de Funcionarios Capacitados)*100
			d.1.3	Capacitaciones Contratadas	TRIMESTRAL	(Cantidad de Actividades de Capacitación Contratadas / Cantidad de Actividades ejecutadas) *100
			d.1.4	Capacitaciones realizadas por Instructores de AyA	TRIMESTRAL	(Cantidad de Actividades de Capacitación realizadas por AyA / Cantidad de Actividades ejecutadas) *100
			d.1.5	Promedio de horas de capacitación por funcionario capacitado	TRIMESTRAL	Cantidad de horas de Capacitación / Cantidad de Funcionarios Capacitados
			d.1.6	Cumplimiento de la programación de actividades de programación	TRIMESTRAL	(Cantidad de Actividades de Capacitación ejecutadas / Cantidad de Actividades de Capacitación programadas en POA) * 100
	d.8	Desarrollar una cultura colaborativa	d.8.1	Comunicación en medios electrónicos	ANUAL	(Cantidad de Actividades de Comunicación en medios electrónicos / Cantidad de Actividades Programadas de Comunicación) * 100
			d.8.2	Comunicación en medios impresos	ANUAL	(Cantidad de Actividades de Comunicación en medios impresos / Cantidad de Actividades programadas de Comunicación) * 100
	d.11	Clima Laboral Idoneo	d.11.1	Rotación de personal en AyA	ANUAL	Cantidad de Funcionarios Trasladas en cada Dependencia / Total de Funcionarios en la Dependencia
			d.11.2	Personas en tratamiento psicológico por Dependencia	ANUAL	Cantidad de Funcionarios en Tratamiento Psicológico por Dependencia / Cantidad de Funcionarios en la Dependencia
			d.11.3	Reportes de acoso laboral por Dependencia	ANUAL	Cantidad de Funcionarios que reportan Acoso por Dependencia / Cantidad de Funcionarios de la Dependencia
			d.11.4	Funcionarios con adicciones	ANUAL	Cantidad de Funcionarios con algún tipo de adicción / Cantidad de Funcionarios en AyA
d.12	Implantar sistemas que fortalezcan la orientación al cliente interno	d.12.1	Sistema de registro en Capital Humano de horas hombre por proyecto y cliente	TRIMESTRAL	Nº profesionales de Capital Humano utilizando sistema/ Nº profesionales de Planificación	

**ANEXO No.2**

**Mapa Estratégico**

# Proceso de Mejora y Evaluación de la Gestión Institucional.

MAPA Y LINEAS ESTRATÉGICO AYA

PERSPECTIVAS

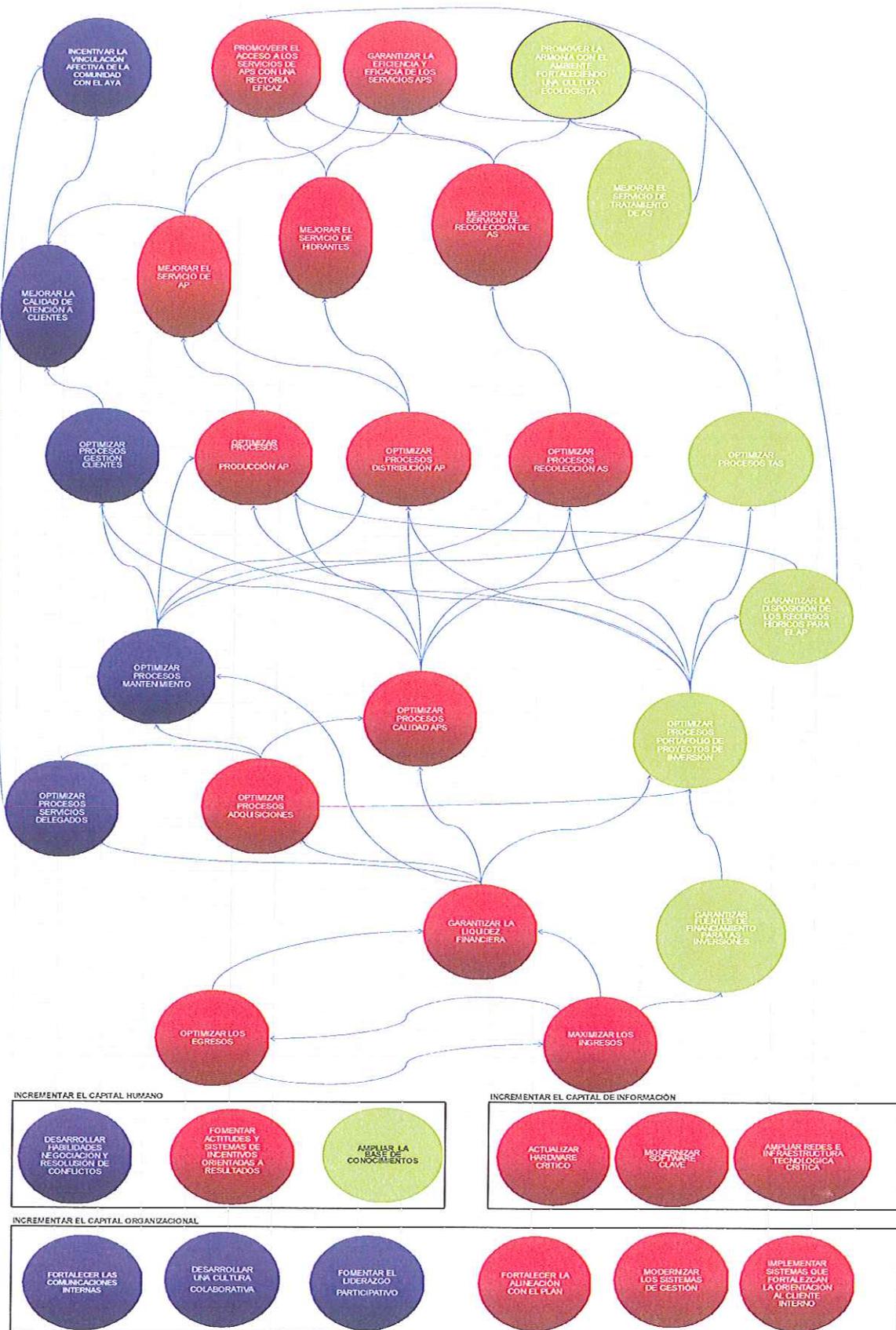
SOCIEDAD

USUARIOS

PROCESOS

FINANCIERA

APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO



# Proceso de Mejora y Evaluación de la Gestión Institucional.

MAPA Y LINEAS ESTRATÉGICO Aya

PERSPECTIVAS

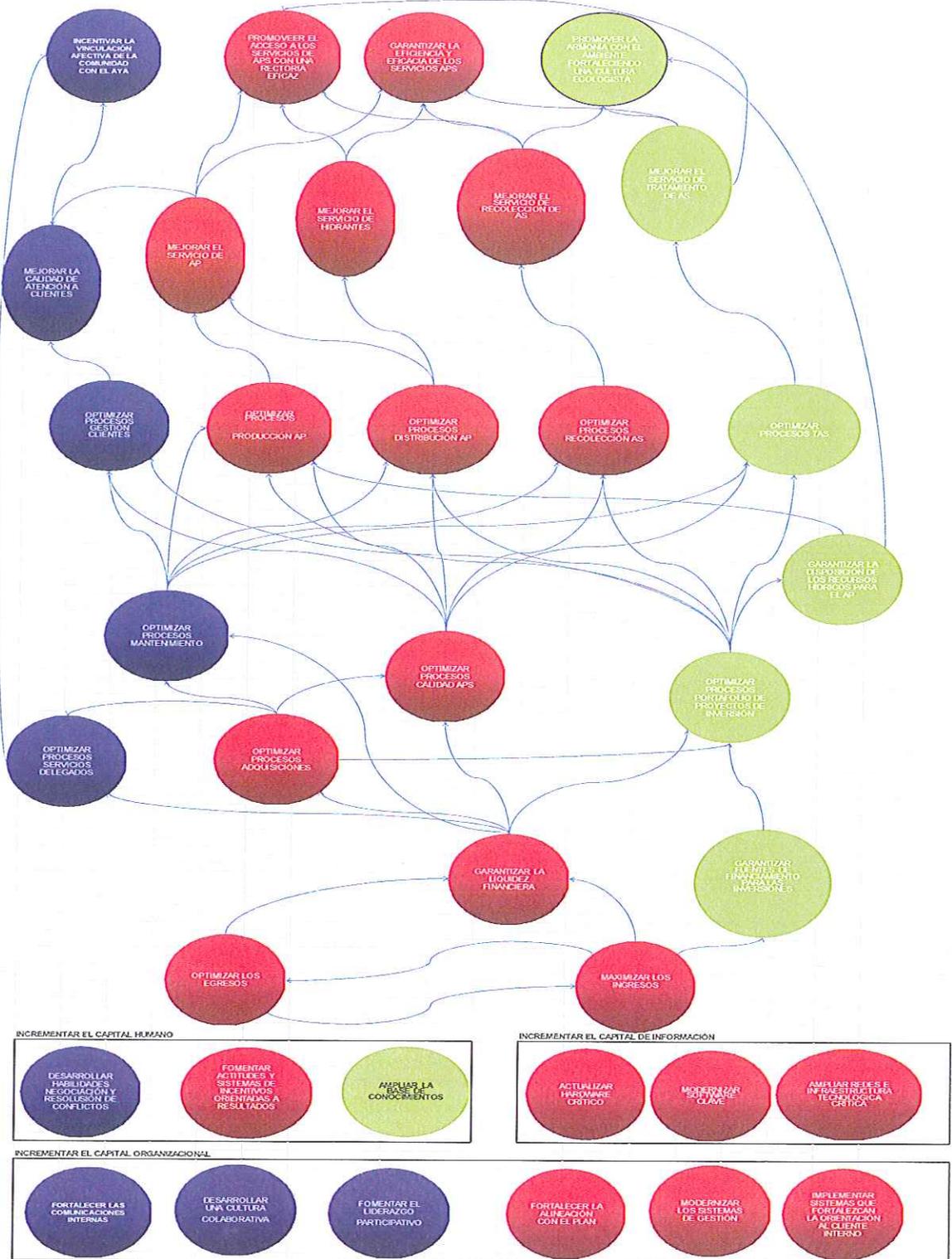
SOCIEDAD

USUARIOS

PROCESOS

FINANCIERA

APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO



# Proceso de Mejora y Evaluación de la Gestión Institucional.

MAPA Y LINEAS ESTRATÉGICO Aya

PERSPECTIVAS

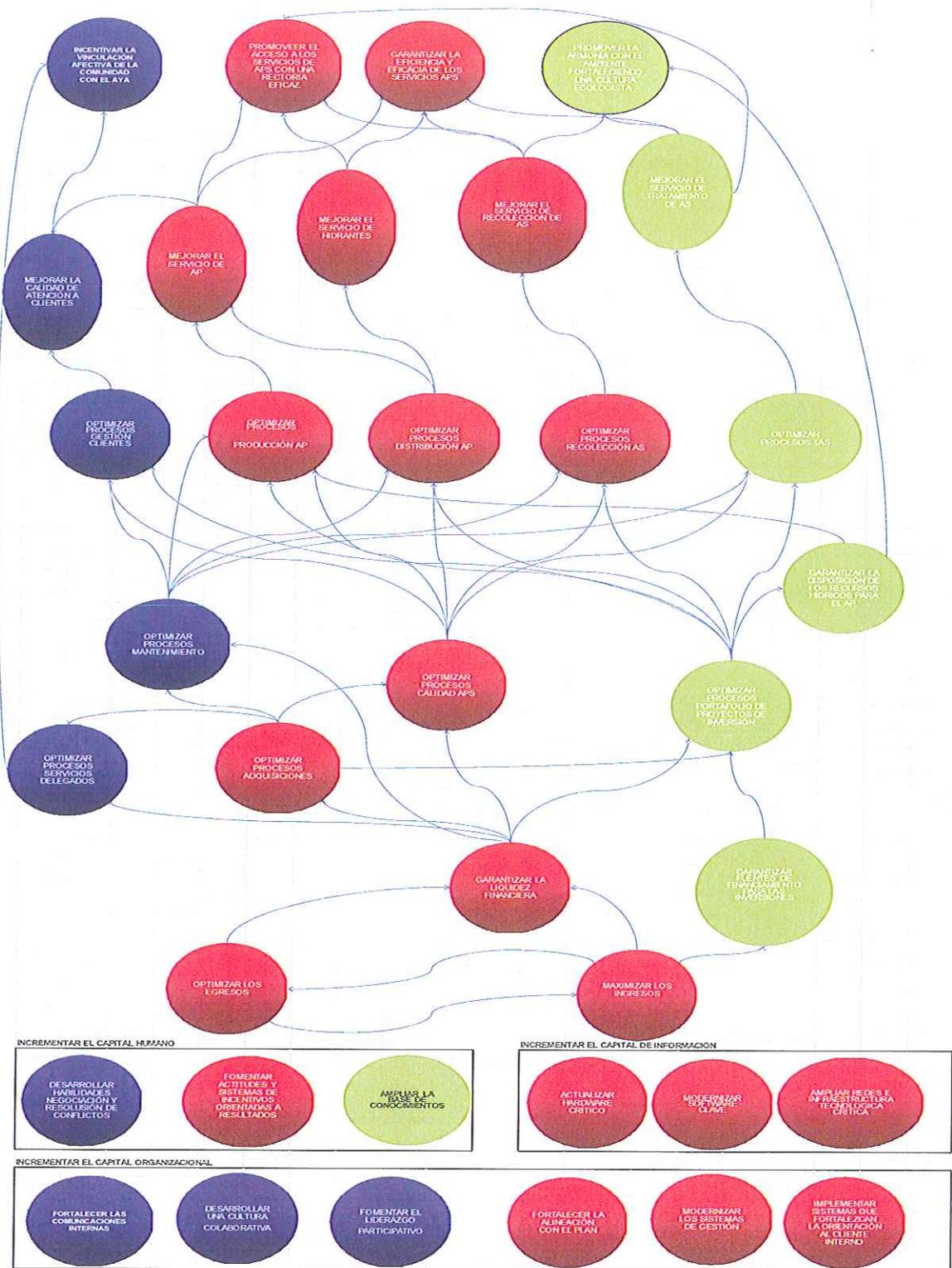
SOCIEDAD

USUARIOS

PROCESOS

FINANCIERA

APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO



**ANEXO No.3**

**Mapa Estratégico AyA**

# Proceso de Mejora y Evaluación de la Gestión Institucional.

MAPA ESTRATÉGICO Aya

