

**ESTRATEGIAS DE DESARROLLO CORPORATIVO PARA EMPRESAS DE  
SERVICIOS PÚBLICOS DE VALLEDUPAR EMDUPAR, A PARTIR DEL  
BENCHMARKING COLABORATIVO CON EPM, 2013-2014**



**JOSE ANDRES MOVILLA QUINTERO**

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA  
FACULTAD CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONÓMICAS MAESTRIA EN  
DESARROLLO EMPRESARIAL  
SANTAMARTA  
2014**



**ESTRATEGIAS DE DESARROLLO CORPORATIVO PARA EMPRESAS DE  
SERVICIOS PÚBLICOS DE VALLEDUPAR EMDUPAR, A PARTIR DEL  
BENCHMARKING COLABORATIVO CON EPM, 2013-2014**



**JOSE ANDRES MOVILLA QUINTERO**

**Trabajo de investigación presentado para obtener el título de magister en Desarrollo  
Empresarial**

**Director:**

**JAIME MORON CARDENAS**

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA  
FACULTAD CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONÓMICAS  
MAESTRIA EN DESARROLLO EMPRESARIAL  
SANTAMARTA  
2014**





## **DEDICATORIA**

A Dios le pido que él ha hecho parte fundamental en mi transformación como ser humano, a mis familiares, mi madre **GLADYS QUINTERO MEJIA**, a mi esposa y a mi hijo **JOSE ARMANDO MOVILLA SANTIAGO**, quienes son el soporte y me animan a seguir luchando por lo que quiero.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a mi Director de Tesis de Maestría JAIME MORON CARDENAS, quien fue la persona quien confió en este proyecto y lo delimito para que sirviera como un planteamiento que ayudara a mejorar el desarrollo territorial y económico de Valledupar.

**Nota de Aceptación**

---

---

---

**Firma Jurado**

---

---

---

**Firma Jurado**

---

---

---

*[Handwritten signature]*



## **RESUMEN**

La presente investigación es la formulación de Estrategias Corporativas a las Empresas Servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P, con la aplicación de dos herramientas que son: La primera herramienta es un Benchmarking colaborativo, utilizando la metodología de Michael Spendolini, a las empresas publicas Medellín 2013- 2014, para la identificación de las mejores prácticas empresariales en algunos procesos claves y la segunda herramienta es el Modelo de Pensamiento estratégico de Fernando D'Alessio, para el planteamiento estratégico, pero solo teniendo en cuenta el análisis de las fuerzas del sector Industrial de Michael Porter.

## **ABSTRACT**

This research is the formulation of a Corporate Public Enterprises Valledupar EMDUPAR SA ESP, with the application of two tools that are Strategies: The first tool is a collaborative Benchmarking, using the methodology of Michael Spendolini, to public enterprises Medellin 2013 - 2014, to identify the best business practices in some key processes and the second tool is the Model of strategic Thinking Fernando D'Alessio, to the strategic approach, but only considering the analysis of the forces of Michael Industrial sector Porter.

## **PALABRAS CLAVES:**

**Benchmarking, Estrategias, Agua, Saneamiento, EPM**

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	6
ABSTRACT .....	7
PALABRAS CLAVES:.....	7
INTRODUCCIÓN.....	14
1. CONTEXTUALIZACIÓN .....	15
2. MARCO TEORICO.....	18
2.1 MARCO CONCEPTUAL.....	18
2.1.1 Benchmarking .....	18
2.1.2 Evolución Histórica del Concepto de Benchmarking .....	18
2.1.3 Tipos de Benchmarking .....	20
2.1.4 Estrategias .....	21
2.1.5 Escuelas del Pensamiento Estratégico.....	22
2.2 MARCO REFERENCIAL.....	25
2.2.1 El proceso de Benchmarking Michael Spendolini (1994).....	25
2.2.2 Modelo secuencial de Pensamiento Estratégico de Fernando D' Alessio (2008). .....	26
3. ANTECEDENTES .....	31
4. RESULTADOS.....	33
4.1 PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICACIÓN DE LAS MEJORES PRÁCTICAS EN LA EMPRESAS DE SERVICIO PÚBLICO DE MEDELLÍN EPM.....	33
4.1.1 Etapa I: Determinación a que se le va a hacer Benchmarking.....	33
4.1.2 Etapa II: Formación de equipo de benchmarking .....	37
4.1.3 Etapa III: ¿Porque se Selección a la Empresas Públicas de Medellín (EPM) para Realizar Benchmarking?.....	38





4.1.4 Etapa IV: Recopilar Información de Benchmarking.....	45
4.1.5 Etapa V: Integrar los Mejores Procesos.....	45
4.2 MODELO SECUENCIAL PROPUESTO POR PROFESOR FERNANDO D'ALESSIO ...	76
4.2.1 Entrada Potencial de Nuevos Competidores.....	77
4.2.2 Rivalidades entre Empresas Competidoras.....	83
4.2.3 Entrada potencial de productos sustitutos.....	85
4.2.4 Poder de Negociación de los Proveedores.....	85
4.2.5 Poder de Negociación de los Consumidores.....	85
4.3 FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS.....	87
4.4 ELABORACION DE ESTRATEGIAS.....	88
4.4.1 Estrategias en las Empresas Públicas de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P.....	88
4.4.2 Acciones a Realizar.....	90
5. CONCLUSIONES.....	92
6. RECOMENDACIONES.....	94
7. BIBLIOGRAFÍA.....	95
Anexo 1. Matriz de Información.....	106
Anexo 2. Presencia de la Marca grupo EPM A Nivel nacional e Internacional.....	107
Anexo 3. Servicios Ofrecidos en los Laboratorios de Calidad- EATIC.....	108
Anexo 4. Estructura Administrativa Grupo EPM.....	109
Anexo 5. Requisitos para la Escogencia de los Miembros de la Junta Directiva.....	110
Anexo 6. Recursos en peticiones Quejas y Reclamos.....	111
Anexo 7. Directorio de oficinas de atención al cliente Medellín y Valle de Aburrá.....	112

## LISTA ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Procesos del Benchmarking.....	26
Ilustración 2. Modelo Secuencial del Proceso Estratégico Fernando D'Alessio.....	28
Ilustración 3. Modelo de las Estrategias del Sector Industrial.....	29
Ilustración 4. Fase de las políticas publica en APSB.....	35
Ilustración 5. Conformación de Empresas Ubicadas en Capitales Municipales .....	40
Ilustración 6. % Empresas con riesgo Financiero, Rango 1. ....	41
Ilustración 7. % de Empresas de servicios Públicos que tienen bajo Riesgos en Calidad de Alcantarillado. ....	42
Ilustración 8. % de Empresas de Servicios Públicos que tienen Alto Desempeño Financiero y bajo riesgo en Calidad de Servicios de Acueducto y Alcantarillado.....	42
Ilustración 9. El Número de Usuarios en Acueducto y Alcantarillado de las Empresas de Servicios Públicos.....	43
Ilustración 10. Hechos Importante en EPM y el País. ....	47
Ilustración 11. Configuración Empresarial de EPM.....	48
Ilustración 12. Localización de Embalses y Planta de Tratamientos.....	49
Ilustración 13. El Proceso de Tratamiento de Agua .....	51
Ilustración 14. Infraestructura de Saneamiento .....	52
Ilustración 15. Concepción del Proceso de Investigación y Desarrollo de EPM .....	55
Ilustración 17. Modelo para el gerenciamiento del Talento Humano.....	60
Ilustración 18. Fases de Selección del Personal .....	61
Ilustración 19. Estrategias para la Recuperación de Cartera. ....	65
Ilustración 20. Crecimiento del Negocio de Agua en EPM.....	70
Ilustración 21. Principios del Modelo corporativo de EPM .....	73
Ilustración 22. Tarifas de Acueducto de EPM y EMDUPAR S.A E.S.P, Sector Urbano .....	77

<b>Ilustración 23. Ingresos Operacionales de EPM, y la Empresa de Servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P</b> .....	<b>79</b>
<b>Ilustración 24. Excedentes Financieros EPM y Empresas de Servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P</b> .....	<b>80</b>
<b>Ilustración 25. Marcas de las Empresas de Servicios Públicos</b> .....	<b>81</b>
<b>Ilustración 26. Estrategias para la Empresa de Servicios Públicos de Valledupar</b> .....	<b>88</b>

**LISTA DE TABLAS**

Tabla 1. ¿Qué es el Benchmarking? .....	19
Tabla 2. Escuelas del Pensamiento Estratégico .....	23
Tabla 3. Factores Críticos de Éxito.....	36
Tabla 4. Plantas de Tratamiento de Agua.....	50
Tabla 5. Programas de Desarrollo e Investigación .....	54
Tabla 7. Programas Fundación EPM.....	57
Tabla 8. Personal de EPM, correspondientes a los años 2010 a 2012.....	58
Tabla 9. Formulación de Estrategias .....	87



## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Informacion .....	106
Anexo 2. Presencia de la Marca grupo EPM A Nivel nacional e Internacional.....	107
Anexo 3. Servicios Ofrecidos en los Laboratorios de Calidad- EATIC.....	108
Anexo 4. Estructura Administrativa Grupo EPM.....	109
Anexo 5. Requisitos para la Escogencia de los Miembros de la Junta Directiva.....	110
Anexo 6. Recursos en peticiones Quejas y Reclamos.....	111
Anexo 7. Directorio de oficinas de atención al cliente Medellín y Valle de Aburrá.....	112



## INTRODUCCIÓN

Las Empresas de Servicio Público en Colombia, son monopolios, que prestan el servicio de agua a los centros urbanos, pero algunas se han podido adaptar más fácilmente a las exigencias del mercado en prestación de servicios públicos, porque han realizados planes estratégicos de crecimiento, de ampliación de cobertura, y de cumplimiento a todas las disposiciones legales que ha determinado el gobierno Nacional.

Pero a pesar de que son monopolios, en donde existe una holgura organizacional, algunas no han podido encontrar un rumbo claro, que les permita plantearse la maximización de beneficios o minimización de costos como objetivos para poder sobrevivir u orientarse a maximizar su participación de mercado, que les permita mejorar sus ineficiencias en el sector.

Según CEPAL (2003). Expresa que “estas deficiencias o ineficiencias en la prestación de los servicios de Agua potable y Saneamiento no solo afectan negativamente la salud y la dignidad de las personas sino que además dificultan la lucha contra la pobreza e indigencia, limitan oportunidades de desarrollo económico y causan daño al medio ambiente”.

En este marco, es importante identificar las mejores prácticas desarrolladas por la empresa públicas de Medellín teniendo en cuenta el modelo de Michael Spendolini (1994), a partir de la implementación de la Ley de servicios Públicos (Ley 142), en donde se separa el estado como principal proveedor tradicional, y se da paso a que el sector privado participe en financiación, con prácticas eficientes de gestión para competir en el mercado de la prestación de los servicios públicos domiciliarios, de tal forma que se obtenga una rentabilidad que abarque los costos incluyendo el del capital (costos del endeudamiento y transferencias) y crecer rentablemente hacia otros mercados, como lo hacen las grandes multinacionales que hoy invierten en nuestro país.





## 1. CONTEXTUALIZACIÓN

La presente investigación realizada es un benchmarking<sup>1</sup> colaborativo y un Planteamiento estratégico, que permitieron la elaboración de estrategias a la Empresas de Servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A. E.S.P. Para la Realización del Benchmarking se utilizó el proceso propuesto por Michael J. Spendolini (1994), a la Empresa Públicas de Medellín (EPM), con el objetivo de que nos aportaran útiles elementos de juicios y conocimientos en la identificación de cuáles son los mejores enfoques para la optimización de las estrategias y los procesos productivos, que sirvan para hacer competitiva a la empresa de servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P, en el mercado de los servicios públicos.

Para lograr este propósito, fue necesario realizar la identificación de las mejores prácticas empresariales en EPM, por ser una empresa con historia, creada desde hace más de medio siglo, y la cual se ha ganado un espacio de respeto y confianza entre la gente, sus clientes y usuarios, pero también los proveedores, el sector financiero, el estado y con las empresas colegas del sector de los servicios públicos en Colombia y América Latina. El presidente de la compañía expresa que, EPM es una empresa estatal y a lo largo de su trayectoria ha demostrado que lo público no necesariamente significa ineficiencia y abandono. Lo importante es que nos hemos mantenido vigentes con propuestas innovadoras, obras bien hechas, talento humano, actitud de servicios, nuestro compromiso natural con el desarrollo sostenible y nuestra proyección internacional nos ha permitido un reconocimiento en la región (Posada, 2011).

Dentro del desarrollo del proceso de Michael Spendolini, en las cuales se incluyeron las cinco etapas expuestas por el autor en cada una se desarrollaron lo siguiente: En la primera etapa, selección a que se le va a hacer benchmarking, se identificaron como las políticas públicas del gobierno han ayudado a que exista una transformación del sector de servicios Públicos en Colombia, y como a pesar de todos los esfuerzos realizados por el sector algunas empresas no han definido un rumbo claro en el sector industrial que les permita ser competitivo, en esta etapa se identificaron los factores críticos de éxito, dado por los problemas y sanciones a que están expuestas las empresas de servicios Públicos, los procesos claves en las cuatros áreas importantes en la empresas de servicios públicos para que puedan crear un valor agregado que les permita moverse de forma diferente en el sector. Estas áreas objetos de estudios son: en el área técnica, al proceso de producción de agua, y al proceso de mantenimiento de redes de Acueducto, en el área Administrativa, al Proceso de Selección de Personal, al Proceso de Desarrollo de Nuevos Productos, al proceso de investigación y desarrollo, en el área comercial, al proceso de cartera, al proceso de atención a usuarios, en el área financiera, al proceso de inversiones.

En la segunda etapa, formar el equipo de Benchmarking, está integrada solo por los integrantes de la investigación, en esta área se identifica la experiencia de los miembros que hacen parte del grupo de benchmarking.

---

<sup>1</sup> Benchmarking: es un proceso sistemático que apunta a evaluar las alternativas, a ejecutar las estrategias y a mejorar la performance, mediante la comprensión y adaptación de las estrategias exitosas de las organizaciones externas con las que se trabaja.



En la tercera etapa seleccionar a la compañía a realizar Benchmarking, se hizo un Matriz de Información, con el fin de determinar por qué la escogencia de la empresas Públicas de Medellín para el benchmarking, se tuvieron en cuenta solo las empresas de servicios Públicos existentes en los Municipios capitales de los departamentos existentes en Colombia, por lo tanto se tomaron las siguientes consideraciones que son: La conformación jurídica de la empresas de servicios Públicos en Colombia, luego se tomaron en cuenta los análisis de riesgos financieros y de indicadores de calidad de acueducto y alcantarillado desarrollado por la Superintendencia de Servicios Públicos en Colombia, así como también la cantidad de usuarios, los reconocimientos dados a cada una de las empresas, su presencia nacional, su presencia internacional, y las sanciones realizadas por la Superintendencia de servicios Públicos, ya sean de tipo administrativo, de tipo financiero o de tipo técnico.

En la cuarta etapa, se hace una referencia de los modos de obtención de la información, la cual fue parte importante en el desarrollo de identificación de las mejores prácticas, se buscaron fuentes directa por medio de páginas oficiales de las empresas, videos institucionales, entrevistas realizadas a los gerentes, y al personal directivo de la compañía, al igual que investigaciones y publicaciones realizadas por el Banco Interamericano de Desarrollo, investigaciones realizadas por Fernando Nuñez y publicaciones realizadas por periódicos de gran reconocimiento a nivel nacional e internacional.

En la quinta etapa, se realizó un informe con el fin identificar las mejores prácticas desarrolladas por la empresas Públicas de Medellín, teniendo en cuenta la clasificación realizada en cada uno de los factores críticos de éxitos, con el fin de dar respuesta ¿Cuáles son los factores Críticos de Éxitos? Que han permitido a la Empresas Públicas de Medellín sea una empresas exitosas en la prestación de servicios Públicos, que han cambiado el paradigma en la productividad, por la utilización de sus bienes para producir más, en la eficiencia por producir las mejores prácticas y en la eficacia, por los resultados en objetivos en el sector público.

Luego de la Identificación de los factores críticos de éxitos de las Empresas Públicas de Medellín, se realizó un formulación de estrategias a partir del Benchmarking y con la utilización del modelo de Planteamiento estratégico realizado por Fernando D'Alessio (2008), pero solo teniendo en cuenta el Análisis de Fuerzas del Sector Industrial para el planteamiento y formulación de estrategias.

En el Análisis del Sector industrial, se realizó teniendo en cuenta las Empresas Públicas de Medellín y la Empresas de servicios Públicos de Valledupar, pero abarcando todo los servicios ofrecidos por las dos empresas, dentro de este análisis se tuvo en cuenta la competencia dentro del sector, y el entorno dado por las amenazas, el poder de negociación de consumidores y proveedores.

Cabe señalar que la investigación generara beneficios para la gerencia de la Empresa de Servicios Públicos de Valledupar, que le permitirá mejorar sus indicadores financieros e indicadores Operativos de calidad para alcantarillado y acueducto, que le permitirá contar con un plan estratégico a corto y a largo plazo con el fin de poder garantizar un liderazgo, la diferenciación y el enfoque que debe tener la organización para un servicio eficiente, una amplia cobertura y una solidez empresarial. Así como también reducir los problemas y sanciones o

intervenciones por parte de la superintendencia de servicios Públicos a las Empresas de Servicios Públicos de Valledupar. Esto con el fin de dar respuesta a nuestro interrogante de ¿Cuáles formulaciones y planteamientos de estrategias corporativas que se deben realizar en la empresa de servicios públicos de Valledupar?

Pero además la investigación va a ayudar a la población existente y proyectada en el Municipio de Valledupar, no solo para la satisfacción de ciertas necesidades primordiales, sino que más bien con una amplia gama de instrumentos y medios con los cuales la ciudadanía debe contar para el pleno desarrollo de su potencial humano, social y económico (CEPAL, 2003).



## 2. MARCO TEORICO

### 2.1 MARCO CONCEPTUAL

#### 2.1.1 Benchmarking

Según Lapide, L. (2005). Las compañías para ser cada vez más competitivas, deben recurrir a diversas herramientas que les permitan disminuir sus costos, aumentar la calidad de sus productos y mejorar sus procesos.

Para ser competitivo implica buscar acciones que permitan un equilibrio entre varias variables económicas y ambientales, buscando el fortalecimiento de los recursos humanos, en inversiones, en infraestructura, en la utilización de herramientas tecnológicas, que permita movernos en un contexto económico complejo, que exige una alta innovación y desarrollo en las instituciones.

Una de las herramientas utilizada, para la identificación de las mejores prácticas empresariales es el Benchmarking, que permite el mejoramiento de los procesos internos y externos, para definir estrategias a corto y largo plazo dentro de la organización.

#### 2.1.2 Evolución Histórica del Concepto de Benchmarking.

El concepto de Benchmarking es un término en evolución, y este ha sido definido de muchas maneras, De acuerdo a la Tabla 1. Definiciones del concepto de Benchmarking, se resumen algunas definiciones expuestas por algunos autores.

Este concepto apareció por primera vez en 1989 con Robert Camp, quien lo definió como la identificación de las mejores prácticas, para comprender como la competencia ha logrado crear los mismos productos con calidad y a bajos precios.

Según Gerber (1990) citado en Kozak (2004). Define el Benchmarking como "Un proceso de búsqueda de ejemplos de clase mundial, de producto, servicio o sistemas operativos y el ajuste de sus productos, servicios o sistemas para cumplir o superar los estándares".

Del mismo modo el benchmarking es un proceso de comparación del desempeño de una organización, frente a las mejores industrias, teniendo en cuenta la necesidad del consumidor crítico y determinar lo que se debe mejorar (Vaiziri, 1992). Pero el Benchmarking es un proceso continuo de información dentro de las organizaciones (Watson, 1993).

Pero además de ser continuo, en el año 1994, Michael Pendolini, identifica que su utilización nos da respuestas acertadas para el mejoramiento de cualquier negocio, a través de una investigación realizada de forma exhaustiva. Al igual que según Cox y Thompson en 1998, consideran el Benchmarking, como una técnica de mejora operativa dentro de las organizaciones.



**Tabla 1. ¿Qué es el Benchmarking?**

Autores	Definición
Camp (1989)	El proceso continuo de medir productos, servicios y prácticas contra los competidores más duros o aquellas compañías reconocidas y líderes de la industria.
Gerber (1900)	Un proceso de encontrar los ejemplos de clase mundial de producto, servicio o sistema operativo y luego ajustando sus propios productos, servicio o sistema para cumplir o superar los estándares.
Godling (1992)	un proceso continuo de medir y mejorar los productos , servicios y prácticas contra el mejor
Vaziri (1992)	un proceso continuo comparación del desempeño de una organización en contra de los mejores de la industria teniendo en cuenta las necesidades de los consumidores críticos y teniendo en cuenta lo que debería ser mejorar
Watson (1993).	La entrada continua de nueva información para una organización.
Evans y Lindsey ( 1994 )	Medición de resultados con respecto a las organizaciones de las mejores en su clase para determinar cómo lograr sus niveles de rendimiento y uso del conocimiento para
Lu et al ( 1994 )	Una forma de recolectar información acerca de los clientes y otros negocios dentro de la industria
Kleine (1994)	Una excelente herramienta para utilizar con el fin de identificar un objetivo de rendimiento para la mejora, identificar socios que han logrado estos objetivos e identificar las prácticas aplicables a incorporar en un esfuerzo de rediseño.
Cortada (1995)	Un método para encontrar la manera de mejorar los procesos de forma rápida por aprender de otros que traten temas similares .
Cook (1995)	Una especie de proceso de mejora del rendimiento identificando mediante la comprensión y la adopción de prácticas de circulación dentro de la misma organización o de otras empresas
APQC (1999)	El proceso de comparar y medir continuamente una organización en contra de los líderes de negocios en cualquier parte del mundo para obtener información que ayude a la toma de medidas para mejorar su rendimiento dentro de la organización.

**Fuente: Kozak (2004)**

El **Benchmarking**, es el proceso que nos permite evaluar de forma continua mediciones, de productos, servicios y prácticas, frente a las compañías líderes en la industria. Según IAC, (2001). “Es un proceso continuo en el tiempo, que se debe aplicar muchas veces para observar los cambios”. Un proceso de creación de conocimiento del negocio mediante la comparación y el análisis de información comercial acerca de otras compañías con el objetivo de mejorar la calidad de la toma de decisiones (Prasnikar, 2005).

Pero la utilización del benchmarking, no ha estado ajeno a las empresas de servicios Públicos en el mundo, está considerada como una técnica importante para documentar el desempeño



Histórico, hacer comparaciones entre diferentes EPS<sup>2</sup> y establecer líneas básicas de comparación para mejorar el desempeño a futuro (ADERESA, 2012). Básicamente un proceso formal que refleja una o más tareas, utilizando información observable, para promover un objetivo alcanzable en un contexto particular (Berg S, 2006).

Por lo tanto, el benchmarking, representa una importante herramienta para la documentación de los resultados anteriores, el establecimiento de líneas de base para medir mejoras, y hacer comparaciones entre los proveedores de servicios (Berg S, 2006)

Todos los autores consultados, tienen un punto en común, en reconocer que las organizaciones que empiezan el Benchmarking, tienen un claro propósito u objetivos y compromisos para emprender los mayores esfuerzos, Pero es necesario tener claro, que un benchmarking no es un evento que se realiza una sola vez, un proceso de investigación que da respuestas sencillas, ni copiar, ni imitar, no pensar que es un trabajo fácil y rápido y una moda (Spendolini, 1994).

### 2.1.3 Tipos de Benchmarking

Existen diferentes tipos de actividades de Benchmarking, cada uno se define como “objetivos” o “objetos” para autores existen tres tipos que son Internos, competitivos y funcionales (Spendolini, 1994), por su parte otros autores, sustenta que puede ser Interno, competitivo, colaborador y cooperativo (Boxwell, 1995).

**Interno**, el objetivo de la actividad del Benchmarking interno es identificar los estándares de desarrollo interno de una organización, tratando de identificar cuales procesos son más eficientes y eficaces. Estableciendo patrones de comparación con departamento secciones, tomándolos como un estándar para iniciar procesos de mejora continua, para poder transferirlos a otras partes de la organización. **Competitivo**, identifica productos, servicios, procesos de trabajo de los competidores directos de la organización y los resultados comerciales de sus competidores y los compara con los de su organización. El funcional (genérico), identifica productos, servicios y procesos de trabajo de organizaciones que podrían ser o no ser competidoras directas de la organización; realizando a su vez una comparación con dichas compañías reconocidas por su reputación y mejores prácticas a referenciar (Spendolini, 1994; Castro, 2003; Aguado Quintero, 2005).

Segun Boxwell (1995). Divide este último en cooperativo y colaborador. El Benchmarking cooperativo, pretende mejorar una actividad particular contactando con empresas mejores en su clase, estas empresas no son competidores directos lo que es un factor clave para asegurar la cooperación; y el Benchmarking colaborador, comparte con un grupo de empresas conocimientos sobre una actividad particular, mejorando todas ellas, basándose en lo que aprenden.

Según Finigan (1997). Establece que es necesario partir de la consideración de tres factores para seleccionar el tipo de Benchmarking más conveniente: primero, la pertinencia de la información

---

<sup>2</sup> Las Entidades Prestadoras de Servicios (EPS) pueden adoptar diversas formas institucionales como empresas públicas, privadas o mixtas, órganos de la administración pública, cooperativas, juntas vecinales, etc. Aquí se ha adoptado la nomenclatura recomendada por las normas ISO 24.500



a obtener y la aplicabilidad a las operaciones de la empresa; segundo, la facilidad de recopilación de datos; y tercero, la posibilidad de descubrir prácticas innovadoras en la empresa referente.

#### 2.1.4 Estrategias

Las estrategias nos permiten buscar una forma de competir más eficiente, teniendo en cuenta el precio, el volumen de producción, pero tratando de encontrar un desafío constante, que nos permita entender en donde hacemos la diferencia.

Pero el desafío constante en la estrategia, no es como logramos ser la mejor compañía de la industria, esta muchas veces debe estar asociada, a que si queremos ser el mejor debemos tener el mejor producto, la mejor producción, la mejor cadena de suministros, los mejores sistemas informáticos, pero alcanzando la mejor manera de competir.

Pero la estrategia no es cuestión de ser los mejores, la estrategia es cuestión de ser únicos, de darle algo único al cliente, que los competidores no pueden darle; que sea capaz de satisfacer las necesidades de tal manera que nadie más esté intentando satisfacer (Porter, 2012).

Las estrategias, nos identifica como compiten las empresas, y nos ayuda a pensar en aquello que produce rentabilidad, con el entendimiento del entorno que nos ayuda a mejorar nuestra posición en el mercado.

Pero muchas de las posiciones de mercado las logramos con la cadena de valor con que cuentas las organizaciones, que al momento de competir realizan muchas actividades, para lograr una ventaja competitiva del mercado.

La ventaja competitiva, no se logra únicamente con la ampliación del tamaño del mercado, ni con el crecimiento económico, esta solo se logra con la rentabilidad dentro de las organizaciones, ya que genera una creación del valor dentro de las organizaciones.

Según Porter, M. (2012). “Una estrategia es buena cuando comienza con una perspectiva adecuada sobre una meta financiera, porque es fácil crecer, con la compra de compañías, al igual que es fácil ser grande, con la introducción de nuevos productos, pero lo difícil es mantener la gran concentración del valor económico<sup>3</sup> dentro de las organizaciones”.

Pero la formulación de estrategias ocurre en un ambiente dinámico en el tiempo, que presenta regularidades, ciclos y en muchos casos puede verse como una respuesta organizacional a los cambios ambientales.

Por lo tanto otros autores han concebido la estrategia de forma diferente, Según Mintzberg, H (1994). La estrategia no solo se debe concebir como una posición, que es importante, sino también como: el plan, las tácticas y las perspectivas, que nos permite estudiarlas como un proceso continuo o como ciclos. Estos ciclos que se conciben dentro de las estrategias son:

---

<sup>3</sup> Es generado en aquellas empresas efectivamente cuenta con capital invertido, pero es capaz de ser consistentemente ese capital produzca rendimiento que superen costo de capital durante la vida esperada de las misma.





convergencia y divergencia, vida de las estrategias y oleadas de cambios, de configuraciones estructurales y ciclos concéntricos y circunferenciales.

Según Mintzberg, La planificación estratégica que trato de argumentar Buzz, es una contradicción en todo sentido ya las estrategias no salen del proceso formalmente planificadas, si no que emergen como la gente soluciona los problemas y va aprendiendo cosas.

Al igual estas no pueden ser concebidas por una sola persona, para la definición del futuro dentro de la organización, esta debe ser concebida como un proceso analítico a largo plazo y ajustado a los planes de acciones, que permitan un patrón constante en las tomas de decisiones.

Pero el enfoque mismo de las estrategias han logrado que los seres humanos hagamos los mismo todo los días, de tal manera que mejoremos la productividad dentro de las organizaciones, convirtiendo a las personas en máquinas. Pero en este momento nos vemos sometido a otros tipos de factores asociados con la eficiencia, la disciplina, el cumplimiento y la concentración, que no representan una ventaja competitiva, que según Gary Hamel, considera que las organizaciones se encuentran en la cuerda floja, porque están sometidas a un entorno turbulento diferente al momento mismo de haberlas concebido.

Por lo tanto las organizaciones están propensas a sufrir crisis financieras más fácilmente en este momento y las ganancias, que en un principio eran sostenidas en el tiempo en este momento no se pueden concebir como ganancias en el futuro.

Según Hamel, G (2013). Las estrategias surgen luego de una crisis económica dentro de las organizaciones, que permite el cambio mismo. Pero es necesario que entendamos que ya no estamos en una economía del conocimiento, estamos en una economía de la creatividad que requiere que tengamos cambios en el modo de pensar.

### **2.1.5 Escuelas del Pensamiento Estratégico**

Las investigaciones realizadas por Henry Mintzberg, buscaron la perspectiva de visualización de la estrategia organizacional, dirigida al concepto de un todo complementario, pero realizando una clasificación de diez perspectivas en tres grandes grupos que se encuentran definidos en las Tabla 2. Escuelas del Pensamiento de Henry Mintzberg. Estas escuelas de pensamiento estratégicos es un marco que puede ser utilizado para categorizar el campo de la dirección estratégica.

El concepto de estrategia, no tiene una única definición universalmente aceptada. La literatura especializada es rica en estudios, libros y perspectivas sobre la estrategia, pero esta abundancia demuestra la pertinencia y la complejidad de este tema.

La complejidad hace que sea difícil encontrar una única respuesta correcta en el desarrollo de una estrategia, porque existen diferentes concepciones acerca de la estrategia que tienen implicaciones radicalmente distintas sobre elaboración (Whittington , 2001).



**Tabla 2. Escuelas del Pensamiento Estratégico**

	NOMBRE DE LA ESCUELA										
	Escuelas Prespectivas			Escuelas de la Descriptivas							Gran escuela de configuración
	Diseño	Planificación	Posición	Entrepreneurship	Cognitiva	Aprendizaje	Política	Cultural	Entorno	Configurativa	
<b>Autores</b>	P.Szeinik, K.R.Andrews,	H. Ansoff	D.E.Schendel, K.J.Hatten, M.Porter	J. Schumpeter, A. Cole	H.A. Simon, J.G. March	C.E.Lindblom, L.M. Cyert, L.M. Cyert, J.G. March, J.B.Quinn, G.Hamel	G.T.Allison, J.Pfeffer, W.G.Astley	E. Rhenman, R. Normann	M.T.Hahha, J.Freeman	A. D. Chandler, H. Mintzberg, D. Miller, R. E. Milles, C. Snow	
<b>Rama de la Ciencia</b>	Ninguno	Algunos están vinculados a la planificación urbana, la teoría de sistemas, la cibernética	La ciencia Económica y la historia militar	Ninguno (incluso si los primeros intentos pertenecen al campo de la economía)	Psicología (cognitiva)	Ninguno (quizás sólo unas pocas conexiones periféricas con la teoría de aprendizaje de la psicología y la educación, el ChaosTheory en matemáticas)	La ciencia política	Antropología	Biología	Historia	
<b>Promotores</b>	Los profesores se centraron en estudios de casos especialmente en los Estados Unidos de América	Los Directores, Técnicos de MBA trabajadores expertos (especialmente en el campo de las finanzas), consultores e instituciones gubernamentales de	Trabajadores expertos consultores, escritores del campo militar, especialmente en los EE.UU.	La prensa de negocios, pequeñas empresas particulares, especialmente en América Latina y China	Las personas con inclinaciones para la psicología pesimistas por un lado y los optimistas por otra parte	Las personas con inclinaciones para la experimentación, la ambigüedad, la adaptabilidad (especialmente en Japón y los países escandinavos).	Las personas que disfrutaban de poder, la política y las conspiraciones sobre todo en Francia.	Las personas con inclinaciones sociales y espirituales, con el espíritu colectivo en Japón y los países escandinavos.	Los ecologistas, los teóricos de la materia orgánica, sobre todo en los países anglosajones.	Integradores en general, cambian agentes. Un concepto que se extendió en Holanda y los Estados Unidos de América	
<b>El mensaje Deseado</b>	Matching	Formalización	Análisis	Visión	Creación	Aprendizaje	Promoción	Fusión	Reacción	La integración, transformación	
<b>El mensaje logrado</b>	Pensamiento	Programación	Cálculo	Centralización	Preocupación	juego	Acumulación	Perpetuación	Capitulación	Combinación	
<b>Un proverbio asociado</b>	Mira antes de saltar"	"Una puntada a tiempo ahorra nueve"	"Nada más que los hechos, señora"	Llévanos a ser sus líderes "	"Lo creeré cuando lo vea"	"Si al principio no tienes éxito, intenta, intenta otra vez"	"Mira a ser el número uno"	"Una manzana nunca cae lejos del árbol"	"Todo depende"	Hay un tiempo para todo	

**Fuente: Mintzberg, H; Quinn, L & Goshal, S (2003).**

### 2.1.5.1 Escuelas Perspectivas

Las estrategias se hace sin las ayuda de ninguna intuición, esta se centra más en los procesos y contenidos de la estrategia que en las decisiones, y su implementación solo se realiza cuando las estrategias son claras y obedecen a un análisis formal del mercado y a los rendimientos mismo que se puedan obtener, pero que se puedan articular fácilmente a otros miembros de la organización.

La implementación de las estrategias, está dirigida por el presidente ejecutivo a cada uno de los empleados dentro de la organización, pero siguiendo los objetivos, presupuestos y programas descritos en la formulación.

En esta Escuela se forman el denominado Pensamiento Estratégico Racional, que abarca la concepción convencional de la formulación estratégica de forma normativa. Pero logrando preceptuar, ordenar y determinar el concepto liberado de la estrategia y su proceso de formación, para que la dirección pueda contar con elementos que permitan un análisis del entorno y las capacidades de la empresa.



Este pensamiento estratégico racional, que ofrece una perspectiva mecanicista de la estrategia, sigue manteniéndose vital en el desarrollo de la investigación, la docencia y la práctica de la dirección estratégica.

### **2.1.5.2 Escuelas Descriptivas**

En esta escuela la formulación y la ejecución de las estrategias se desarrollan simultáneamente participando varias personas de las organizaciones pero permitiendo la flexibilidad de las estrategias para que se puedan adaptar a los cambios obedecidos a la capacidad de liderazgo en lograr el aprendizaje colectivo desde el proceso de elaboración y ejecución de la misma.

Esta escuela según Mintzberg, tienen enfoque descriptivo de los procesos en la decisión estratégica, centrándose en el cómo y el por qué surgen y se desarrollan las empresas. A estas escuelas del pensamiento estratégico se incluyen seis escuelas, las cuales son menos estructuradas, y obedecen a un modelo más creativo, innovador y heterodoxo, pero que se encuentran más dispersas.

### **2.1.5.3 Escuela de la gran Configuración**

La escuela de la Configuración, considera a la organización como una configuración, es decir un conjunto de características y comportamientos coherentes. La escuela configurativa integra las características de las otras escuelas, y cada configuración tiene un lugar bien determinado. Planificación, por ejemplo, es predominante en el tipo mecánico de las organizaciones en las condiciones relativas estables, mientras empresarial se pueden encontrar en las configuraciones más dinámicas.

Fundamentándose principalmente en los trabajos realizados por (Mintzberg, 1993). Afirma que las premisas de la escuela de la configuración son las premisas de todas las escuelas anteriores reunidas en contextos bien definidos, y las establece en los términos siguientes: Los comportamientos de las organizaciones se describen mejor en términos de configuraciones de grupos distintos e integrados, de dimensiones relacionadas con el estado y el tiempo; En particular, la formación de estrategias es un proceso episódico en el que una determinada organización, se adapta a un tipo de entorno determinado y al igual que realiza un proceso de forma concreta durante un periodo de tiempo diferenciado y de acuerdo con esto, el proceso puede ser de diseño conceptual o de planificación formal; de análisis sistemático o de visión intuitiva; puede ser de conocimiento individual o de aprendizaje o política colectivos; puede estar guiado por un liderazgo personalizado, por la cultura organizativa o por el entorno; y las estrategias resultantes pueden adoptar la forma de planes o modelos, tácticas, posiciones o perspectivas; pero todo debe encontrarse en su propio momento y en su propio contexto.





## 2.2 MARCO REFERENCIAL

### 2.2.1 El proceso de Benchmarking Michael Spendolini (1994).

Según Spendolini (1994). El proceso de Benchmarking, de acuerdo a la Ilustración 1. Procesos del Benchmarking, se incluye cinco etapas. Al igual existen otros procesos como el de Camp (1993), Pfeiffer (2002), Bruder & Gray (1994), tiene diferentes etapas que nos permiten conocer las mejores prácticas, a través de la definición de los factores críticos de Éxito, pero en donde es necesario la implementación de estrategias con base la benchmarking para poder mejorar entre los competidores. Según Mintzberg (1994). Estas integraciones son útiles al desarrollar el pensamiento estratégico y la capacidad competitiva de los trabajadores.

Según Michael Spendolini (1994), el benchmarking es *“el proceso sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones que son reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de realizar mejoras organizacionales”*

A continuación se describen las etapas del proceso de Benchmarking, considera por Michael Spendolini (1994). La primera etapa, determinar a quien se le va a ser el benchmarking, dentro de esta etapa es necesario, estipular quien es el cliente beneficiado con la información, en donde se debe tener presente las necesidades existente dentro de las organizaciones en muchos casos estos son los dan los patrones iniciales en que áreas están presentando problemas internos.

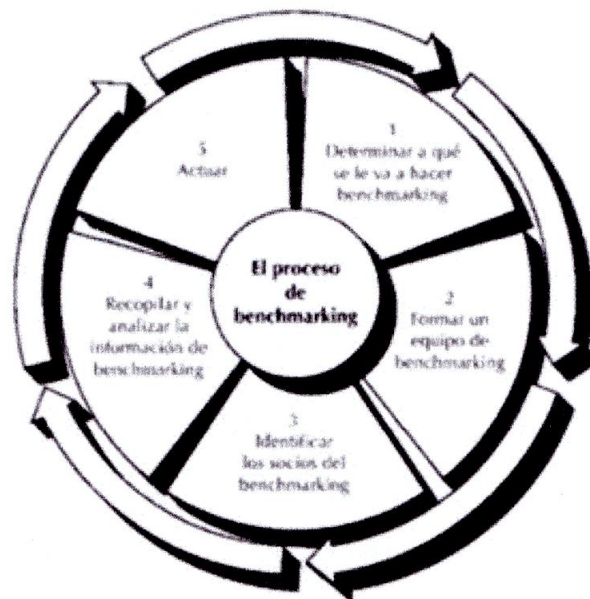
Luego de tener claro las áreas o procesos de análisis se inicia un proceso de definición de los factores críticos del éxito, en los cuales Michael Spendolini, considero que estos deben estar agrupados en procesos claves, tema, clasificación e indicadores de desempeño dentro del análisis, que nos dan nuevas ideas sobre la manera de tratar sus oportunidades o sus problemas particulares.

Pero es claro que un diagnóstico inicial de los procesos, nos permiten mirar cómo funciona el sector, Normas, políticas y como en el transcurso del tiempo las empresas han adoptado medidas para el mejoramiento del desempeño organizacional.

La segunda etapa, formar un equipo de benchmarking, en los cuales es necesario considerar: al benchmarking como una actividad de equipo, decidir quiénes son las personas involucradas en el proceso (empleados, especialistas internos, especialistas externos), definir funciones y responsabilidades del equipo, definir las habilidades y atributos de un gestor eficiente, Capacitar al equipo de benchmarking y Establecer un calendario con las etapas de benchmarking.

La tercera etapa, seleccionar compañías a hacer benchmarking en lo que es necesario considerar: montar nuestra red de información, la búsqueda de las mejores prácticas, las fuentes confiables de las mejores prácticas y la selección de socios aprovechando la oportunidad.

### Ilustración 1. Procesos del Benchmarking



**Fuente: Michael Spendolini (2004). Benchmarking. Bogotá, Colombia: Editorial Norma, pág. 73. Cuadro 2-1. Cinco Etapas del Modelo de Benchmarking.**

La cuarta etapa, Recopilar y analizar la información de benchmarking, Conocerse (entre los participantes de benchmarking), Recopilar la información, tener en cuenta los protocolos del benchmarking.

Y la última etapa, integrar mejoras a procesos, en donde se deben realizar las siguientes actividades que son: producir el informe resumen de benchmarking, presentar soluciones a los clientes, comunicar los hallazgos y buscar oportunidades para mejorar los procesos o productos.

#### 2.2.2 Modelo secuencial de Pensamiento Estratégico de Fernando D'Alessio (2008).

El Pensamiento Estratégico es una manera más amplia e innovadora de pensar a diario acerca de los objetivos generales del trabajo, el equipo y la organización con el enfoque más sistémico y holístico del entorno.

El entorno, nos permite mirar las tendencias de los patrones de comportamiento de los elementos, de allí la necesidad de establecer en los líderes el arte de pensar estratégicamente y así poder dar dinamismo medición y control a la planificación estratégica como palanca para el análisis, la innovación, creatividad del estratega para acceder en nuevos mercados, donde se requiere utilizar la inteligencia de negocio, estudios prospectivos, revisión continua de paradigma y ortodoxia para redefinir los futuros posibles a partir de información obtenida, donde se requiere de una comparación de los diferentes modelos y tendencias para luego en función de ésta establecer un nuevo proceso de estrategia para la organización.

El modelo de Fernando D'Alessio, surge para dar respuesta a la forma simplista de pensar y entra a romper un poco el paradigma del corto placimos y el especialísimo, para que realicemos estrategias que nos permita pensar más allá.



El concepto de estrategia en la gerencia implica liderazgo, porque los líderes son lo que son porque tiene una mentalidad estratégica, es decir nos permite reflexionar lo que queremos ser en determinado periodo.

La planeación estratégica se desarrolla en determinado tiempo; pero el tiempo está determinado por el tipo de sector Industrial al que pertenece nuestra organización. Pero un sector industrial está influenciado por tres variables importante que son: que existan dos o más organizaciones; que produzcan los mismos bienes y servicios o productos sustitutos y por ultimo debe existir competencia (D'Alessio, 2013).

Según D'Alessio (2013). La Estrategia es la puesta de la teoría del juego<sup>4</sup> en la vida real de la Empresa. Pero estas estrategias se realizan de Acuerdo a la Ilustración 2. Modelo Secuencial de Proceso Estratégico, en donde se parte mirando la situación actual de la empresa, es decir la realización de una fotografía como se encuentra la organización, y realizando una visión hacia donde queremos llegar dentro de la organización, pero teniendo en cuenta la misión, o fuerza motriz que nos permite alcanzar los objetivos a largos plazos, con la creación de una código de ética de valores dentro de la organización, pero el desarrollo de las estrategias debe integrar varios análisis que nos permiten trazar las estrategias a largo plazo y a corto plazo dentro de la organización.

Los análisis propuesto dentro del modelo son tres: El primer análisis es el del entorno, como me influencia los aspectos Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos y Ecológicos (Análisis PESTE) para aprovechar las oportunidades y amenazas del entorno.

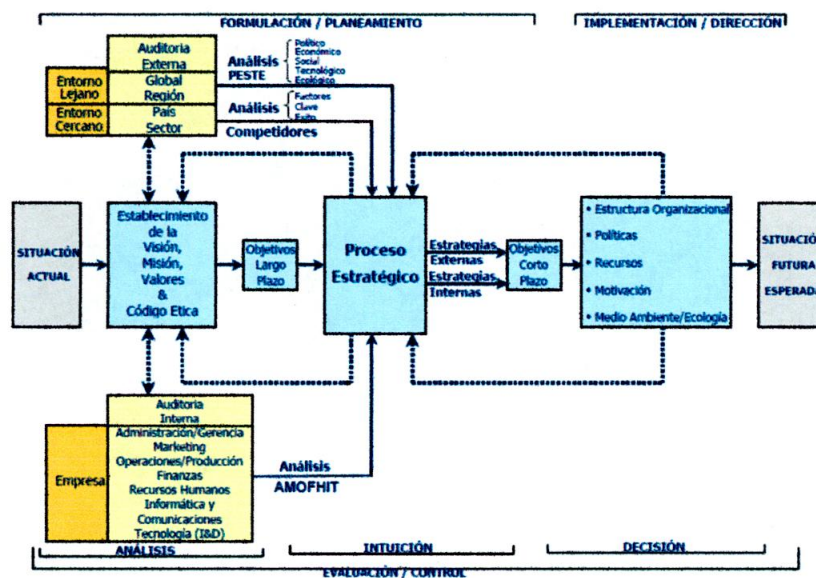
El segundo análisis dentro del proceso es la influencia interna, a través del análisis de la administración, Marketing, Operaciones, Finanzas, Recursos Humanos, Informática y tecnología (AMOFHIT), que nos permiten identificar las fortalezas y debilidades internas dentro de la organización.

Y el tercer análisis de la competencia, a través del método de la competencia del sector Industrial, este método del sector Industrial de Michael Porter, de acuerdo con la Ilustración 3. Modelo de las Estrategia del Sector Industrial, identifica el entorno frente a cinco Fuerzas que son: Amenazas de Productos sustitutos, Amenazas de Nuevos Competidores, Rivalidades entre empresas competidoras, Poder de Negociación de los proveedores y competidores.

---

<sup>4</sup> Teoría de juego, es una teoría matemática del más alto nivel

## Ilustración 2. Modelo Secuencial del Proceso Estratégico Fernando D'Alessio.



Fuente: Tomado de *El proceso estratégico: un enfoque de gerencia*, por F. D'Alessio, 2008. México D. F., México: Pearson.

Las teorías de la competitividad realizadas por Michael Porter en 1979, fundamentada en las cinco fuerzas, en donde, la idea básica de la competencia es vista muy limitada por los administradores, pero estas fuerzas nos permite mirar que si estamos compitiendo con competidores directos, pero también nos permite mirar los beneficios en un conjunto muy amplio de competidores, los clientes que tengan los poderes de negociación, los proveedores que puedan tener el poder de negociación, los nuevos operadores que podrían venir y como se puede agarrar un pedazo de la acción y de los productos y servicios sustitutos que tienen un lugar esencialmente en el tope de la rentabilidad y el crecimiento. Así que las cinco fuerzas de Michael Porter nos permiten observar de forma holística la industria y la comprensión de los factores estructurales subyacentes de la rentabilidad y competencia (Porter, 2008).

Este modelo se puede aplicar en todas las industrias, y cada una de estas tendrá un conjunto diferente del fundamento de la economía, pero estas cinco fuerzas de Porter nos ayuda a afinar, en primer lugar lo que realmente está causando la rentabilidad en la industria, y al mismo tiempo nos permite conocer como son las tendencias más importantes, propensas en el cambio de juego en la Industria, al igual que nos permite conocer donde están las limitaciones, y como debe ser su comportamiento para encontrar una posición competitiva.

Según Porter, M. E. (2008). Considera que la utilización de las cinco fuerzas, nos permiten hacer un análisis de la industria y mirar el entorno competitivo, pero no de una manera estática, si no como una herramienta para la comprensión dinámica que nos permita conocer como la estructura del sector ha cambiado.

Pero todos estos análisis en la industria, te permiten conocer a tus competidores, pero la permanencia, va a depender si alcanzas encontrar algo, que te separa de los competidores y es



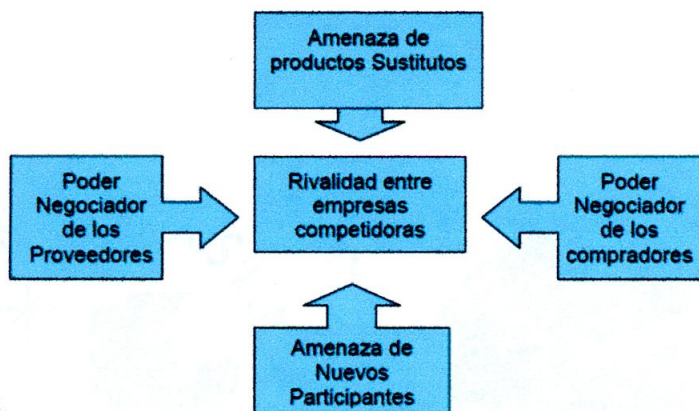
muchas de las razones por que muchas veces estamos en los negocios, pero solo se alcanza una ventaja competitiva sostenible en el tiempo.

Para Michael Porter, en su teoría de la ventaja de la Competitividad considera que estas se logran en la cadena de valor en las empresas, que nos ayuda a descomponer una empresa en sus actividades estratégicas relevantes, con el fin de poder entender la variación de los costos y las fuentes de diferenciaciones existentes o potenciales. Es una manera sistemática de examinar como las empresas obtiene ventajas competitivas cuando consigue realizar actividades estratégicas de mejor forma y con un precio menor. Cada una de las actividades puede ser fuente de ventaja competitiva, por si sola o en combinación con otras actividades, de ahí parte la importancia de los eslabones entre actividades.

Pero la concepción de las estrategias tienen muchos errores, ya que se confunde mucho con las medidas que toma las organizaciones dentro de su desarrollo, tales medidas pueden ser la internacionalización, la consolidación de la industria, las externalidades, pero la estrategia, es lograr una posición de lo que necesitamos en determinado periodo (Porter M. E., 2009).

La primera fuerza es la rivalidad entre empresas competidoras, en donde nos permite mirar si el sector es más atractivo, es decir la existencia de más empresas competidoras nos vuelve el sector menos atractivo porque estas tendrán ganado una porción del mercado y de posicionamiento en el sector, lo cual generaría una guerra de precios, promociones y altos niveles de Inversión en publicidad para desarrollar nuevos mercados o penetrar en los ya existente.

### Ilustración 3. Modelo de las Estrategias del Sector Industrial



**Fuente: Porter (1998)**

La segunda fuerza Poder de negociación de los proveedores. Un mercado o segmento será menos atractivo si los proveedores se encuentran organizados y pueden imponer tanto el precio como cantidades a vender. La situación se complica aún más si los insumos proporcionados son claves para el sector y no existen productos sustitutos cercanos en el mercado interno.

La tercera fuerza, Poder de negociación de los consumidores. Nos permite identificar que cuanto mejor organizados se encuentre los compradores, pueden ocurrir las siguientes situaciones: Ellos pueden fijar el precio de compra, pueden encontrar productos sustitutos, reducir los márgenes de ganancia, o finalmente decidir integrarse hacia atrás.

La cuarta Fuerza, Entrada potencial de nuevos competidores. El mercado potencial se hace menos atractivo si no existen barreras de ingreso de competidores con nuevas capacidades y recursos que podrían fácil y rápidamente hacerse de una porción del mercado meta.

Y la quinta fuerza es la entrada de productos sustitutos, nos permite identificar como la existencia de productos sustitutos nos vuelven un mercado atractivo o no, al mismo tiempo que afectan las utilidades dentro de la organización.

Luego de realizar tres análisis propuestos por el modelo de Fernando D'Alessio, se inicia con la determinación de los objetivos estratégicos de largo plazo, terminando con la selección de estrategias específicas, que permitan el mejoramiento de la competitividad en la organización en el ámbito local y/o global para poder alcanzar la visión trazada, la evaluación y el control de los resultados, pero en la presente investigación solo se va a utilizar el análisis del sector Industrial propuesto por Michael Porter, que se encuentra dentro del modelo de Fernando D'Alessio.





### 3. ANTECEDENTES

El Benchmarking como herramienta gerencial, nace en Estados Unidos hacia finales de los sesenta, como un modelo que busca "aprender de los otros"; identificando y mejorando procesos ya establecidos por otras empresas, y basados en este conocimiento poder logra el objetivo propuesto. Los métodos utilizados para realizar Benchmarking se enfocan en reunir información sobre los otros, hacer un análisis de éste, comparándolo con la actividad propia de la empresa que se quiere mejorar y sacar un gran provecho de lo observado, poniéndolo en práctica casi de forma inmediata para beneficio propio. Para dicho propósito se toma por evidente que los modelos a imitar serán los mejores en su campo de acción.

Es aquí cuando nace esta herramienta de éxito, aplicada en principio por una empresa norteamericana llamada *Xerox Corporation* en los años 80., Esta empresa que simplificó nuestras vidas mediante la xerografía disfruto durante varios años del monopolio en la industria copiadora. El Benchmarking fue utilizado por *Xerox Corporation* para contrarrestar a sus competidores Japoneses durante la década de los ochenta y, con el paso del tiempo, se ha convertido en una herramienta estándar ampliamente usada por las empresas líderes en el movimiento de la calidad y la productividad (Giorgio Solfa, 2012).

Como respuesta a la trágica realidad, *Christ* envió un equipo de personas de manufactura a Japón a estudiar, en gran detalle, los procesos, el producto y los materiales de su afiliado extranjero *Fuji-Xerox* y otras empresas. Sus palabras de despedida fueron: "Necesito una referencia (un *benchmark*), algo con lo que podamos medirnos para entender hacia dónde tenemos que dirigirnos desde donde estamos".

Posteriormente, otras organizaciones empresariales se destacaron al implementar con éxito benchmarking, incluyendo a *Ford Motor Company, Alcoa, Millken, AT&T, IBM, Johnson & Johnson, Kodak, Motorola y Texas Instruments*; tornándose casi obligatorio para cualquier organización que desee mejorar sus productos, servicios, procesos y resultados (Giorgio Solfa, 2012).

En el caso de Latinoamérica se vienen presentados diferentes casos que son: el caso de la asociación de entes reguladores de agua potable y saneamiento básico (ADERESA), El caso de Educación en el Distrito Bogotá, El caso del INDAP La Gerencia de Clase Mundial del Instituto del Ministerio de Agricultura del Gobierno de Chile y el estudio realizado en la Universidad Nacional de Manizales que se describirán a continuación:

El caso de la Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERESA, 2012), involucra a Organismos Reguladores de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. A partir de su constitución, ADERESA tiene establecido entre sus objetivos, promover la cooperación y coordinación de esfuerzos en el desarrollo del sector de agua potable y saneamiento en Latinoamérica, facilitando el intercambio de experiencias y la colaboración, alrededor de iniciativas comunes en el campo de la regulación. En este marco se inscribe el Grupo Regional de Trabajo de benchmarking, que liderado por Argentina, viene conformando una base de datos para el cálculo de indicadores de



desempeño normalizados, que asiste a los entes reguladores en la detección y eliminación de las ineficiencias, asegurando así que los usuarios paguen tarifas coherentes con la calidad del servicio recibida.

En el Distrito de Bogotá, desde el año 2000, se viene llevando a cabo una experiencia de benchmarking en educación. El proyecto, cuenta con el auspicio de la Secretaría de Educación de la ciudad de Bogotá y tiene la finalidad de desarrollar una red de cultura escolar, en materia de calidad, entre las escuelas públicas y privadas (Bracho Espinel, 2004). Los principales desafíos que presentaba esta iniciativa, se centra en: la concientización de las comunidades sobre la importancia y conveniencia; la generación de confianza; y en la apertura de nuevos espacios para la participación y el diálogo entre los actores. Luego de un año de esfuerzos conjuntos, en la red de calidad escolar participaban más de 150 escuelas de la capital colombiana. Además, existían grandes intereses de participación de esta experiencia educativa, por parte de establecimientos escolares de todo el país.

En la Universidad Nacional con sede Manizales, se ha utilizado la herramienta de Benchmarking, con el fin de determinar los principios de clase mundial en la manufactura en redes empresariales de la confección, en donde se buscó determinar, en primer lugar, las bases conceptuales para el desarrollo del estudio de Benchmarking competitivo soportado en redes empresariales y manufactura de clase mundial en el sector de la confección. En segundo lugar, una descripción del procedimiento general empleado para determinar el acercamiento a los principios de clase mundial de las empresas objeto de estudio perteneciente a redes empresariales de la confección y Finalmente, se desarrolló el procedimiento propuesto como herramienta metodológica innovadora, en el que se exponen los resultados y los aportes de la investigación (Bermudez Olaya, 2007).

El caso del INDAP, la Gerencia de Clase Mundial del Instituto del Ministerio de Agricultura del Gobierno de Chile, produjo un Manual de Benchmarking en el 2008, con el fin de utilizar la técnica para mejorar los procesos de su organización. Desde entonces, busca comparar sus procesos y técnicas de mejora con otras organizaciones, así como también, buscar al mejor en cualquier parte del mundo, y compararse con él para mejorar (INDAP, 2008)



## 4. RESULTADOS

### 4.1 PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICACIÓN DE LAS MEJORES PRÁCTICAS EN LA EMPRESAS DE SERVICIO PÚBLICO DE MEDELLÍN EPM

#### 4.1.1 Etapa I: Determinación a que se le va a hacer Benchmarking

Colombia hace parte de los 198 países miembros de Naciones Unidas, que en el año 2000, acordaron cumplir con los objetivos mínimos básicos para garantizar un nivel de desarrollo adecuado, tanto para los países, como para las personas, por medios de unas metas claras. El objetivo del programa es reducir la pobreza, las enfermedades, el analfabetismo, la degradación del medio ambiente y discriminación de la mujer en un plazo hasta 2015 (ONU, 2010)

Con respecto al tema de agua y saneamiento básico, la ONU, proclamo en la resolución 58/217, al “*Agua como fuente de vida*”; esperando mejorar las condiciones de cobertura de agua potable y saneamiento básico, al igual que proporcionar un espacio para detener la explotación de los recursos hídricos, a través de planes integrados de aprovechamiento eficiente del agua (ONU, 2005).

Todas estas medidas han hecho que los países adopten políticas o medidas económicas, Con el fin de poder cumplir con los acuerdos realizados, creando condiciones más favorables para el funcionamiento de los mercados, en donde exista una ausencia de externalidades, que permite prever que se pueden desarrollar eficazmente.

En el país, se han desarrollado unas políticas encaminadas a mejorar la prestación del servicio de agua, y garantizar una prestación eficiente de los servicios a la población, todas estas reformas han permitido que las empresas creen roles diferentes para ajustarse a las normas implementadas.

De acuerdo con la Ilustración 4. Fase de las Políticas Públicas, se identifican tres fases, pero en las que han surgido aspectos relevantes son en la fase II, y fase III.

Con respecto a la fase II, del año 1986, se inició un plan de ajuste sectorial del sector, con el fin de buscar la generalización de los esquemas financiero, administrativos y tarifarios, en donde se crea la junta nacional de tarifas, pero que no genero un proceso de cambio al sistema, si no que fue muy criticado, por las altas tarifas de cobros a los usuarios, por la forma como se realizó la estratificación de las ciudades por el DNP. En esta fase fue importante el proceso de transformación dado por la nueva constitución, como remplazo a la de 1886, en donde el tema de servicios Públicos, hizo parte integral de la asociación nacional constituyente.

Según Álvarez (2010). “La constitución de 1991, le brindo una oportunidad al estado para poder asegurar la adecuada prestación de servicios y garantizar a las organizaciones de usuarios participar en el control de sus gestión; así como la planificación, administración, y las disposiciones que podría ser prestado por organizaciones, privadas y públicas pero con una regulación, vigilancia y control, por parte del estado”.



En esta época el país vivió un proceso transitorio, en donde se le concedieron unas facultades especiales, para que el gobierno nacional, hiciera algunas reformas. El proceso transitorio de facultades que se le dio al presidente de la república, en la constitución de 1991, permitió que este hiciera una reforma, tratando de acabar el estado intervencionista, y centralizado para buscar acrecentar y fortalecer la órbita de los mercados, creando la Dirección de Agua Potable y Saneamiento básico, adscrita al Ministerio de Desarrollo Económico, que posteriormente alcanza el rango de viceministerio. Todos estos aspectos tenían como objetivo mejorar la crisis en que se encontraba el sector de agua y saneamiento básico en las capitales de las ciudades de la costa atlántica, así como en Cúcuta, Cali y Bogotá (Álvarez, 2010).

Según Avendaño, Piraquive, & Vásquez (1994). ***“La capacidad del estado, está limitada por la situación en que se encuentran las empresas de acueducto y alcantarillado, en donde sus problemas obedecen a las deficiencias institucionales y de financiamiento, que ocasionan dificultades a la empresa para poder aumentar la cobertura y su operación. Uno de los problemas a los que puede estar asociado es por la falta de innovación de los procedimientos administrativos y a la capacidad gerencial de los recursos humanos, así como también el manejo políticos, en donde las decisiones son realizadas sin ningún tipo de justificación técnica, financiera e institucional”***.

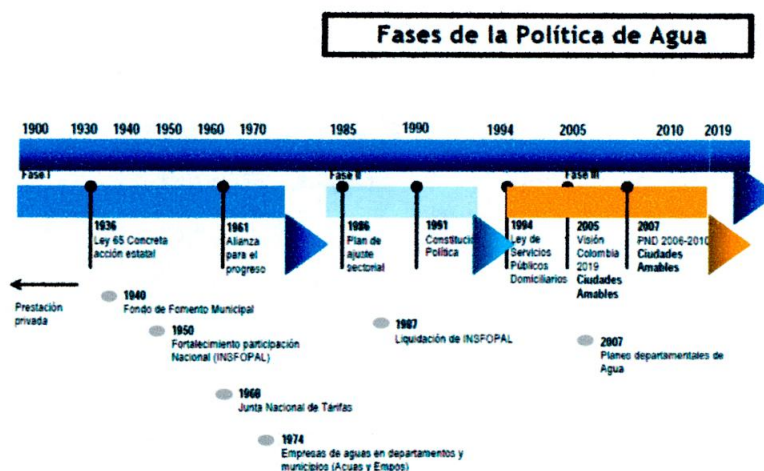
En la fase III, con la implementación de la Ley 142 de 1994, aprovechando la descentralización del país, se formula un plan para el sector, que además de los objetivos y metas de cobertura y crecimiento, se definen las responsabilidades de ejecución y administración a nivel municipal y se determina la regulación y la inspección, vigilancia y control estatal (Álvarez, 2010).

Con la Ley 142, en el sector de agua potable se establecieron las siguientes consideraciones: Se le da paso a un nuevo tipo de sociedad, para que puedan ser regidas por el derecho privado, se trata de ponerle fin a los monopolios en la prestación del servicio, se le asigna unas responsabilidades a los municipios en el tema de agua y alcantarillado, el establecimiento del sistema de comisión de regulación, y la creación de la superintendencia de servicios domiciliarios y la definición de las tarifas basadas en el costo de prestación de los servicios en condiciones de eficiencia económica y suficiencia financiera.

Aunque el fin mismo de esta Ley, era lograr que el sector privado, entrara a realizar las financiaciones necesarias para mejorar la infraestructura en la prestación de los servicios públicos en cobertura, continuidad y la accesibilidad a los servicios, la perspectiva no es la mejor según el Informe presentado por la superintendencia de Servicio público en el País se han impuesto 382 sanciones por incumplimiento a las disposiciones legales enmarcada en la Ley de Servicios Públicos, por un valor que ascienden a cuatro mil novecientos treinta y dos millones de pesos (\$4.932 millones); algunas fueron por impuestas para garantizar la calidad de vida de 11.3 millones de usuarios, al mismo tiempo se firmaron 479 acuerdo con pequeños prestadores de servicios (menos de 2.500 suscriptores) y 15 acuerdo más con grandes prestadores de servicios (SSPD, 2012).



### Ilustración 4. Fase de las políticas pública en APSB



**Fuente: DDU-SAS-DNP (Cardona Lopez, 2009).**

Las sanciones o intervenciones realizadas por la superintendencia de servicios Públicos obedecen a incumplimientos normativos en la parte técnica, porque el suministro de agua prestado, no reúne las condiciones aptas para el consumo humano; en los aspectos administrativos por prestar el servicio por un valor facturado no autorizado, el incumplimiento de una sanción administrativa, por el no reporte de Información al SUI, y por la incorrecta disposición de residuos sólidos, así como también por la Situación administrativa, financiera, técnica, comercial y operacional crítica que ofrecen los operadores (SSPD, 2012).

Debido a todos los inconvenientes que se dan en las prestaciones de los servicios Domiciliarios, es importante conocer las mejores prácticas desarrolladas en la provisión de los servicios.

De acuerdo a lo anterior se definió que los aspectos importantes a tener en cuenta para la realización del Benchmarking, es analizando las cuatro áreas importantes de las empresas de servicios públicos, en el área técnica, al proceso de producción de agua, y al proceso de mantenimiento de redes de acueducto, en el área administrativa, al proceso de selección de personal, al proceso de desarrollo de nuevos productos, al proceso de investigación y desarrollo en el tema de aguas, en el área comercial, al proceso de cartera, al proceso de atención a usuarios y en el área financiera, al proceso de inversiones.

Luego de tener en cuenta los aspectos importantes se hizo una definición de los factores más importantes de impacto en la organización. Según Spendolini (1994). “Los factores críticos de Éxito, se deben plantear de acuerdo al nivel de detalle en: procesos claves, tema y Clasificación”. De acuerdo a la Tabla 3. Factores críticos de Éxito se identifican los factores críticos, de acuerdo a las áreas de la Investigación que son: La parte técnica, la parte Administrativa, Comercial y Financiera.

Los factores críticos de éxitos FCE 1, FCE2, FCE3 Y FCE4, son los factores críticos de éxito en el área técnica, en donde se analizaron los procesos claves como la Producción, pero en los temas

tratamiento de agua, sistema de distribución y las redes de acueducto en las actividades de mantenimiento.

En la parte administrativa se definieron tres factores críticos de éxito FCE 5, FCE 6 y FCE 7, los cuales hacen parte fundamental en las empresas de servicios Públicos, que son la elaboración de nuevos productos, la selección de personal y todo lo concerniente al tema de investigación y desarrollo en procesos de innovación.

Los factores críticos FCE 8, FCE 9 y FCE 10, obedece a los problemas en el área comercial, en materia de recuperación de cartera, atención de Usuarios y planeación estratégica de las Inversiones.

**Tabla 3. Factores Críticos de Éxito**

<b>FCE 1.</b>	
Proceso Clave	Producción de Agua
Tema	Infraestructura de apoyo
Clasificación	Tratamiento de Agua
<b>FCE 2.</b>	
Proceso Clave	Producción de Agua
Tema	Infraestructura de apoyo
Clasificación	Calidad en el producto
<b>FCE 3.</b>	
Proceso Clave	Producción de Agua
Tema	Infraestructura de apoyo
Clasificación	Sistema de Distribución
<b>FCE 4.</b>	
Proceso Clave	Redes de Acueducto
tema	Infraestructura de apoyo y Procedimientos
Clasificación	Mantenimiento
<b>FCE 5.</b>	
Proceso Clave	Nuevos productos
Tema	Estructura funcional
Clasificación	Por tipo de Negocio
<b>FCE 6.</b>	
Proceso Clave	Selección de personal
tema	Estructura funcional
Clasificación	Recursos humanos
<b>FCE 7.</b>	
Proceso Clave	Investigación Y Desarrollo
Tema	Infraestructura de Apoyo
Clasificación	Innovación Tecnológica
<b>FCE 8.</b>	
Proceso Clave	Recuperación de Cartera
Tema	Estructura funcional



Clasificación	Por tipo de producto
<b>FCE 9.</b>	
Proceso Clave	Atención a usuarios
Tema	Infraestructura de apoyos
Clasificación	Quejas y reclamos
<b>FCE 10.</b>	
Proceso Clave	Planeación estratégica
Tema	Inversiones
Clasificación	Por tipo de Negocio

**Fuente: Elaboración Propia (2013).**

#### **4.1.2 Etapa II: Formación de equipo de benchmarking**

Dentro del proceso de benchmarking, participaron dos personas de diferentes disciplinas un ingeniero civil, de la Universidad Francisco de Paula Santander, Especialista en Administración de la Construcción, el cual ha laborado como residente, interventor, director, contratista, consultor en materia de estructura de concreto, de proyectos de agua potable y saneamiento básico y Jefe de departamento técnico Operativo en la empresa de servicios Público de Valledupar, con una vasta experiencia a nivel público y Privado.

Siendo Jefe de departamento de la empresa de servicios Público de Valledupar, EMDUPAR S.A E.S.P, estuve a cargo de la producción de agua, mantenimiento de las redes, construcción de obra, el tratamiento de aguas residuales y la interventoría de la empresa de servicios de aseo.

En la producción, se realizaba la coordinación de actividades desde captación, tratamiento, calidad de agua, y control de distribución a los diferentes sectores de la ciudad. Dentro de este procesos existían muchísimas dificultades en el tratamiento de agua, por los altos niveles de turbiedad, y la poca capacidad de respuesta, con que contaba la empresa, haciendo que se presentaran interrupciones en el servicio de agua.

Así como también en el proceso de calidad del producto, en donde era necesario controlar muchas variables para que poder brindar un producto de calidad, que no afectara la salud de la población del Municipio. Pero además era necesario mantener una producción de agua constante, para que la población contara con una presión adecuada.

En la parte de Mantenimiento de redes, se coordinaban las actividades de mantenimiento de las redes por fugas, por taponamientos de redes de acueducto y alcantarillado, así como la atención de las quejas por falta de presión en diferentes sectores. En esta área eran constante las quejas por que los tiempos de respuesta no eran los mejores para poder solucionar los requerimientos de la comunidad, el personal que atendía estos requerimientos algunos no contaban con la especialidad misma, para desarrollar las actividades, así como también no se contaban con el material adecuado para poder desarrollar las actividades diarias en las redes de distribución.

En la parte de construcción de obras, se realizaban las labores de consolidación de proyectos, proyecciones en inversiones y se manejaban todos los requerimientos para dar respuesta a los



clientes en cuanto a solicitudes de acometidas nuevas, redes provisionales y certificación a los diseños presentados por los constructores en materia de acueducto y alcantarillado.

El tratamiento de aguas residuales, se coordinaban las operaciones de tratamiento de las dos lagunas existentes en la ciudad, su mantenimiento, su proceso de remoción, y su nivel de afectación al afluyente cercano. En este procesos eran constantes las quejas por los malos olores y la alta contaminación al rio cesar, y las altas tasas retributivas que debía pagar la empresa.

En la coordinación de la interventoría de la empresa de Aseo, se ejercía control sobre el parque automotor, el manejo de los residuos sólidos, el cumplimiento de las frecuencias de recolección, La limpieza de avenidas y el cumplimiento administrativo a empleados.

Mi estancia en esta empresa me permitió detectar los problemas más críticos que afectaban el buen funcionamiento de las empresas de servicios públicos, en donde a veces no se cuenta con el personal especializado, la selección de personal no existe, el manejo de inversiones no siguen los lineamientos técnicos dentro de la organización, y la alta cartera que existía en la empresa, afectaban la financiación de las obras necesarias, así como también la no existencia de una unidad de investigación y Desarrollo, que permitiera servir de apoyo para la elaboración de las estrategias empresariales, dentro de la organización.

La otra persona que hace parte del proceso de benchmarking, es economista de la Universidad Popular del Cesar, vinculado por más de 15 años con el sector privado, donde actualmente se ha desempeñado como jefe de logística de un centro de distribución de medicamentos para el consumo masivo, ha diseñado indicadores de gestión mediante el análisis de datos para la alta gerencia, con amplia experiencia en cuanto al manejo de 120 funcionarios directos e indirectos de la organización, asesor y consultor en proyectos de mercadeo de la empresa Éticos Ltda., de la ciudad de Valledupar.

Así mismo fue asesor en proyectos de emprendimientos, como también miembro principal y vicepresidente de la junta directiva del fondo de empleados Fesgo de Barranquilla.

#### **4.1.3 Etapa III: ¿Porque se Selección a la Empresas Públicas de Medellín (EPM) para Realizar Benchmarking?**

Dentro del proceso de selección se realizó una Matriz de Información donde se observaron diferentes Aspectos y se tomaron las siguientes consideraciones:

- a) Que sus actividades las ejerciera en Capitales de Departamentos.
- b) La Empresa fuera de servicios públicos.
- c) Naturaleza de la empresa.
- d) Tipos de servicios que presta la compañía





e) Indicadores de riesgo según la Resolución 315 de 2005, de la Comisión de regulación de agua y saneamiento básico.

f) Cantidad de usuarios

g) Premios otorgados a la empresa.

h) Indicadores de desempeño que miden, la eficiencia y la efectividad de la prestación del servicio que refleja la actividad de la gestión.

i) Presencia a nivel Nacional e Internacional.

j) Que no estuviera en curso ningún tipo de sanciones por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD, 2012).

En el Anexo 1. La matriz de información, se encuentra registrada todas las actividades que se hicieron para la selección de la empresa a ser Benchmarking. A continuación se hace una descripción de las actividades desarrolladas:

En Colombia existen 32 Departamentos de acuerdo a la distribución territorial del país y cada Departamento está conformado por varios Municipios (DNP, 2010), en donde existe una empresa prestadora de servicios Públicos Domiciliarios.

En los municipios capitales de Departamento existen setenta y cuatro (74) operadores de empresas de servicios Públicos (SUI, 2013).

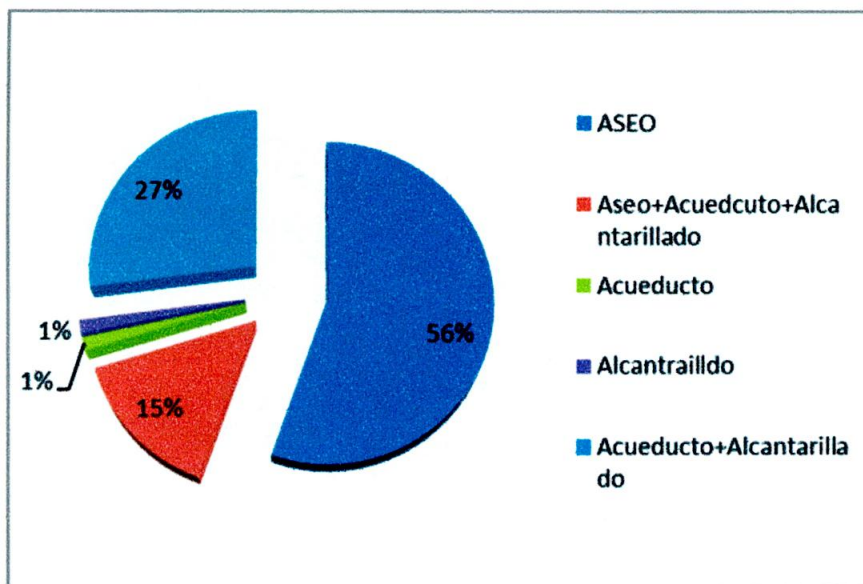
Estos operadores se encuentran distribuidos de la siguiente manera de acuerdo a la Ilustración 5. Conformación de Empresas Ubicadas en Capitales Municipales: Once (11) prestan los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, que representa el 15%; veinte (20) empresas prestan el servicio de Acueducto y Alcantarillado que representa el 27%; una (1) empresa presta el servicio de Acueducto, que representa el 1%; una presta el servicio de alcantarillado (1), representa el 1% y existente cuarenta y un (41) empresas que prestan el servicio de aseo, las cuales se encuentran representa el 56 % de las empresas existente.

Pero en nuestro estudio solo se tomara la información suministrada por los operadores que presten el Servicio de Domiciliarios de Acueductos y Alcantarillado, y algunos otros aspectos de los servicios que ofrece los operadores.

Teniendo en cuenta las empresas que presten en servicios Públicos de Acueducto y Alcantarillado se tomó como base el análisis de Riesgos financiero elaborado por la superintendencia de servicios públicos en el año 2012 (SUPERSERVICIOS, 2013).



### Ilustración 5. Conformación de Empresas Ubicadas en Capitales Municipales



**Fuente: Elaboración Propia – Datos de (SUI, 2013).**

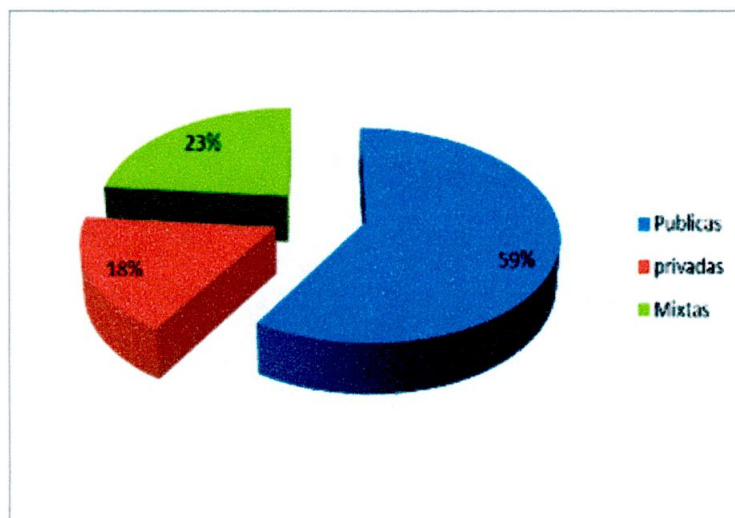
Este Análisis de los Riesgos, teniendo en cuenta la resolución 315 de 2005 por parte CRA (comisión de Regulación de agua potable y Saneamiento básico), se hizo un análisis de los niveles de riesgo, con indicadores de primer nivel, abarcado indicadores financieros, Indicadores operativos y de calidad para acueducto, y los indicadores operativos y de calidad de alcantarillado. De acuerdo a lo expuesto en la resolución 315, en su artículo 5 estos indicadores están clasificados en tres rangos que son: Rango I: Cuando el indicador correspondiente se encuentra en el nivel superior de desempeño; Rango II: Cuando el indicador correspondiente se encuentra en un nivel intermedio de desempeño y Rango III: Cuando el indicador correspondiente se encuentra en un nivel inferior de desempeño (CRA, 2005).

Para el desarrollo de nuestra investigación lo más importantes era que las empresas que fueran objeto de nuestra clasificación, estuvieran en un rango I, dentro de este análisis las empresas que se encuentran en el rango IFA, rango I son diecisiete (17) empresas que son las siguientes: Empresas Públicas de Medellín ESP, Empresa de Servicios de Florencia SERVAF SA ESP, Empresa de Acueducto Y Alcantarillado SA ESP de Popayán, la Empresa de servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A. E.S.P, la Empresa de Acueducto Y Alcantarillado de Bogotá ESP, Aguas de la Guajira SA ESP, Empresas Públicas de Neiva E.S.P, Compañía de Acueducto y Alcantarillado Metropolitano de Santa Marta SA ESP, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio, EMPOPASTO SA ESP, Empresas Públicas de Armenia E.P.A., Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira SA ESP, Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, Empresa Pública de Alcantarillado de Santander, Proactiva Aguas del Archipiélago S.A. E.S.P, Empresa Acueducto y Alcantarillado IBAL, EMCALI EICE ESP, esta clasificación obedece a una combinación de análisis de los resultados de Liquidez- Endeudamiento, eficiencia en el recaudo y cobertura de intereses.



Este análisis nos permitió identificar como era naturaleza jurídica de las empresas, que presentaban un desempeño financiero alto. De acuerdo a la Ilustración 6. % Empresas con riesgo Financiero, Rango 1. El 59% son Empresas públicas, que el 23% son empresas mixtas y un 18% son empresas Privadas.

**Ilustración 6. % Empresas con riesgo Financiero, Rango 1.**

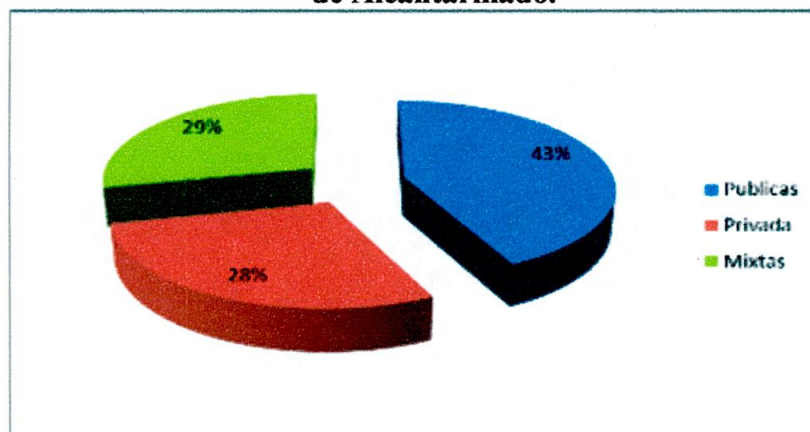


**Fuente: Elaboración Propia – Datos de (SUPERSERVICIOS, 2013)**

Con respecto a los Indicadores operativos y de calidad para acueducto (SUPERSERVICIOS, 2013), observados en las anteriores empresas, solo 9 empresas de servicios públicos cumple con un nivel de riesgos operativo y de calidad de acueducto bajo, que son las siguientes empresas: Empresas Públicas de Medellín ESP, Empresa de Servicios de Florencia SERVAF SA ESP, Empresa de Acueducto y Alcantarillado SA ESP de Popayán, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP, Compañía de Acueducto y Alcantarillado Metropolitano de Santa Marta SA ESP, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio, EMPOPASTO SA ESP, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira SA ESP, Acueducto Metropolitano de Bucaramanga. Según el artículo 8 de la resolución 315, esta clasificación se da cuando el prestador presenta el indicador de calidad de agua (IC) en el rango I y los indicadores de primer nivel de agua no contabilizada (INAC), cumplimiento de cobertura (ICBAC) y continuidad (ICTAC) en el rango I o máximo uno de estos en el rango II.

Los Indicadores Operativos y de calidad para Alcantarillado, es bajo dado por el resultado superior de nivel de cobertura, es decir tienen un rango I en clasificación, dentro de las empresas analizadas solo siete (7), cumple con este rango de las anteriores que son: Empresas Públicas de Medellín ESP, Empresa de Servicios de Florencia SERVAF SA ESP, Empresa de Acueducto y Alcantarillado SA ESP de Popayán, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP, Compañía de Acueducto y Alcantarillado Metropolitano de Santa Marta SA ESP, EMPOPASTO SA ESP, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira SA ESP. De acuerdo a la Ilustración 7. % de empresas de servicios Públicos que tienen bajo riesgos en calidad de alcantarillado, es el siguiente: El 43% de las empresas son Públicas, el 28% son privadas y un 29% son mixtas.

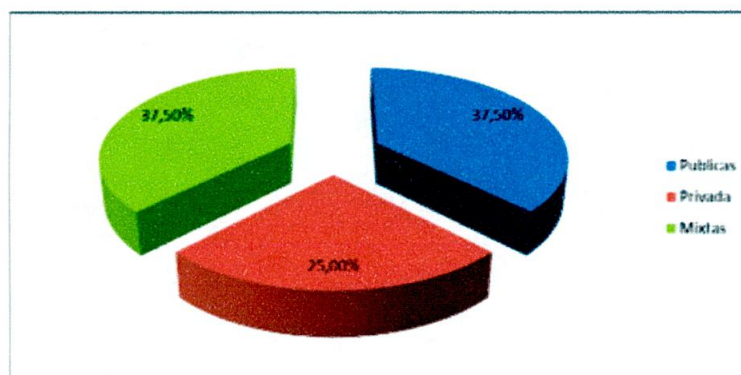
**Ilustración 7. % de Empresas de servicios Públicos que tienen bajo Riesgos en Calidad de Alcantarillado.**



**Fuente: Elaboracion Propia- Datos de (SUPERSERVICIOS, 2013)**

Las empresas que cumplen los niveles de Riesgo financiero y con los indicadores de Operativos y de calidad para Alcantarillado y alcantarillado, son las empresas anteriormente y la empresa Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, que únicamente presta el servicio de acueducto, y cumple con todos los indicadores de calidad de acueducto. Las Empresas, se encuentran distribuidas de la siguiente manera, de Acuerdo a la Ilustración 8. % de Empresas de Servicios Públicos que tienen alto desempeño financiero y bajo riesgo en calidad de servicios de Acueducto y Alcantarillado. El 37.5% son empresas públicas y mixtas y el 25% restante son empresas privadas.

**Ilustración 8. % de Empresas de Servicios Públicos que tienen Alto Desempeño Financiero y bajo riesgo en Calidad de Servicios de Acueducto y Alcantarillado.**



**Fuente: Elaboracion Propia- Datos (SUPERSERVICIOS, 2013)**

Pero analizando el número de Usuarios, de acuerdo a la Ilustración 9. El número de Usuarios en Acueducto y Alcantarillado de las Empresas de Servicios Públicos es el siguiente: La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá tiene un ochocientos ochenta y dos mil trescientos treinta y cinco usuarios (882.355,00) de alcantarillado y Ochocientos Ochenta y siete mil quinientos setenta y nueve (887.579) usuarios en acueducto, siendo la empresa con más usuarios

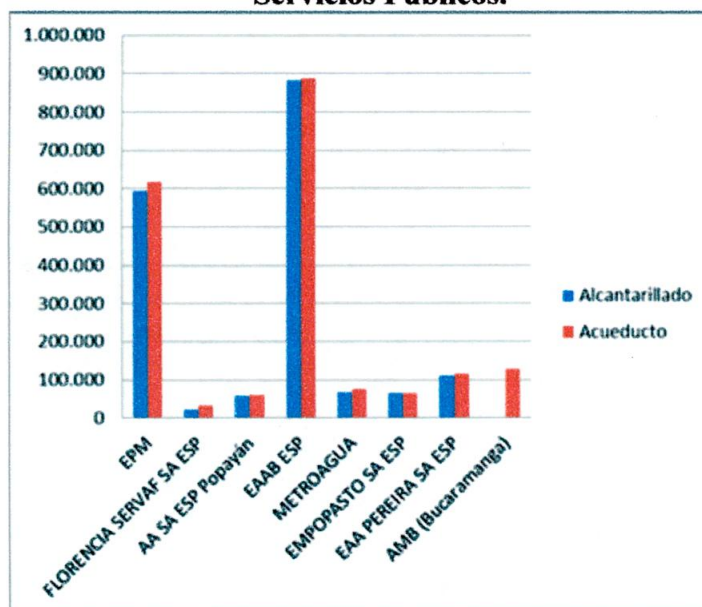




en la prestación de servicios públicos domiciliarios en una ciudad capital; seguida por la Empresas Públicas de Medellín con quinientos noventa y cuatro mil trecientos diecinueve (594319) usuarios con el servicio de Alcantarillado y con seiscientos dieciséis mil novecientos ochenta y seis (616986) usuarios de Acueducto, siendo la segunda empresa con más usuarios (SUI, 2009).

La empresa con menos usuarios es la empresa de Servicios de Florencia SERVAF SA ESP, que cuenta con treinta y dos mil Novecientos treinta y dos (32932) Usuarios de Acueducto y veinte dos mil trescientos cincuenta y nueve (22359) usuarios de alcantarillado (SUI, 2009).

**Ilustración 9. El Número de Usuarios en Acueducto y Alcantarillado de las Empresas de Servicios Públicos.**



**Fuente: Elaboracion Propia- Datos (SUI, 2009) (SUI, 2009)**

Pero además de las consideraciones siguientes, para la identificación de las mejores prácticas es importante que se tenga en cuenta lo siguiente: Menciones, premios formalmente reconocidos por la excelencia de sus productos o servicios, medios de comunicación, asociaciones profesionales e informes independientes (Camp, 1995). Dentro del Anexo 1. Matriz de la Información, se tomaron en cuenta premios, exaltaciones, certificaciones en ISO, para observar el reconocimiento de las organizaciones.

Las ocho organizaciones (Empresas Públicas de Medellín ESP, Empresa de Servicios de Florencia SERVAF SA ESP, Empresa de Acueducto y Alcantarillado SA ESP de Popayán, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP, Compañía de Acueducto y Alcantarillado Metropolitano de Santa Marta SA ESP, EMPOPASTO SA ESP, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira SA ESP y La Empresa Acueducto Metropolitano de Bucaramanga), que pasaron los niveles de riesgos, se consideraron para conocer el reconocimiento que han tenido en premios importantes como el entregado por la Revista Portafolio, premios internacionales, exaltaciones por ANDESCO, exaltaciones por la MERCOSUR.



De acuerdo a la Información obtenida, existen cuatro (4) empresas que no han tenido ningún reconocimiento, que son: EMPOPASTO SA ESP, Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, Empresa de Acueducto y Alcantarillado Pereira SA ESP y Empresa de Servicios de Florencia SERVAF SA ESP por ningún tipo de organizaciones anteriormente descritas.

Las únicas empresas, que han tenido mayor reconocimiento a nivel nacional son: La Empresas Públicas de Medellín y las Empresas públicas de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

La Empresa Pública de Medellín, fue catalogada como la mejor empresa según la revista portafolio en el año 1999, al igual que recibió clasificación de riesgo internacional, por *Fitch Ratings* (PYMNTS, 2001), así como los reconocimientos por ANDESCO en Responsabilidad social Empresarial en 2007 y 2009, declarada como la mejor empresa de servicios Públicos en Colombia y tiene certificaciones de calidad en ISO 9001:2008, ISO 17025 y certificación Ambiental ISO 14001 (EPM, 2011).

Pero sin embargo la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, ha recibido *High-Tech*, por sus logros y proyectos estratégicos, así como los reconocimientos por ANDESCO, en responsabilidad social Empresarial, obtenidos en 2008 y 2010 y el premio gestión de Oro, en 2009 por la alcaldía Mayor de Bogotá (EAAB, 2010).

Las anteriores empresas de servicios públicos, cuentan con un reconocimiento nacional e internacional, en sus prácticas, pero el desarrollo Empresarial, de la empresas Públicas de Medellín, ha permitido moverse de forma más amplia en el tema de servicios públicos a Nivel nacional, en donde en este momento, tiene alrededor de siete filiales a nivel nacional, y la presencia internacional con la empresa de servicios Públicos EPM México.

Al igual que no se puede dejar de conocer los logros alcanzados por la empresas de Acueducto y alcantarillado de Bogotá, en donde ha podido brindar el servicio de agua, al área metropolitana de la ciudad, si no que ha empezado a ofrecer servicios a nivel nacional, e internacional en este momento (EAAB, 2013), pero todas estas estrategias desarrolladas por esta empresa, ya han sido realizadas por las empresas públicas de Medellín, que en este momento, además del servicio de agua, permite ofrecer una diversidad de servicios, en el tema de energía, telecomunicaciones, y aseo en algunas de sus filiales.

Así como también se tuvieron en cuanto a investigaciones realizadas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, a las empresas anteriormente descritas; la EPM, según la información obtenida no ha sido objeto de sanciones (SUPERSERVICIOS, 2009), ni multas por los entes reguladores de servicios públicos Domiciliarios, solo tuvo una investigación por violación del Reglamento Único de Transporte de Gas Natural, la cual fue revocada (elcolombiano, 2013).

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, solo registra una investigación proferida por un incumplimiento administrativo (SUPERSERVICIOS, 2008), que no ha sido aplicado a la empresa de servicios públicos en este momento.



La Empresa Públicas de Medellín, es la empresa elegida para identificar las mejores prácticas, que ha permitido volverse competitivo en el mercado nacional, permitiendo que pueda penetrar al Mercado internacional, al igual que esta empresa ha desarrollado labores de Gestión Comercial y Operativa en la empresas de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, en el año 2002, en atención a clientes, conexión a usuarios, distribución de agua potable, medición y facturación de consumo y gestión de Carteras (Herrera Muñoz, 2007).

#### **4.1.4 Etapa IV: Recopilar Información de Benchmarking**

Para la recopilación de la información del Benchmarking fue necesario la utilización de artículos publicados por las Empresas Públicas de Medellín, en sus portal institucional, así como también la utilización de las Publicaciones de la revista EPM, informes de sostenibilidad, informes de gestión, Publicaciones realizadas en videos para dar a conocer las estrategias, los programas de responsabilidad social emitidos todo los viernes por el canal local, entrevistas desarrolladas a los gerentes, y personal interno de la compañía..

Así como se utilizaron fuentes primarias, también se consultaron fuentes secundarias como tesis de desarrolladas por otros autores, publicaciones de Periódicos, portales, estudios realizados por Organismos Multilaterales, otras investigaciones y artículos encontrados en la web que se encuentran en las referencias bibliográficas.

La recopilación de la información consistió en hacer una separación de la misma teniendo en cuenta cada uno de los factores críticos de éxitos con el fin de identificar, cuales actividades o procesos desarrolla la compañía con el fin de mejorar la competitividad.

Al igual también fue necesario hacer un análisis previo con el fin de determinar a qué tema dentro de la investigación correspondía, con el fin de facilitar el análisis, y comprensión de cada una de ellas, en algunos casos fue necesario leer diferentes publicaciones en diferentes años con el fin de poder comprender como se desarrollan los procesos y actividades.

#### **4.1.5 Etapa V: Integrar los Mejores Procesos**

Las Empresas deben cambiar su forma de administrar, para poder enfrentar los nuevos desafíos, en los cuales tiene ser muchos más adaptables a los cambios de forma rápida y profunda, porque en un mundo de hiper competencia las empresas deben renovarse constantemente, y deben ofrecer unos espacios adecuados, unas condiciones para que los empleados puedan realizar con pasión las actividades que desarrollan dentro de la organización (Gary, 2013).

Antes de iniciar a hablar los procesos que han permitido el reconocimiento a las empresas públicas de Medellín, hay que primero identificar los acontecimientos históricos que permitieron el crecimiento, los servicios ofrecidos, y las estrategias implementadas.



#### 4.1.5.1 Hechos Históricos Importantes dentro de la Compañía y Servicios Prestados.

De acuerdo a la Ilustración 10. Hechos Importantes en EPM y el País. La empresa de servicios públicos de Medellín, fue creada un año después de entrar en vigencia el acto Legislativo<sup>5</sup> 5 de 1954, que permitió al Municipio como ente territorial, la conformación de una empresa de carácter público, con autonomía, y descentralización, e independencia económica de los recursos de los gastos municipales.

Desde su creación la EPM, ha desempeñado un papel importante en el Desarrollo Económico y social, del Municipio de Medellín, al ser considerado desde su constitución los servicios Públicos como un elemento necesario para el desarrollo de la ciudad, y este a la vez se convierte en un motor para el crecimiento de la empresa.

Con la entrada en vigencia de la elección de alcalde, empiezan a surgir fuerzas externas que van a influir en el desempeño de las empresas de servicio públicos, por la injerencia en el nombramiento de los gerentes en la empresa.

Según Álvarez, J. G. (2010). “el Ceteris paribus, del desempeño exitoso de EPM, obedece al equilibrio entre las fuerzas de diferentes actores”, la que ha permitido a esta empresa poder mantenerse en el mercado. Los actores en donde el municipio juega un papel como propietario, ente regulador y mayor cliente para la prestación de servicios públicos, así como también los tenidos con los entes nacionales como la Superintendencia de Servicios Públicos, los Ministerios. Etc.

El equilibrio de esas fuerzas, también le ha permitido poder asumir otros factores como la entrada en vigencia de la Ley 142 de servicios públicos, en donde la empresa debería asumir otra naturaleza jurídica por acciones o por empresas industriales y comerciales, pero para poder lograr la transformación empresarial la EPM, crea un grupo de definición empresarial, que realizo foros, reuniones gremiales, pero que tenían como pensamiento la creación de una empresa de acciones, pero que no fue aprobada por el concejo municipal, porque la empresa era viable financieramente o como lo expresa el periódico El tiempo (1995), citando en Alvarez (2012). “era imposible la privatización de las empresa Públicas de Medellín, porque era una de las más grande de Colombia, y tenía ingresos superiores a los 297.000 millones en el año 1994”.

Con la aprobación de esta Ley, la empresa pública de Medellín desde lo público debió enfrentar el gran reto de competir en el mercado, ofrecer mejores servicios y producto a los clientes, crecer rentablemente hacia otros mercados, hacer una provisión de servicios eficientes, al mismo tiempo generar utilidades que pudieran ser transferidas para ser utilizadas por el dueño.

Según Álvarez, J. G. (2010). “EPM, Luego de su constitución por medio del acuerdo numero 39 firmado en 1997, como empresa industrial y comercial del estado, empezó un proceso de transformación empresarial”, por lo que busco una firma asesora en consultoría *Mckinsey y Price*

---

<sup>5</sup> Un acto legislativo, es una norma expedida por el congreso de la republica que tiene por objeto modificar, reformar, adicionar o derogar textos constitucionales

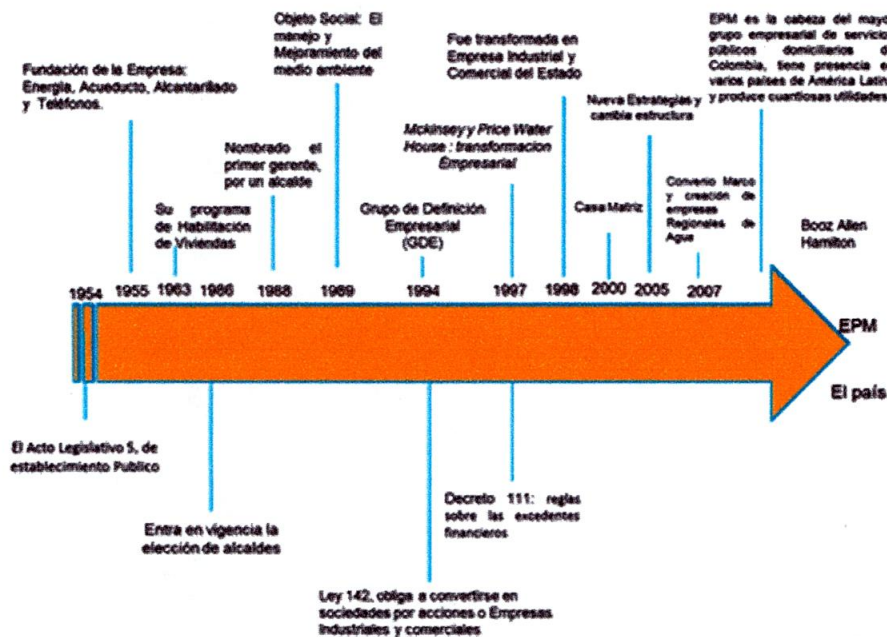




*Water House coopers*, para que redefiniera a partir de un diagnóstico operativo y financiero de EPM.

Esta consultoría, permitió redefinir en EPM los servicios ofrecidos con orientación al cliente tratando de utilizar las mejores prácticas de empresas líderes a nivel internacional, la creación de la gerencia comercial, y la dependencia de identificación de mercados y de nuevas oportunidades de negocios; logrando consolidar una provisión eficiente de servicios empaquetados, defendiendo su mercado natural, y la consolidación de sus unidades de negocio.

### Ilustración 10. Hechos Importante en EPM y el País.



**Fuente:** Elaboración Propia Datos tomados (EPM, 2013)

La ampliación de su mercado fue inicialmente en materia local, pero que luego de su consolidación inicio un proceso de expansión en toda la geografía Colombia, con el fin de ofrecer la experiencia y unos servicios eficientes, pero manteniéndose a la vanguardia con el desarrollo tecnológico, con el fin de ofrecer a sus clientes los nuevos servicios tecnológico en la instalación de redes de Voz-Dato, y el modelo de cambio de telefonía fija a móvil.

En el año 2005, EPM inicia un proceso nuevo de transformación y crea un modelo de gobierno corporativo y competitivo. En lo corporativo las unidades de negocio pasan a ser grupos estratégicos de negocios, y se crea una instancia de control y de sinergia entre el dueño y la empresa, basada en tres factores el Equilibrio, rendición de cuentas y control, un conjunto de reglas para balancearse intereses y por último los imperativos estratégicos de cada grupo de negocio.

La empresa siempre ha estado sometida a precisiones por lo que ha recurrido a mecanismo para controlar las fuerzas externas; un mecanismo utilizado por la empresas Públicas de Medellín fue el Convenio Marco de Relaciones para garantizar la sostenibilidad de la empresas, de tal manera



que sus transferencias no afecten financieramente y no ponga en riesgo la expansión de proyectos<sup>6</sup>.

Las transferencias de EPM están definidas en un 30% de los excedentes financieros, de forma ordinaria, pero adicionalmente de acuerdo al convenio Macro, se pueden realizar transferencias adicionales, con autorización de un acuerdo Municipal, con previa sustentación del Alcalde de la Inversión Social.

El grupo EPM, actualmente se encuentra de acuerdo Anexo 2. Presencia de la Marca grupo EPM A Nivel nacional e Internacional. La empresa tiene presencia en Colombia, como casa matriz del grupo en la ciudad de Medellín, y su presencia a Nivel nacional está en 10 Municipios del Valle de Aburra que son: Barbosa, Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Medellín, la Estrella, Itagüí, sabaneta, al igual que los ofrecidos por sus filiales que se encuentran descritas en la Ilustración 11. Configuración Empresarial de EPM, en donde ofrece los servicios de telecomunicaciones, agua, energía, y su presencia internacional en países como Estados Unidos, España, Guatemala, Salvador, Panamá, México, y se ha establecido en países como Chile, y con proyecciones a los mercados de Perú y Brasil (EPM, 2012).

Para el manejo empresarial EPM, tiene un modelo de gobernabilidad, en la parte de decisiones, organización y en lo económico, participando como socio estratégico en la operación y gobierno, para garantizar la buena inversión de los recursos disponibles, cumpliendo con los estándares en la prestación de los servicios públicos.

Al igual que realiza una gestión operativa, con el fin de mejorar la prestación del servicio, implementación de programas de medición, de recuperación de cartera, y actualización financiera.

**Ilustración 11. Configuración Empresarial de EPM**



**Fuente: EPM (2012).**

<sup>6</sup> El decreto 111 de 1996 del estatuto orgánico del Presupuesto General de la Nación, le confiere a los dueños de las empresas poder transferir sus utilidades a la financiación de proyectos.



En este momento la empresas públicas de Medellín con el fin de poder brindarle mayor rentabilidad al municipio, está en proceso de un nuevo diagnóstico, con la firma *Booz Allen Hamilton*, que le permita al negocio cumplir con los requerimientos del mercado nacional e internacional.

A continuación se describirán los análisis realizados a las cuatro áreas importantes de la compañía que son: técnica, Comercial, Administrativa y Financiera. En el área técnica, al proceso de producción de agua, y al proceso de mantenimiento de redes de acueducto, en el área administrativa, al proceso de selección de personal, al proceso de desarrollo de nuevos productos, al proceso de investigación y desarrollo en el tema de aguas, en el área comercial, al proceso de cartera, al proceso de atención a usuarios, en el área financiera, al proceso de inversiones, que nos permitirán identificar los factores críticos de éxitos en EPM.

#### 4.1.5.2 Los factores críticos de Éxitos en el Proceso de Producción de Agua.

Según la SUI (2013). “El sistema de Acueducto tiene una cadena de valor que está integrada por captación, Aducción, tratamiento, Conducción, Distribución, Comercialización, procesos estratégicos y procesos de soporte”. La cadena de valor de la empresa Públicas de Medellín es la siguiente: En el Proceso de Captación, Las empresas públicas de Medellín para la captación de agua cruda<sup>7</sup>, cuenta con 27 fuentes de abastecimiento (EPM, 2009). El agua cruda, utilizada por la empresas, la toman de dos formas, un 5% de agua de forma directa de los ríos y el 95% del agua lo capta desde los embalses.

De acuerdo a la Ilustración 12. Localización de Embalses y Plantas de Tratamientos, La empresa, cuenta con tres embalses de abastecimientos que son: El Rio Grande II, Embalse P. Blancas, y el Embalse la Fe, lo que le permite tener una capacidad de almacenamiento de 250,88 millones metros cúbicos de agua. Al igual que cuenta con diez (10) Plantas de tratamientos de Aguas, localizados en diferentes puntos de la ciudad y su área metropolitana.

**Ilustración 12. Localización de Embalses y Planta de Tratamientos**



**Fuente: EPM 2013**

<sup>7</sup> Agua Cruda: Es el agua natural que no ha sido sometida a proceso de tratamiento para su potabilización.



De acuerdo con la Tabla 4. Plantas de Tratamientos. La EPM, cuenta con una capacidad de producción de agua potable de 17.25 m<sup>3</sup>/seg, y su planta de tratamiento con mayor capacidad de producción, es la Ayurá, produciendo 9.20 m<sup>3</sup>/seg, que se abastece del Embalse la Fe, en donde sus afluentes son los ríos Buey, Piedras y Pantanillo y de las quebradas Las Palmas y Portero.

La segunda planta de tratamiento más grande con que cuenta la empresa es la Manantiales, tiene capacidad de tratamiento de 6 metros cúbicos por segundo en su primera etapa; la cual aumentará a 9 metros cúbicos por segundo, esta planta de tratamiento se encuentra ubicada en Copacabana y bello. Esta planta es de tipo convencional, en donde cada uno de los procesos se hace en estructuras diferentes (coagulación, floculación y sedimentación).

La planta de tratamiento más pequeña es la palmita con una capacidad de producción de 0.003 m<sup>3</sup>/seg, la cual abastece 250 usuarios y cuenta con un sistema innovador de aplicación de cloro, las 24 horas del día, permitiendo producir agua en condiciones aptas para el consumo humano.

**Tabla 4. Plantas de Tratamiento de Agua**

Plantas de tratamiento	m <sup>3</sup> /s
Ayurá	9.20
Manantiales	6.00
Villa Hermosa	0.95
La Montaña	0.38
La Cascada	0.10
San Cristóbal	0.23
San Antonio de Prado	0.10
Aguas Frías	0.03
Barbosa	0.06
Caldas	0.20
Palmitas	0.003
<b>Total</b>	<b>17.25</b>

**Fuente: EPM (2009).**

La EPM, para el tratamiento de agua cruda cuenta con siete procesos, que cumplen con la resolución 2115<sup>8</sup> expedido por el Ministerio de la Protección Social y el decreto 1575<sup>9</sup> expedido por el Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial, que le permite la remoción de Impurezas Orgánicas, inorgánicas y microorganismo.

Los procesos con que cuenta la empresa para la producción de agua potable son: Absorción, coagulación, floculación, sedimentación, filtración, desinfección y estabilización de PH, y su secuencia se encuentra establecida en la Ilustración 13. El proceso de Tratamiento de Agua.

<sup>8</sup> Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.

<sup>9</sup> Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.



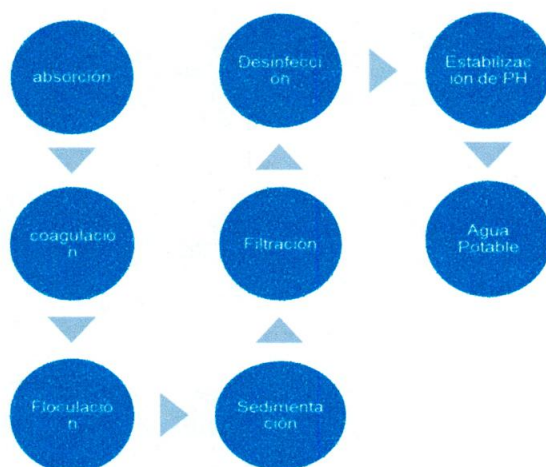
Los anteriores procesos son los más comunes realizados por la EPM, así como un proceso adicional de oxidación que se realiza en la planta de tratamiento en manantiales, para eliminar compuestos orgánicos precursores de trihalometanos.

Para el proceso de conducción la empresa cuenta con unas redes primarias y secundarias. En las redes primarias EPM, cuenta 248.34 km de redes primarias, que permite la distribución en 85 distritos al igual que cuenta con una infraestructura de 110 tanques de almacenamiento, que le permiten contar con 432.054 m<sup>3</sup> de agua en la ciudad.

En las redes secundarias la empresa cuenta con 3.293 km de redes secundarias que le permiten una cobertura del 99% y una continuidad del 99.782% del servicio en todo el área metropolitana de la ciudad.

Pero la empresas de servicios Públicos para garantizar la calidad de agua que suministra a los Municipio de Medellín y demás municipios donde presta los servicios de Aguas, realiza un control de calidad de agua con un monitoreo en tiempo real, que le permite dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1575, del Ministerio de la Protección Social, en donde se realiza un monitoreo constante a las redes secundarias de la ciudad con el fin verificar y garantizar la calidad del agua sea apta para el consumo humano. Estos reportes son presentados de menara mensual a los organismos de control, como secretaria de Salud Departamental y municipal.

### Ilustración 13. El Proceso de Tratamiento de Agua



**Fuente: Elaboración Propia**

De acuerdo a la matriz de Información (Ver Anexo 1), La empresas públicas de Medellín tiene un IRCA de 0,71, representado una clasificación sin riesgo de acuerdo al decreto 2115 de 2007, en donde el agua es apta para el Consumo Humano pero se debe seguir con el control y la vigilancia por parte del prestador de servicios.

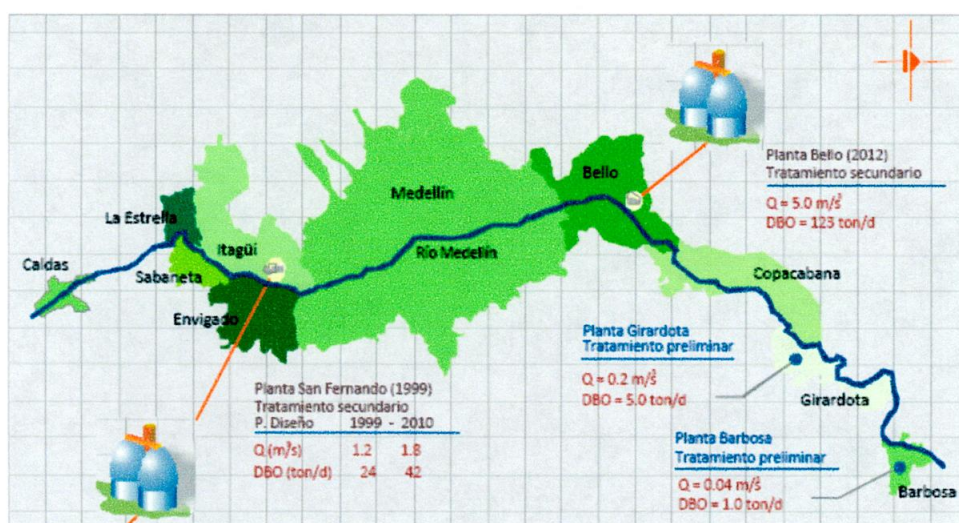
Dentro del proceso de control la empresa realiza las siguientes pruebas para determinar la calidad de agua a los parámetros fisicoquímicos y parámetros de Metales. En los paramentos

fisicoquímicos que se mide las empresas Públicas de Medellín son: Alcalinidad, Cloro Residual, cloruros, color, conductividad, dureza, nitratos, nitritos, sulfatos, temperatura, turbiedad, PH.

En los parámetros de Metales se mide el aluminio, el hierro y parámetros microbiológicos como los coliformes totales y el eschericha coli.

Para el tratamiento de aguas residuales las Empresas Públicas de Medellín, cuenta con tres plantas de tratamiento de aguas residuales, de las cuales dos se encuentran en operación que son la planta San Fernando y El Retiro y una que se encuentra en proceso de construcción la planta de Bello, permitirán realizar el tratamiento de aguas residuales en el área metropolitana de la ciudad de Medellín.

#### Ilustración 14. Infraestructura de Saneamiento



**Fuente:** EPM 2009

La Planta San Fernando, es una planta de tratamiento secundario, por medio de lodos activados, cuya capacidad de tratamiento actual es de 1,3 m<sup>3</sup>/s, en esta planta se realiza el tratamiento del 20% de las aguas servidas de los municipios de sabaneta, envigado, Itagüí, y la estrella. La construcción de esta planta tuvo un valor de US\$ 130 millones de dólares. En este momento esta planta está operando en su primera fase de producción, se tiene contemplado que pueda tratar 4,8 m<sup>3</sup>/s y la Planta el retiro, es una planta que permite el saneamiento del río Medellín y sus afluentes como es el río pantanillo.

Dentro del proceso de mantenimiento encontrado la empresa pública de Medellín realiza dos labores de Mantenimiento al alcantarillado Sanitario de la ciudad que son: con la utilización de unos equipos de succión a presión, para limpieza de las redes de alcantarillado y pozos de inspección.

El otro proceso es la metodología para el diagnóstico y evaluación de redes de alcantarillado con CCTV, que nos permite conocer el estado de las redes de alcantarillado, tales como: fisuras,





perforaciones, obstrucciones, derivaciones en las redes. La metodología permite conocer el tipo de tratamiento de realizar a la tubería, si es reparación parcial, total.

Para la realización de esta metodología, la empresa utiliza una cámara acoplada a un equipo de desplazamiento, el cual se desplaza por todo el tramo de la inspección generando imágenes, que luego la empresa realiza un análisis de las fotos, y realiza un reporte con el fin de determinar el tipo de intervención.

#### **4.1.5.3 Factores críticos de Éxito en Investigación y Desarrollo**

El programa de Innovación en EPM, fue creado en 1999, en donde existen profesionales de diferentes áreas, con el fin de dar respuesta a la necesidades de cobertura, crecimiento poblacional, y a la alta demanda de servicios existente, así como el poder ofrecer soluciones a poblaciones en zonas de difícil acceso.

Pero la Empresas Publicas de Medellín, desde su creación ha desarrollado un sin número de actividades con el fin de convertirse en una empresa multipropósitos, que permita brindar un servicio eficiente y garantizar la satisfacción de necesidades básicas de la población, respetando la vida y aprovechando los recursos naturales, logrando un manejo del impacto de sus obras.

La Innovación en EPM, se ha mantenido en toda su historia, en la modalidad de adaptación y adecuación, convirtiéndose en sus principales bases para la búsqueda de una adecuada gestión de servicios.

Todo este proceso histórico de innovación empieza con el desarrollo de gestión de cuencas, de captación, en el cual se generaron los proyectos como el embalse Piedras Blancas, la Fe y Rio grande II; el transporte; el tratamiento, en el cual se hicieron la construcción de plantas como: La Ayura, el manantial y villa hermosa y la distribución de agua potable, en el cual la empresas emprendió proyectos para la creación de tanques de almacenamiento en toda la ciudad, con el fin de garantizar unos servicios de calidad en los diferentes municipios que están siendo operados por este grupo empresarial.

Este gran desarrollo de la ciudad, demando la realización de otros proyectos de infraestructuras tecnológicas adecuadas a los requerimientos del momento, con los que permitieron emprender el programa de saneamiento del Rio Medellín y sus quebradas afluentes, así como otros proyectos como la construcción de la planta de tratamiento San Fernando y el uso en la producción de energía.

La empresa pública de Medellín desarrolla actividades desde varias perspectivas bajo diferentes subdirecciones, centros, programas de innovación y actualmente a través de la rutan, creada en el plan de desarrollo 2008-2011, con el fin de mejorar la competitividad, luego de estudio a diferentes ciudades competitivas en el mundo, permitiendo identificar que era importante el fortalecimiento en ciencia y tecnología.

Según el gerente Juan Esteban Caballero, asegura que para ser competitivos y tener un impacto real en el mejoramiento de la calidad de vida de millones de usuarios hay que estar innovado



(Portafolio.co, 2013). Esto le ha permitido el reconocimiento como la empresa más innovadora del País, en los premios portafolios, porque de acuerdo a la tabla 5. Programas de Desarrollo e Investigación, la empresa ha desarrollado y está integrado con el Municipio de Medellín, Universidades, sector Privado en un trabajo Interconectado para apalancar a nivel Mundial a través de la Investigación y desarrollo.

**Tabla 5. Programas de Desarrollo e Investigación**

<b>Programas</b>	<b>Actividades Desarrolladas</b>
Subdirección Investigación Y desarrollo de Negocios Aguas	Se realizan actividades encaminadas a la realización de nuevos productos, optimización de procesos, procedimientos y la forma como se deben realizar negocios en el mundo del agua.
Subdirección Investigación y Desarrollo de Negocios Energía	En esta área se dirigen, coordinan y evalúan la investigación y el desarrollo, en la producción, creación y servicios para atender nuevos negocios y explorar alternativas de valor agregado para el grupo estratégico.
Centro de Investigación e Innovación en Energía-CIEN.	Es un ente que ofrece el estudio, monitoreo, investigación, desarrollo experimental, demostración e innovación en tecnologías de aprovechamiento energético y a la introducción de soluciones en tal campo.
Programa de Innovación	Es un programa en donde la empresa escoge las mejores propuestas de innovación, que le brindan un valor agregado a la compañía, partiendo de unas líneas de exploración y de unos criterios de evaluación, direcciona los procesos, las áreas de proyectos.
RutaN	La RutaN, es una organización no gubernamental, creada con el fin de integrar los diferentes actores, empresas, universidades y el municipio de Medellín, para la realización de un trabajo en red, que permitiera el desarrollo de capacidades, el intercambio de conocimiento, capitales, talento humanos, servicios y productos con el mundo.
EATIC	Es el encargado ofrecer servicios, asistencia técnica, realización de Ensayos y meteorología, con el apoyo a la gestión de materiales y equipos de EPM
Universidad del Grupo EPM	Desarrollar capacidades humanas, en formación en innovación y creatividad.
Biblioteca EPM	Encargada de administrar la mediateca de la RutaN, permitiendo el acceso de la información en forma digital.

**Fuente: Elaboración Propia- Información Tomada (EPM, 2009)**

Esta interconexión hace que las estrategias corporativas de EPM, estén integradas al Plan de desarrollo municipal de 2012- 2015 “Medellín, un hogar para la vida”, en las líneas 3: Competitividad para el desarrollo económico con equidad y en la línea 4: Territorio sostenible; ordenado, equitativo e incluyente.

Para la lograr la innovación en la empresa, se realiza la financiación en desarrollo de proyectos y programas de innovación elaborados por universidades, personal interno y externo de la compañía.

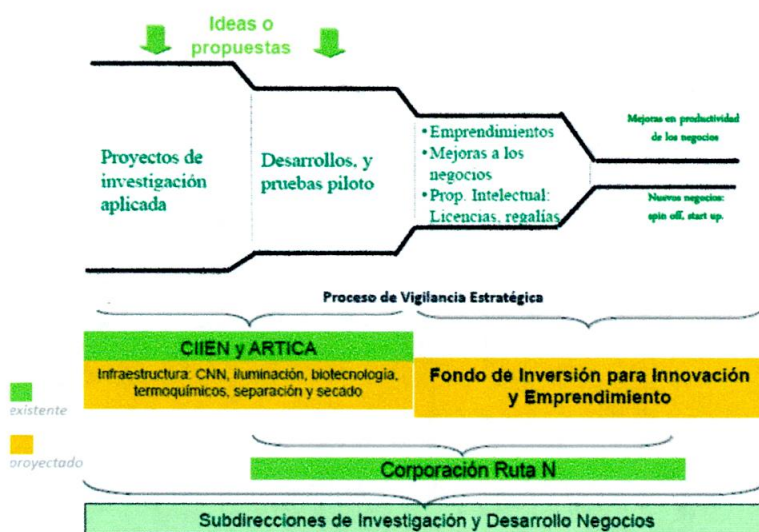
Para la financiación EPM, invierte el 0,6 % del total de sus ingresos anuales en estrategias de innovación y desarrollo, desde el 2004, liderando diferentes iniciativas y proyectos de investigación, con diferentes universidades de Colombia.



Pero las diferentes iniciativas que desarrollo el grupo de acuerdo con la Ilustración 15. Concepción del Procesos de Investigación y Desarrollo de EPM, se inicia con los proyectos de investigación aplicada, que surgen de una idea pero orientados para adquirir conocimientos a un objetivo práctico.

Los conocimientos adquiridos en la investigación aplicada en condiciones reales se logran con el desarrollo y pruebas pilotos, todas estas actividades son emprendidas por los grupos de investigación en los que hace parte la empresa como ARTICA<sup>10</sup> y CIEN<sup>11</sup> que permiten identificar a EPM, los emprendimientos, mejorara a los negocios y la propiedad intelectual, es decir se hace un proceso de innovación con el fin de poder realizar mejorara a los procesos y a la concepción de nuevos negocios dentro de la compañía.

### Ilustración 15. Concepción del Proceso de Investigación y Desarrollo de EPM



Fuente: EPM 2009

Conociendo la importancia del proceso de Investigación y lo que ha generado para el Grupo, las Empresas Públicas de Medellín han integrados nuevos programas como los descritos en la Tabla 5. Programas de Desarrollo e Investigación, entre los cuales se encuentra la Universidad del Grupo EPM, EATIC y Biblioteca EPM, con el fin de lograr proyectos que sirvan para la consolidación del grupo, del desarrollo del territorio y sobre todo que se permita reducir las condiciones de acceso a los grupos de interés.

EMP, conociendo la importancia, de la financiación para la realización de proyectos de Innovación en el año 2013, crea el fondo de emprendimiento de capital privado

<sup>10</sup> Integrado por el sistema integrado de laboratorios, con el fin de ofrecer servicios, asistencia técnica, realización de Ensayos y meteorología, con el apoyo a la gestión de materiales y equipos de EPM

<sup>11</sup> Está compuesto por las Universidad Nacional, sede Medellín, Universidad Pontífice Bolivariana, Universidad de Antioquia y el Instituto Técnico de Medellín, en la cual se emprenden una innovación colaborativa, para el desarrollo de Nuevos productos, servicios y líneas de Negocios.



**“Emprendimiento e Innovación SP”**, en el cual la empresa participara con un aporte de 100.000 millones de pesos que será administrado por la firma Correval (Dinero.co, 2013), que en la Ilustración 15. Concepción del Proceso de Investigación y Desarrollo de EPM, aparece proyectado, pero ya es una realidad.

Este fondo estará integrado con capital privado, para la realización de inversiones en proyectos y empresas que generen aporte en ciencia y tecnología aplicada en los negocios de agua y energía, y tendrá una un desarrollo de 10 años, en donde sus primeros cinco años serán dedicados a la consecución de las inversiones y a su ejecución y los cinco años siguientes a su maduración.

La importancia del fondo, es poder salir de los modelos tradicionales de negocios e invertir en negocios de tecnología, que generen un impacto al desarrollo de servicios públicos domiciliarios en el futuro.

#### 4.1.5.4 Factores críticos de Éxito Nuevos Productos

Según Caballero, J. E. (2012). Las Empresas Públicas de Medellín está en monitoreo constante a las señales del entorno. En los temas de la cadena de valor de los hidrocarburos, el Gas Natural, transporte Lineal y el aseo, para cubrir las necesidades que existen en Colombia.

La generación de nuevos productos, está enmarcada en la ruta N, según lo expresado por el director de investigación y desarrollo de energía Sergio Adolfo Mejía, la sostenibilidad está integrada en tres aspectos que son crecimiento económico, en el desarrollo de nuevos programas o servicio que se puedan presentar por parte del negocios, el desarrollo del entorno en el modelo de responsabilidad Social empresarial que impacte a la comunidad investigativa, generando respuestas a los programas de desarrollo de sostenibilidad por parte de la empresa (Mejia, 2011).

El desarrollo de nuevos productos en EPM, han sido generados en los procesos de financiación social de la empresa como la tarjeta EPM, o el crédito crecer y plan Prepago de Agua, los cuales han sido estrategias para que las personas con menos recursos puedan acceder a los servicios públicos de la ciudad de Medellín, a bajos costos, al igual que puedan obtener productos relacionados con la telefonía, y de línea blanca<sup>12</sup> para mejorar las condiciones básicas de sus clientes que se encuentran descritos en los factores críticos de éxitos de Recuperación de Cartera.

También en la generación de nuevos productos, las empresas públicas de Medellín, creo el primer parque eólico en Colombia y la fundación EPM. El parque eólico denominado Jeparachi, con el principio de generar energía limpia, con el fin de cumplir con los mecanismos de desarrollo limpio, implementados en el *Protocolo de Kyoto*<sup>13</sup>.

La fundación EPM, fue creada para atender los problemas sociales requeridos, para el desarrollo integral de la comunidad, los cuales se describen en la Tabla 7. Programas de la Fundación EPM,

<sup>12</sup> Productos de línea blanca: refrigeradores, estufas, alacenas, etc.

<sup>13</sup> EL Protocolo de Kyoto: Es un acuerdo internacional asumido en 1997 en el ámbito de Naciones Unidas y firmado por las principales economías mundiales, 163 países, con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que afectan al calentamiento del planeta.



con el fin de cumplir con la responsabilidad empresarial del grupo EPM. Los programas que maneja la fundación son los siguientes se describen en la Ilustración.

**Tabla 6. Programas Fundación EPM**

Programas	Actividades Desarrolladas
Fondo EPM para la Educación Superior Regional	Recompensa a la excelencia académica, un programa creado para la financiación de estudios bajo la modalidad de créditos condonable a las estratos 1, 2 y 3 en donde se financia en educación superior a 265 jóvenes, provenientes de los municipios del departamento de Antioquia (no incluyendo a Medellín), el eje cafetero y los Santanderes, destacados con los mejores puntajes del ICFES.
Medellín Ciudad inteligente	Es un programa liderado por la alcaldía de Medellín y UNE EPM telecomunicaciones, para ayudar al mejoramiento de la calidad de vida, con el uso de tecnologías, la comunicación y el aprovechamiento del entorno.
Agua para la Educación	Este programa en asocio con otras entidades busca llevar agua a las zonas rurales de Antioquia, con el fin de mejorar la calidad de vida y las condiciones de salud de la comunidad educativa rural
Red de bibliotecas	Este programa esta creado con el fin de mejorar las condiciones educativas y culturales de las comunidades que atienden, en donde hacen parte un conjunto de bibliotecas comunicadas entre si.

**Fuente: Elaboración Propia.**

Así mismo EPM, ha tratado de generar servicios (Ver Anexo 3) a través de sus líneas de productos con el fin de respaldar la calidad de los procesos que ofrece en el mercado nacional e Internacional, para el Ingeniero Oscar German Quiceno R<sup>14</sup>, la competitividad, la productividad y la capacidad del sector empresarial, son esenciales para que el desarrollo económico del país, y se logra generando satisfacción a los clientes y en el cumplimiento de los estándares internacional.

#### 4.1.5.5 Factores críticos Selección de Personal

La empresa pública de Medellín, se encuentra dividida de la siguiente manera de acuerdo al Anexo 4. Estructura Administrativa Grupo EPM, el área directiva, conformada por la junta directiva, gerencia general y el presidente del grupo, el área de negocios conformada por tres vicepresidencias ejecutivas y el área de soporte, conformada por seis vicepresidencia.

La Junta Directiva, está conformada por 9 miembros, en los cuales está el Alcalde, de la Ciudad de Medellín, como Presidente, quien a su vez nombra 5 de manera directa y escoge 3 entre los vocales de control registrados por los Comités de Desarrollo y Control Social de los Servicios Públicos Domiciliarios (EPM, 2012).

En el área de negocio, está conformado por tres vicepresidencias ejecutivas que son: la gestión de negocios, proyectos e ingeniería, estrategias y crecimiento. En el área de soporte está conformada por seis vicepresidencias que son: finanzas corporativas, Desarrollo Humano y Capacidades Organizacionales, suministros y servicios compartidos, comunicaciones y relaciones corporativas, secretaria general y auditoría corporativa.

<sup>14</sup> Profesional Laboratorios, Equipo de Asistencia Técnica e Investigación Calidad - EATIC





Pero de acuerdo a nuestra Investigación, es importante conocer como está integrada la vicepresidencia del negocio de Agua y saneamiento básico. Está integrada por tres gerencias, tres direcciones y una unidad. La gerencia son: Provisión de Agua, Gestión de Aguas Residuales y Gestión de Residuos Sólidos.

La unidad es la gestión del rendimiento de agua y saneamiento y las direcciones son: Planeación Agua y saneamiento, operación y calidad de agua y saneamiento y comercial agua y saneamiento. Toda esta estructura administrativa dentro de la empresa tiene un personal para la realización de las funciones. La empresa Públicas de Medellín según la Tabla 7. Personal vinculado a EPM, se encuentra que en el 2011 la empresa contaba con 5.807 servidores y en el año 2012 con 5.824 de servidores, representando un aumento del 0.29% de servidores con respecto al año anterior

**Tabla 7. Personal de EPM, correspondientes a los años 2010 a 2012**

Identificación			
	2010	2011	2012
Personal directivo	168	171	170
Personal profesional	1.833	2.044	2.100
Personal no profesional	3.498	3.592	3.554
<b>Total servidores</b>	<b>5.499</b>	<b>5.807*</b>	<b>5.824</b>
Beneficiarios	15.997	12.925	9.941
Jubilados (no se tienen datos de pensionados por fondos de pensiones y seguro social)	2.575	2.499	2.453
Aprendices y practicantes	331	288	264
<b>Total Gente EPM</b>	<b>34.402</b>	<b>21.519</b>	<b>18.482</b>
<b>Valor generado distribuido</b>	<b>COP 553.806 millones (16%)</b>	<b>COP 506.908 millones (13%)</b>	<b>COP 514.621 millones (12%)</b>
<b>Recursos financieros destinados a iniciativas voluntarias - RFDIV</b>	<b>COP 30.630 millones</b>	<b>COP 34.034 millones</b>	<b>COP 33.501 millones</b>

**Fuente: (EPM, 2012)**

Para la selección del personal en EPM, varía de acuerdo a la posición dentro de la estructura administrativa, por lo tanto, la escogencia del personal de la junta directiva, se realiza diferente al personal interno y externo dentro de la compañía.

El proceso de selección del personal en EPM, asegura el desarrollo concebido en forma integral en un ambiente donde la cultura organizacional y el clima de trabajo facilitan la adaptación permanente de las personas a los constantes dinámicas de cambios que vive EPM (EPM, 2011).

Desde el inicio de la Ley 142, marco un cambio del proceso de los lineamientos del talento humano en las empresas públicas de Medellín, en el que fue necesario un enfoque por procesos y una visión movilizadora de cambios en las personas y ser portadoras de rasgos culturales particulares, esta nueva perspectiva hizo el surgimiento de la Gestión de Dirección Humana adscrita a la gerencia como área de primer nivel, permitiendo generar una ventaja competitiva



sostenible, basado en el desarrollo de las competencias personales, intelectuales, laborales/profesionales y organizacionales, logrando un factor diferenciador por excelencia descrito, pasando a un modelo de gestión Humana, cuyo objetivo es garantizar y asegurar el crecimiento de la empresa, en donde el ser humano es valorado por su competencia laboral.

Con el desarrollo de la evaluación realizada en el año 2004, la empresa contrata una consultoría en el 2005, para ajustarse a los nuevos requerimientos tanto internos como externos, en los cuales se propusieron realizar un rediseño empresarial incluyendo temas como la gestión humana, su estructura y procesos.

En el año 2008, la empresa hizo un reacomodo de su gestión de talento humano con el fin de poder cumplir con las expectativas generadas por el crecimiento empresarial de la organización, en este modelo de gerencia de talento humano, se pasa a una integración de tres fases del proceso, que abarcan unos niveles dentro de la organización que se muestra en la Ilustración 17. Modelo para el gerenciamiento del Talento Humano.

En la primera fase se encuentra los componentes que impactan la evolución de las personas dentro de la organización que son: el desarrollo, compensación, Desempeño, aprendizaje, y selección. Esta fase le permitió EPM, generar una evaluación del desempeño de metas entre el jefe y los colaboradores, de igual manera la generación de la gestión del conocimiento en la organización, en los cuales sus empleados son promovidos para la realización de estudios a nivel nacional e internacional, creando un espíritu crítico y un mecanismo que garanticen el aprendizaje organizacional.

En la segunda fase se encuentra componentes de la gestión administrativa, convencional y normativa, en esta fase se integran los factores de relaciones laborales y protección social. El proceso de selección, debe garantizar a la organización su mayor valor agregado, es decir poder contar con personas que reúnan las formaciones, el perfil y competencias adecuadas, generando un mejoramiento de la calidad de vida de los empleados dentro de la organización.

En la tercera fase se encuentra el componente que reflejan la dinámica de todos los componentes en la empresa, estos son: El liderazgo, el clima organizacional, la cultura, el conocimiento y el cambio, la empresa empezó a generar líderes, vinculados a las necesidades mismas dentro de la estructura de cada uno de los servicios que presta la organización.

Según EPM (2011). El modelo permite el establecimiento de todos los procesos relacionados con el desarrollo de las personas, toda vez que maniobra como hilo conductor y a su alrededor giran los componentes del modelo e interactúan permanentemente para facilitar el gerenciamiento de las personas y dar cuenta de su evolución en el contexto organizacional.

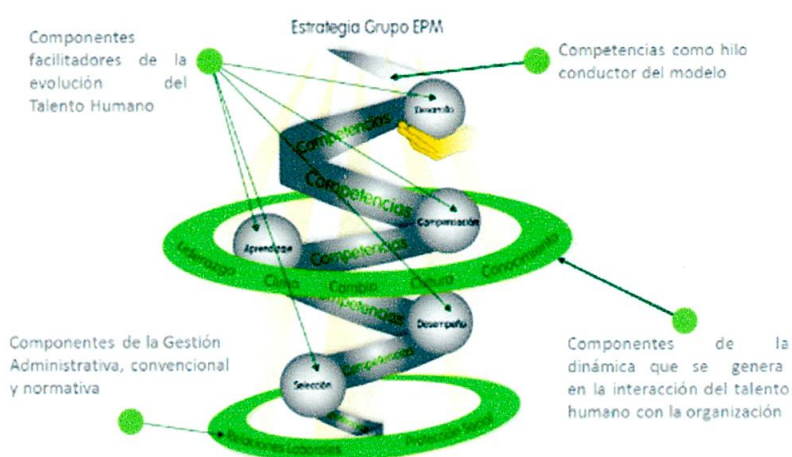
El hilo conductor de este modelo es la competencia demarcando una gestión a las personas, centrado en el desarrollo de la corresponsabilidad de los individuos con la organización, generando dos tipos de competencias específicas y organizacionales. La competencia específica se logró identificar 269 competencias, definidas en 95 procesos de los 121 que tiene el modelo de proceso.



En las competencias organizacionales, orientadas a modelos de comportamiento dentro de la organización, en crear el trabajo en equipo, orientación al servicio, comunicación efectiva, orientación al logro y disposición al cambio.

Todos estos procesos de cambio, han permitido salir del paradigma de que el recurso humano, es responsabilidad de una sola dependencia, en EPM, la responsabilidad paso a ser parte de los líderes en cada una de las gestiones de negocio, para orientar de una forma adecuada el desempeño de las personas y la construcción de equipos más efectivos en el despliegue del potencial de las personas. Las estrategias empresariales, han hecho que se reconozca que gestionar lo humano es parte fundamental de su compromiso con la organización EPM (2011).

### Ilustración 16. Modelo para el gerenciamiento del Talento Humano



**Fuente: EPM (2011).**

La escogencia del personal se realiza teniendo en cuenta las disposiciones legales que rigen su estructura, los estatutos de la entidad y el convenio marco de relaciones<sup>15</sup>, dentro del proceso de selección de personal en la Junta, es escogido por el alcalde del Municipio pero teniendo en cuenta las consideraciones expuestas en el Anexo 5. Requisitos para la Escogencia de los Miembros de la Junta Directiva. La junta directiva está conformada por 8 miembros, de los cuales cinco son escogidos libremente por el alcalde y tres miembros más pero teniendo en cuenta que hagan parte de los vocales de control.

El proceso de selección del personal que hace parte de la estructura de soporte y del negocio de agua, está definido en el decreto 1808, del año 2011, que surgió para dar respuesta a lo planteado en la implementación del mecanismo de ascenso, derogando algunas consideraciones expuesta en el decreto 1784 de 2010 en los documentos denominados “Manual de Lineamientos del proceso de Selección del Talento Humano y Manual de Reglas de Negocio del proceso de selección del Talento Humano”.

<sup>15</sup> el cual se definen las coordenadas en las cuales debe insertarse la relación propietario empresa, los principios que han de regirla, y las obligaciones específicas que de ella se derivan, tendientes al mejor entendimiento del papel de cada una de dichas entidades en esa relación, atendiendo al fin primordial para el cual fueron creadas.



El proceso de selección de EPM, está regido por los principios de transparencia, oportunidad, calidad, confiabilidad y este es realizado directamente por la empresa.

La modalidad en que está regido el proceso de selección dentro de las empresas es por proceso abierto o Ascenso. El proceso abierto, para que puedan participar personas o no vinculadas con la empresa y el cubrimiento es temporal o definitivo de acuerdo al requerimiento de provisión de vacante aprobada.

El proceso de Ascenso, solo pueden participar las personas que estén vinculadas por la empresa, por medio de un contrato laboral.

La publicación de las vacantes, es realizada a través de convocatorias públicas en la página web de EPM, o medios de divulgación local tales como avisos, bolsas de empleo, prensa, radio, eventos masivos, entre otros.

El proceso de selección dentro de la empresa pública de Medellín, tiene tres fases que se muestran en la Ilustración. 18. Fases del Proceso de Selección

La primera fase, es el requerimiento o vacancia de un cargo, en esta fase se realiza el requerimiento del cargo por parte del jefe de la unidad, en donde se deben seguir los lineamientos estipulados en el manual de descripción de cargos, definiendo el tipo de proceso de selección, por lo tanto es necesario que se cuente con el acompañamiento de la unidad Gestión humano.

En esta área el encargado dentro de la unidad debe especificar el nivel de formación profesional, requerida para el cargo, el tipo de profesión en el cual es necesario el levantamiento de un acta, en donde se justifique la necesidad y sea aprobada por la Unidad de Desarrollo Organizacional, experiencias y funciones.

Todos estos requerimientos van a depender de las necesidades del proceso y el área de desempeño.

#### **Ilustración 17. Fases de Selección del Personal**



**Fuente: Elaboración Propia**

La segunda fase dentro del proceso de selección, es cumplimiento de requisitos o identificación de participantes, en donde se constata por parte de la empresa, que los participantes cumplen con los requisitos de estudios y experiencia solicitados para la vacante del cargo. Al igual que se hace un análisis de los conocimientos complementarios, que son excluyentes en los procesos de ascenso, pero que son considerados como insumos para las pruebas de preselección en los procesos abiertos.

La identificación de candidatos, se realiza con las bases de datos de la compañía. La empresa cuenta con tres bases de datos para la selección del personal que son: Las bases de datos de valoración vigente, base de datos de preselección y la base de capital Humano.

Cada una de las bases anteriormente mencionadas, proporcionan a la compañía una información, en donde se realiza un análisis del perfil de los candidatos, un análisis de la valoración de competencias y en el proceso de selección de ascenso los candidatos se tiene en cuenta, el plan individual de desempeño y desarrollo (PIDD), con una valoración consecutiva de "SUPERO".

El proceso de selección realizado por las empresas públicas de Medellín es de carácter confidencial, en donde sirve como un insumo para el proceso de gestión del talento humano. Para la realización de este proceso la empresa cuenta con las herramientas como pruebas Psicotécnica, conocimientos, simulación y entrevista y la información aportadas por la Oficina de talento humano, con respecto al proceso de ascenso.

Para la realización de preselección, EPM, ha definido un número mínimo y máximo de persona, para iniciar el proceso de selección, en el proceso de selección abierto es necesario que se cuenten con mínimo tres personas y máximo cinco personas y en el proceso de ascenso es necesario que se cuente como mínimo uno y máximo tres personas, para la iniciación de las pruebas necesarias en cada cargo.

EPM, dentro de sus políticas de selección de talento humano, ha definido que un candidato no se puede postular a dos vacantes dentro de un proceso de convocatoria y si quiere participar en otra convocatoria debe renunciar a la que inicialmente estaba participando.

La tercera fase es la Valoración de los Participantes, la valoración de los participantes se realiza por medio de un comité, en donde se garantiza que sea escogido la persona que mejor se ajuste al nivel de competencias exigido por la empresa.

El comité de valoración, está integrado por: el jefe de la dependencia, un representante de la Unidad selección de Talentos, un representante de la unidad de gestión humana y organizacional de las direcciones de agua o energía o de la unidad de servicios institucionales o un representante de la unidad desarrollo Organizacional y cuando es por ascenso es necesario que representante de la Unidad de Desempeño Individual.

En esta los candidatos deben presentar los documentos o soportes del cumplimiento de los requisitos del cargo, y deberán ser entregados antes de la fecha de valoración programada



La metodología de valoración Utilizado por EPM, es de acuerdo al proceso de selección, en el proceso abierto, la valoración se realiza por medio del análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de pruebas psicotécnicas y entrevista. La valoración de las competencias, bajo la modalidad de ascenso se realiza por medio del análisis resultante del protocolo de trayectoria laboral, evidencias en el PIDD, y la valoración de características personales.

Todo el proceso de información de los resultados obtenidos en los procesos de selección, serán presentado al candidato, y estos podrán presentar cualquier tipo de aclaración, en los tres días siguiente del proceso de valoración realizado por el comité.

#### **4.1.5.6 factores críticos de Éxitos en la recuperación de Cartera**

Según Moreno citado en Nuñez, J. (2011). Sostiene que las relaciones entre empresas de servicios públicos y los usuarios se establecen en el contrato de Condiciones Uniformes, en donde existe un mandato constitucional a la protección de los derechos de los usuarios.

El contrato de Condiciones Uniformes de EPM, establece en la CLÁUSULA 6ª, Obligaciones del suscriptor o usuario, al igual que en el inciso 7, el usuario debe Pagar oportunamente las facturas que hayan sido entregadas cumpliendo los requisitos legales.

Así como también lo dispuesto en las CLÁUSULA 11a. Corte del servicio, Habrá lugar a éste por lo estipulado en el inciso 1, el no pago oportuno en la fecha que las Empresas señalen en la factura para el corte del servicio.

El restablecimiento del servicios solo se hará si el usuario cumple con lo estipulado en la CLÁUSULA 12a. Restablecimiento del servicio en caso de corte y en caso de suspensión. Solo se podrá realizar cuando se elimine la causa que originó la suspensión.

La empresa hará el cobro de las sumas adeudadas con los respectivos intereses de acuerdo a lo estipulado en la Cláusula 15a. Interese por Mora, conforme a lo dispuesto en la Ley 145 de 1990 y cobraran ejecutivamente ante los jueces competentes, o ejerciendo la jurisdicción coactiva según la cláusula 16ª. Cobro de sumas adeudas por la prestación del servicio.

Según Nuñez, J. (2011). La recuperación de cartera, en EPM, se inicia luego que el usuario ha incumplido con el pago de las últimas siete facturas emitidas por las empresa. Estas facturas obedecen inicialmente a dos meses acumulados de factura sin pago, en el cual la empresa realiza la suspensión, y la facturación durante cinco meses para que el usuario pueda pagar las facturas adeudas, con los interese de moras, y los demás gastos de reconexión.

El proceso cambiante de las organizaciones, obliga a estas volverse competitivas con la realización de acciones que permitan la consolidación rentable y de largo plazo con el cliente, en los que EPM, ha hecho grandes esfuerzos a nivel empresarial para lograr el necesario análisis de las necesidades del cliente, que le ha permitido la creación de su cadena de valor cliente-Empresa y su comportamiento en el ciclo de vida del cliente.



Según el observatorio de políticas públicas de Medellín, la disminución en la morosidad, es uno de los retos principales que posee EPM, ya que dentro de sus pilares de su política de Responsabilidad Social Empresarial es la **“Cobertura Universal”**.

EPM, dentro de su política se ha centrado en educar el uso consciente y el control de consumos, con la implementación de financiación para la reconexión y la utilización de los servicios de forma prepagos o en formas de pagos de acuerdo a los ingresos de los usuarios.

Las políticas de Educación que realiza Empresas públicas de Medellín para reducir la morosidad es la realización periódica de programas de educación cuyo propósito es diseñar y desarrollar acciones pedagógicas, de comunicación y de intervención social, para que los usuarios puedan lograr un uso eficiente de los servicios y así prevenir la morosidad. Pero sus acciones no solo quedan ahí, también cuenta con el programa de habilitación vivienda, en el cual se provee de agua potable y energía a las personas de escasos recursos que presentan dificultad para acceder a los servicios.

Otras de las acciones es La financiación de las deudas, las cuales son realizadas con el Programa Acer comunidad, en donde los morosos son visitados puerta a puerta y se le informa sobre las diversas formas de financiación y como acceder a las mismas para que puedan restablecer el servicio nuevamente.

Según GIL (2011). A pesar de la gestión de cartera que se realiza en EPM, los usuarios en el negocio de Aguas le deben a la empresa 19.985 millones de pesos, que representa el 3,6% de 36.834 usuarios, de un millón 15.173 instalaciones. Aunque no representa mucha incidencia en los ingresos operacionales de la compañía, estas morosidades son preocupantes, ya que los ingresos provenientes de las facturas ayudan a garantizar la sostenibilidad de la empresa.

Según Nuñez, J. (2011). El sistema actual, que se está utilizado a partir de la implementación de la Ley 142, en donde los estratos más altos subsidian a los estratos socioeconómicos bajo, no han garantizado que las personas con menos recursos puedan acceder a los servicios públicos, ya que sus ingresos económicos son muy bajos, para poder cumplir con sus obligaciones.

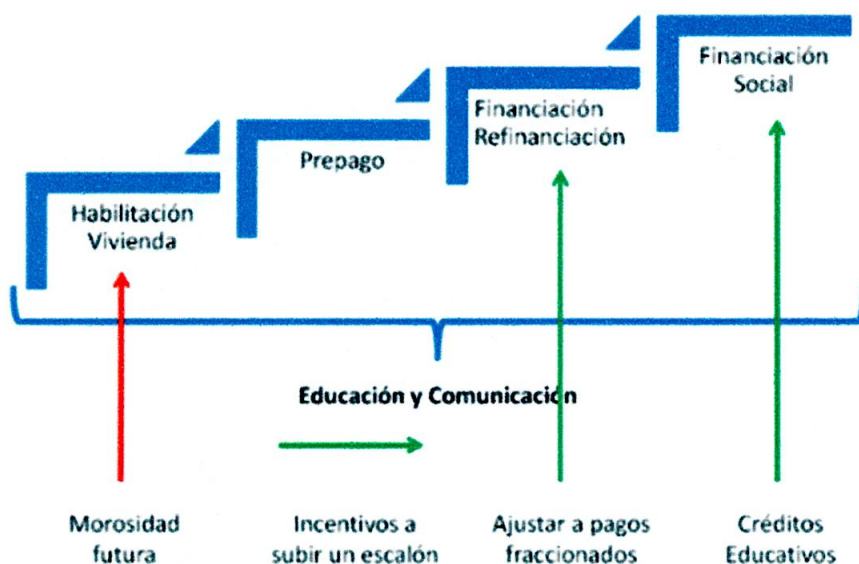
Esto ha incidido a que es difícil encontrar un punto de equilibrio entre las personas que reciben el subsidio y quienes contribuyen, para hacerlo sostenible en el tiempo, por consiguiente la forma como se financian los servicios públicos, en donde la demanda debe ser financiada por los estratos socioeconómicos altos y los subsidios a la oferta son financiado por el sistema general de participaciones y recursos de la nación.

Pero todos los procesos implementados por las empresas públicas de Medellín, ha obedecido a estudios del entorno de la población, es decir se han realizado estudios socioeconómico, social familiar, cultural educativo y psicológico, para identificar qué factores pueden ayudar a mejorar en el pago de las facturas de servicios públicos, lo cual ha marcado gran relevancia la importancia de la fidelización, como una estrategia, es decir la satisfacción y la percepción del cliente son importante para generar una concientización para el pago de los servicios, su compromiso con la empresa y el reto permanente de lograr una mayor aceptación.



La recuperación de cartera en EPM, de acuerdo a la Ilustración. 19 Estrategias para la Recuperación de Cartera, son las siguientes: habilitación de viviendas, Financiación y refinanciación, financiación social, prepago de servicios y educación y comunicación.

**Ilustración 18. Estrategias para la Recuperación de Cartera.**



**Fuente: Nuñez, J. (2011).**

- **Habilitación de Viviendas.** Este programa se centra en la provisión de servicios de agua, energía y gas a los sectores más vulnerables de la ciudad de Medellín. La provisión de servicios consiste en financiación de la instalación de servicios para los estratos 1, 2 y 3 en un tiempo de diez años, así como también los servicios adicionales a la construcción de la red interna. En todas estas acciones juega un papel importante las juntas de acciones comunales, que sirven de intermediarios entre la empresa y los clientes en los barrios. Este programa ha ayudado a que se inicie un proceso de legalización de predios, de permisos de construcción, para poder acceder a estos beneficios, porque con estos requisitos y el formulación de solicitud por parte de la empresa, las personas pueden acceder a los servicios, pero sin olvidar que es necesario que tengan un nivel adquisitivo para poder cumplir con sus obligaciones (Nuñez, 2011).

El programa de habilitación de viviendas, permite resolver los problemas de acceso a los servicios a los sectores vulnerables, facilitándole un mejoramiento de la calidad de vida, comodidad y bienestar, además del conocimiento general de la utilización de los servicios públicos.

- **Financiación y Refinanciación:** Según Nuñez, J. (2011). La financiación y refinanciación es una alternativa que utiliza EPM, para que los usuarios puedan restablecer un servicio público domiciliario, en donde no ha cancelado las facturas correspondientes.

Por lo tanto esta alternativa facilita el pago de las obligaciones, con la financiación a unas tasas de intereses de acuerdo a las necesidades establecidas con el usuario. Con esta alternativa se busca la normalización del servicio a los usuarios desconectados (cortados y suspendidos).

Para que los usuarios puedan acceder a esta alternativa, deben pedir una cita, con la utilización de los canales virtual de líneas telefónicas habilitadas por la empresa, en donde el usuario tiene la opción de financiar el 80% de la deuda, pero debe garantizarlo con un pagare. Este financiamiento se puede realizar solo en un plazo de 60 meses y su financiación se puede realizar varias veces al año.

- **Financiación Social:** Esta alternativa es realiza por EPM, para que los clientes del sector residencial y Mypes puedan acceder a la financiación de productos de consumo y de telecomunicaciones, que permitan mejorar la calidad de vida y la productividad en las empresas.

Para que los usuarios puedan acceder a esos beneficios, deben encontrarse al día con sus facturas, y se deben tener unos ingresos mínimos correspondientes. En los estratos 1,2 y 3 los usuarios deben tener ingresos de tres salarios mínimos legales vigentes; para usuarios estratos 3 y 4 con ingresos mínimos de 5 SMLV y los usuarios de estratos 5 y 6 requieren ingresos superiores a 8 SMLV.

El programa de financiación social funciona con la tarjeta EPM y el crédito crecer.

a) **Tarjeta EPM:** Los beneficios de la tarjeta EPM son los siguientes: bajo intereses, pago en la factura de los servicios públicos, libre cuota de manejo, tiempo de financiación de 1 hasta 48 meses, creación de historial crediticio, no se necesita codeudor, crédito rotativo, respaldo de EPM y de los proveedores y variedades de establecimientos donde comprar.

Los requisitos para acceder a la tarjeta del grupo son: Ser mayor de 18 años y menor de 75 años, Ser cliente residencial de EPM y tener buen comportamiento de pago en la facturas de EPM y UNE, además de lo anterior debe anexar los diferentes documentos ya sea como empleados, independiente y pensionado.

Los documentos para empleados son: Original y copia ampliada de la Cedula de ciudadanía y copia de la última factura.

Para independiente además de los documentos anteriores deben anexar el certificado de ingresos, firmado por un contador público.

Para usuarios Pensionados, se debe anexar los documentos descritos en empleado y pago de la última colilla de pago.

Y para las amas de casa, se deben anexar los documentos escritos en empleado y fotocopia del pago de impuesto predial o extractos bancarios.





b) **Crédito Crecer:** Estos créditos están dirigidos a micro y pequeñas empresas, para el mejoramiento de la productividad por medio de financiación, capacitación y acompañamiento (EPM, 2013).

- **Prepago Aguas y Energía:** Esta alternativa está dirigida a los usuarios de estratos 1, 2 y 3, para que puedan acceder a los servicios de acuerdo a la forma fluctuante de sus ingresos económicos, pero con un acompañamiento social en donde se educa a la población sobre el buen uso los servicios y los beneficios que trae.

La implementación de este programa se realiza con las juntas de acción comunal, comités de desarrollo y control social y demás entes asociativos.

Para acceder a esta alternativa los usuarios deben realizar la compra en las oficinas Efecty, baloto y oficinas de atención al cliente, en donde se le entrega un pin de acuerdo al valor de compra, para que sea digitado en los contadores (previamente instalados).

Según Nuñez, J. (2011). Esta es una alternativa que permite la disminución de las deuda, al igual que permite acceder a los servicios públicos de energía y aguas, mejorando la calidad de vida, mejorando el consumo y reduciendo el valor a pagar.

- **Comunicación y Uso Eficiente:** Este programa, es un espacio para establecer un canal de comunicación con los vocales de control, para establecer la capacitación en los servicios públicos domiciliarios. Dentro de las acciones que se realizan son las siguientes:

a) Participación en ferias y eventos de acceso público, para poder desarrollar actividades de una forma lúdica, el concepto de usos inteligentes de los servicios públicos.

b) Atender las inquietudes generales, como tema de lectura de la factura y promoviendo el cuidado con el medio ambiente.

c) El establecimiento de medios de comunicación, campañas o acciones necesarias de protección al medio ambiente.

d) El fortalecimiento de herramientas que posibiliten a los miembros de la comunidad la comunicación entre ellos.

#### **4.1.5.7 Factores críticos de éxito Atención de Usuarios/ Peticiones Quejas, Reclamaciones y Recursos**

De acuerdo al Numeral 8<sup>a</sup> del contrato de condiciones Uniformes las Peticiones Quejas, Reclamaciones y Recursos. El usuario<sup>16</sup> puede realizar sin ningún tipo de formalidades las peticiones quejas y reclamaciones en la oficina de atención de la empresa. Estos recursos estarán

<sup>16</sup> Usuario: Persona Natural o Jurídica que se beneficia con la prestación de un servicio Público, bien como propietario del inmueble en donde este se presta, o como receptor directo del servicio. A este Último Usuario se denomina también Consumidor. (Art. 14.33 Ley 142 de 1994)





regidos por las siguientes consideraciones expuestas que se encuentran descritas en el Anexo 6. Recursos en peticiones Quejas y Reclamos.

La empresas Públicas de Medellín cuenta con canales de atención que atienden los pedidos, peticiones, orientación a los valores facturados, reclamaciones, energía prepago, transacciones relacionadas con la tarjeta del grupo EPM, duplicados de factura, separación de facturas, quejas Y sugerencias. Estos canales tienen certificación de la Norma ISO 9001 versión 2008, los cuales garantizan la aplicación de las mejores prácticas empresariales en la compañía.

En EPM, existen dos tipos de canales de atención que son: Canal Presencial y Canal Virtual. En el Canal Presencial, según EPM (2014). Las empresas públicas de Medellín, cuenta con una red de 151 oficinas, de las cuales veinte y cinco (25) se encuentran ubicadas en el área metropolitana de Medellín, ciento veintiséis (126) oficinas se encuentran ubicadas en 113 municipios del departamento de Antioquia, una ubicada en el choco (Carmen de Atrato) y en 11 corregimientos en el Anexo 6. Directorio de Oficinas de Atención al Cliente Medellín y Valle de Aburrá, se encuentran las oficinas que tiene puesta al servicio EPM para sus clientes.

En el canal virtual, se pueden realizar las solicitudes por dos tipos de canales escritos o través de correos electrónicos y telefónicos. En el canal escrito, las solicitudes pueden ser dirigidas al Equipo de Soporte Comercial quienes serán los encargados de atender cada una de sus solicitudes o a través de los correos electrónicos<sup>17</sup> habilitados.

Para la atención en el canal telefónico, las empresa habilito unas líneas telefónicas de atención gratuitas por medio de telefonía fija y móvil, en la telefonía fija habilitos dos líneas una a nivel local que es 4444115 en Medellín y 0180004150115 a nivel nacional y la línea Móvil #987 desde celulares TIGO.

Las solicitudes enviadas a EPM, se pueden revisar la consulta de sus trámites en la sección consulta de radicados en la página web <http://www8.epm.com.co/MercurioInternet/ConsultarRadicados.aspx>

Las decisiones de todas las quejas o peticiones las empresas las envían por correo certificado, con servidores, contratista, o en el plazo estipulado al cliente (quejas verbales) en un plazo de 5 días, así como también se realiza una citación para poner en conocimiento del usuario las decisiones tomadas por la empresa, en caso de que los usuarios no se presenten a la citación estos se les notificara por medios de edictos en un término de 10 días, en donde se estipule la parte resolutive.

Para dar respuestas a todas las solicitudes dadas las oficinas del atención de Usuarios del grupo EPM, cuenta con una infraestructura que es la siguiente: sistema de Gestión de Turnos o zona de Orientación, Funcionarios facilitadores, cómodas salas de esperas con tv, Atención personalizada, Medios de acceso a Internet (información y pagos de Servicios), Línea directa

<sup>17</sup> Para la atención de solicitudes de Constructores y Administradores de copropiedad son atendidas en el correo electrónico [Atencionconstructoresyadministradores@epm.com.co](mailto:Atencionconstructoresyadministradores@epm.com.co) y otros usuarios a través de la [epm@epm.com.co](mailto:epm@epm.com.co).



(medios de acceso a línea de atención telefónica), *Showroom* de productos EPM y buzón de sugerencia.

Para el grupo EPM, es importante la satisfacción de clientes, que además del Buzón de sugerencia, utilizan otros medios como Línea de atención al cliente, encuestas de satisfacción a los clientes para conocer la percepción con la atención, suministrar una información clara y oportuna que ayude a realizar acciones para mejorar la satisfacción.

#### **4.1.5.8 Factores críticos de Éxitos en Información Financiera, Planeación Estratégica e Inversiones**

Las estrategias surgen de un sueño realizable en un plazo determinado, pero con la definición de objetivos a nivel empresarial, que en las empresas Públicas de Medellín, es ser sostenible en el tiempo, con la generación de crecimiento. Pero dejando claro que lo ser rentable no es sostenible, pero que todo lo sostenible es rentable (Restrepo Posada, 2011).

Los objetivos empresariales, se consolidan con una política clara del tipo de compañía, con el establecimiento del respeto, con un comportamiento claro con el dueño proveedores, contratistas, que permita el crecimiento local, regional e internacional.

Pero en Colombia, el crecimiento está dado por el tamaño del mercado, que nos permite identificar las condiciones, las inversiones, las estrategias necesarias para que el crecimiento, y la forma de internalización que requiere la empresa para el desarrollo de las capacidades, la adaptación de buenas prácticas para el mejoramiento en la gestión empresarial y la productividad.

El proceso de planeación estratégica, en inversiones en la compañía, surgió luego de la orientación dada por la firma *Price waterter house Cooper*, permitiendo la transformación de la empresa orientada hacia el cliente, pero con la utilización de las mejores prácticas a nivel mundial.

Pero haciendo un análisis, de cómo ha sido el crecimiento de la compañía desde la creación de la Ley de servicios públicos, de acuerdo a la Ilustración 20. Crecimiento del Negocio de Agua en EPM, se han realizado seis (6) inversiones a nivel nacional y una inversión a nivel internacional, que le permitió la participación en el holding de 13 empresas, para hacer parte del grupo.

A nivel nacional la primera inversión realizada por las empresas Públicas de Medellín, fue en el año 1999, con una participación actual del 56,01%, para crear su primera filial Empresa de Aguas del Oriente Antioqueño S. A. E.S.P.

Las empresas públicas de Medellín, luego de analizar el entorno y las condiciones del mercado, siguieron con el proceso de crecimiento del grupo empresarial, con inversiones para aumentar su porcentaje de participación en otras empresas en el mercado nacional.

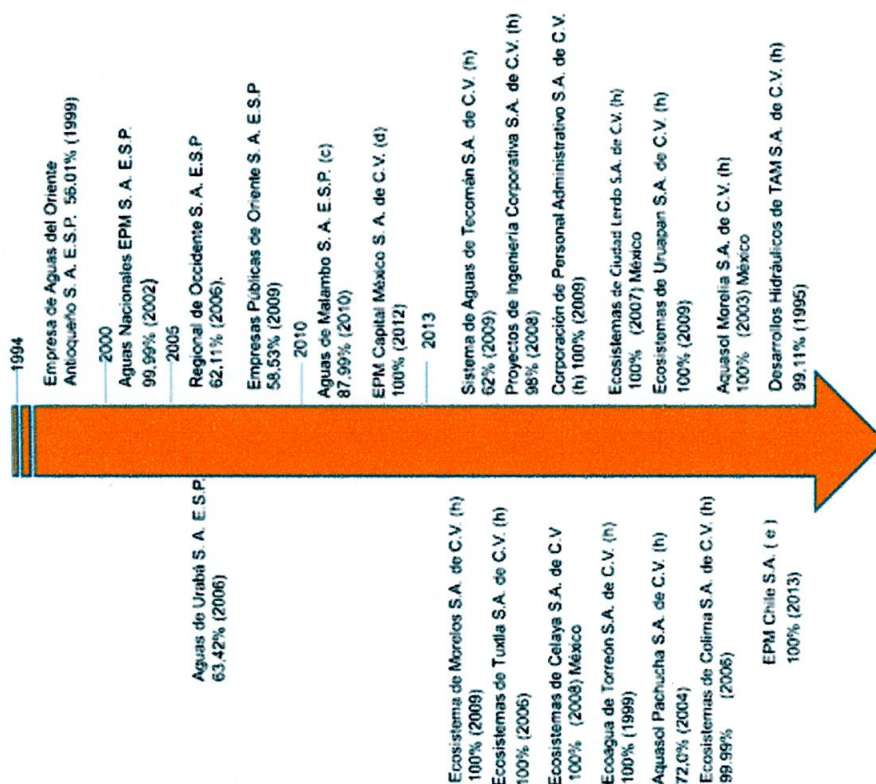
El aumento de participación en el mercado se va realizando con otras filiales, y entonces empieza a surgir otras empresas que se describirán a continuación:

En el año 2002, hace una inversiones para crear Aguas Nacionales EPM S. A. E.S.P., con una participación actual de inversion del 99.99%.

En el año 2006, realiza dos inversiones una para crear Aguas de Urabá S. A. E.S.P., con una participación 63.42% y la filial Regional de Occidente S. A. E.S.P. con una participación de 62,11%.

En el año 2009 se realiza una inversion con una participación del 58.53% en la Empresas Públicas de Oriente S. A. E.S.P. y en el 2010 realiza una inversion del 47,77% para crear la filial Aguas de Malambo S. A. E.S.P., en donde ha aumentado su participación en 87,99% en 2013.

### Ilustración 19. Crecimiento del Negocio de Agua en EPM



Fuente: EPM Estados Financieros (EPM, 2013)

A Nivel internacional la empresas Publicas de Medellín con una participación del 100%, crea la Empresas EPM capital de México S.A de C.V en 2012; generando que en el año 2013, la empresa realizara una capitalización equivalente del 80% de las acciones de Sociedad Tecnológica Intercontinental S.A de C.V (TICSA).

Esta capitalización, le proporciono una participación en las 13 empresas que hacen parte del Holding de la compañía que son las siguientes: Sistema de Aguas de Tecomán S.A. de C.V., Proyectos de Ingeniería Corporativa S.A. de C.V., Corporación de Personal Administrativo S.A. de C.V., Sistema de Aguas de Tecomán S.A. de C.V., Ecosistemas de Ciudad Lerdo S.A. de





C.V., Ecosistemas de Uruapan S.A. de C.V., Aquasol Morelia S.A. de C.V., Desarrollos Hidráulicos de TAM S.A. de C.V., Ecosistema de Morelos S.A. de C.V., Ecosistemas de Tuxtla S.A. de C.V., Ecosistemas de Celaya S.A. de C.V., Ecoagua de Torreón S.A. de C.V., Aquasol Pachuca S.A. de C.V., Ecosistemas de Colima S.A. de C.V.

La estrategia inicial utilizada, por las empresas Públicas de Medellín, era la compra de empresas que tuvieran problemas en la operación del servicio y financieros, para adquirir las empresas a menor costo y luego reorientarlas nuevamente como filiales dentro del grupo Empresarial.

El planteamiento estratégico de 2005- 2015, se buscó crear una sinergia entre la empresa y sus filiales, al mismo tiempo que brindarla de la politiquería y la corrupción de la entidad con la implementación de un modelo de gobierno corporativo, fortaleciendo el sentido de pertenencia de esta y una buena relación con los usuarios, orientada en los principios de transparencia, fe, equidad, participación, imparcialidad, responsabilidad e igualdad (EPM, 2005).

Este planteamiento, correspondiente a la consolidación del grupo empresarial de EPM, distinguió dos niveles de estrategias: una corporativa y una competitiva. La estrategia corporativa de EPM, en su MEGA de corporaciones es ser una empresa con Ingresos por ventas equivalentes a US\$ 5 millones, de los cuales el 70% se originara en operaciones fuera de Medellín y el 40% fuera de Colombia”. Al igual que en su GEN de Aguas, ser el jugador latinoamericano más importante en el mundo del agua.

La estrategia competitiva, correspondiente a los negocios, tratando de definir un valor agregado a los clientes, de tal manera que se gane en el mercado, pero con crecimiento y sostenimiento de cada negocio.

La planeación estratégica formulada por el grupo EPM, concerniente a la MEGA, fueron obtenidos en el 2011, Según Elcolombiano (2012). **“EPM, dio muestras de eficiencias y buen gobierno al cumplir, con una anticipación de tres años, su mega Empresarial de Ingresos consolidados por 5 millones de dólares”**

Con los logros conseguidos por el grupo empresarial, y según lo expresado por su gerente, la planeación estratégica del Grupo se expresa en su pensamiento estratégico. Este, se encuentra expresado en la empresa, en su misión, visión y MEGA de la empresa.

Según lo expresado dentro de la visión, las empresas públicas de Medellín, se espera posicionarse en el 2022, entre las 50 primeras multilatinas por ingresos y alcanzar una MEGA unos ingresos de US\$ 16.000 millones de dólares, con un EBITDA<sup>18</sup> de al menos unos US\$ 5.500 millones con rentabilidad socio-económica y financiera superior al costo de capital.

Para lograr su posicionamiento, el modelo que está utilizando el Grupo EPM, es replicar en sus filiales las mejores prácticas, que la han consolidado a ser reconocida a nivel internacional y

<sup>18</sup> El EBITDA es uno de los indicadores financieros más conocidos, e imprescindible en cualquier análisis fundamental de una empresa. Sus siglas representan, en inglés, las ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization*), o lo que es lo mismo, representa el beneficio bruto de explotación calculado antes de la deducibilidad de los gastos financieros.





nacional. Con un trabajo mancomunado en equipo, con responsabilidad social y ambiental, respetando la cultura de cada región y país, al igual que valorando la experiencia y conocimientos entre filiales (Caballero, 2012).

Pero para convertirse en una multilatina, la empresa ha destinado según lo expresado por el gerente de la compañía, invertir 1.000 millones de dólares anuales, para buscar adquisición de activos en países como Chile, Perú y Brasil, para seguir generando utilidades al municipio de Medellín, al igual que está buscando la llegada de capital extranjero para la realización de proyectos a nivel empresarial como el proyecto hidroeléctrico Ituango, pero con unas condiciones arancelarias diferentes (Portafolio.co, 2012).

Según Caballero, J. E. (2012). Considera que EPM, es una mezcla de las mejores prácticas empresariales públicas y privadas, que desde su nacimiento ha desarrollado una cultura empresarial, que se ha ido fortaleciendo con el pasar de los años, por su autonomía, su carácter público y su dueño el Municipio de Medellín, le han permitido consolidar las políticas de Gobierno corporativo y de responsabilidad social empresarial.

El buen gobierno Corporativo, es el establecimiento de un adecuado equilibrio entre la propiedad, la dirección y gestión para el desarrollo de la sostenibilidad de la empresa, con una generación de valor para su dueños y los grupos de intereses.

El Modelo de Gobierno corporativo<sup>19</sup> se establece en tres principios, de acuerdo a la Ilustración 21. Principios del Modelo Corporativo de EPM, que son: Equilibrio, rendición de cuentas y ambiente de control.

El primer principio, el equilibrio es un principio, por medio del cual se definieron las reglas claras entre el dueño, y la junta directiva de la Empresa, es decir la formulación de roles en la dirección y el control.

Las reglas que se especificaron para la definición de los roles que desempeña el municipio de Medellín, como dueño, autoridad territorial y gran cliente de los servicios que provee la empresa fueron: Estatutos, Convenio Marco o de Gobernabilidad de Relaciones EPM- Municipio de Medellín<sup>20</sup>, el Código de Gobierno Corporativo<sup>21</sup>, Reglamento de Junta Directiva, Comités de Junta Directiva, Criterios de selección objetivos para miembros de Junta Directiva y autoevaluaciones de la junta directiva

El segundo principio, Rendición de cuentas, Según Bernal, Oneto, Penfol, Scheider, & Wilcox (2012). Expresa que estas son una cultura de transparencia, reglas éticas y relacionamiento oportuna y eficiente con los grupos de intereses

<sup>19</sup> El modelo de gobierno corporativo es un conjunto de prácticas que enmarcan un adecuado equilibrio entre la propiedad, la dirección y la gestión de la empresa, logrando mantener una interacción y transparencia con el dueño y frente a los grupos de intereses y el mercado.

<sup>20</sup> se establecieron las obligaciones de EPM ante su dueño, y su independencia ante los demás que configuran ambas entidades, así como también las actuaciones del municipio como propietario.

<sup>21</sup> es un conjunto de disposiciones, prácticas y medidas que permiten un adecuado equilibrio entre la propiedad, y la gestión de la empresa.





Este principio incluye las siguientes prácticas y/o instancias: Comité de Ética, Informe de Sostenibilidad, Informe Anual Gobierno Corporativo, Encuesta Código País, Transparencia por Colombia, Publicación trimestral de información financiera

El tercer principio, Ambiente de Control, el ambiente de control es un mecanismo de autorregulación, y garantías para la independencia objetiva.

Este ambiente de control se desarrolla de dos formas, a nivel interno y externo. El control interno, en EPM se realiza por medio de auditorías internas, que permiten tener un sistema control y gestión integral de los riesgos que se estén presentado dentro del grupo empresarial, es decir esto nos permite conocer los hallazgos y necesidades internas de cada uno de los procesos que hacen parte de la empresa, a la vez que nos permite determinar los planes de mejoramiento.

En el Control externo, EPM, desarrolla los informes de gestión con los inversionistas a través de bonos, la búsqueda de opiniones profesionales o calificadoras de riesgo, para que determinen la capacidad de pago y el cumplimiento de sus obligaciones, auditoria externa, organismos de supervisión y control, sociedad civil y el concejo de Medellín y medios de comunicación (Boletines de prensa, sitio web [www.epm.com.co](http://www.epm.com.co) ), buscando una relación constante para mantener informado a cada uno de los actores o grupos de intereses.

La relación que existe con el municipio, está dado por la formalización que se ha hecho entre el dueño y la empresa, proporcionado por el acuerdo Macro de gobernabilidad, que ha dado garantía, y ese parte del respecto por la autonomía técnica, financiera y administrativa, a pesar de ser dueño del municipio, no tiene ninguna preferencia, por que paga los impuestos al municipios, al igual el municipio paga los servicios ofrecidos por esta empresa, en lo cual hay una relación transparente con el dueño (Restrepo Posada, Programa Estamos Ahi\_ Informe de Sostenibilidad 2010 (parte 2)., 2012).

#### **Ilustración 20. Principios del Modelo corporativo de EPM**



**Fuente: Bernal, Oneto, Penfol, Scheider, & Wilcox (2012).**



La política de gobierno corporativo, se ha venido implementado debido a que esta empresa de propiedad del estado, se ha ido acomodando a la estructura existente, que le ha permitido acceder a préstamos del banco interamericano de desarrollo.

Otros de los Focos que han hecho el fortalecimiento empresarial de EPM, es la responsabilidad social empresarial es un concepto complementario del modelo de gobierno corporativo, en donde se definen las reglas claras para relacionarse con quienes no aportan el capital, con la existencia de una relación ética y transparente y unas metas empresariales compatibles con el desarrollo sostenible de la sociedad y el medio ambiente.

Lo que se ve reflejado en el reconocimiento que se le hizo a la empresa en el 2009, en responsabilidad social empresarial por ANDESCO, en los compromisos que ha asumido en relación a su grupo de interés, en generar valor, en beneficios a la comunidad donde presta el servicio, con lo que se recibe en el pago de los servicios, pero conservando como objetivo central la sostenibilidad.

Según Portafolio.co (2012). En las empresas públicas de Medellín, existen dos tipos de compromisos de origen en la Responsabilidad social Empresarial que son: Obligatorios y voluntarios. Los obligatorios por ser parte del objeto social de la empresa y a las normas o Leyes y los voluntarios relacionados con el objeto social, que favorecen en los grupos de intereses.

Los compromisos de origen asumidos por EPM, están relacionados en su política de responsabilidad social, reglamentada en el 2009, con el fin hacer un marco de actuación en el cual se desarrollan los objetivos estratégicos del grupo, para la contribución del desarrollo humano sostenible, con una generación de valor social, económico y ambiental.

En todo este marco están reglamentados los lineamientos que hacen que la Responsabilidad social empresarial, haga parte de la estrategia del grupo, con la inserción de la innovación, con programas de preservación del medio ambiente y cualquier otra iniciativa deberán tener en cuenta los focos de actuación que son: la Universalización de los servicios, tanto en acceso como en comparabilidad y apalancamiento del desarrollo para generar capacidades, ingresos y prosperidad.

Estas políticas de responsabilidad social dejaron claro las reglas de juego, que no solo existe la relación solo con el dueño, en las transferencias dadas en utilidades, si no toda la relación que existen en los grupos de intereses, ya sea como los empleados, proveedores, filiales, con los demás municipios y contratista, de que algo que era una filosofía más rentista, es una filosofía más pensado en el dueños, los grupos de interés y demás grupos en proyectos para contribuir en otras regiones (Restrepo Posada, Programa Estamos Ahi\_ Informe de Sostenibilidad 2010 (parte 2)., 2012).

Todos los programas de Responsabilidad social Empresarial, están alineados no solo a los programas de desarrollo nacional que surgen en el Departamento Nacional de Planeación, si no que hacen parte de los pactos político global, de las organizaciones multilaterales como la ONU, en reducción de Pobreza, o teniendo en cuenta los objetivos del Milenio (Restrepo Posada, Responsabilidad Social Empresarial EPM, 2011).





Los proyectos de responsabilidad social empresarial que realiza las empresas públicas de Medellín, se encuentran los programas de financiación social, las inversiones en educación, en la conservación de fuentes de agua, los programas realizados por la fundación, y la habilitación de vivienda, el programa aldea, Antioquia iluminada, iluminación Rural, brigadas comunitarias de mitigación de Riesgo, el programa árbol de letras, el plan planeta Etc.

Los programas anteriormente mencionados, son de responsabilidad Social Empresarial, por los beneficios que ofrecen a las poblaciones socioeconómicas de estratos 1, 2 y 3, para que puedan acceder a espacios para la recreación, para la formación, créditos, al igual que servicios Públicos Domiciliarios para poder satisfacer sus necesidades básicas.

Algunos programas ya han sido mencionados anteriormente, por lo tanto se referencian aquellos programas en el tema de responsabilidad Social empresarial que realiza EPM.

La responsabilidad social empresarial en EPM, en el tema ambiental, está asociado con la conservación de fuentes hidrográficas, para poder reducir los impactos de cambio climático en la ciudad. Algunas de las actividades que ha desarrollado EPM en este sentido son: Apoyo a la compra de predios estratégicos para la conservación de las cuencas, la creación de convenios con entidades gubernamentales y no gubernamentales para proteger los páramos y bosque nativos, apoyo técnico a pequeños productores para poder reducir la cantidad y calidad del agua, y la Gestión interinstitucional de Leyes.

Al igual en el tema de responsabilidad social empresarial la empresa desarrolla actividades para generar una cultura del agua con el uso de los recursos institucionales que tiene la compañía como son: la factura, Conversatorios en el marco del “Día del Cliente”, actividades desarrolladas en los colegios, actividades empresariales, y visita a las plantas de tratamiento de la empresa.

Pero también ha tratado de cambiar, el panorama nacional, por el bajo índice de lectura en Latinoamérica de los colombianos que solo leen dos libros al año, con el programa Árbol de letras, para que las personas puedan acceder a obras de literatura universal en cada uno de los árboles, por medio de dispositivos móviles (EPM, 2013).

Los esquemas que utiliza EPM, para realizar estas inversiones se dan por el esquema de participación voluntaria que realiza en fortalecimiento comunitario, infraestructura y proyectos culturales (Echeverry, 2011).

Todo este esquema esta soportado dentro de las motivaciones que ha realizado EPM para convertirse en pionera en la formalización de iniciativas en Responsabilidad social empresarial, que obedece a una vocación histórica, unos valores que soportan lo humanístico con las prácticas empresariales, logrando una convergencia entre la acción empresarial exitosa, desarrollo humano y competitividad responsable, con la vinculación de diferentes actores de entornos de riesgos y diferentes actores de interés (Villegas, 2013).

Ser parte del grupo EPM, es hacer parte de una gran familia con presencia a nivel nacional, e internacional, con el cual se ha trabajado en el desarrollo de territorios competitivos y sostenible,



en donde se invierte recursos en responsabilidad social empresarial, al igual que hacen inversiones con el fin de garantizar la calidad de vida de las personas, pero generando confianza, transparencia y respeto a la dignidad humana.

El desarrollo de las inversiones, hacen parte del plan de desarrollo de acueducto y alcantarillado, en las consideraciones dadas en los planes de ordenamiento territorial de los Municipios. Estas inversiones se enfocan a mediano y largo plazo dentro de la compañía

Las inversiones en EPM, están encaminadas con base a su estrategia de negocio, es así como en el año 2010, anuncio que escogería el 29% de su presupuesto, de más de 4.000 millones de dólares para el año 2011, para asegurar su estrategia de expansión (Portafolio.co, 2010).

Pero sin dejar atrás las inversiones necesarias para el mejoramiento de los servicios y ampliación de cobertura; en donde se ejecutaron obras de infraestructura por \$103,053 millones, de ellos \$57,140 en acueducto y \$45,913 millones en aguas residuales. Para la ejecución de obras del Interceptor Norte y adjudicó el contrato para la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales Bello, la más grande del sistema de saneamiento del río Medellín (EPM, 2012).

Pero estas inversiones no pararon aquí en el año 2013, la empresa inyectó 1,8 billones de pesos en distintas obras del proyecto hidroeléctrico Ituango, en los cuales se realizaron construcción inicial de obras del proyecto en general (Portafolio.co, 2013).

Pero para consolidar el grupo empresarial EPM hará inversiones por casi \$10 billones en el periodo comprendido entre 2013 al 2016, en donde el 40% de los recursos serán utilizados para el proyecto hidroeléctrico Ituango y el restante para todas las filiales de la empresa. En el tema de agua potable la empresa invertirá alrededor de 797.000 millones de pesos para garantizar la provisión de agua y adaptar la capacidad de producción de las planta, dotando el servicio a 1.000 viviendas al año. Al igual que el tema de aguas residuales invertirá 858.000 millones de pesos, para la construcción de la planta Bello, así como la actualización tecnológica de la planta san Fernando (Portafolio.co, 2012).

#### **4.2 MODELO SECUENCIAL PROPUESTO POR PROFESOR FERNANDO D'ALESSIO**

El análisis del entorno se hizo teniendo en cuenta el modelo de estrategias del sector industrial, con la identificación de las cinco (5) fuerzas que son: rivalidades entre empresas competidoras, entrada potencial de nuevos competidores, entrada potencial de productos sustitutos, poder de Negociación de los proveedores y poder de negociación de consumidores.

Las estrategias no es hacer lo mismo para mejorar, la estrategia es hallar un lugar distinto para que la organización dé valor, si quieres hacer estrategia debes hacer las dos cosas a las vez, tienes que identificar las mejores prácticas y tener claro donde haces la diferencia (Porter, 2013)

Este modelo creado hace 26 años permite identificar en donde compiten las empresas y nos permite pensar aquello que genera rentabilidad y como entiende eso, una compañía para mejorar su posición.



## 4.2.1 Entrada Potencial de Nuevos Competidores

### 4.2.1.1 Economía de Escala.

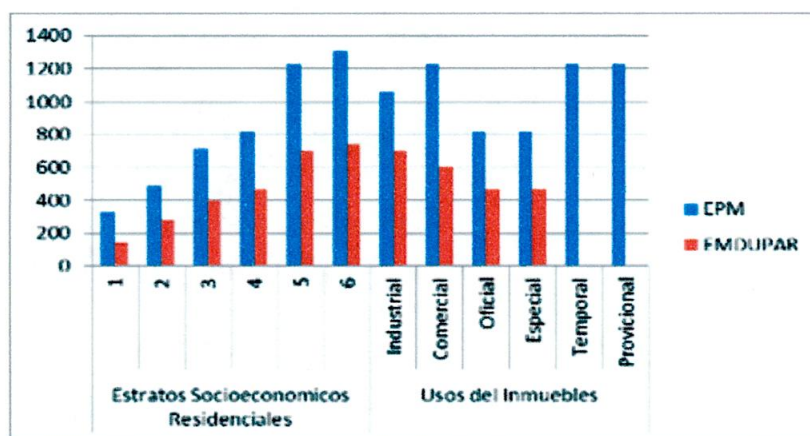
La economía de escala en las empresas de servicios públicos domiciliarios en el tema de Acueducto, debe ser entendida como la reducción de los costos de producción y distribución, mantenimiento y administración, a medida que aumenta la participación de las empresas en el mercado del Agua.

En el tema de saneamiento básico, o alcantarillado el concepto debe entenderse como la reducción de costos de la recolección, transporte y tratamiento de agua, a medida que se tienen más cantidad de agua a tratar

Pero de acuerdo a la Ilustración 23. Tarifas de Acueducto en Epm y EMDUPAR S.A E.S.P, Sector Urbano, muestra que las tarifas<sup>22</sup> de servicios Públicos de la Empresa Públicas de Medellín son más altas que las de EMDUPAR S.A E.S.P., a pesar de tener una capacidad de producción de 17,25 m<sup>3</sup>/seg y una capacidad de almacenamiento para producción de 250,88 mil metros cúbicos de agua, que en EMDUPAR S.A E.S.P, su capacidad de producción son 3 m<sup>3</sup>/seg y no tiene almacenamiento.

Estos factores también pueden estar asociados a los costos en cuanto a la distribución de agua, en la empresa Públicas de Medellín, el agua es suministrada por bombeo, a cada uno de los 85 distritos existente en la ciudad, cosa contraria a lo que sucede con la empresas de servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P, es realizada por gravedad, es decir aprovechando las condiciones geográficas de la región.

**Ilustración 21. Tarifas de Acueducto de EPM y EMDUPAR S.A E.S.P, Sector Urbano**



**Fuente: Elaboración Propia- Datos (SUI, 2009)**

<sup>22</sup> La TARIFA o costo de referencia del servicio es función de los costos y gastos propios de la operación, incluyendo la expansión, la reposición y el mantenimiento, la remuneración del patrimonio aportado por los inversionistas y el de la tecnología y administración para garantizar la calidad, la continuidad y la seguridad en la prestación del servicio



Las comparaciones directas en las tarifas de acueductos necesitan tener en cuenta otras variables que existen entre los sistemas, como la topografía, topología, distancia de captación, el desarrollo de los sistemas de colección, transporte y tratamiento de aguas residuales (Jimenez Morales, 2007)

La economía de escala del grupo EPM, está en los procesos de transformación para convertirse en un líder en crecimiento de sus 46 empresas, y está dado por el proceso de compra de empresa, realización de Inversiones, creación de filiales y fusión con otros grupos empresariales.

Todo este proceso se ha dado por las inversiones realizadas en las constitución de las 20 filiales, que tiene el grupo en el tema de agua, al igual que los fortalecimientos realizados por medio de alianzas, con la Empresa *Millicom* y la Empresa UNET, y sus expansiones en el tema de energía, con el fin de proteger el patrimonio público, a través del fortalecimiento de los negocios, valorización del patrimonio, y no afectar las transferencias dada a los dueños de la empresa (Portafolio.com, 2013).

La empresa, para lograr su estrategia de crecimiento y de rentabilidad, ha iniciado un proceso por operar la transmisión, distribución y generación de energía en Colombia a empresas como ESSA (Empresas de electrificación de Santander), Centrales Eléctricas de Norte de Santander, La Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P y La Empresa de Energía del Quindío, EDEQ S. A. E.S.P., para la cual la Vicepresidenta ejecutiva, Ana Mercedes Villegas, expresa que el proceso que está llevando la empresa es para mejorar la competitividad, homologar procesos para capitalizar eficiencias y generar más recursos para inversión (ESSA, 2013).

El aprovechamiento, y la adaptación de los procesos son un tema constante en las empresas públicas de Medellín, es tanto su compromiso de crecimiento para generar rentabilidad, y responsabilidad social empresarial en sus grupos de intereses, que en su proceso de internacionalización del grupo le ha permitido ser el distribuidor más grande energía en centro américa, con un total de un millón seiscientos veinte mil clientes (1.620.000), con presencia en Guatemala, El Salvador y Panamá.

Si miramos el comportamiento económico de ingresos operacionales de las empresas públicas de Medellín y la empresa de servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P, de acuerdo al análisis realizado en los periodos comprendidos entre 2009 a 2013 de las empresas de acuerdo a Ilustración 24. Ingresos Operacionales de EPM y la Empresa de Servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P, se puede observar que las empresas públicas de Medellín, los ingresos operacionales de los años 2009, fueron de 4.365.184 millones de pesos, y en el 2010 ascendieron a \$ 4.498.814 millones de pesos, con un incremento anual de 2,97% de los ingresos en la compañía.

Al mirar el último periodo correspondiente al 2011 y 2012 la empresas públicas de Medellín, el porcentaje de crecimiento operacional de la compañía, es del 6,04%, lo cual le ha permitido a la compañía una solidez financiera, y el poder obtener los reconocimientos mencionados en la Matriz de Información, en donde la empresa obtuvo una elevación en la clasificación de riesgo de BBB, por su acertada estrategia en crecimiento empresarial y manejo excelente de los recursos dentro de la compañía. (Empresas de Servicios Publicos EMDUPAR S.A E.S.P, 2011)

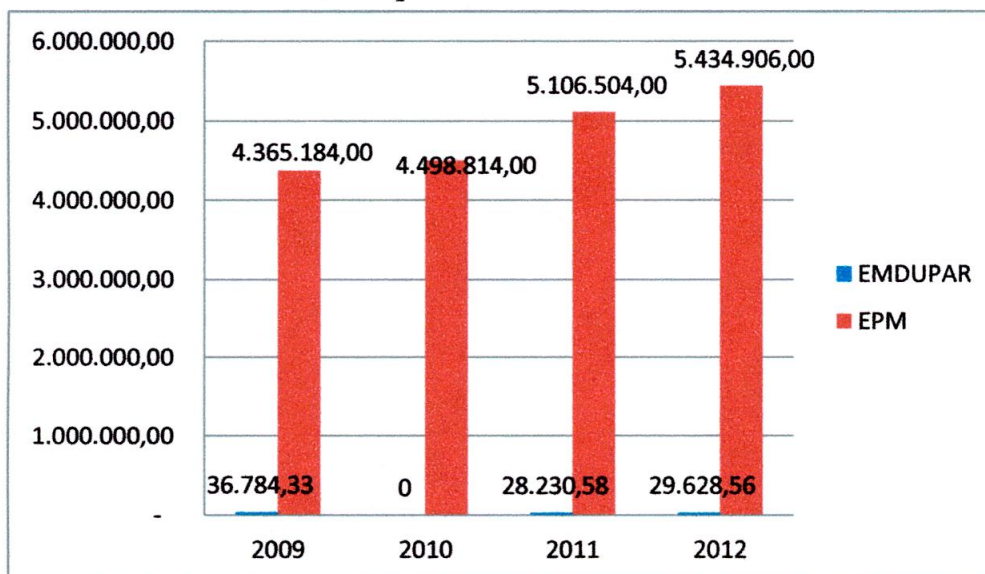


Con respecto a la Empresas públicas de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P, los ingresos operacionales de la empresa en los años 2009, ascendieron a 36.784,33 millones de pesos, en el 2011 los ingresos operacionales fueron de 28.230,58 millones de pesos, en donde los ingresos operacionales decrecieron en un 23.25% de los ingresos, pero en los periodos correspondientes al año 2011 y 2012, la empresa tiene un incremento de sus ingresos operacionales en 4,71%. Lo cual demuestra que a pesar que la empresa tiene un incremento operacional no ha alcanzado obtener una mayor eficiencia por la venta de los servicios que produce la compañía

Pero al mirar la clasificación de riesgo de la superintendencia de servicios Públicos, de Acuerdo a la Matriz de Información (Ver Anexo1) la empresa tiene un nivel de riesgo financiero en el rango 1, a pesar que sus ingresos operacionales no reflejan una buena gestión del área comercial de la compañía.

La entrada potencial de nuevos competidores está definida de acuerdo a los servicios. En el caso de EPM, en el tema de Energía, la entrada nuevos competidores obedece a las restricciones del mercado en Colombia, es decir a que su participación no puede estar más del 25% por ciento en comercialización de energía.

**Ilustración 22. Ingresos Operacionales de EPM, y la Empresa de Servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P**



**Fuente: Estados de Pérdidas y Ganancias (Empresa de Servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P, 2010) (Empresa de Servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P, 2012) (Empresas de Servicios Públicos EMDUPAR S.A E.S.P, 2013) ) (EPM, 2012) (EPM, 2013).**

En el tema de agua, en EPM y EMDUPAR, la entrada potencial de competidores es bastante difícil, ya las empresas requieren grandes inversiones de infraestructura para la producción y



comercialización del líquido, y al igual que requieren los permisos de tasa de uso de la autoridad ambiental, para el aprovechamiento de los ríos, inversiones en infraestructura que garanticen la prestación de servicios por 20 años, y la entrada potencial se puede lograr solo con la venta de su participación accionaria.

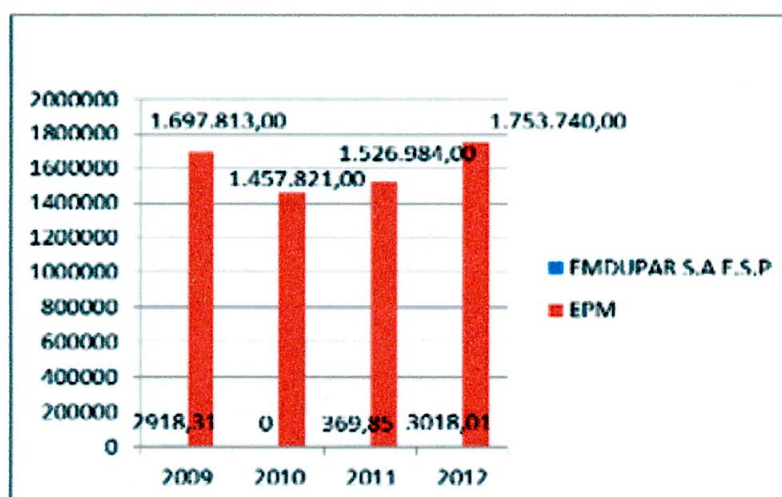
Pero de acuerdo a la información Obtenida en los Estados de Resultados de las Compañías, que se demuestran en la Ilustración 24. Excedentes Financieros EPM y Empresas de Servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P, nos muestra la capacidad potencial de inversiones que tienen las empresas para poder competir en el mercado.

EPM, en el 2011 tiene un excedente financiero de \$ 1.526.984,0 millones de pesos y en el 2012 un excedente de \$1.753.740 millones de pesos, que se convierten en beneficios para el dueño de la empresa, ya que el 30% de estos son destinados para el desarrollo de proyectos sociales a la ciudad de Medellín.

Para la empresa de Servicios Públicos de Valledupar, en lo concerniente a los años 2009 y 2011, estos excedentes financieros pasaron de \$2.918,31 a \$369,85 millones, lo que se nota una reducción de sus utilidades.

En el año 2012, los excedentes de la compañía está en el orden de \$3.018.01 millones de pesos, lo cual muestra un leve aumento de las utilidades de la compañía, estas utilidades de la compañía son utilizadas nuevamente por la empresa no existe ningún tipo de destinación de esta para proyectos de inversión social, ni tampoco parte de estos recursos son utilizados en investigación y desarrollo de la compañía.

**Ilustración 23. Excedentes Financieros EPM y Empresas de Servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P**



**Fuente:** Estados de Pérdidas y Ganancias (Empresa de Servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P, 2010) (Empresa de Servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P, 2012) (Empresas de Servicios Públicos EMDUPAR S.A E.S.P, 2013) (EPM, 2012) (EPM, 2013)



En el tema de telecomunicaciones, existen muchas barreras, como los elevados costo y la dificultad que hay para el desarrollo de infraestructura de redes, los escasos recursos que el Estado da para su inversión, y el desconocimiento de la importancia de los servicios de telecomunicación de hoy en día (Combariza, García, Alvarado, España, & Rivera, 2012).

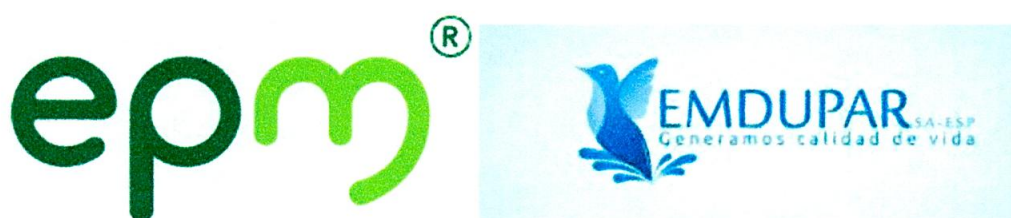
Esas barreras en el tema de comunicaciones obedecen a su cadena de valor que es la están integrado como primero los Suministros de Contenidos, lograr una compatibilidad para la disposición final de los dispositivos, como segundo elemento Adaptación y presentación, en los cuales los fabricantes desempeñan esa fusión en la creación de los dispositivos para el funcionamiento como tercer elemento la Entrega, dicha labor la ejecutan quienes manejan las redes para lograr la transmisión de contenidos como cuarto elemento la plataforma Y conectividad, la que permite a los usuarios poder obtener los servicios de un operador de red de acceso, como quinto elemento el control de acceso, en donde se encuentran los distribuidores y el usuario final (Combariza, García, Alvarado, España, & Rivera, 2012).

#### 4.2.1.2 Diferenciación del Producto

Para referimos a la diferencia del producto de EPM, tiene una marca registrada, y la diferenciación de su producto está en la de poder ofrecer varios servicios por la misma empresas, con el fin de que el usuario pueda tener la facilidad de acceso de cada uno de ellos.

De acuerdo a las Ilustración 25. Marcas de las Empresas de Servicios Públicos, la EPM, tiene una marca registrada, en donde se observan las letras iniciales de las marca, en la empresas de servicios Públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P, aparece con distintivo de la marca un mirlo acuático, el cual no se encuentra registrado.

#### Ilustración 24. Marcas de las Empresas de Servicios Públicos



**Fuente: (EPM, 2007) (Empresa de Servicios Publicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P, 2012).**

Pero la diferenciación del producto, también se puede observar en la calidad de los productos y en marketing de las dos empresas. Las empresas públicas de Medellín, ofrecen agua sin nivel de riesgo para los usuarios que acceden al producto, que es comercializado por la empresa y su marketing está enfocado hacia la responsabilidad social, que hacen parte de su estrategia de crecimiento y su propósito de sostenibilidad.



En el lanzamiento de la marca, el alcalde Fajardo, considero que esta imagen es un forma fresca, que se encuentra cercana, que demuestra la humildad, pero es orgullosa del carácter empresarial y corporativo, con independencia del su dueño (Maya Muñoz, 2007)

Pero las empresas Públicas de Medellín, ha tomado decisiones audaces, que le has permito lograr un posicionamiento de la marca; sin importar los gastos que pueda incurrir para seguir como un gran jugador estratégico (Barrios Valera, 2009).

Pero además cuenta con unas características diferentes a las demás empresas de servicios con naturaleza pública, está referida a que no existe una diferenciación dentro zonas de mercado y zonas de no mercado, lo hace que los usuarios deben alcanzar todas las condiciones de inserción mercantil, para poder pagar los costos de las tarifas, para que pueda tener acceso a los servicios que presta la compañía (Barrios Valera, 2009).

#### **4.2.1.3 Acceso a los canales de distribución**

Los canales de distribución en el tema de agua y saneamiento básico, son accedidos de forma directa en cada una de las empresas de servicios Públicos de las ciudades y se realizada por medios de la infraestructura de redes de acueductos y alcantarillado.

Las empresas de servicios públicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P, tiene cinco canales de distribución para el servicio de agua en la ciudad dividido en distritos en norte, sur, centro, la nevada, el sancocho, en los cuales cuenta con una distribución de 15 sectores en todo el municipio de Valledupar. Esta distribución la empresa la realiza con dos tanques de compensación en toda la ciudad, el del batallón la popa, y la pedregosa.

La empresas de públicas de Medellín, tiene 85 circuitos de distribución, y todo lo concerniente con la infraestructura fue mencionado en el 4.1.5.2 Los factores críticos de Éxitos en el Proceso de Producción de Agua

#### **4.2.1.4 Ventajas de costes**

Según EPM (2007). Las ventajas de competitividad en las Empresas Públicas de Medellín, se realizaron teniendo en cuenta los cambios del entorno, con el mejoramiento de las reglas de juego, con la creación de un modelo de fuerzas que beneficiaron a la empresa, permitiendo el mejoramiento de las decisiones y la relación existente con el dueño y los grupos de intereses dentro de la compañía.

Este marco le permitió a las empresas públicas de Medellín poder modificar las competencias, realizar una redefinición del modelo de negocio de la empresa, sin dejar a un lado el enfoque mismo de la organización la sostenibilidad, como motor de desarrollo.

Pero todas estas ventajas de costes en EPM obedecen a la Innovación estratégica que ha realizado para poder consolidarse, el poder generar un Mega de crecimiento organizacional dentro de la compañía, el poder consolidar en una sola empresa los negocios de agua, Energía y





poder crear una empresa independiente en Telecomunicaciones, para poder afrontar los nuevos retos ante la competencia en el sector móvil de las comunicaciones.

El desarrollo empresarial de EPM, ha requerido que se haga una ampliación de los procesos en todos los sectores y en todas las áreas de la entidad. La primera mega de ingresos proyectadas en 2015 por US\$5 millones de dólares, se proyectó conseguir en gran parte al sector de energía es decir US\$ 3.000 millones de dólares, de estos se proyectó obtener US\$ 1.800 millones en el mercado colombiano y realizar unas exploraciones en el mercado Internacional, en el sector de agua el crecimiento va a estar en Colombia en la operación de los acueductos regionales (Restrepo Posada, 2008).

Las Empresas de Servicios Públicos en Valledupar, en el año 2012 han tratado de redefinir el modelo de negocio, con la ampliación del modelo empresarial que le permita ofrecer servicios a nivel nacional e internacional, pero esta redefinición del negocio hasta este momento no ha estado encaminado a como se va a lograr esta estrategia, bajo que es esquema, ni se ha pensado como se van a potencializar nuevos clientes, si existen otros tipos de negocios en los cuales la empresa quiera invertir, que necesidades insatisfechas existen en los clientes.

Según Gutiérrez Aroca, L. E. (2013). Los cambios de estatutos, la intención es ampliar el objeto social de la empresa, es decir este objeto permite atender los corregimiento y lograr que el fondo de empleados sea accionista de la empresa con una participación de 100 acciones.

#### **4.2.2 Rivalidades entre Empresas Competidoras**

La rivalidad que existe entre las empresas Públicas de Medellín y la Empresas Publicas de EMDUPAR S.A E.S.P obedece a las siguientes consideraciones:

##### **4.2.2.1 Cumplimiento de las disposiciones Normativas y Regulatorias en el tema de Agua.**

Las disposiciones legales en el tema de suministro de agua se encuentran establecidas en el decreto 1575, Índice de Riesgo de Calidad de Agua para el Consumo Humano (MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, 2007) y la resolución 2115, Clasificación de Riesgo (MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, 2007).

De acuerdo a la Matriz de Información (Anexo 1), La EPM, produce una agua sin nivel de riesgo apta para el consumo Humano, porque su IRCA es 0.71 y la empresas de Servicios Públicos EMDUPAR S.A E.S.P, tiene un nivel de riesgo bajo para la prestación de servicio, ya que su IRCA tiene un valor de 9.17.

Con lo concerniente a la gestión de control de pérdidas en las redes, al cumplimiento de los INAC (índices de agua contabilidad en las ciudades), La EPM, tiene un INAC de 37% y en EMDUPAR no registra información de acuerdo a la matriz de información en el año 2012, pero según la CRA (2012). **“La empresas de servicios públicos de Valledupar, en el 2010, tiene un Índice de Agua no contabilizada de 50%”.**





El Índice de cobertura<sup>23</sup> de prestación de servicio e índice de continuidad del suministro en acueducto, en EPM, la cobertura es del 99% en el año 2012 y Continuidad ICTAC es de 99,782, en EMDUPAR para el año 2012, no registra información pero en el año 2010, la cobertura de EMDUPAR S.A E.S.P, está en un 95% (CRA, 2012).

#### 4.2.2.2 Concentración y diversidad del mercado

Las empresas públicas de Medellín, tiene una ampliación de mercado fuerte en los servicios que presta, en el tema de Aguas, Energía y telecomunicaciones, los cuales fueron descritos en la Figura 9. Presencia de la Marca Grupo EPM.

Actualmente el grupo EPM tiene en materia de Energía, el 24,2% de la comercialización de energía en Colombia, y el 8% en transmisión de energía. En materia de Gas tiene una participación de 11.4% y en agua potable y saneamiento básico tiene una participación del 15.1% del mercado nacional en suscriptores. En cuanto a ampliación del mercado la empresa, según lo expresado por Juan Esteban Caballero (2013). “La empresa está buscando convertirse entre las mejores Latinas, con una estrategia de Ingresos, y una medida de posicionamiento en el mercado nacional, en Colombia, así como también con presencia internacional en México, el salvador, Perú, Guatemala, Chile, Panamá y Brasil.

La penetración del mercado nacional e Internacional, EPM, lo hace ya sea por medio de la creación de empresas, o por medio de capitalización<sup>24</sup> equivalente o inversiones y en la adquisición de empresas, ofreciendo la posibilidad de servicios empaquetados.

En el mercado de Valledupar, el grupo EPM, está presente en la venta de energía en Bloque y en la prestación de servicios de Telecomunicaciones, los cuales ofrecen los servicios de telefonía Fija, Internet y televisión con su filial UNET.

Pero la rivalidad que existe en el tema de telecomunicación con otras empresas en el sector tiene un nivel de concentración medio con tendencia a bajo, por los pocos competidores, por los costos fijos altos de mantenimiento, pero es difícil que una empresa del sector cambie de actividad y se dedique a otro tipo de negocio.

Según Combariza, García, Alvarado, España, & Rivera, (2012). La facilidad de integración hacia atrás es inexistente, por los costos, la dificultad alta de ser proveedor, por la inversión necesaria y la infraestructura.

La empresas de servicios Públicos de Valledupar, ofrece solo el servicio de Aguas, que contempla los servicios de acueducto y alcantarillado de la ciudad de Valledupar, Según el SUI. (2009). El número de Usuarios en acueducto es de 66.114 usuarios en la ciudad de Valledupar; su estrategia de ampliación de Mercado está enfocada a suministrar el servicio de acueducto a los corregimientos del Municipio de Valledupar.

<sup>23</sup> Índice de Cobertura de Servicios Públicos, se calcula como el número de viviendas con el servicio, dividido entre el número total de viviendas.

<sup>24</sup> Proceso para determinar el valor futuro de un pago o serie de pagos cuando se aplica el interés compuesto



### **4.2.3 Entrada potencial de productos sustitutos**

En el tema de agua, el cambio de productos sustitutos solo se puede realizar en la forma en que se pueda acceder al producto, ya que el agua es un elemento básico para la conservación de la vida de los seres humanos, y depende de un ciclo hidrológico.

Todos los procesos de productos sustitutos en el tema de agua, han estado asociados con la característica de los materiales en que se transporta el agua, inicialmente este era transportado en tuberías de asbesto cemento, luego en tuberías de hierro, en PVC y actualmente en polietileno de alta densidad.

Así como también se ha estado asociado también en la doble utilización de este recurso que puede servir para producción de energía y producción de agua potable y las infraestructuras que mejoren la reducción de costos en el sector.

En el tema de energía EPM, el producto sustituto de generación de energía obedecen a los cambios de la forma de producción de energía, pasar de centrales hidroeléctricas, o termoeléctricas, o los de productos fósiles a la generación de energía limpia a través de parques eólicos y el manejo de biocombustibles.

En el tema de telecomunicación, los productos sustitutos son los smartphones, que nos permiten tener acceso a mensajería instantánea e internet de forma práctica y el costos de oportunidad del servicio va a depender de lo que las necesidades mismas del usuario.

### **4.2.4 Poder de Negociación de los Proveedores**

El poder de negociación en el tema de agua, es bajo porque el uso de este recurso solo depende de las fuentes existentes en cada uno de los municipios y de su tasa de uso está sujeta a la población y a la tasa diaria de consumo calculada para cada ciudad.

En el tema de telecomunicaciones en EPM, aumento su poder de Negociación con la fusión de Millicom, ya que este puede acceder mejor a fabricantes de productos y a infraestructuras para mejorar su competitividad en el mercado. Pero su amenaza de integración hacia adelante en este caso también es inexistente, porque los proveedores para incorporarse a este tema necesitan inversiones grandes, y no muchos están dispuestos a asumir el riesgo que esto implica.

En el tema de Energía el poder de negociación va a depender del tipo de infraestructura de producción, si es el caso de hidroeléctricas no existen proveedores, en el caso de las termoeléctricas, tienen alto poder de negociación, ya que la para la producción de energía, necesitan el gas y este mantiene siempre condiciones estables de precio, ya que no lo afectan las condiciones climáticas.

### **4.2.5 Poder de Negociación de los Consumidores**

El poder de negociación de los consumidores en el tema de agua, es bajo, aunque exista la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA). De acuerdo con la Ley

142 de 1994 el régimen tarifario de los servicios públicos domiciliarios debe orientarse por los criterios de eficiencia y suficiencia financiera (que la tarifa cobrada refleje los costos económicos de la prestación del servicio y que no traslade a los usuarios el costo de una gestión ineficiente), solidaridad y redistribución (que los usuarios con mayor capacidad de pago ayuden a los de menor capacidad a pagar las tarifas), neutralidad (que todos los usuarios tengan igual tratamiento tarifario), simplicidad y transparencia.

El poder de negociación a los consumidores, es inexistente debido a que en los municipios de colombianas, solo prestan los servicios de acueducto y alcantarillado un solo proveedor, lo que no garantiza que el usuario pueda analizar los precios antes de decidir que operador le puede brindar un mejor servicio.

En el tema de telecomunicaciones en EPM, el poder de negociación de los consumidores es alto, ya que en el país en el año 2012, habrán dos operadores más de los existentes al grupo de empresas de telecomunicaciones Comcel, tigo, Avantel, Movistar, Uff Móvil, Une ETB, virgin Mobile, y esto permitirá a los consumidores contar con mejores opciones al momento de escoger el operador que quiere que le preste el servicio (Eltiempo, 2011). Pero esto obedece a la tendencia de mercado en donde todos queremos estar conectados en cada momento.

Con lo concerniente al grupo estratégico de energía de EPM, el poder de negociación va a depender de la demanda del servicio que necesite el usuario, pero su demanda es inelástica, porque es un servicio fundamental y el poder de negociación de compradores es bajo ya el precio está asociado a las condiciones hidrológicas bajas y restricciones severas en el suministro de gas. Por lo que las empresas han ideado diferentes programas de responsabilidad social, enfocados a que los usuarios puedan acceder al servicio de energía, ya sea por Energía Prepago.



### 4.3 FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS

Para la formulación de estrategias dentro de las Empresas de Servicios Públicos de Valledupar se realizó teniendo en cuenta el benchmarking colaborativo y el modelo Secuencial de Fernando D'Alessio, estas se encuentran en la Tabla 9. Formulación de estrategias.

Tabla 8. Formulación de Estrategias

Análisis del Sector Industrial	Benchmarking			
	Financieras	Técnica	Administrativas	Comercial
Realizar Inversiones o Capitalizaciones de la compañía para poder acceder al mercado de capitales.	Ampliación de la capacidad de producción de agua.	Creación del área de Innovación y Desarrollo de la Empresa.	Creación de otros programas de gestión para la recuperación de cartera, diferente a los de financiación y refinanciación que desarrolla la empresa.	Implementación de una MEGA de crecimiento de la empresa.
Fortalecimiento del negocio de aguas y ampliación de su mercado	Construcción de otros sistemas de captación de agua como embalses.	Creación de programas de investigación y desarrollo con la participación del Municipio, Universidades y empresa.	Creación de nuevos canales de atención preferencial dentro de la ciudad	Enfocar el negocio en Responsabilidad Social Empresarial.
Creación de un marco de relaciones para que le permita independencia de la compañía y marque las relaciones con el dueño.	La construcción de sistemas que permitan la mayor absorción del cloro residual.	Creación de una nueva estructura administrativa para que el manejo independiente de las otras unidades de negocio que se	Mejoramiento en la infraestructura de apoyo en los canales, con respecto a implementación de informadores, showrom, acceso a internet y con	Realizar proyectos a largo plazo, que permitan afrontar el crecimiento poblacional
Realización de inversiones en Marketing dentro de la compañía.	La construcción de un sistema de Estabilización de PH.	Creación de nuevo proceso de selección abierta y de ascenso al personal dentro de la compañía.	Mejoramiento de los canales virtuales de atención, habilitación de líneas exclusivas para recepción de quejas y creación de un canal directo a atención a constructores y empresas.	Realizar programas RSE que permitan generar beneficios a la comunidad
Creación de varias unidades estratégicas de Negocios para el fortalecimiento empresarial.	Mejoramiento de su capacidad de almacenamiento en la ciudad.	La creación de un Manual de Reglas de Negocio del proceso de selección del Talento Humano.	Establecer mecanismo para medición de Satisfacción a Clientes	
Realizar el respectivo registro de la marca de la empresa.	La implementación de otras pruebas de laboratorios para control la calidad de agua.	Creación de un marco de relaciones entre el dueño y la empresa.	X	X
Realizar inversiones en la construcción de embalses para poder acceder al mercado de generación de energía.	La implementación de metodologías para el diagnóstico y evaluación de redes de alcantarillado con CCTV.	La generación de nuevos productos con la creación de servicios de laboratorios de calibración de equipos de micro medidores.	X	X
Realizar un mejoramiento en la recaudación de venta de los servicios de agua.	Recuperación de Rios de Disposición final de Aguas Residuales	X	X	X

Fuente: Elaboración Propia (2014)

## 4.4 ELABORACION DE ESTRATEGIAS

La elaboración de las estrategias van a estar incluida en los siete ejes estratégicos del Plan de Desarrollo Municipal 2012- 2015, Hacia la Transformación de Valledupar y tomado como referencia el Plan nacional de Desarrollo “Prosperidad para Todos”.

### 4.4.1 Estrategias en las Empresas Públicas de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P

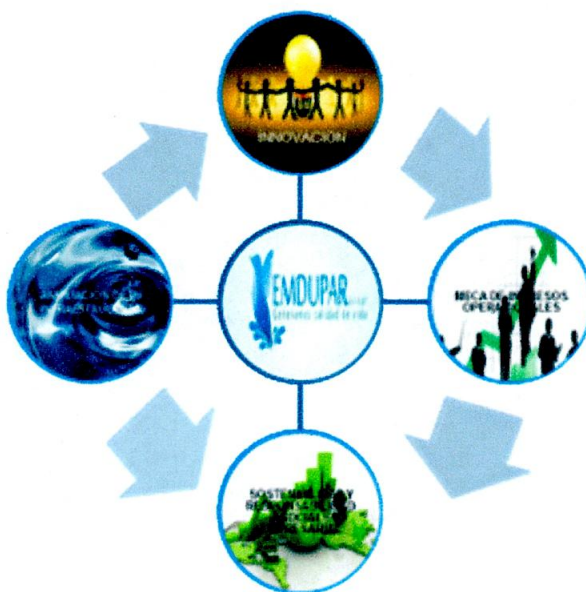
De acuerdo a la Información Obtenida del Benchmarking Realizado a la Empresas Públicas de Medellín y a Las estrategias del Sector Industrial, en donde se formularon las estrategias, es necesario la creación de Cuatro Ejes de las estrategias que debe seguir la Empresas Publicas de Valledupar, de Acuerdo a la Ilustración 27. Estrategias para la Empresas de Servicios Públicos de Valledupar, las cuales son Innovación, Meca de crecimiento Operacional, Sostenibilidad y responsabilidad social y Ampliación de Infraestructura técnica.

#### 4.4.1.1 Innovación.

La Innovación genera un valor agregado, a la mejorara de la productividad y competitiva de la empresa, la cual permite hacer una integración del estado, la empresa y las universidades del municipio.

Este eje estratégico, está integrado al eje seis, Fomento a la aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación al plan de desarrollo Municipal, para el fortalecimiento de las investigaciones.

#### Ilustración 25. Estrategias para la Empresa de Servicios Públicos de Valledupar



Fuente: Elaboración Propia



Con este eje estratégico permitirá a la empresa poder acceder a un mercado más competitivo, y aprovechar la globalización para poder desarrollar más productos y poder acceder a un mercado de capitales que nos permitan generar mayores utilidades a la empresa.

Además, le permitirá a la empresa un cambio interno dentro de su estructura administrativa ya que esta área no existe dentro de la compañía.

#### **4.4.1.2 Meca de Ingresos Operacionales.**

Es necesario que la empresa empiece un fortalecimiento financiero para poder acceder a créditos en la banca Nacional y en los organismos multilaterales para el desarrollo de proyectos de gran envergadura.

Esta meca, le permitirá mostrar la transformación interna que está haciendo la compañía para que no exista diferenciación de los canales de mercado y no mercado, que todos los usuarios que tengan el servicio de agua en Valledupar, deban pagarlo sin excepción a ningún estrato socio económico.

Esperamos que la empresa de Servicios Públicos de Valledupar alcance una Meca de Ingresos por encima a los 60 Mil millones de pesos, en cinco años, productos de venta de servicios domiciliarios en el tema de Aguas (Acueducto y Alcantarillado).

Estos recursos le permitirán a la empresa poder desarrollar proyectos a largo plazo y de gran envergadura para ciudad de Valledupar.

Para poder lograr esto la empresa deberá iniciar un proceso de drástico de recuperación de cartera de los volúmenes de agua facturada.

Esta estrategia de crecimiento este integrada al eje 4, Generación de condiciones de competitividad en el territorio, del plan de desarrollo Municipal.

#### **4.4.1.3 Sostenibilidad y Responsabilidad Social Empresarial**

La sostenibilidad y la responsabilidad social empresarial debe ser el foco estratégico principal dentro de la organización, que permitan mejorarla rentabilidad del negocio de agua.

La sostenibilidad, con el fin de proteger las fuentes hídricas que abastecen al municipio de Valledupar, es decir poder hacer inversiones para la recuperación y conservación de especies nativas, y realización de siembras de árboles en toda la cuenta del río, que permitirá mantener la capacidad máxima de oferta del agua, con el fin de garantizar el suministro las 24 horas del día.

Con lo concerniente a Responsabilidad social, La empresa debe buscar bajar los índices de acceso a servicios Públicos Domiciliarios, al igual que permita el mejoramiento de las condiciones de vida y del entorno donde se realiza la comercialización del producto.

Esta estrategia esta incluida en el Plan de Desarrollo Municipal en sus ejes 1, 2 y 7, que son: Ejercicio del buen gobierno y consolidación institucional, Promoción del talento humano y la inclusión social y sostenibilidad Ambiental.

#### **4.4.1.4 Ampliación de su Infraestructura.**

Es una estrategia que permitirá a la empresa mejoramiento de las plantas de tratamientos, capacidad de almacenamiento en la parte alta de la cuenta, mejoramiento de la infraestructura de redes, reducción de Índices de Agua no Contabilizada en el sector.

Al igual que ofrecerá, a la empresa la utilización de las mejores prácticas con el fin de hacer diagnóstico de las redes de acueducto y alcantarillado.

Este eje estará articulado por los ejes de Innovación, y por la MECA de crecimiento operacional de la empresa, con el fin de poder tener recursos disponibles que ayuden a la empresa a mejorar las condiciones de operativa del sistema de acueducto, al igual que permitirá mejorar sus IRCA sin riesgos para el consumo humano, al igual que seguir ampliando los índices de cobertura con el fin de poder dar respuesta a las nuevas exigencias del plan de ordenamiento territorial en la ciudad de Valledupar.

En esta articulación la empresa la sostenibilidad, permitirá que el desarrollo de estos proyectos no afecte el medio ambiente, ni las fuentes de agua afluentes

Este eje está integrado al eje 1 y 3 que son: Ejercicio del Buen gobierno y consolidación institucional y ordenamiento territorial y gestión de macro proyectos, en el cual se tiene contemplado la gestión de construcción los besotes.

#### **4.4.2 Acciones a Realizar**

La estructura inicial de la empresa no obedece a las nuevas consideraciones del mercado, por lo tanto es necesario realizar una reorganización de la estructura que permita separar la parte Institucional, competitiva y de soporte para que permitan el fortalecimiento de cada una de las áreas, y es necesario la creación de una Grupo estratégico de Comunicaciones y quitarlo del área comercial de la compañía.

Esta estructura debe incluir la creación del área de Estrategia y Crecimiento, que incluya las área de Investigación, desarrollo e innovación dentro de la compañía, al mismo tiempo que sea el soporte de la inversiones que se hagan en nuevos producto, junto con el área de desarrollo Empresarial, dentro de la compañía.

La visión actual de la empresa, está orientada a lo que se quiere lograr con el desarrollo de la empresa, porque dentro de su planteamiento estratégico según Empresas Publicas de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P (2012). “La visión es Ser una empresa de servicios públicos líder en la región, competitiva y reconocida en los mercados nacionales, garantizando la sostenibilidad Ambiental, Económica y social”.



Para poder cumplir la MECA de crecimiento la empresa debe realizar acciones con lo correspondiente a la creación de más canales de atención presencial dentro del Municipio de Valledupar, para que el acceso a esto sea más fácil a los usuarios, estos canales que pertenecerán a la Unidad estrategia del área Comercial estarán manejados por la sede principal, y en ellos los usuarios podrán hacer acuerdo de pagos, financiación y refinanciación, al mismo tiempo se habilitara un programa de sensibilización casa por casa con el fin de que los usuarios hagan la normalización del servicios y puedan acceder a los beneficios dentro de la empresas, en estos canales de atención tendrán disponibles dos cuadrillas de cortes que permitirán hacer las respectivas suspensiones de los usuarios que presente mora, al igual permitirá reducir el tiempo de demora en atenciones y sugerencias por parte de la comunidad.

Estos canales deberán ubicarse en las cinco comuna de las seis que tiene el Municipio de Valledupar, ya que en la comuna uno, se encuentra la sede principal de la empresa, por lo tanto es necesario la creación de más canales de atención en las comuna 2, comuna 3, 4, 5 y 6.

En las comunas 2 y 3, en sectores donde hay zonas de expansión que están por fuera del perímetro urbano sanitario de la Ciudad como los barrios amaneceres del Valle y Villa Haydith, Villa Mile, La Fe, Altos del Valle y 16 de Julio, será necesario el Montajes de programa de atención prioritaria de agua, con el fin de que estos puedan acceder a los servicios, mientras se solucionan los problemas de inserción al área urbana del Municipio.

Para el cumplimiento de la MECA, se debe garantizar una autonomía en la empresa, al igual que crear un marco de relaciones con el Municipio, en donde se pueda generar un modelo de desarrollo de talento Humano, con el fin de poder contar con personas con alto nivel de competencias en cada uno de los cargos que hacen parte de la estructura administrativa.

Para el desarrollo de Ampliación de Infraestructura, se tomara como base los Planes Maestro de Acueducto Y alcantarillados que se encuentran en desarrollo dentro de la Empresa, que permitirá una línea de base de las acciones necesarias.

Las acciones necesarias en sostenibilidad, se realizaran con los programas para protección de cuenca, protección de especies en áreas de influencia, y la realización de Programa de Responsabilidad Social, para generar beneficios a la población de Valledupar.



## 5. CONCLUSIONES

Las empresas para volverse competitivas necesitan la realización de un diagnóstico inicial de cómo se está moviendo el sector industrial en que se encuentra para realizar las estrategias que nos permitan tomar medidas que garanticen la sostenibilidad en la rentabilidad de las organizaciones.

Algunas de las medidas es analizar como lo están haciendo las empresas del mismo sector, a través de un benchmarking que permitan identificar las mejores prácticas que están realizando para lograr un crecimiento, para Cumplir la normativa existente y como se están reorganizando para poder generar utilidades. Muchas de las reorganizaciones que se dan, es para poder acceder al mercado de capitales, con el fin de generar rentabilidad y utilidad.

A demás de lo anterior el Benchmarking, nos permitió conocer que la mayor eficiencia de las empresas de servicios Domiciliarios en el tema de agua, no son solo está en las empresas de naturaleza jurídica privada y mixta, si no que el 37.5% de las empresas públicas de las capitales Municipales de los departamento tienen un alto desempeño financiero y bajo Riesgo de en calidad de servicios de Acueducto y Alcantarillado.

Pero el alto desempeño de estas organizaciones está asociado con aspectos importantes en los procesos que realiza dentro de sus factores críticos de éxitos, que muchas veces está asociado con la cadena de valor para alcanzar una alta ventaja competitiva.

Las ventajas competitivas en las compañías de Servicios públicos Domiciliarios en el tema de agua, se logran con la diferenciación del producto, su capacidad instalada y con un modelo de gestión adecuada que permitan la reducción de posibles competidores en el negocio.

Pero el modelo de gestión de las empresas de servicios públicos, debe buscar acciones que permitan un mayor acceso a los usuarios, es decir una comunicación entre usuarios y clientes, a través de programas que busquen atender las necesidades insatisfechas de los usuarios; así como también que dentro de la organización se encuentren personas que tengan un nivel de competencia en los cargos que se ocupa.

Las acciones que permiten crear un rumbo dentro de las organizaciones es por medio de la proyección a futuro tenga la organización, que permite el gran éxito en su estrategia de posicionamiento en el mercado nacional e internacional, muchas de estas deben tener un enfoque de sostenibilidad pero con responsabilidad social empresarial, pero dentro de un marco de autonomía y de buenas relaciones con el dueño y grupos de interés.

Las estrategias en las organizaciones deben estar acompañada al surgimiento de ideas, pero que solo con el desarrollo aplicativo de las mismas produzcan unas mejoras, que nos permitan ser únicos, es decir que podamos hacer lo mismo pero con un valor agregado en lo que realizamos.

El análisis del benchmarking y del sector Industrial nos permitió identificar cuatro ejes estratégicos en los cuales la empresas de servicios públicos de Valledupar deba moverse en los últimos años para poder volverse competitiva, el primer eje identificado fue la innovación, el





segundo eje estratégico es una MECA de crecimiento económico, que permita generar confianza y poder acceder a entidades bancarias multilaterales, el tercer eje es la ampliación de su capacidad instalada y su último eje la sostenibilidad y la responsabilidad social empresarial.

Estos ejes permitirán que la empresa pública de Valledupar pueda hacer una diversificación de su estrategia de negocio al igual que generar confianza y credibilidad en los usuarios y en el sector financiero.

## **6. RECOMENDACIONES**

Antes de iniciar un benchmarking en cualquier empresa es importante que se conozcan los problemas que afectan a la compañía, antes de buscar la mejor en el sector para que produzca resultados positivos.

La identificación de factores críticos, nos permiten identificar cuales actividades realizan las compañías objetos de estudios que no son realizabas en la organización dispuesta a aprender.

Los factores críticos de éxito, deben clasificarse de acuerdo al proceso, tema y clasificación de lo que necesitamos mirar en la otra compañía, para que nuestro análisis sea más rápido dentro de la organización objeto de estudio.

La identificación de las mejores empresas del sector requiere que se hagan análisis de los Indicadores de Desempeño dentro de las organizaciones, porque muchas de las empresas analizadas tenían reconocimiento, premios y exaltaciones pero no tenían alto desempeño financiero y un bajo riesgo en la producción de sus productos.

Para iniciar el proceso de identificación de las mejores prácticas es necesario conocer el marco de regulación existente en el sector para poder escoger las que cumplen con las normativas vigentes y no están expuestas a sanciones por parte de los entes reguladores.

Dentro del análisis de la información es importante tener claro el tipo de información que necesitamos porque encontramos muchos archivos pero nunca obedecen a lo que realmente necesitamos para poder entender por qué son exitosas.

Es necesario realizar un estudio interno a través de los análisis AMOFHI y PESTE dentro de empresas de servicios públicos de Valledupar, para que se puedan identificar otras acciones a partir de las amenazas y oportunidades y debilidades y fortalezas dentro de la empresa que permitan una identificar otras estrategias.



## 7. BIBLIOGRAFÍA

Observatorio de Políticas Públicas. (2011). *Boletín Informativo: Servicios Públicos*. Recuperado el 15 de Enero de 2014, de [http://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Plan%20de%20Desarrollo/Secciones/Informaci%C3%B3n%20General/Documentos/Servicios%20P%C3%ABlicos/publicaciones/20110503\\_Boletin%20Servicios%20P%C3%ABlicos.pdf](http://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Plan%20de%20Desarrollo/Secciones/Informaci%C3%B3n%20General/Documentos/Servicios%20P%C3%ABlicos/publicaciones/20110503_Boletin%20Servicios%20P%C3%ABlicos.pdf)

ADERESA. (Septiembre de 2012). *Grupo Regional de Trabajo de Benchmarking*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2013, de [https://www.ib-net.org/docs/aderasa\\_2012.pdf](https://www.ib-net.org/docs/aderasa_2012.pdf)

AguasdeCartagena. (2012). *Reconocimientos y premios*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2013, de <http://www.acuacar.com/Acuacar/Reconocimientosypremios.aspx>

ALCALDIA DE MEDELLIN. (2007). *Convenio Marco de Relacion Municipio de Medellin-Empresas Publicas de Medellin*. Recuperado el 08 de Enero de 2014, de [http://www.epm.com.co/site/Portals/0/centro\\_de\\_documentos/centro\\_de\\_contacto/relacion\\_estad o/Anexo4-ConvenioMarcoRelacionesEPM-Municipio\\_001.pdf](http://www.epm.com.co/site/Portals/0/centro_de_documentos/centro_de_contacto/relacion_estad o/Anexo4-ConvenioMarcoRelacionesEPM-Municipio_001.pdf).

Alcaldía Municipal de Valledupar. (2012). *Plan de desarrollo Municipal 2012-2015*. Valledupar.

Álvarez, L. G. (2010). *Génesis de la reforma del sector de agua y saneamiento en Colombia: ¿vidas paralelas?* Recuperado el 13 de Diciembre de 2013, de <http://www.iadb.org/wmsfiles/products/publications/documents/37900879.pdf>.

Avendaño, Piraquive, & Vásquez. (1994). *Evaluación del Desempeño de las entidades del sector de agua potable y saneamiento básico*. Bogotá: DNP.

Barrios Valera, E. (4 de Mayo de 2009). *Estrategias de expansión y modos de gestión en Empresas Públicas de Medellín, EPM*. Recuperado el 30 de Enero de 2014, de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ayGfgos4BjkJ:www.scielo.org.co/pdf/esp/n36/n36a7.pdf+&cd=5&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>

Berg S, C. L. (2006). *Survey of Benchmarking Methodologies*. Florida- USA: PURC.

Berg, S. (01 de Marzo de 2006). *Water Benchmarking Support System: Survey of Benchmarking Methodologies*. Florida: Warrington College of Business University Florida.

Bermudez Olaya, M. C. (2007). *Principios de Clases Mundial en la Manufactura en redes Empresariales de la Confeccion un Estudio de Benchmarking*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2013, de <http://www.bdigital.unal.edu.co/1190/1/myriamconstanzabermudezolaya.2007.pdf>.

Bernal, A., Oneto, A., Penfol, M., Scheider, L., & Wilcox, J. (2012). Recuperado el 20 de Enero de 2014, de <http://www.caf.com/media/73507/gobierno-corporativo-importancia-empresas-estado.pdf>





Botero, F., & Villegas, L. J. (2005). Historia de Empresas Públicas de Medellín. *Revista Empresas Públicas. Revista Empresas Públicas.*

Boxwell, R. J. (1995). *Benchmarking para Competir con Ventaja*. España: McGraw-Hill.

Bracho Espinel, F. (2004). Benchmarking: Una Herramienta para Lograr un Nivel de Excelencia en las Escuelas de la Gobernación del Estado Zulia. *Revista de Estudios Interdisciplinarios, Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín*, 264-280.

Businesscol. (Diciembre de 2013). *EPM ganó Premio Portafolio 2013 en la categoría Innovación*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2013, de <http://www.businesscol.com/noticias/fullnews.php?id=27367>

Caballero, J. E. (2012). *EPM, Modelo Exitoso en la Gestion Publica*. Recuperado el 20 de Enero de 2014, de [http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CCsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.epm.com.co%2Fsite%2Fportals%2F0%2FEPM%2520modelo%2520exitoso%2520en%2520la%2520gestion%2520publica.docx&ei=7hgGU\\_OAGPTesASY\\_YH4Bg&usg=AFQjCNEXsTavcB](http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CCsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.epm.com.co%2Fsite%2Fportals%2F0%2FEPM%2520modelo%2520exitoso%2520en%2520la%2520gestion%2520publica.docx&ei=7hgGU_OAGPTesASY_YH4Bg&usg=AFQjCNEXsTavcB)

Camp, R. (1995). *Business Process Benchmarking*. Milwaukee: ASQ Quality Press.

Cardona Lopez, A. (2009). *Consideraciones sobre el sector de agua potable y saneamiento básico en Colombia*. Recuperado el 28 de Noviembre de 2013, de DNP: <https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=EJD4cmAWsZE%3D&tabid=108>.

CEIPA. (s.f.). *Documentar, evaluar y rediseñar el proceso "expansión del sistema de distribución de gas natural" de empresas públicas de Medellín E.S.P.* Recuperado el 6 de Diciembre de 2013, de [http://aplicaciones.ceipa.edu.co/biblioteca/biblio\\_digital/virtualteca/monografias/documentar\\_evaluar\\_y\\_diseñar\\_el\\_proceso\\_de\\_expansion.pdf](http://aplicaciones.ceipa.edu.co/biblioteca/biblio_digital/virtualteca/monografias/documentar_evaluar_y_diseñar_el_proceso_de_expansion.pdf).

CEPAL. (Septiembre de 2003). *Servicios Públicos Urbanos y Gestion Local en America Latina y el Caribe: Problemas, Metodologia y Politicas*. Chile: Naciones Unidas.

CEPAL. (SEPTIEMBRE de 2003). *Servicios públicos Urbanos y Gestion Local en Americana Latina y el Caribe: Problemas, Metodologias y Politicas*. Santiago, Chile: publicacion de Naciones Unidas.

CEPAL. (2003). *Servicios Públicos y Urbanos*. Chile: Naciones Unidas.

Combariza, N., García, C., Alvarado, L., España, C., & Rivera, H. (2012). *Análisis estratégico del sector de Telecomunicaciones: Empaquetamiento tecnológico*. Recuperado el 5 de Febrero de 2014, de <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4173/Fascículo132.pdf;jsessionid=9F6F198B1516CEF4144994B19E02C8DE?sequence=1>





CRA. (16 de Febrero de 2005). *Resolucion 315*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2013, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=15902>

CRA. (Agosto de 2012). *Revista de Agua Potable y Saneamiento Básico N° 17*. Recuperado el 27 de Enero de 2014, de [www.cra.gov.co/apc-aa-files/.../revista-17-cra\\_1.pdf](http://www.cra.gov.co/apc-aa-files/.../revista-17-cra_1.pdf)

D'Alessio, F. (2013). *La Estrategia en la Gerencia*. Recuperado el 9 de Febrero de 2014, de <http://www.youtube.com/watch?v=20TSi5RV8NE>

Dinero.co. (3 de Agosto de 2013). *EPM quiere más innovación y emprendimiento*. Recuperado el 25 de Enero de 2014, de <http://www.dinero.com/Imprimir.aspx?idItem=171174>

DNP. (2010). *Elementos básicos sobre el Estado Colombiano*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2013, de <https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=7YI1Rhi1zxY=&tabid=381>

EAAB. (2010). *Acreditaciones, Premios y Exaltaciones*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2013, de [http://www.acueducto.com.co/wpsv61/wps/portal/!ut/p/c5/hY09D4IwGIR\\_0nsUWmCsii0GqKZBgYUwGGwi4GD8\\_UJcXJS78bkPamj22L1c3z3dNHZ3qqgRbeTZ3laawYRsh1QmSST84LCRYua1aLdK6iDMAMPOACu4PaG0PIJ\\_pX1Z\\_r4Siu9jplbHmcmVB\\_AP\\_7e\\_cPyQBBV6Gq5Ur qzUMVWCHkMFd7z1b411vLc!/dl3/d3/L0ID](http://www.acueducto.com.co/wpsv61/wps/portal/!ut/p/c5/hY09D4IwGIR_0nsUWmCsii0GqKZBgYUwGGwi4GD8_UJcXJS78bkPamj22L1c3z3dNHZ3qqgRbeTZ3laawYRsh1QmSST84LCRYua1aLdK6iDMAMPOACu4PaG0PIJ_pX1Z_r4Siu9jplbHmcmVB_AP_7e_cPyQBBV6Gq5Ur qzUMVWCHkMFd7z1b411vLc!/dl3/d3/L0ID)

EAAB. (2013). *Informe de Gestion 2012*. Recuperado el 5 de Noviembre de 2013, de [http://www.acueducto.com.co/wpsv61/wps/html/resources/empresa/gestion/InfGest2012\\_V2.pdf](http://www.acueducto.com.co/wpsv61/wps/html/resources/empresa/gestion/InfGest2012_V2.pdf)

Echeverry, J. D. (16 de Mayo de 2011). Programa Estamos ahí - Informe de Sostenibilidad 2010 (Parte 3). (D. Solar Vargas, Entrevistador)

elcolombiano. (12 de MARZO de 2012). *EPM CUMPLE SU MEGA EMPRESARIAL E INCREMENTA SU BENEFICIO SOCIAL*. Recuperado el 20 de ENERO de 2014, de [http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/epm\\_cumple\\_su\\_mega\\_empresarial\\_e\\_incrementa\\_su\\_beneficio\\_social/epm\\_cumple\\_su\\_mega\\_empresarial\\_e\\_incrementa\\_su\\_beneficio\\_social.asp](http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/epm_cumple_su_mega_empresarial_e_incrementa_su_beneficio_social/epm_cumple_su_mega_empresarial_e_incrementa_su_beneficio_social.asp)

elcolombiano. (Marzo de 2013). *Superintendencia de Servicios Publicos dio por terminado el proceso contra EPM*. Recuperado el 02 de Diciembre de 2013, de [http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/S/superintendencia\\_de\\_servicios\\_publicos\\_dio\\_por\\_terminado\\_proceso\\_contra\\_epm/superintendencia\\_de\\_servicios\\_publicos\\_dio\\_por\\_terminado\\_proceso\\_contra\\_epm.asp](http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/S/superintendencia_de_servicios_publicos_dio_por_terminado_proceso_contra_epm/superintendencia_de_servicios_publicos_dio_por_terminado_proceso_contra_epm.asp)

ElHeraldo. (2011). *Triple A recibe reconocimiento de ANDESCO*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2013, de <http://www.elheraldo.co/economia/triple-recibe-reconocimiento-de-andesco-26782>

Eltiempo. (2011). *El mercado de Servicios de acceso a Internet aún ofrece un gran panorama de negocios*. Recuperado el 30 de Enero de 2014, de

[http://www.eltiempo.com/tecnologia/telecomunicaciones/ARTICULO-WEB-NEW\\_NOTA\\_INTERIOR-10911592.html](http://www.eltiempo.com/tecnologia/telecomunicaciones/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-10911592.html)

Eltiempo. (Marzo de 2013). *La sanción que Superservicios impuso a la empresa es por 1.100 millones de pesos*. Recuperado el 4 de Diciembre de 2013, de [http://www.eltiempo.com/colombia/eje-cafetero/ARTICULO-WEB-NEW\\_NOTA\\_INTERIOR-12714835.html](http://www.eltiempo.com/colombia/eje-cafetero/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-12714835.html)

Empresa de Servicios Publicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P. (2010). *Balance General y Estados de Resultados*. Recuperado el 21 de ENERO de 2014, de <http://www.emdupar.gov.co/emd/index.php/la-entidad/info-financiera/Info.Financiera/Vigencia%202009/detail>

Empresa de Servicios Publicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P. (2012). Recuperado el 15 de Enero de 2014

Empresa de Servicios Publicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P. (2012). Recuperado el 20 de Enero de 2014, de <http://www.emdupar.gov.co/emd/index.php/documentos-publicos/area-comercial>

Empresa de Servicios Publicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P. (2012). *Balance General y Estados de Resultados 2011*. Recuperado el 27 de Enero de 2014, de <http://www.emdupar.gov.co/emd/index.php/la-entidad/info-financiera/Info.Financiera/Vigencia%202011/detail>

Empresa de Servicios Publicos de Valledupar EMDUPAR S.A E.S.P. (2012). *EMDUPAR S.A E.S.P, ha sido certificada con el INCONTEC*. Recuperado el 1 de Diciembre de 2013, de <http://www.emdupar.gov.co/emd/index.php/contactenos/contactenos/37-emdupar-s-a-e-s-p-ha-sido-certificada-por-icontec>

Empresas de Servicios Publicos EMDUPAR S.A E.S.P. (2013). *Balance General y Estados de Resultados*. Recuperado el 27 de Enero de 2014, de <http://www.emdupar.gov.co/emd/index.php/la-entidad/info-financiera/Info.Financiera/Vigencia%202012/detail>

EPM. (2005). *CONSOLIDACION DEL GRUPO EMPRESARIAL: Estrategia y Estructura 2010-2015*. Medellin: EPM.

EPM. (2007). *Manual de Marca*. Recuperado el 20 de Enero de 2014, de [http://www.epm.com.co/site/portals/documentos/institucional/manual\\_marca.pdf](http://www.epm.com.co/site/portals/documentos/institucional/manual_marca.pdf)

EPM. (2008). *Código de Gobierno Corporativo*. Recuperado el 2 de Enero de 2014, de [http://www.epm.com.co/site/Portals/0/centro\\_de\\_documentos/centro\\_de\\_contacto/relacion\\_estad o/CodigoGobiernoCorporativo.pdf](http://www.epm.com.co/site/Portals/0/centro_de_documentos/centro_de_contacto/relacion_estad o/CodigoGobiernoCorporativo.pdf).

EPM. (2008). *Contrato de Condiciones Uniformes, Acueducto y Alcantarillado*. Recuperado el 10 de Enero de 2014, de



[http://www.epm.com.co/site/Portals/0/centro\\_de\\_documentos/normatividad\\_y\\_legislacion/agua/CCU%20Aguas%202008.pdf](http://www.epm.com.co/site/Portals/0/centro_de_documentos/normatividad_y_legislacion/agua/CCU%20Aguas%202008.pdf)

EPM. (2009). *Informe de sostenibilidad 2009*. Recuperado el 13 de Diciembre de 2013, de [https://www.epm.com.co/site/Portals/0/centro\\_de\\_documentos/inversionistas/Informe\\_Sostenibilidad\\_2009\\_000.pdf](https://www.epm.com.co/site/Portals/0/centro_de_documentos/inversionistas/Informe_Sostenibilidad_2009_000.pdf)

EPM. (25 de Marzo de 2009). *RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL*. Recuperado el 10 de ENERO de 2014, de <https://www.youtube.com/watch?v=k5b3SDcKHW0>

EPM. (Octubre de 2009). *Servicios Ofrecidos en los Laboratorios de Calidad- EATIC*. Recuperado el 27 de Diciembre de 2013, de <https://www8.epm.com.co/Clientesvipdotnet/vipcontenido/contenido/linea%20directa/documentos/Boletin058-EPMnov17.pdf>

EPM. (2010). *Comercial del grupo EPM*. Recuperado el 15 de enero de 2014, de <https://www.youtube.com/watch?v=6K5udR-srYs>

EPM. (2010). EPM: 55 AÑOS DEJANDO HUELLAS. *REVISTA EPM*, 1-71.

EPM. (2010). *Gobierno Corporativo*. . Medellín: EPM.

EPM. (7 de Abril de 2011). *Decreto 1808: Manuel de Lineamiento del Proceso de Talento Humano*. Medellín: EPM.

EPM. (2011). *INFORME DE RESULTADOS MEDICION DE POLITICAS Y MECANISMOS DE TRANSPARENCIAS*. MEDELLIN: EPM.

EPM. (2011). *Más ágil y cómodo para los interesados: INSCRIPCIÓN A PROCESOS DE SELECCIÓN DE EPM YA SE PUEDE HACER POR INTERNET*. Medellín: EPM.

EPM. (16 de Mayo de 2011). *Programa Estamos ahí - Informe de Sostenibilidad 2010 (Parte 3)*. Recuperado el 20 de Enero de 2014

EPM. (2011). *Reconocimientos y Certificaciones*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2013, de <https://www.epm.com.co/site/Home/Institucional/Reconocimientos.aspx>

EPM. (Diciembre de 2011). *REVISTA EPM No. 5 Julio-Diciembre 2011*. Recuperado el 08 de Enero de 2014, de [http://www.epm.com.co/site/documentos/mediosdecomunicacion/publicacionesimpresas/revista\\_epm/RevistaEPM\\_Edicion5.pdf](http://www.epm.com.co/site/documentos/mediosdecomunicacion/publicacionesimpresas/revista_epm/RevistaEPM_Edicion5.pdf)

EPM. (2 de Febrero de 2012). *AÑOS DE SERVICIOS EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN*. Recuperado el 15 de Enero de 2014, de <https://www.youtube.com/watch?v=qTGf2gRH1Fo>

EPM. (2012). *Balances y Estados de Resultados a 31 de Diciembre de 2010 y 2011*. Recuperado el 24 de Enero de 2014, de [https://www.epm.com.co/site/portals/documentos/inversionistas/2011/Nota\\_a\\_Estados\\_Financieros\\_Consolidados\\_2011.pdf](https://www.epm.com.co/site/portals/documentos/inversionistas/2011/Nota_a_Estados_Financieros_Consolidados_2011.pdf).

EPM. (2012). DOSIER: saneamiento . REVISTA EPM, 1-114.

EPM. (2012). *Informe de Sostenibilidad 2012*. Recuperado el 9 de Diciembre de 2013, de [http://www.informedesostenibilidadepm.com.co/2012/index\\_espanol.html](http://www.informedesostenibilidadepm.com.co/2012/index_espanol.html)

EPM. (2012). *Informe de Sostenibilidad 2012*. Recuperado el 21 de Enero de 2014, de [http://www.epm.com.co/site/portals/descargas/informes\\_sostenibilidad/Balance\\_sostenibilidad\\_EPM\\_2012.pdf](http://www.epm.com.co/site/portals/descargas/informes_sostenibilidad/Balance_sostenibilidad_EPM_2012.pdf)

EPM. (2012). *Innovacion para la Competitividad y la Globalizacion*. Medellin: EPM.

EPM. (2012). *Nuevos Miembros en la Junta directiva de EPM*. Recuperado el 06 de Enero de 2014, de [http://www.epm.com.co/site/Portals/0/medios\\_de\\_comunicacion/boletines\\_de\\_prensa/086\\_JuntaDirectiva2012\\_2feb2012.pdf](http://www.epm.com.co/site/Portals/0/medios_de_comunicacion/boletines_de_prensa/086_JuntaDirectiva2012_2feb2012.pdf)

EPM. (2012). *Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano (Decreto 2641 del 17 de diciembre de 2012)*. Recuperado el 13 de Enero de 2014, de [http://www.epm.com.co/site/Portals/0/centro\\_de\\_documentos/normatividad\\_y\\_legislacion/mecanismos\\_para\\_mejorar\\_la\\_atencion\\_al\\_ciudadano\\_SSC06052013.pdf](http://www.epm.com.co/site/Portals/0/centro_de_documentos/normatividad_y_legislacion/mecanismos_para_mejorar_la_atencion_al_ciudadano_SSC06052013.pdf)

EPM. (2012). *Portafolio de Servicios*. Recuperado el 05 de Diciembre de 2013, de [https://www.epm.com.co/site/Portals/0/centro\\_de\\_documentos/Portafolio%20de%20Servicios%202012%20VI.pdf](https://www.epm.com.co/site/Portals/0/centro_de_documentos/Portafolio%20de%20Servicios%202012%20VI.pdf)

EPM. (24 de Julio de 2013). *Arbol de Letras*. Recuperado el 20 de Enero de 2014, de <https://www.youtube.com/watch?v=xAXquvomhCA>

EPM. (2013). *Comercial Grupo EPM 2013*. Recuperado el 15 de Enero de 2014, de C:\Users\Jose Andres\Desktop\archivos de investigacions\documentos de tesis\videos EPM\Comercial Grupo Epm Colombia 2013 - YouTube.mht

EPM. (2013). *Crédito Crecer: Manejo del dinero*. Recuperado el 15 de Enero de 2014, de <http://www.youtube.com/watch?v=888nSnE49jI>

EPM. (2013). *Estados Financieros del 2012*. Recuperado el 14 de Enero de 2014, de [http://www.epm.com.co/site/portals/descargas/informes\\_sostenibilidad/Dimension\\_financiera\\_Gruppo\\_EPM.pdf](http://www.epm.com.co/site/portals/descargas/informes_sostenibilidad/Dimension_financiera_Gruppo_EPM.pdf).

EPM. (Septiembre de 2013). *Estados Financieros Consolidados A 30 de Septiembre de 2013 y 2012*. Recuperado el 20 de Enero de 2014, de



[http://www.epm.com.co/site/Portals/6/documentos/Resultados%20Trimestrales/Notas\\_a\\_los\\_Estados\\_Financieros\\_Consolidados\\_201309\\_Espanol.pdf](http://www.epm.com.co/site/Portals/6/documentos/Resultados%20Trimestrales/Notas_a_los_Estados_Financieros_Consolidados_201309_Espanol.pdf)

EPM. (31 de Octubre de 2013). *Estructura Administrativa del Grupo EPM*. Recuperado el 10 de Enero de 2014, de <http://www.epm.com.co/site/Home/Institucional/Estructuraadministrativa.aspx>

EPM. (2013). *Financiación: Targeta Grupo EPM*. Recuperado el 15 de Enero de 2014, de <http://www.youtube.com/watch?v=888nSnE49jI>

EPM. (2013). *Hechos históricos relevantes del Grupo EPM*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2013, de <http://www.epm.com.co/site/Home/GrupoEPM/Hechoshistoricos.aspx>

EPM. (19 de Julio de 2013). *Proceso de Potabilización Epm*. Recuperado el 8 de Enero de 2014, de youtube.co: [https://www.youtube.com/watch?v=MWic6mFt0\\_E](https://www.youtube.com/watch?v=MWic6mFt0_E)

EPM. (2014). *Canales de Atención*. Recuperado el 30 de Enero de 2014, de <https://www.epm.com.co/site/Home/Centrodecontacto/Canalesdeatenci%C3%B3n.aspx>

ESSA. (2013). *Directivos del Grupo EPM se reunieron con empleados de ESSA y líderes de Santander para explicar su transformación*. Recuperado el 31 de Enero de 2014, de <http://www.essa.com.co/site/Saladeprensa/Comunicadosdeprensa/comunicado013.aspx>.

Finnigan, J. (1997). *Guía de Benchmarking Empresarial*. Pearson.

GIL, J. C. (10 de diciembre de 2011). *Morosos le deben a EPM \$55.872 Millones*. Recuperado el 15 de Enero de 2014, de [http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/M/morosos\\_le\\_deben\\_a\\_epm\\_\\$55872\\_millones/morosos\\_le\\_deben\\_a\\_epm\\_\\$55872\\_millones.asp](http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/M/morosos_le_deben_a_epm_$55872_millones/morosos_le_deben_a_epm_$55872_millones.asp)

Giorgio Solfa, F. d. (2012). *Benchmarking en el Sector Público: Aportes y Propuestas de Implementación para la Provincia de Buenos Aires*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2013, de [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/25886/Documento\\_completo\\_.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/25886/Documento_completo_.pdf?sequence=1)

Gutiérrez Aroca, L. E. (2012). *Modificación de los Estatutos de la empresa EMDUPAR S.A.* Recuperado el 30 de Enero de 2014, de ATL Innovación: [http://innovacionatl.com/web/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1011:a-medias-quedo-el-debate-a-la-modificacion-de-los-estatutos-de-la-empresa-emdupar-s-a&catid=12&Itemid=106](http://innovacionatl.com/web/index.php?option=com_content&view=article&id=1011:a-medias-quedo-el-debate-a-la-modificacion-de-los-estatutos-de-la-empresa-emdupar-s-a&catid=12&Itemid=106)

Hamel, G. (13 de Abril de 2013). *Estrategia e Innovación*. Recuperado el 25 de Enero de 2014, de ManagenTV: <https://www.youtube.com/watch?v=JZgyf0VNt8U>

Herrera Muñoz, V. M. (2007). *Opciones para la Gestión Integral de los Organismos Operadores*. Medellín: EPM.

IAC. (2013). Benchmarking en logística en las cadenas de Abastecimiento. *Zanalogística*, 25-28.

INDAP. (2008). *Manual de Benchmarking*. Santiago de Chile: Gerencia Mundial del Instituto de Desarrollo Agropecuario.

Jaramillo, R., Monroy, G., & González, V. (2005). *Encrucijada de los Servicios Públicos*. Bogotá: Norma.

Jimenez Morales, G. (2007). *EPM: "Si, tenemos los servicios más baratos"*. Recuperado el 30 de Enero de 2014, de <http://www.elcolombiano.com/proyectos/serieselcolombiano/textos/epm/agosto2/baratos.htm>

Kozak, M. (2004). *Destination Benchmarking: Concepts, Practices and Operations*. London: British.

LANOTADIGITAL. (2011). *EPM, "Sobresaliente" en Practicas de Transparencia*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2013, de <http://www.lanotadigital.com/people/epm-sobresaliente-en-practicadas-de-transparencia-29482.html>

Maya Muñoz, G. (16 de Septiembre de 2007). *EPM, imagen y despilfarro*. Recuperado el 20 de Enero de 2014, de EL Mundo.com: <http://www.elmundo.com/portal/resultados/detalles/?idx=64359>

Mejia, S. A. (24 de Abril de 2011). *EPM: Investigación, desarrollo e innovación como vehículo para la sostenibilidad empresarial*. (N. TELEMEDELLIN, Entrevistador) Medellin, Colombia.

MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. (9 de Mayo de 2007). Recuperado el 20 de Diciembre de 2013, de [http://www.minambiente.gov.co/documentos/dec\\_1575\\_090507.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/dec_1575_090507.pdf)

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. (22 de Junio de 2007). *Decreto 2115*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2013, de [http://www.minambiente.gov.co/documentos/res\\_2115\\_220707.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/res_2115_220707.pdf)

Mintzberg, H. (1993). *El Proceso Estrategico*. Mexico: Prentice Hall Hispanoamericana S.A.

Mintzberg, H. (2011). *Sobre Gestión con Henry Mintzberg*. Recuperado el 6 de Enero de 2014, de <http://www.youtube.com/watch?v=TWV476Sgipo>

Núñez, J. (2011). *Estudios de Usuario sin Servicio de Morosidad de los negocios de Aguas, Energia Electrica y Gas Natural para identificar estrategias y politicas de orden Nacional, Regional y Local*. Bogotá: Fedesarrollo-EPM.

ONU. (2005). *Decenio Internacional para la Acción " El agua fuente de Vida 2005-2015"*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2013, de <http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/background.shtml>



ONU. (Septiembre de 2010). *Objetivos del Desarrollo del Milenio*. Recuperado el 28 de Diciembre de 2013, de <http://www.un.org/es/mdg/summit2010/>

Pfeiffer, R. (2012). *The IBFA/IBSA Scheme For International Company Benchmarking*. Steinbeis-Europa-Zentrum, .

Piedrahita Diaz, F. (Junio de 2012). *Taller de Modernización de las Empresas de Agua en América Latina: Experiencia con el Cliente en la Provisión de los Servicios de Acueducto y Saneamiento. Caso EPM*. Montevideo, Montevideo.

Portafolio.co. (9 de Diciembre de 2010). *EPM anuncia ambicioso plan de Inversión para el próximo año*. Recuperado el 20 de Enero de 2014, de <http://www.portafolio.co/economia/epm-anuncia-ambicioso-plan-inversiones-el-proximo>

Portafolio.co. (4 de Octubre de 2012). *EPM hará inversiones por casi \$10 billones en cuatro años*. Recuperado el 21 de Enero de 2014, de [http://www.portafolio.co/detalle\\_archivo/DR-65987](http://www.portafolio.co/detalle_archivo/DR-65987)

Portafolio.co. (10 de Mayo de 2012). *EPM, con US\$1.000 millones para invertir en la región*. Recuperado el 20 de Enero de 2014, de <http://www.portafolio.co/negocios/epm-us1000-millones-invertir-la-region>

Portafolio.co. (2013). *En EPM la Innovación se vive todos los días*. Recuperado el 14 de Diciembre de 2013, de <http://www.portafolio.co/especiales/premios-2013/epm-la-innovacion-se-vive-todos-los-dias>

Portafolio.co. (2013). *En EPM la innovación se vive todos los días*. Recuperado el 14 de Diciembre de 2013, de <http://www.portafolio.co/especiales/premios-2013/epm-la-innovacion-se-vive-todos-los-dias>

Portafolio.co. (6 de Diciembre de 2013). *EPM invertirá 3,6 billones de pesos durante el 2013*. Recuperado el 15 de Enero de 2014, de [http://www.portafolio.co/detalle\\_archivo/DR-73741](http://www.portafolio.co/detalle_archivo/DR-73741)

Portafolio.com. (1 de Octubre de 2013). *EPM y Millicom cerraron negociación para fusionarse* . Recuperado el 20 de Enero de 2014, de <http://www.portafolio.co/negocios/fusion-epm-y-millicom>

Porter, M. (1998). *Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press.

Porter, M. (2012). *Las Estrategias*. Recuperado el 6 de Enero de 2014, de <http://www.youtube.com/watch?v=A-eL3FihcWc>

Porter, M. (2013). *Entrevista realizada en HSM Global: La estrategia*. Recuperado el 27 de Enero de 2014, de <http://www.youtube.com/watch?v=ECTx5EM3q3c>



Porter, M. E. (2008). *The Five Competitive Forces That Shape Strategy*. Recuperado el 7 de Enero de 2014, de [http://www.youtube.com/watch?v=mYF2\\_FBCvXw](http://www.youtube.com/watch?v=mYF2_FBCvXw)

Porter, M. E. (2009). *What is Strategy?* Recuperado el 7 de Enero de 2014, de <http://www.youtube.com/watch?v=ibrxIP0H84M&list=PL86DC6A3F41978B2D>

PYMNTS. (Septiembre de 2001). *Fitch Upgrades Empresas Públicas de Medellín E.S.P to 'BBB'; Outlook Stable*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2011, de <http://www.pymnts.com/news/businesswire-feed/2011/september/27/fitch-upgrades-empresas-publicas-de-medellin-esp-to-bbb-outlook-stable-20110927006796>

Restrepo Posada, F. (06 de Junio de 2008). *Logros de EPM en los ultimos Cinco Años*. Recuperado el 30 de Enero de 2014, de <http://www.youtube.com/watch?v=WMg3AOsGsj0>

Restrepo Posada, F. (10 de Noviembre de 2011). *Practicas Empresariales que han Fomentado EPM para ser una Empresa Exitosa*. Recuperado el 10 de Enero de 2014, de Negocios en Teleméllin.

Restrepo Posada, F. (10 de Febrero de 2011). *Responsabilidad Social Empresarial EPM*. Recuperado el 15 de Enero de 2014, de [https://www.youtube.com/watch?v=3Piu2I9\\_JDE](https://www.youtube.com/watch?v=3Piu2I9_JDE)

Restrepo Posada, F. (16 de Mayo de 2012). *Programa Estamos Ahi\_ Informe de Sostenibilidad 2010 (parte 2)*. Recuperado el 20 de Enero de 2014, de <http://www.youtube.com/watch?v=XhehqPvIbv4>

Restrepo Posada, F. (11 de Mayo de 2011). *EPM, empresa que hizo historia*. *Portafolio.co*, págs. <http://www.portafolio.co/negocios/epm-empresa-que-hizo-historia>.

Spendolini, M. J. (1994). *Benchmarking*. Bogotá, Colombia: Norma.

SSPD. (2012). Recuperado el 29 de Noviembre de 2013, de <http://www.superservicios.gov.co/home/web/guest/inicio>, consultada en set. 2012.

SUI. (Enero de 2009). *Acueducto/Informacion/Tarifas Aplicadas*. Recuperado el 25 de Enero de 2014, de [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu\\_com\\_101](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu_com_101)

SUI. (Diciembre de 2009). *Total Suscriptores Acueducto Sector Urbano*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2013, de [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu\\_com\\_104](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu_com_104)

SUI. (Diciembre de 2009). *Total Usuarios Alcantarillado sector Urbano*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2013, de [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=alc\\_com\\_104](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=alc_com_104)

SUI. (2013). *Sistema Unico de Informacion*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2013, de [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=mul\\_adm\\_061](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=mul_adm_061)

SUI. (2013). *Suscriptores de Acueducto*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2013, de [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu\\_com\\_104](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu_com_104)





SUPERSERVICIOS. (2008). *Reporte de Sanciones*. Recuperado el 38 de Noviembre de 2013, de [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VbVM7iQIdgEJ:www.superservicios.gov.co/home/web/guest/docs%3Bjsessionid%3D7706CEBA1FFA276D0A3325A2B1DE7929%3Fp\\_p\\_id%3D110\\_INSTANCE\\_e5Zo%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dmaximized%26p\\_p\\_mode%3Dview%26\\_1](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VbVM7iQIdgEJ:www.superservicios.gov.co/home/web/guest/docs%3Bjsessionid%3D7706CEBA1FFA276D0A3325A2B1DE7929%3Fp_p_id%3D110_INSTANCE_e5Zo%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dview%26_1)

SUPERSERVICIOS. (Junio de 2009). *Sanciones Reporte* . Recuperado el 26 de Noviembre de 2013, de [http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=2&ved=0CDIQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.superservicios.gov.co%2Fhome%2F%2Fdocument\\_librar\\_y%2Fget\\_file%3Fuuid%3D89046d8e-347d-4da4-bc10-ead581c33140%26groupId%3D10122&ei=q6IGU8G4G4WhsASerY](http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=2&ved=0CDIQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.superservicios.gov.co%2Fhome%2F%2Fdocument_librar_y%2Fget_file%3Fuuid%3D89046d8e-347d-4da4-bc10-ead581c33140%26groupId%3D10122&ei=q6IGU8G4G4WhsASerY)

SUPERSERVICIOS. (Mayo de 2013). Recuperado el 9 de Diciembre de 2013, de [http://www.superservicios.gov.co/web/guest/62#Scene\\_1](http://www.superservicios.gov.co/web/guest/62#Scene_1)

SUPERSERVICIOS. (Mayo de 2013). *AMPLIACION PLAZO PARA ACREDITAR REQUISITOS- PROCESO DE COBERTURAS MINIMAS VIGENCIA 2012*. Recuperado el 9 de Diciembre de 2013, de [16]superservicios (Mayo, 2013). *AMPLIACIÓN PLAZO PARA ACREDITAR REQUISITOS- PROCESO DE COBERTURAS MÍNIMAS VIGENCIA 2012*. extraido el 09 de diciembre de 2013 desde [http://www.superservicios.gov.co/web/guest/62#Scene\\_1](http://www.superservicios.gov.co/web/guest/62#Scene_1)

Vélez Alvarez, L. G. (2012). *Evolución de las empresas de agua y saneamiento de Medellín y Cali en Colombia*:. Obtenido de BID.

Villegas, A. M. (30 de Julio de 2013). *Responsabilidad Social. Todos Ponem y Ganan*. Recuperado el 20 de Enero de 2014, de GERENTE.COM: <http://www.gerente.com/detarticulo.php?CodArticl=853>

Watson, G. H. (1993). *Strategic Benchmarking. How to Rate Your Com How to Rate Your Company's Performance against the World's Best*, John Wiley & Sons. New York.

Whittington , R. (2001). *What Is Strategy?- and does it Matter*. London: Thomson Learning, 2nd Edition.



## **Anexo 1. Matriz de Información**





**Anexo 2. Presencia de la Marca grupo EPM A Nivel nacional e Internacional.**



**Fuente: (EPM, 2012)**

### Anexo 3. Servicios Ofrecidos en los Laboratorios de Calidad- EATIC

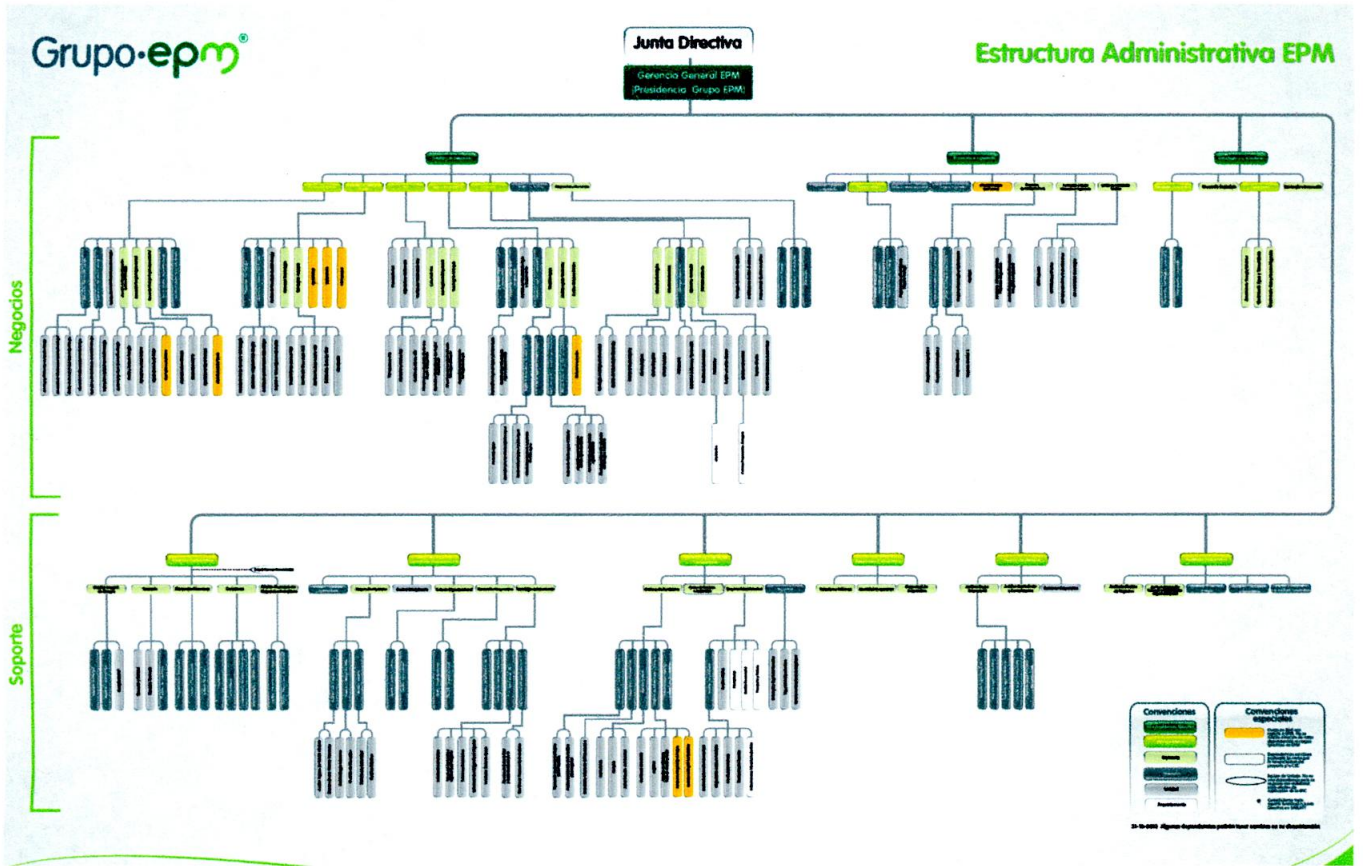
1. Laboratorio de Ensayo y Metrología.	<p>Servicios especializados en aseguramiento metroológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patronamiento e instrumentación eléctrica:</li> <li>• Calibración de instrumentos de medición como multimetros, óhmetros, amperímetros, TTR's, meggers, osciloscopios, calibradores de proceso, fuentes de tensión, voltímetros, vatímetros e indicadores de temperatura.</li> <li>• Fuerza/Masas y Balanzas:</li> <li>• Calibración de máquinas universales, dinamómetros, torcómetros, anillos de carga, balanzas clase I y II.</li> <li>• Manometría:</li> <li>• Calibración de manómetros de carátula digitales y transductores de presión. Verifica y calibra equipos y patrones de trabajo.</li> </ul> <p>Asistencia Técnica en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aseguramiento metroológico para cumplir con el seguimiento y control de los dispositivos de medición según exigencia de la norma ISO 9000.</li> <li>• Asesoría en implantación de procedimientos metroológicos.</li> <li>• Capacitación en temas relacionados con la medición y trazabilidad.</li> </ul>
2. Laboratorio de Eléctrica.	<p>Servicios de prueba y ensayos relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos de calentamiento cíclico a conectores y bloques terminales.</li> <li>• Ensayos sobre conductores eléctricos para diferentes tipos de aplicación.</li> <li>• Pruebas de tensión aplicada en seco hasta 100kV.</li> <li>• Evaluación de parámetros eléctricos a elementos de alumbrado público, balastos y bombillas electrónicas de alta frecuencia.</li> <li>• Pruebas sobre tableros y cajas para distribución eléctrica.</li> <li>• Servicios de pruebas a materiales y equipos para uso eléctrico en baja tensión, bajo estándares de calidad nacional e internacional.</li> <li>• Pruebas de aislamiento a equipos de protección de personal, utilizados en trabajos sobre líneas eléctricas energizadas.</li> <li>• Pruebas a fusibles, interruptores automáticos y otros elementos utilizados en la protección de transformadores de distribución, circuitos industriales y motores.</li> </ul>
3. Laboratorio de Química.	<p>Servicios de prueba y ensayos relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de composición metálica en aleaciones, aceites, aguas, lodos y sedimentos.</li> <li>• Caracterización fisicoquímica de aceites.</li> <li>• Análisis para determinar la degradación de aceites usados por la técnica de Infrarrojo.</li> <li>• Caracterización fisicoquímica de solventes dieléctricos.</li> <li>• Análisis infrarrojo de compuestos orgánicos e inorgánicos.</li> <li>• Análisis de inmunizantes en postes de madera, en carretes para cables de Energía y Telecomunicaciones.</li> <li>• Análisis de aguas y de comportamiento de embalses y de sistemas de refrigeración.</li> <li>• Determinación de contaminantes PCBs en aceites dieléctricos.</li> <li>• Detección de gases en la atmósfera por Infrarrojo.</li> </ul>
4. Laboratorio de Mecánica.	<p>El área de mecánica de EATIC, ofrece servicios de prueba y ensayos relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos de resistencia mecánica a tracción, compresión, flexión, y dureza en materiales metálicos y plásticos.</li> <li>• Medición de espesor de recubrimiento de zinc y de pintura.</li> <li>• Exposiciones en cámara de niebla salina según norma NTC 1156.</li> <li>• Medición de espesor de recubrimiento metálico a través de la técnica del microscopio.</li> <li>• Ensayos a cintas eléctricas autoadhesivas.</li> <li>• Ensayos a tuberías de cobre, PVC, acero y polietileno.</li> <li>• Ensayos a varillas para puesta a tierra.</li> <li>• Asesoría y capacitación en el montaje e implementación de pruebas y ensayos.</li> <li>• Cables para energía y Telecomunicaciones, entre otros.</li> <li>• Equipos y accesorios para redes de gas: ensayos de verificación de las características de construcción y cumplimiento de las especificaciones técnicas y normatividad vigente.</li> </ul>
6. Laboratorio de Gasodomésticos.	<p>Servicios de prueba y ensayos relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calentadores de paso continuo: ensayos de verificación de las características técnicas de placa y del funcionamiento de los dispositivos de seguridad de los artefactos domésticos que emplean gases combustibles para la producción instantánea de agua caliente a nivel doméstico.</li> <li>• Calentadores tipo acumulador: ensayos de verificación de las características técnicas de placa y funcionamiento de los dispositivos de seguridad de los artefactos domésticos que emplean gases combustibles para la producción instantánea de agua caliente.</li> <li>• Artefactos de cocción: ensayos de verificación de las características técnicas de placa y funcionamiento de los dispositivos de seguridad de los artefactos domésticos que emplean gases combustibles para la cocción de alimentos.</li> <li>• Reguladores de presión para gas natural: ensayos de verificación de las especificaciones técnicas, características constructivas, características de placa y funcionamiento de los dispositivos de seguridad.</li> <li>• Medidores de gas de desplazamiento tipo diafragma: ensayos de verificación de las especificaciones técnicas, características constructivas, características de placa y funcionamiento de los dispositivos de seguridad.</li> <li>• Equipos y accesorios para redes de gas: ensayos de verificación de las características constructivas y cumplimiento de las especificaciones técnicas.</li> </ul>

Fuente: (EPM, 2009)





### Anexo 4. Estructura Administrativa Grupo EPM



Fuente: (EPM, 2013).

### Anexo 5. Requisitos para la Escogencia de los Miembros de la Junta Directiva.

Escogencia de Miembros	Requisitos
<p>1. Cinco miembros son escogidos libremente por el alcalde, que deben tener un carácter independiente con la compañía.</p>	<p>No ejercer ni haber ejercido como empleado o directivo de EE.PP.M. E.S.P. o de alguna de sus filiales o subsidiarias, incluyendo aquellas personas que hubieren tenido tal calidad durante el último año previo a su designación.</p>
	<p>No ejercer, ni haber ejercido durante el último año previo a su designación, como Secretario de Despacho, ó empleado del Municipio de Medellín ni de ninguna de las entidades controladas, adscritas o vinculadas a éste.</p>
	<p>No ser empleado o directivo de una fundación, asociación o sociedad que reciba aportes o patrocinios de EE.PP.M. E.S.P.</p>
	<p>No ser administrador de una entidad en cuya junta directiva participe EE.PP.M. E.S.P.</p>
<p>2. Los tres miembros restante que hacen parte de la junta directiva son escogidos por el alcalde municipal, entre los vocales de control registrados por el comité de desarrollo y control social.</p>	<p>No depender exclusivamente de los ingresos percibidos por honorarios como integrante de la Junta Directiva de EE.PP.M. E.S.P.</p>
	<p>Que cuente con formación académica mínima de nivel profesional y en temas que puedan ser considerados afines con el objeto social de las Empresas Públicas de Medellín E.S.P. y con las funciones y responsabilidades propias de un miembro de Junta Directiva.</p>
	<p>Que tenga experiencia empresarial y/o laboral en empresas cuya actividad esté relacionada con el sector de los servicios públicos y/o de las operaciones que EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. CÓDIGO DE GOBIERNO CORPORATIVO realiza la entidad, como por ejemplo en las áreas comerciales (mercadeo y ventas), financiera, auditoria, gestión humana, entre otras.</p>
	<p>Para la elección de los vocales de control, deberá exigirse que éstos demuestren el tiempo de permanencia en el Comité de Desarrollo y Control Social que los eligió, la relación que mantiene con éste y las acciones que ha llevado a cabo en desarrollo de su función.</p>
<p>Que se adelante, hasta donde sea posible, y siguiendo los procedimientos establecidos en los procesos de selección de Empresas Públicas de Medellín E.S.P., el estudio de sus antecedentes académicos, profesionales y personales, mediante el cual se concluya el efectivo cumplimiento de los requisitos anotados, y su honestidad y solvencia moral.</p>	

Fuente: (EPM, 2008)



### Anexo 6. Recursos en peticiones Quejas y Reclamos

Consideraciones en Recursos de Reposiciones
El recurso de reposición y apelación, en los actos de negación en la prestación de servicio, suspensiones, terminación, corte, facturación e imposición de multas en un término no de 5 días hábiles en la dependencia que haya decidido la petición.
No son procedentes los recursos, si no se han realizado en el tiempo oportuno, en los casos de facturación, suspensión, corte y terminación.
Los recursos de reposición que se resuelven por facturación, deben interponerse en un término de cinco días hábiles, y no es procedente la realización de reclamación de facturas de más de cinco meses de ser expedidas por la empresa.
Estos no requieren la intervención personal ni de abogados.
El usuario, para estas reclamaciones no se le exigirá la cancelación de la totalidad de la factura, para poder atenderle su reclamación, solo deberá acreditar el pago de las facturas no objeto de la reclamación o los últimos seis periodo de facturación.
Para el proceso de contestación de las reclamaciones, la empresa tendrá un tiempo máximo de 15 días hábiles
Los recursos de apelación, cuando hayan sido concebidos expresamente por la ley, será subsidiario del de reposición y deberá ser presentado ante la superintendencia de servicios Públicos Domiciliarios.

**Fuente: Elaboración Propia- Información del Contrato de Condiciones Uniforme de EPM (EPM, 2008)**

### Anexo 7. Directorio de oficinas de atención al cliente Medellín y Valle de Aburrá.

Directorio de Oficinas de Atención al Cliente Medellín y Valle de Aburrá		
Nombre	Dirección	Horario
Altavista	Calle 18 N° 105 - 69	Jueves y viernes 7:30 a.m. - 12:00 p.m. y 1:30 - 5:00 p.m.
Barbosa	Calle 16 N° 15 - 31	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 12:00 p.m. y 1:30 pm - 5:00 p.m.
Belén	Carrera 78 N° 32 - 74	Lunes a viernes 7:00 a.m. - 6:00 p.m. Jornada Continua.
Bello	Carrera 50 N° 46 - 46	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 5:00 p.m.
Buenos Aires	Calle 49 N° 31 - 12	Lunes a viernes 7:00 a.m. - 6:00 p.m. Jornada Continua.
Caldas	Carrera 49 N° 131 sur 76	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 12:00 p.m. y 1:30 pm - 5:00 p.m.
Castilla	Carrera 65 N° 100 - 109	Lunes a viernes 7:30 a.m. a 5:00 p.m.
Copacabana	Carrera 50 A N° 50 A 08	Lunes a viernes 7:30 a.m. a 5:00 p.m.
Edificio Inteligente de las Empresas Públicas de Medellín	Carrera 58 N° 42 - 125	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 5:00 p.m.
El Bosque	Carrera 52 N° 71 - 84 2o. Piso	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 12:00 p.m. y 1:30 pm - 5:00 p.m.
Envigado	Carrera 43 N° 38 A Sur- 31	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 5:00 p.m.
Floresta	Carrera 89 B Calle 48 A 37	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 5:00 p.m.
Girardota	Carrera 20 N° 08 - 27	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 12:00 p.m. y 1:30 pm - 5:00 p.m.
Guayabal	Carrera 52 N° 9 sur 42	Lunes a viernes 7:00 a.m. - 6:00 p.m. Jornada Continua.
Itagüí	Calle 52 N° 47 - 46	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 5:00 p.m.
La Estrella	Calle 80 sur N° 60 - 30 Int. 108	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 12:00 p.m. y 1:30 pm - 5:00 p.m.
La Herrera	Carrera 42 B N° 107-52	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 12:00 p.m. y 1:30 pm - 5:00 p.m.
Makro	Calle 44 Carrera 66-56	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 5:00 p.m. sábados 8:00 a.m. - 11:00 p.m.
Miguel de Aguinaga	Calle 52 N° 53 - 49	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 5:00 p.m.
Oficina móvil	La ubicación y el horario varían según las necesidades particulares de la comunidad a la que se desplaza.	
Palmitas	Casa de Gobierno parte central	2o. y 3er. domingo de cada mes de 8:00 a.m. - 1:00 p.m.
Poblado	Carrera 43 B N° 11-10	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 5:00 p.m.
Sabaneta	Carrera 46 N° 72 sur 28 Torre Monarca	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 12:00 p.m. y 1:30 pm - 5:00 p.m.
San Antonio	Carrera 9 Este 11- 16	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 12:00 p.m. y 1:30 pm - 5:00 p.m.
San Cristóbal	Carrera 131 N° 60 - 59	Lunes a viernes 7:30 a.m. - 12:00 p.m. y 1:30 pm - 5:00 p.m.

Fuente: EPM

