

**PLAN DE MERCADEO  
PARA EL ACTUADOR CVA EN LA INDUSTRIA DEL AGUA**

**JUAN DAVID VIILLADA  
JOSE HERNAN SOTO**

**INSTITUCION UNIVERSITARIA ESUMER  
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE MERCADEO  
FACULTAD DE ESTUDIOS EMPRESARIALES Y DE MERCADEO**

**MEDELLIN**

**2017**

**PLAN DE MERCADEO**  
**PARA EL ACTUADOR CVA EN LA INDUSTRIA DEL AGUA**

**JUAN DAVID VIILLADA**  
**JOSE HERNAN SOTO**

**Trabajo Final para Optar al Título de Especialista en Gerencia de Mercadeo**

**Asesor**

**EDUARD OLARTE VÁSQUEZ**

**Magister en Mercadeo**

**INSTITUCION UNIVERSITARIA ESUMER**  
**ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE MERCADEO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS EMPRESARIALES Y DE MERCADEO**

**MEDELLIN**

**2017**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por darnos salud y vida para llevar a buen término esta empresa, a nuestras familias por hacer tantos sacrificios para que pudiéramos llegar hasta aquí y a todos los que de alguna manera estuvieron involucrados con este logro.

## **DEDICATORIA**

A nuestras familias, amigos y profesores por su confianza, comprensión y apoyo.

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Medellín, Enero de 2017

## TABLA DE CONTENIDO

1. ANTECEDENTES .....	1
1.1. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN.....	1
1.2. RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA.....	2
1.3. DEFINICIÓN DEL SECTOR EN QUE COMPITE LA EMPRESA.....	3
1.4. RESEÑA HISTÓRICA DEL SECTOR.....	4
2. ETAPA DE ALINEACIÓN DE LA FILOSOFÍA ESTRATÉGICA PARA EL PLAN DE MERCADERO .....	6
2.1. MISION.....	6
2.2. VISION .....	6
2.3. VALORES CORPORATIVOS .....	6
2.4. ESTRATEGIA COMPETITIVA DE LA EMPRESA.....	8
3. MARCO TEORICO .....	8
3.1. ETAPA DE TEMA TECNICO .....	8
3.2. ETAPA PLAN DE MERCADERO .....	11
ETAPA INVESTIGACION DE MERCADOS .....	14
4. ANALISIS ESTRATEGICO .....	15
4.1. DETERMINACION DE LOS FACTORES DE ÉXITO.....	15
4.2. ANALISIS DE LAS FUERZAS DEL ENTORNO EXTERNO (PESTEL).....	16
4.3. ANALISIS DOFA .....	18
4.4. ANALISIS DEL SECTOR INDUSTRIAL.....	19
4.4.1. ESTRUCTURA DEL MERCADO EN QUE SE COMPITE .....	19
4.4.2. ANALISIS DE LOS COMPETIDORES .....	22
4.4.3. ANALISIS DE LAS FUERZAS COMPETITIVAS (PORTER) .....	25
4.5. ESTRUCTURA COMERCIAL Y DE MERCADERO PARTICIPANTES DEL SECTOR .....	27
4.6. MAPA DE PRODUCTOS Y PRECIOS.....	31
4.7. ANÁLISIS DEL CLIENTE Y DEL CONSUMIDOR .....	32
5. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS APLICADA AL PLAN .....	35
5.1. FICHA TECNICA .....	35
5.2. RESUMEN EJECUTIVO .....	35

5.3. DEFINICION DEL PROBLEMA / OPORTUNIDAD .....	36
5.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION DE MERCADOS .....	36
5.5. METODOLOGIA APLICADA .....	37
5.6. LIMITACIONES .....	40
5.7. HALLAZGOS – RESULTADOS DE LA INVESTIGACION .....	40
5.7.1. INFORMACION SOCIODEMOGRAFICA.....	48
5.7.2. RESULTADOS GENERALES .....	48
5.7.3. COMENTARIOS PUNTUALES .....	49
5.8. CONCLUSIONES .....	50
5.9. RECOMENDACIONES .....	50
6. FORMULACION DE ESTRATEGIA .....	51
6.1 OBJETIVOS DEL PLAN DE MERCADEO.....	51
6.2 PRESUPUESTO DE VENTAS.....	51
6.3 FORMULACION DE LA MACRO-ESTRATEGIAS.....	53
6.4 FORMULACION DE ESTRATEGIAS .....	53
6.5 DETALLE TACTICO DEL PLAN.....	56
6.6 PRESUPUESTO DEL PLAN DE MERCADEO.....	57
6.7 CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DEL PLAN DE MERCADEO.....	64
7. IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIA E INDICADORES DE GESTION.....	65
7.1 REQUERIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACION DEL PLAN .....	65
7.2 FORMULACION DE INDICADORES DE GESTION DEL PLAN DE MERCADEO .....	66
CONCLUSIONES DEL PLAN DE MERCADEO.....	67
RECOMENDACIONES.....	68
REFERENCIAS .....	69

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Porcentaje de Participación en el Mercado en el 2015 .....	20
Figura 2 Resultados Pregunta 1.....	41
Figura 3 Resultados Pregunta 2.....	42
Figura 4 Resultados Pregunta 3.....	43
Figura 5 Resultados Pregunta 4.....	44
Figura 6 Resultado Pregunta 5 .....	45
Figura 7 Resultados Pregunta 6.....	46
Figura 8 Resultados Pregunta 7.....	47
Figura 9 Resultados Pregunta 8.....	48

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Comparación diferentes tipos de actuadores (Sanchez, R. 2008).....	11
Tabla 2 Factores de éxito (Área de Mercadeo. Automatización S.A., 2015). .....	16
Tabla 3 Análisis de Entorno PESTEL (Área de Mercadeo. Automatización S.A., 2015). ..	18
Tabla 4 DOFA (Área de Mercadeo. Automatización S.A., 2015). .....	19
Tabla 5 Porcentaje de Participación (Datos tomados de <a href="http://grupogia.com/">http://grupogia.com/</a> 2016). .....	19
Tabla 6 Participación Estimada (Área de Mercadeo. Automatización S.A., 2015). .....	20
Tabla 7 Análisis de Entorno (Área de Mercadeo. Automatización S.A., 2015). .....	22
Tabla 8 Comparación de precios (*Los precios de los equipos son aproximados) .....	31
Tabla 9 Comparación técnica de los equipos (Fuente: Catálogos Comerciales) .....	32
Tabla 10 Ficha Técnica de la investigación .....	35
Tabla 11 . Resultados Pregunta 1 .....	40
Tabla 12 Resultados Pregunta 2 .....	41
Tabla 13 Resultados Pregunta 3 .....	42
Tabla 14 Resultados Parciales Pregunta 4 .....	43
Tabla 15 Resultados Pregunta 4 .....	44
Tabla 16 Resultados Pregunta 5 .....	45
Tabla 17 Resultados Pregunta 6 .....	46
Tabla 18 Resultados Pregunta 7 .....	47
Tabla 19 Resultados Pregunta 8 .....	47
Tabla 20 Ventas Automatización 2015 .....	52
Tabla 21 Presupuesto de Ventas Rotork 2016 .....	52
Tabla 22 Cuadro Táctico del Plan .....	57
Tabla 23 Visitas Anuales .....	58
Tabla 24 Valor del Salario por Visita .....	59
Tabla 25 Valor del Total de las Visitas .....	59
Tabla 26 Valor del Transporte Anual .....	59
Tabla 27 Valor de Equipos en Demostración .....	60
Tabla 28 Valor de Elementos de Merchandising .....	61
Tabla 29 Valor de los Brochures Anuales .....	62
Tabla 30 Valor Total de los Desayunos de Trabajo .....	63

Tabla 31 Valor de Visitas a Fabrica Anuales.....63  
Tabla 32 Valor del Presupuesto Total de Mercadeo .....64  
Tabla 33 Indicadores de Gestión del Plan de Mercadeo.....66

## **INTRODUCCION**

Este plan de mercadeo se plantea inicialmente para la obtención del título de Especialista en Gerencia de Mercadeo; pero también pretende ser una hoja de ruta para la empresa Automatización S.A. y su marca representada Rotork y su línea de negocio el actuador CVA.

Adicionalmente, este documento puede ser usado como base para plantear estrategias de mercado para ventas en sectores distintos al mercado masivo y más orientado a las ventas consultivas.

Para la realización de este trabajo se tuvieron en cuenta los antecedentes de la empresa, los antecedentes del entorno industrial y económico donde la empresa se desenvuelve.

Se realizó una investigación de mercado en la cual se pretende identificar cuáles son las mejores estrategias para lograr incrementar las ventas del equipo CVA en la industria del agua.

Finalmente se hacen algunas recomendaciones basadas en los resultados obtenidos y en la experiencia adquirida

## RESUMEN

Este plan de mercadeo tiene como objetivo ser una hoja de ruta para el área comercial de Automatización S.A. y orientar a los asesores comerciales para lograr posicionar la marca Rotork en la industria del agua e incrementar las ventas en este sector un 10% para el 2017 en el departamento de Antioquia y más específicamente en el Valle de Aburrá.

Para hacer este planteamiento se realizó primero una revisión de los antecedentes de la empresa, incluyendo su historia y la historia del sector de la automatización industrial en Colombia.

Posteriormente se hizo un análisis técnico y comercial de los equipos y de las empresas que representan las marcas que compiten con el actuador CVA de Rotork, donde se identificaron las debilidades, las amenazas, las oportunidades y las fortalezas de la empresa frente al entorno competitivo local.

Luego, se realizó una investigación de mercado donde se identificó el problema objeto de esta investigación y se empiezan a buscar las posibles causas de este. Para esta fase se utilizó como instrumento de toma de datos la entrevista semi estructurada, la cual se aplica a los clientes objetivos de esta investigación.

Con la información recolectada en las fases anteriores se planteó un plan estratégico de mercadeo donde se identifican las actividades, los lugares, los tiempos y los presupuestos para la ejecución de todos los hitos planeados.

Finalmente se hicieron algunas recomendaciones y conclusiones para la buena ejecución del plan y para que este pueda ser ejecutado con éxito.

## **ABSTRACT**

These market plan was proposed initially to obtain the bachelor of Marketing Manager Specialist; but this document can be used like a roadmap for the Automatización S.A Company and your representative brand Rotork and your bussines line the CVA actuator.

Besides, this document can be used as a basis for proposing market strategies for sales in sectors other than the mass market and more oriented to consultative sales.

In order to carry out this document, we took into account the background of the company, the background of the industrial and economic environment where the company operates.

A market research was carried out in which the aim was to identify the best strategies to increase sales of CVA equipment in the water industry.

Finally, some recommendations are made based on the results obtained and the experience acquired.

## **1. ANTECEDENTES**

### **1.1. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN**

La caída en los precios del petróleo a nivel mundial está afectando todas las industrias, donde esta materia prima tiene incidencia directa o indirecta.

Las economías de muchos países, incluido Colombia, tienen una alta dependencia de sus exportaciones de crudo, por lo que la búsqueda de otros mercados y la diversificación de la oferta de cara al mundo deben cambiar para minimizar las consecuencias que esta condición pueda traer.

Para las compañías del sector de Automatización Industrial, la crisis petrolera mundial es también un grave problema.

La mayoría de los clientes a los que están enfocados, están en el sector Oil & Gas; este segmento de clientes han tenido un fuerte atractivo para estas empresas durante muchos años, debido al alto volumen de negocios y los altos márgenes de utilidad.

La reducción de proyectos, en este sector económico está generando una disminución en los ingresos en las empresas que representan marcas de instrumentación industrial; esto se ve reflejado en el despido de personal de áreas administrativas, técnicas y comerciales.

Dadas las condiciones descritas anteriormente Automatización S.A pretende llevar algunos de los equipos que siempre han estado enfocados a la industria petrolera a la industria del agua ya que las características operacionales para ambas industrias es el transporte de fluidos a través de tuberías; la única diferencia son las condiciones fisicoquímicas, por esta razón este plan de mercadeo está enfocado al desarrollo de nuevos clientes en el sector industrial como son las empresas de manufactura, alimentos, químicos, cementeras, minería, donde el actuador CVA aplica de manera directa a la solución y a la optimización de los procesos, dando un factor diferenciador como lo es la aplicación de nuevas tecnologías, soporte y servicio técnico.

El sector petrolero no puede ser excluido ya que ha sido el sector más rentable para muchas compañías durante muchos años, por esta razón se adoptaran estrategias de fortalecimiento del producto en el área de servicio técnico, repuestos y mantenimiento para lograr un sostenimiento durante las bajas del precio del crudo. Con este valor agregado podemos llegar a incrementar el valor de la recompra de otros productos que generen una rentabilidad estable y las empresa continúen en crecimiento

El actuador CVA ha sido uno de los productos emblemáticos de la compañía durante muchos años; con su nuevo desarrollo en tecnología y materiales, apoyados del servicio de preventa y posventa del departamento comercial y de ingeniería quienes tienen una amplia experiencia en los diferentes sectores de la industria, se pretende generar un crecimiento en las ventas, basados en el desarrollo de los nuevos mercados como los son la industria de aguas, cementeras, mineras y manufactureras en general donde el producto será el líder fomentando crecimiento para la compañía.

Basado en lo anterior, la empresa utilizará el Plan Estratégico de Mercadeo para detectar nuevas oportunidades en negocios distintas a la industria del Oil & Gas como lo es la industria del agua, aprovechando el recurso humano disponible de la empresa dado por la baja del precio del petróleo para hacer promoción en la industria del agua.

## **1.2. RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA**

AUTOMATIZACIÓN S.A. es una de las empresas con mayor experiencia en Colombia en la rama de la instrumentación y control industrial, respaldada por más de 50 años de experiencia. Fundada el 13 de noviembre de 1962 por Francisco García Londoño en sociedad con termotecnia Coindustrial. En sus primeros años la empresa prestó servicio de reparación, calibración y asistencia técnica a la industria textil, química, Ecopetrol, oleoducto de Antioquia. En 1967 abrió su estructura a nuevos socios y empezó la ampliación de su personal para atender nuevos frentes de actividad.

Durante más de 50 años AUTOMATIZACIÓN S.A. ha contribuido con el desarrollo de la industria nacional, generando múltiples beneficios a todos los sectores de la industria y las

empresas prestadoras de servicios públicos. En este largo recorrido ha realizado proyectos en la industria textil, farmacéutica, petróleo, química, petroquímica, gas, alimentos, tratamiento de aguas entre otros. Actualmente cuenta con la representación exclusiva para Colombia de prestigiosos fabricantes de productos de instrumentación y control de procesos industriales que le permiten atender las necesidades de mercado colombiano en las principales variables medidas en la industria. La empresa cuenta con oficinas de ventas y soporte técnico en Bogotá, Cali, Medellín, Villavicencio, Cartagena desde las cuales un grupo conformado por más de 90 personas entre ingenieros, técnicos están dispuestos a servir a los clientes que requieran de sus servicios.

### **1.3. DEFINICIÓN DEL SECTOR EN QUE COMPITE LA EMPRESA**

Automatización S.A. es una empresa líder en el mercado de la automatización e ingeniería en el sector industrial con un alto posicionamiento en la industria, gran experiencia y calidad de sus servicios.

En el sector industrial se da la transformación de los recursos naturales a productos terminados a través de procesos, por procedimientos físicos o químicos. Este sector es el principal consumidor de automatización, por la demanda en sus procesos y la necesidad de transformar sus materias primas con medios más óptimos, mejorando la capacidad de producción y perfeccionando los procesos a partir de la tecnología y la automatización; esto generó la aparición de algunas empresas que visionaron una oportunidad de negocio de ingeniería por medio de la automatización, crearon carreras universitarias enfocadas a la preparación de ingenieros que pudieran desarrollar habilidades para prestar los servicios de consultoría, puesta en marcha y ejecución de proyectos de automatización para las industrias.

En el este sector se evidencian dos tipos de agrupaciones, una desde la óptica de la demanda, en función del movimiento de los mercados industriales y otra desde una perspectiva de oferta, en función de los factores de los de que dependen la eficacia y productividad del sector y su competitividad. La necesidad de incrementar sus procesos genera una necesidad específica en dar mejores resultados en sus procesos con últimas tecnologías y aplicaciones de manera

inmediata de la automatización de procesos para lograr ser competitivos en las diferentes industrias y estar activos en el mercado basados en la eficiencia de su producción.

Para Automatización S.A. uno de los enfoques más importantes el cual lleva su nombre que es la automatización, la cual genera un bum en los mercados industriales por la industrialización y el desarrollo de nuevas tecnologías. De acuerdo a las investigaciones en el mercado “Colombia es el segundo país de sur américa con mayor inversión extranjera después de Brasil se ha convertido en el líder regional en la aplicación de procesos de la automatización industrial”, afirman expertos consultados en la feria Automatisa 2013.

Es decir que "la industria nacional ha invertido en modernización, lo que significa que se está automatizando para competir de manera eficaz en los mercados internacionales” Pedreros, C. (2013)

En el mercado nacional existen una serie de empresas dedicadas y especializadas en el área de la automatización las cuales podemos nombrar: Automatización, Colsein, Equipos y Controles, Instrumentos y controles, Syz, Omnicom, Coldecón, Medición y Control. Son pocas empresas ya que se nombran las que están certificadas y posicionadas en la industria en general, pueden existir pequeñas y medianas empresas que prestan el servicio pero sin la calidad y la trayectoria de estas compañías, estas empresas tienen más del 85% del mercado nacional con una facturación considerable en proyectos y servicios de ingeniería en el área de la automatización, soportadas por varias marcas reconocidas a nivel mundial que los usan como integradores y canales de distribución.

#### **1.4. RESEÑA HISTÓRICA DEL SECTOR**

La industrialización en Colombia comenzó en Medellín donde se generó la fabricación de telas, la necesidad de creación de un producto que se traía de otro país con costos más elevados y con ciertas dificultades por las guerras que se desataron en la época.

Antioquia por tener una menor afectación en estas guerras y por su geografía montañosa se prestó para la explotación minera de diferentes minerales piedras preciosas y oro, aparecen

empresas textiles con renombre a nivel nacional Fabricato, Coltejer, este gran acontecimiento genero expansión de las fábricas a otras ciudades, en 1900 empezaron a surgir compañías de generación de energía eléctrica, Bogotá y Cali desarrollaron empresas y tecnologías para la fabricación de telas de punto para materias primas.

Entre 1920 y 1950 se desarrolló la industria nacional con empresas tabaqueras como Coltabaco quien monopolizo el mercado en esta misma época, aparecieron empresas de caucho, siderúrgicas, empresa manufacturas, como Haceb, Imusa, Everfit, que ayudaron al desarrollo de la industria ya en 1949 Argos se afianzo en el mercado cementero y en 1950 es fundada Ecopetrol, en los 60 se instalaron los primeros equipos tecnológicos, el país ingresa a la época de la automatización y la computación generando un avance importante en la industria del país. (Quintero, 2016)

La Automatización Industrial en Colombia fue muy insípida hasta los años sesenta ya que la penetración de la industrialización era muy poca y los procesos productivos aún eran muy manuales.

En esos tiempos todos los automatismos que se hacían en el país eran realizados por compañías extranjeras con funcionarios que solo venían a poner en funcionamiento la maquina o el proceso y volvían a salir del país.

El gran auge de la automatización en Colombia se dio con la construcción de la refinería de Ecopetrol en Barrancabermeja; es allí donde por la magnitud del proyecto se hace necesario la vinculación de mano de obra local que pudiera instalar, mantener y reparar los equipos de instrumentación industrial y automatización que se estaban instalando en el proyecto industrial más grande que se había dado en Colombia hasta ese entonces.

Es por ese entonces que aparecen compañías como Automatización S.A en la escena industrial del país aportando mano de obra calificada para estos proyectos.

Pero no solo nace Automatización S.A también surgen empresas bastante representativas y que aún se conservan en el mercado como Equipos y Controles Industriales, Instrumentos y Controles y Colsein.

## **2. ETAPA DE ALINEACIÓN DE LA FILOSOFÍA ESTRATÉGICA PARA EL PLAN DE MERCADEO**

### **2.1. MISION**

Suministrar a los clientes nuestros servicios de ingeniería, equipos y sistemas de control automático de procesos, empleando el talento de nuestro personal y los avances tecnológicos de los fabricantes vinculados, promoviendo la salud, la seguridad y la protección ambiental, generando bienestar para nuestros empleados y utilidad para los accionistas.

### **2.2. VISION**

Mantenerse siempre a la vanguardia en el sector de la Automatización Industrial, manteniendo la preferencia y confianza de los clientes, con base en:

- Seriedad en el manejo de los negocios
- Calidad excelente de sus productos y servicios
- Respaldo técnico por un personal estable que disfruta de su trabajo y que siente el agrado de pertenecer a la organización.

### **2.3. VALORES CORPORATIVOS**

#### **Responsabilidad.**

Automatización S.A. es una compañía que a lo largo de sus más de 50 años en el mercado se ha destacado en la responsabilidad en todos sus trabajos; los clientes reconocen la seriedad de la empresa en las negociaciones previas al suministro por todas las implicaciones que económicas que esto conlleva, en los procesos de importación en el transporte y entrega en el lugar de instalación y en la asistencia para la puesta en operación.

**Honestidad.**

Este valor es uno de los pilares bajo el cual está fundamentada la empresa; Automatización no hace ningún arreglo con clientes o proveedores en beneficio propio o en beneficio de terceros.

Todos los negocios de Automatización están ajustados a márgenes de utilidad justa que permiten a la empresa generar valor e incrementar la productividad y seguridad a sus clientes.

**Solidaridad.**

Automatización cuenta con un sistema de RSE (Responsabilidad Social Empresarial) que le permite devolver a las comunidades de su entorno devolver parte de lo que se recibe.

Además tiene acuerdos con universidades a nivel nacional para suministrar equipos bajo la figura de donación, los cuales son utilizados para sus prácticas de laboratorio.

**Cumplimiento.**

Uno de los factores diferenciadores de la empresa es el cumplimiento. Reconocemos que muchos de nuestros clientes tienen necesidades puntuales de mantenimiento o atención de emergencias por lo que la el incumplimiento en la entrega de un equipo no debe estar presente.

En algunas ocasiones se pueden presentar situaciones ajenas a la voluntad de la empresa por las cuales se valla a incurrir en situación de incumplimiento, es por esto que se tiene implementado todo un sistema para atender estas contingencias.

**Servicio.**

La calidad del servicio post-venta es un valor que los caracteriza, Ingenieros, Tecnólogos y Técnicos con capacitaciones y certificaciones en el exterior garantizan la calidad de los trabajos que realizan.

## **2.4. ESTRATEGIA COMPETITIVA DE LA EMPRESA**

La estrategia competitiva de Automatización está fundamentada en la diferenciación; se quiere buscar salir de la zona de competencia por precios y entrar a una zona donde los clientes encuentren factores que los hagan una mejor opción frente a la competencia distintas al precio.

### **Seguimiento Post-Venta**

Recordación de mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos incluyendo la asesoría de los repuestos. (Con el apoyo de un sistema de información.)

### **Proyectos llave en mano (Solución Integral)**

Proyectos llave en mano con alianzas con proveedores en la parte civil, eléctrica, electrónica de sistemas (solución completa).

Esto se realizaría con el apoyo del área de proyectos.

### **Retomas de tecnología obsoleta**

Se retomará la tecnología obsoleta en la venta de proyectos o soluciones completas (paquetes).

### **Recorridos virtuales de nuestras soluciones integrales (Escuela Virtual)**

Recorridos virtuales de las soluciones integrales para procesos más característicos de los diferentes segmentos de mercado. Esto le permitirá al cliente tener una mayor comprensión del funcionamiento del proceso.

## **3. MARCO TEORICO**

### **3.1. ETAPA DE TEMA TECNICO**

Antes de empezar a hablar sobre los actuadores es importante conocer un poco que son estos dispositivos.

De acuerdo con la Asociación de la Industria Eléctrica – Electrónica de Chile “un actuador es un dispositivo inherentemente mecánico cuya función es proporcionar fuerza para mover otro dispositivo.” Vildósola, E. (2008)

De acuerdo con la anterior definición podríamos decir que en algunas ocasiones los seres humanos podríamos ser los actuadores de un elemento mecánico como una bicicleta al proporcionarle la fuerza con cada pedalazo para lograr que se mueva.

Los actuadores han sido utilizados en las diferentes industrias para realizar actividades repetitivas o de alto riesgo para la salud.

Las aplicaciones en la industria son diversas sin embargo en las industrias donde más se han posicionado es en la de Oil & Gas y en la industria del agua.

En la industria del petróleo se utiliza principalmente en las áreas de transporte a través de oleoductos o poliductos. A través de actuadores seccionan tramos de tubería para realizar despachos precisos de productos.

También son utilizados para controlar llenados de tanques y buques a través de sistemas de control que le indican cuando debe cerrar la válvula para evitar derrames.

En la industria del agua se utilizan en los procesos de distribución y sectorización; básicamente lo que hacen es permitir o no el paso de agua a través de una tubería para atender la demanda de un sector de la ciudad o también para realizar cierres de emergencia cuando hay fugas.

Para ambos casos, la principal virtud es que la operación de los equipos se puede hacer de manera remota lo que disminuye los riesgos y los tiempos de respuesta.

Los actuadores se pueden clasificar básicamente en dos tipos basados en el movimiento o acción que realizan: Rotativos y Lineales.

Los actuadores de movimiento rotativo realizan su operación solidaria al eje de transmisión de la fuerza de giro en forma angular de 360° en cualquier sentido y puede ser hecho en movimientos parciales

Los actuadores de movimiento lineal realizan su movimiento de forma axial en el mismo eje de salida del elemento generador la fuerza.

Ya conocida los tipos de acciones posibles, los actuadores también pueden dividirse en tres tipos basados en el origen de la fuerza en neumáticos, hidráulicos y eléctricos. Los neumáticos como lo indica su nombre proporcionan movimiento a través de la acción del aire en arreglos de tanques y pistones; los actuadores hidráulicos operan por la acción de aceites presurizados en sistemas hidráulicos a través de bombas y los eléctricos operan por la acción de motores eléctricos que generan la fuerza para hacer girar o desplazar elementos mecánicos.

En la siguiente tabla se hace una comparación de los diferentes tipos de actuadores.

	Neumático	Hidráulico	Eléctrico
Energía	Aire a presión (5 a 10 bar)	Aceite Mineral (50 a 100 bar)	Corriente eléctrica
Opciones	Cilindros Motor de Paletas. Motor de Pistón	Cilindros Motor de Paletas. Motor de Pistones Axiales	Corriente continua Corriente alterna Motor paso a paso
Ventajas	Baratos Rápidos Sencillos Robustos	Rápidos Alta relación potencia-peso Auto lubricantes Alta capacidad de carga Estabilidad frente a cargas estáticas.	Precisos Fiables Fácil control Sencilla instalación Silenciosos
Desventajas	Dificultad de control continuo Instalación especial	Difícil mantenimiento Instalación especial (Filtros, eliminación de aire)	Potencia limitada

	(Filtros Compresores)	Frecuentes fugas	
		Costosos	

Tabla 1 Comparación diferentes tipos de actuadores (Sanchez, R. 2008)

Luego de hablar sobre los tipos de actuadores es importante indicar que cualquiera de las opciones anteriores (Neumáticos, Hidráulicos y Eléctricos) en la mayoría de los casos necesita energía eléctrica para su operación (motores eléctricos para los compresores de aire y motores eléctricos para las bombas hidráulicas).

Es por esto que en el mercado mundial se ha vuelto cada vez más común la utilización de los actuadores con motor eléctrico por su facilidad de servicio.

Los actuadores eléctricos son muy versátiles debido a que su única dependencia es una fuente de energía eléctrica que a su vez puede ser corriente continua o corriente alterna es por esto que realizar mantenimientos predictivos, preventivos o correctivos es mucho más fácil y económico porque todas sus partes son de fácil consecución e instalación. También es importante destacar que en los actuadores eléctricos hay un alto nivel de estandarización debido a que muchos de los repuestos de un equipo son homólogos a todos los de la misma gama o marca.

Con el paso de los años y la evolución de la tecnología, los actuadores eléctricos han empezado también a evolucionar incorporando al simple motor eléctrico protocolos de comunicación que permiten conocer su condición operacional a través de interfaces cableadas, interactuar con sistemas de control local y remoto, vincularse con páginas web para hacer reportes de históricos y estado y más recientemente permitir enlaces tipo bluetooth para teléfonos inteligentes.

### **3.2. ETAPA PLAN DE MERCADEO**

Al realizar un plan de mercadeo no todas las estrategias darán el mismo resultado debido a los factores externos e internos a los que nos tenemos que enfrentar para lograr nuestro objetivo; es por eso que debemos buscar cuales son las mejores estrategias y enfocarnos en ellas.

Para empezar debemos conocer a quien le vamos a ofrecer nuestro producto, no todos los productos son para todos los clientes, por eso es necesario segmentar el mercado.

El primer autor que hablo sobre la segmentación fue Wendell R. Smith en el Journal of Marketing de 1956, en esta publicación el afirmaba que "La segmentación del mercado implica visualizar un mercado heterogéneo como conformado por un número de mercados homogéneos más pequeños, en respuesta a diferentes preferencias atribuibles, a los deseos de los clientes de obtener satisfacciones más precisas ante sus necesidades cambiantes". Wendell, R. (1956).

De acuerdo con lo anterior debemos buscar cuales son las características homogéneas de nuestros clientes para poder estructurar una oferta de acuerdo a lo que cada segmento de mercado requiere.

Para poder definir la segmentación debemos empezar por dividir en dos los enfoques de mercado en: El comportamiento del usuario y las características del usuario y responder las preguntas que cada enfoque nos trae

### **El comportamiento del usuario:**

¿Qué Compra?

¿Por qué Compra?

### **Características del usuario:**

¿Quién Compra?

¿Dónde Compra?

Para poder dar respuesta a estas preguntas tenemos que tener en cuenta algunos factores que son inherentes al cliente, sus respuestas podrán estar afectadas por estos factores; por lo cual estos factores no podrán ser descartados. Estos factores son Geográficos, Demográficos, Sociales Psicológicos y Culturales

Ya conocido el mercado al que nos queremos dirigir debemos buscar una estrategia de posicionamiento que nos ayude a cumplir con el objetivo del plan de mercadeo.

De acuerdo con la definición que nos da Lambin /Gallucci / Sicurello en su libro de Dirección de Marketing el posicionamiento es “la decisión de la empresa de elegir el o los beneficios que la marca debe presentar para ganar un lugar distintivo en el mercado” Lambin, J., Gallucci, C., Sicurello, C. (2009).

La empresa debe elegir uno de las características diferenciadores de la marca para posicionarla en el mercado como un valor único y que difícilmente la competencia lo podrá igualar.

Ya definidas las cuales son las características diferenciadoras se debe buscar el modo de posicionar la marca en el mercado definido; para esto Lambin, Gallucci y Sicurello en su libro de Dirección de Marketing nos da una idea de cuáles pueden ser las estrategias:

**Diferenciación de Producto:** Esta estrategia busca posicionar el equipo por sus características o beneficios.

**Diferenciación de Precio:** Esta estrategia es basada exclusivamente en el valor del producto o servicio y es importante decir que no necesariamente la estrategia es la de menor precio, puede ser una estrategia ser el más costoso del mercado.

**Diferenciación de Imagen:** Algunas ocasiones las marcas pueden estar enfocadas a un mercado muy específico que busca una característica específica en el producto, y la estrategia puede ser tener ese estereotipo en la imagen del equipo.

Pasadas las etapas anteriores es necesario llevar la marca o producto a un modelo de marketing estratégico en el cual se están revisando continuamente las actividades de mercadeo de la empresa en busca de seguir creciendo la porción de mercado obtenida.

El Marketing Estratégico determina los mercados meta y la proposición de valor que se van a ofrecer, en función del análisis de oportunidades de mercado. Kotler, P. & Keller, K. (2006).

Basados en la anterior afirmación, debemos buscar cómo podemos determinar cuáles son los clientes objetivos para nuestro producto y llevarle a cada uno una propuesta de valor que sea interesante y nos diferencie de los demás competidores de una manera más eficiente.

## **ETAPA INVESTIGACION DE MERCADOS**

La información es uno de los recursos más importantes de una empresa los cuales ayudan a definir y encontrar ciertos factores que influyen en la toma de decisiones, los acontecimientos cambiantes del mercado y la constante evolución donde intervienen aspectos socioeconómicos, políticos, culturales y tecnológicos, las compañías se ven obligados a tener estrategias de mercado que se adapten a dichas condiciones y variables mencionados para tener éxito.

Según Philip Kotler un sistema de información es un procedimiento para ordenar evaluar, analizar y distribuir información acertada oportuna y eficaz para ayudar a quienes toman las decisiones en el mercadeo, donde se debe tener en cuenta que es lo que quiere saber la empresa y que tipo de información debe recolectar para alimentar un sistema de información y generar reportes que ayuden al departamento de mercadeo. Kotler, P., & Keller, K. (2012)

Las metodologías de la investigación tienen un enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto según Sampieri la investigación es un proceso sistemático, crítico y empírico aplicado al estudio de un fenómeno. Hernández, R., Fernández, C., & Batista, M. (2010).

Sampieri define una investigación cuantitativa basada en métodos numéricos y estadísticos para el estudio de comportamientos y definir el resultado, mientras que la cualitativa no utiliza datos numéricos para definir resultados, esta se basa en fenómenos para su análisis y definir una investigación crítica por medio de preguntas para recolección de datos y generar una interpretación y el mixto es la interacción del cualitativo y el cuantitativo para el desarrollo de la investigación. Hernández, R., Fernández, C., & Batista, M. (2010).

Lambin afirma y destaca el mercadeo como una filosofía de negocios es como un procedimiento enfocado a la acción esto apunta a describir el sistema de pensamiento clasificando las bases del marketing que e influyen en la operación y organización de la empresa. Lambin, J., Gallucci, C., & Sicurello, C. (2009)

#### 4. ANALISIS ESTRATEGICO

##### 4.1. DETERMINACION DE LOS FACTORES DE ÉXITO

Automatización ha determinado 5 factores de éxito basado en la experiencia, y las condiciones actuales del entorno:

Factores Críticos de Competitividad	Factores Claves
<b>Reducción de Costos de Operación y Ventas</b>	<p>La idea de buscar la eficiencia en cada uno de los procesos al interior de la empresa debe estar enmarcada en la idea de la reducción de los costos; Se debe buscar reducir al mínimo la cantidad de retrasos y reprocesos para que esto nos ayude a reducir los costos de operación.</p> <p>Estas reducciones de costos deben traducirse en incremento de utilidades para los inversionistas y en reducción de costos para los clientes.</p>
<b>Redes Sociales e Internet</b>	<p>La globalización del mercado y la digitalización de las compras a permitido que los clientes puedan acceder a comprar cualquier cosa en cualquier lugar del mundo; Adicional a esto las nuevas generaciones están todo el tiempo conectadas a internet por lo que los compradores actuales están más atentos a la información que está en sus equipos electrónicos como redes sociales, correos electrónicos entre otros.</p> <p>Capacitaciones motivan al empleado y benefician a la empresa ya que un talento humano motivado y calificado es una muy buena carta de presentación frente al cliente.</p>
<b>Certificación y Capacitación</b>	<p>El dinamismo global ha permitido que en las últimas décadas hallan emergido nuevas tecnologías con una velocidad que muchas veces no nos ha permitido adaptarnos al cambio cuando ya hay un nuevo producto con muchas más especificaciones y beneficios que dejan obsoleto a los que hasta ese momento era nuevas tecnologías.</p> <p>Estas innovaciones constantes nos han obligado a que cada vez el personal</p>

<b>del Personal</b>	este más capacitado y sea necesario cada vez más realizar actualizaciones periódicas a todo el personal para lograr seguir en la vanguardia del mercado y no relegarnos frente a la competencia.
<b>Capacitación para los Clientes</b>	<p>Los cambios tecnológicos en el campo de la instrumentación se están dando tan rápidos que los clientes no están alcanzando a asimilar una tecnología cuando una nueva está emergiendo.</p> <p>Esta situación hace que los clientes se hagan renuentes al cambio o se nieguen a comprar nuevos equipos, puesto que no saben cómo utilizarlos.</p> <p>Esto hace necesario que las empresas que suministran nuevas tecnologías dediquen un rubro a la capacitación de los clientes para que estos puedan tomar decisiones sobre futuras compras</p>
<b>Sedes Comerciales y Técnicas en Centros de Producción</b>	<p>Durante muchos años hemos visto la tendencia del mercado a que el cliente no quiere comprar algunos equipos con un proveedor otros elementos con otro y la instalación y la puesta en operación con otro.</p> <p>La situación actual nos obliga a estar más cerca del cliente desde el punto de vista geográfico, cada vez el cliente necesita que el soporte técnico y comercial sea más inmediato y cumpliendo con todos los requerimientos del cliente.</p>

Tabla 2 Factores de éxito (Área de Mercadeo. Automatización S.A., 2015).

#### 4.2. ANALISIS DE LAS FUERZAS DEL ENTORNO EXTERNO (PESTEL)

	<b>Análisis del Entorno</b>	<b>Variable de Mercadeo Afectada</b>
<b>Entorno Macroeconómico</b>	<b>Desaceleración</b> de la economía en Latinoamérica, incluyendo Colombia.	Disminución de la <b>demanda</b> , lo que genera una sobre oferta y puede llevar los <b>precios</b> a la baja para evitar una caída muy grande en los ingresos.
	Nuevas dinámicas económicas con altos contenidos de Volatilidad, <b>Incertidumbre</b> , Complejidad y Ambigüedad.	Decrecimiento en la <b>demanda de servicios y productos</b> por parte de la industria petrolera y afines.
	El sector más afectado en lo corrido del 2015 en Colombia ha sido el sector <b>del petróleo</b> .	Aumento de la inflación pues se traslada el efecto de la devaluación en los productos importados a los <b>clientes (precio)</b> .
	<b>Tipos de cambio fluctuantes</b>	

Tendencias en Tecnología	La <b>era digital</b> es una realidad. Impacto en la forma como los consumidores se relacionan con los productos.	<b>Cliente</b> más exigente, conexión constante con el mundo, lo que le da capacidad de comparar y elegir la mejor alternativa.
	<b>Mega tendencias:</b> internet de las cosas, impresión 3D, máquinas inteligentes, computación cliente nube.	Posibilidad de desarrollar una <b>estrategia de relacionamiento</b> con el <b>cliente</b> basada en la tecnología, más eficiente y competitiva
	Fuerzas que <b>habilitan nuevas posibilidades en los negocios:</b> social, móvil, nube, información, redes sociales	

Análisis del Entorno		Variable de Mercadeo Afectada
Comportamiento de Consumidores y Clientes	Aumento <b>expectativa de vida, envejecimiento y población</b> con perfil menos piramidal.	Segmentos de <b>clientes</b> a atender, diversos y mucho más exigentes.
	<b>Clase media</b> creciente. Mayor nivel de escolaridad.	Desarrollo de <b>canales no tradicionales</b> .
	<b>Consolidación</b> de liberación <b>femenina</b> con tendencia a paridad de roles y efecto en target/comunicación.	Portafolio de productos con una <b>propuesta realmente diferenciada</b> .
	<b>Nuevas generaciones</b> con intereses diferentes, búsqueda de autenticidad, individualidad, personalización.	Importancia de la relación <b>Costo / Beneficio → Precio</b>
	<b>Múltiples y nuevos canales de compra y de promoción</b> principalmente e-Commerce y redes sociales.	
	<b>Conciencia verde y responsabilidad social</b> , pre-requisitos para tener licencia de crecimiento.	<b>Productos</b> amigables con el medio ambiente.
	Preferencia y/o afinidad por <b>productos/servicios/compañías que</b>	<b>Servicios</b> que permitan aumentar la eficiencia ambiental y social en los

<b>Aspectos ambientales, sociales y legales</b>	<b>son amigables al medio ambiente</b>	procesos de producción.
	<b>Aumento de las regulaciones</b> en temas ambientales y sociales.	

Tabla 3 Análisis de Entorno PESTEL (Área de Mercadeo. Automatización S.A., 2015).

### 4.3. ANALISIS DOFA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p><b>Experiencia.</b></p> <p><b>Reconocimiento</b> en el medio</p> <p><b>Talento</b> calificado y de alto nivel.</p> <p><b>Plan de carrera</b> para talento crítico.</p> <p><b>Amplitud del portafolio</b> de productos y servicios.</p> <p><b>Marcas y Proveedores</b> de prestigio internacional.</p> <p><b>Baja rotación de personal.</b></p> <p><b>Certificaciones.</b></p> <p><b>Fortalecimiento del área de mercadeo.</b></p> <p>Acreditación y puesta en marcha del <b>laboratorio de metrología.</b></p>	<p>Se requiere <b>más personal para atender todo el potencial</b> de clientes que existen en el medio.</p> <p>No existe un <b>departamento de Gestión Humana Integral.</b></p> <p>No existe una estrategia <b>financiera clara.</b></p> <p>Falta generar un mayor <b>sentido de pertenencia en los empleados.</b></p> <p>Capacidad de <b>respuesta en servicio limitada,</b> tanto en el aspecto técnico como en cantidad de personal.</p>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p><b>Grandes inversiones en saneamiento básico</b> incluyendo acueductos y alcantarillado</p> <p>Nuevas <b>regulaciones ambientales.</b></p> <p><b>Alianzas estratégicas con empresas</b> de ingeniería que sean un complemento de nuestras actividades.</p> <p>Búsqueda y desarrollo de ofertas para <b>otros mercados diferentes al petrolero.</b></p>	<p><b>Fortalecimiento de los competidores.</b></p> <p><b>Llegada de compañías extranjeras</b> fuertes en tecnología, conocimiento, marcas y musculo financiero.</p> <p><b>Finalización de los contratos de representación</b> por parte de los proveedores.</p> <p><b>Crisis del sector petrolero.</b></p>

<b>Nuevas empresas de bebidas entrando al país</b>	Orden público. Los <b>procesos de contratación estatal</b> son cada vez más <b>complejos</b>
--	---

Tabla 4 DOFA (Área de Mercadeo. Automatización S.A., 2015).

#### 4.4. ANALISIS DEL SECTOR INDUSTRIAL

##### 4.4.1. ESTRUCTURA DEL MERCADO EN QUE SE COMPITE

El mercado colombiano de la automatización estuvo relativamente estable hasta hace aproximadamente unos 10 años; en ese momento empezaron a surgir pequeñas empresas que se han enfocado en nichos de mercado de empresas medianas y pequeñas.

Algunas de estas empresas han venido creciendo y han empezado a incursionar en los campos de las grandes industrias pero hasta ahora la hegemonía en este tipo de industrias aun lo tiene las 4 más grandes empresas de instrumentación en el país, y a las cuales nos referimos a continuación:

La siguiente es una tabla con los porcentajes de participación de las empresas más representativas en el mercado colombiano:

Empresa	Ventas 2015	Participación
Automatización S.A	\$ 39.549.100.000	18%
Instrumentos y Controles	\$ 47.085.008.000	22%
Equipos y Controles Industriales	\$ 89.165.400.000	41%
Colsein	\$ 41.511.600.000	19%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 217.311.108.000</b>	<b>100%</b>

Tabla 5 Porcentaje de Participación (Datos tomados de <http://grupogia.com/> 2016).

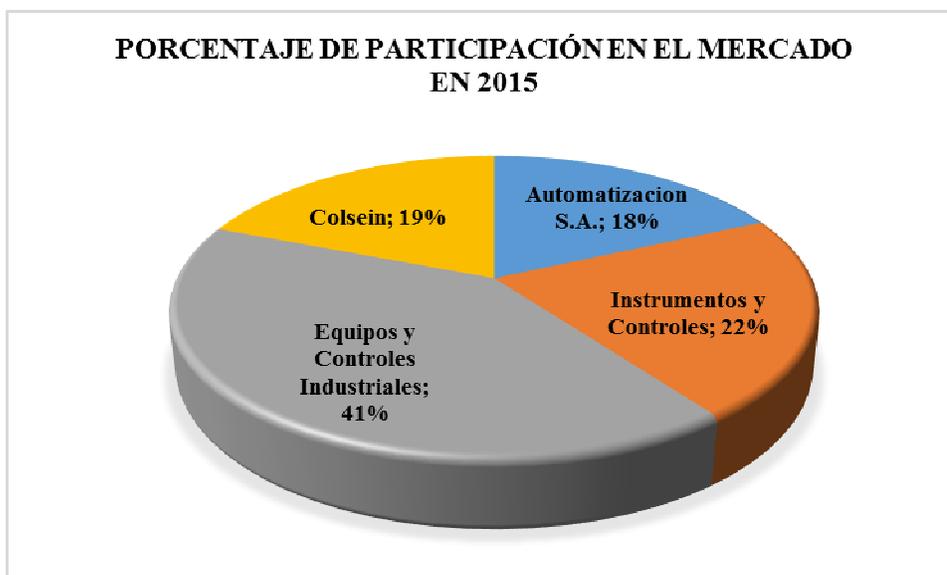


Figura 1 Porcentaje de Participación en el Mercado en el 2015

De la información anterior podemos identificar que la empresa con mayor participación en el mercado es Equipos y Controles Industriales con un 41% y podríamos decir que es el líder del mercado en instrumentación en el país, definiéndolo a partir de sus ventas.

A continuación se indica una participación estimada en cada una de estas empresas en diferentes sectores del mercado:

	Automatización S.A	Equipos y Controles Industriales	Instrumentos y Controles	Colsein
<b>Tipos de industria y su participación en los ingresos de las compañías</b>	Industria del Petróleo y Gas (70%)			
	Industrias varias (20%)	Sector Oil and Gas (80%)	Sector Oil and Gas (80%)	Industria General (70%).
	Aguas, Química, Alimenticia, Cementeras, Textileras	Otras industrias (20%)	Otras industrias (20%)	Industria de Petróleo y Gas (30%)
	Empresas de ingeniería y contratista (10%)			

Tabla 6 Participación Estimada (Área de Mercadeo. Automatización S.A., 2015).

Con la información precedente se pueden identificar que a pesar que las cuatro empresas compiten en el sector industrial cada una tiene un enfoque diferente

### Análisis del Entorno

	Automatización S.A	Equipos y Controles Industriales	Instrumentos y Controles	Colsein
Mercado Objetivo	<p>Mercado Oil &amp; Gas.</p> <p>Se atienden otras industrias. (Industria de las aguas, alimentos, cementeras, papeleras, etc.).</p>	<p>Enfocados en Mercado Oil &amp; Gas.</p> <p>Pueden atender otras industrias pero no son tan fuertes.</p>	<p>Enfocados en Mercado Oil &amp; Gas.</p> <p>Pueden atender otras industrias pero no son tan fuertes.</p>	<p>Enfocados en Industria en general (industria de las aguas, alimentos, cementeras, papeleras, etc.).</p> <p>No son tan fuertes en mercado Oil &amp; Gas.</p>
Propuesta de Valor (Diferenciación)	<p>Proyectos llave en mano.</p> <p>Programa de seguimiento para recordar mantenimientos correctivos y preventivos de los equipos.</p> <p>Asesoría técnica enfocada al mejoramiento de la productividad.</p>	<p>Personal comercial experto en cada área, los cuales se vuelven referentes técnicos. No solo saben cerrar negociaciones ayudan también a resolver problemas técnicos.</p>	<p>Los mejores equipos en el área de la instrumentación. Es lo mejor que hay en el mercado</p>	<p>Laboratorio más grande de Automatización en Suramérica.</p> <p>Fuertes en entrenamientos, charlas, capacitaciones</p>
Reconocimiento de los clientes (Entrega propuesta de valor)	<p>Tradición.</p> <p>Experiencia.</p> <p>Soporte técnico y conocimiento de las personas que trabajan en Automatización</p>	<p>Presencia en el mercado, son referentes técnicos.</p> <p>Personal extremadamente amable y competente.</p>	<p>Manejan el Roll Royce de los equipos para la automatización.</p>	<p>Página web.</p> <p>Entrenamientos.</p> <p>Capacitaciones en fábricas.</p>

<b>Resultados Financieros</b>	Crecimiento ponderado (2005 – 2014):18.7%	Crecimiento ponderado (2005 – 2014):18.4%	Crecimiento ponderado (2005 – 2014):19.8%	Crecimiento ponderado (2005 – 2014):15.8%
	Decrecimiento del Margen EBITDA (mismo periodo): - 3.68%	Crecimiento del Margen EBITDA (mismo periodo): 10.7%	Crecimiento del Margen EBITDA (mismo periodo): 0.16%	Crecimiento del Margen EBITDA (mismo periodo): 8.8%
	Ingresos 2014: \$21,300 COP MM	Ingresos 2014: 65,624,000 \$COP	Ingresos 2014: 49,796,000 \$COP	Ingresos 2014: 35,754,000 \$COP
	Margen EBITDA 2014: 11.1%	Margen EBITDA: 13.2%	Margen EBITDA: 13.6%	Margen EBITDA: 15.8%

Tabla 7 Análisis de Entorno (Área de Mercadeo. Automatización S.A., 2015).

#### 4.4.2. ANALISIS DE LOS COMPETIDORES

##### Equipos y Controles Industriales

Empresa de ingeniería con más de 50 años en el mercado, principal competidor de Automatización S.A.

Se observa que su propuesta de valor se enfoca en la integración de los productos, servicios y sistemas.

Son fuertes en promoción de cursos, conferencias, capacitaciones, generando mucha cercanía y afiliación con sus clientes, al igual que un entendimiento profundo (intimidad) de sus necesidades.

Dentro de los aspectos que se han identificado más valoran los clientes de Equipos y Controles Industriales se encuentran:

Personal especialista por áreas.

Asesoría integral que genera confianza y respaldo.

Acompañamiento técnico permanente.

Dentro de la infraestructura de la compañía se cuenta con sistemas de información que les facilitan el trabajo a sus clientes ej. Hacer pagos en línea.

En su página de internet tienen contenidos que permiten conocer mejor los servicios y equipos que suministran.

Al igual que Automatización S.A. también cuenta con certificaciones en sistemas de gestión de calidad, ambiente, salud ocupacional y el RUC (calificación que la entrega el Consejo Colombiano de Seguridad la cual debe ser obligatoria para la participación en procesos de licitación con empresas del estado como Ecopetrol).

### **Instrumentos y Controles**

Empresa con más de 45 años en el mercado, es igualmente un competidor fuerte para Automatización S.A.

Tiene sedes a nivel nacional ubicadas en las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Barrancabermeja y Villavicencio.

Suministran equipos para la automatización industrial y prestan servicios de asesoría y un buen respaldo técnico.

Su propuesta de valor está enfocada en la experiencia, el respaldo de los fabricantes líderes en el sector, el suministro de soluciones completas y su equipo de profesionales de alto nivel.

Sus productos no son económicos, la relación costo/beneficio percibida por sus clientes es alta, ya que los productos son de alta calidad, confiabilidad y durabilidad.

La empresa cuenta con certificaciones en sistema de gestión de calidad, OSHAS, el RUC, además cuentan con laboratorio en metrología acreditado por la ONAC bajo la norma 17025 cuyo alcance es: “Calibración de instrumentos para la medición de temperatura, presión, flujo másico, flujo volumétrico y probadores compactos”. Es importante anotar que Automatización S.A. también cuenta con un laboratorio de Metrología sin embargo está en proceso de acreditación.

El talento de alto nivel con el que cuenta la compañía, es avalado por sus años de experiencia, lo que les da la capacidad de asesorar a los clientes y darles soporte técnico en caso de que lo requieran.

Son especialistas en sistemas para transferencia de custodia.

A través de su página web constantemente están invitando a clientes para participar en charlas, conferencias, capacitaciones técnicas en nuevas tendencias y tecnologías.

Su página web es liviana, sencilla de manejar y la sección de los "productos" lleva al cliente a la página de sus fabricantes. En ella se observa segmentación clara de los sectores industriales en los que participa y ha participado.

## **Colsein**

Empresa con más de 30 años en el mercado, con productos y servicios similares de Automatización S.A pero con diferentes representaciones.

Cuenta con diferentes sedes a nivel nacional ubicadas en las ciudades de Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Cartagena, Barrancabermeja y Bucaramanga.

Dentro de su estrategia de diferenciación, Colsein ha desarrollado un centro de entrenamiento interactivo de ingeniería de procesos para sus clientes.

La empresa invita con frecuencia a sus clientes a que asistan a los entrenamientos en las fábricas en el exterior con todo pago.

Su página web es amigable y tiene un banner principal en el que constantemente están promocionando charlas y capacitaciones para diferentes segmentos de mercado.

Colsein a través de su página web ofrece a sus clientes de manera constante un muy buen programa de entrenamientos.

Tienen varias marcas fuertes en el mercado que representan, sin embargo hace poco perdió la distribución de una de sus marcas más fuertes de origen alemán la cual representaba hace varios años para cubrir las necesidades en instrumentación llamada Endress + Hauser.

La empresa Colsein tiene empresa hermana para el servicio post-venta llamada Saytec Colombia de servicio técnico industrial y de ingeniería, que garantiza a los clientes soporte para sus plantas en términos de instrumentación, control y supervisión de procesos.

Cuenta con certificaciones en sistemas de gestión de la calidad.

#### **4.4.3. ANALISIS DE LAS FUERZAS COMPETITIVAS (PORTER)**

##### **Proveedores**

El poder de los proveedores de las marcas más representativas es muy alto. El costo de cambio de proveedores para Automatización S.A también es alto.

El producto que se adquiere de las marcas más representativas es fundamental para asegurar la calidad del servicio que presta Automatización.

La devaluación, incrementa costos de insumos importados negativamente.

Los proveedores se pueden integrar hacia adelante, prestando servicios y productos similares a los que presta Automatización.

### **Cientes**

Los compradores son una fuerza poderosa y aún más teniendo en cuenta que se encuentran concentrados en la industria petrolera.

Los servicios y/o productos que presta Automatización a sus clientes no representan una porción grande de sus costos.

Los compradores pueden cambiar fácilmente de proveedor pues no tienen altos costos de cambio, no obstante es importante encontrar proveedores de las mismas marcas.

Disminuyen el poder de los compradores el que no se puedan integrar fácilmente hacia atrás, y que sus productos o servicios son diferenciados y bien posicionados.

### **Rivales**

El poder rival tiende a ser fuerte, la mayoría busca la integración de productos, sistemas y servicios para ofrecerles a los clientes.

El estancamiento y/o decrecimiento de la principal industria atendida, hace que la lucha por sostener la posición en el mercado de los rivales sea cada vez más fuerte.

Es una industria con costos fijos importantes, lo que igualmente hace que la lucha por la rentabilidad y capturar mayor participación de mercado sea muy fuerte.

A favor está el ser representantes exclusivos de algunas marcas.

### **Nuevos Entrantes**

La fuerza de los nuevos entrantes para el negocio es baja:

Es necesario contar con el respaldo de marcas representadas fuertes en el mercado que generen confianza a través de la calidad de los productos.

En esta industria el conocimiento y la experiencia son altamente valorados.

Es necesario tener un buen musculo financiero para desarrollar exitosamente el negocio.

El principal riesgo que se observa es una integración hacia adelante de las marcas líderes.

### **Productos Sustitutos**

La gran variedad de equipos que tiene el portafolio de Automatización, los cuales incluyen diferentes tecnologías, da la capacidad para sustituirse entre ellos, por lo que la fuerza de los productos sustitutos no se considera representativa ya que las tecnologías sustitutas también podrían ser suministradas por la compañía.

## **4.5. ESTRUCTURA COMERCIAL Y DE MERCADEO PARTICIPANTES DEL SECTOR**

### **Automatización S.A**

Es una de las empresas con mayor experiencia en Colombia en el ramo de la instrumentación y el control industrial, respaldada por 50 años de experiencia. Contamos con un grupo de profesionales altamente motivados para asesorar a nuestros clientes. Automatización SA. (2011).

Tiene como objeto la comercialización de equipos para la industria, el proceso adoptado se describe de la siguiente manera: se identifica la empresa en el sector industrial donde se desenvuelve, se busca contactar a la persona a la cual le puede interesar el equipo o desarrollo del proyecto al interior de esta empresa; el contacto se realiza inicialmente telefónicamente o por medio de un correo electrónico buscando concretar una reunión con las áreas involucradas. En esta reunión el ingeniero comercial y/o de proyectos plantean preguntas para conocer el proceso y la necesidad del cliente para poderlo asesorar y ofrecerle una solución completa.

El ingeniero de ventas realiza un levantamiento preliminar y genera una oportunidad de negocio; se procede a comunicarle al especialista de la línea para que este en compañía de las personas de ventas internas preparen una oferta técnica y comercial y se la envíen al cliente.

Una vez se envía la oferta el ingeniero comercial entra nuevamente en contacto con el cliente para hacer seguimiento al estado de la compra hasta que esta se realice o se identifique que fue adjudicada a otro proveedor.

Automatización tiene sedes en Medellín, (sede principal) Bogotá, Cali, Cartagena y Villavicencio, desde cada una de las sedes se busca abarcar todo el territorio nacional, adicionalmente Automatización tienen oficinas en Miami donde se consolida la mercancía que viene para Colombia, se hacen suministros para compañías en el exterior y bodegaje.

Automatización es una compañía integral que brinda soluciones de ingeniería desde el mantenimiento de los equipos hasta la capacitación en las diferentes tecnologías de marcas representadas creando así un conjunto de soluciones para el mercado de la industria, su estructura comercial está definida por un Gerente General un Subgerente Comercial Nacional y un Director Comercial en cada zona; dos Ingenieros Comerciales y de Proyectos por zona.

Para el apoyo de las ventas en la oficina principal cuentan con 9 Líderes de Línea o especialistas de marca y para la preparación de ofertas 9 personas de Ventas Internas.

Dentro de las políticas comerciales se encuentra el cumplimiento y satisfacción de cliente en los proyectos, dando confiabilidad en las ofertas y en las asesorías brindadas por los funcionarios de la compañía llevando a tener una excelente preventa y posventa en los productos y servicios ofertados.

### **Equipos y Controles Industriales**

Equipos y Controles Industriales S.A. (ECI) es una compañía colombiana que se ha constituido durante medio siglo de labores como el mejor aliado de soluciones integradas de alta

tecnología, ingeniería, ejecución de proyectos, suministros, servicios y soporte técnico especializado. Equipos y Controles Industriales. (2014).

Es una compañía de comercialización de equipos para la industria en general ofreciendo productos y servicios para dar solución a los clientes de manera integral, se enfoca en diferentes industrias donde aplica las marcas representadas.

Tienen un departamento comercial que detecta las oportunidades por línea de negocio o marca representada, cada especialista responde por su marca en ventas y en gestión.

Estas oportunidades son enviadas y reportadas a un departamento de soporte quienes son los encargados de preparar la oferta para ser enviada al cliente, el ingeniero comercial realiza seguimiento para concretar el envío de la orden de compra y ejecución del proyecto.

Equipos y controles Industriales tiene sede tiene sedes a nivel nacional e internacional en, Colombia cuenta con oficinas en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena y Barrancabermeja y a nivel internacional en Quito y Esmeraldas, Ecuador y en Miami, Estados Unidos.

### **Instrumentos y Controles**

Instrumentos & Controles es fundada en el año 1971 penetrando en varios segmentos del mercado en los cuales se ha consolidado especialmente en el Suministro de Soluciones integrales en Automatización de procesos industriales incluyendo instrumentación, sistemas de control, seguridad y paradas de emergencia, servicios de aseguramiento metrológico, servicios de Ingeniería y ejecución de Proyectos. Instrumentos y Controles SA. (2014).

Es una compañía que ofrece equipos de instrumentación con marcas representadas, cuenta con un departamento comercial quienes ofrecen los productos y proyectos, preparan las ofertas según requerimiento del cliente, realizan un seguimiento comercial hasta obtener una orden de compra para ejecutar el proyecto.

Dentro de las políticas de la empresa está enfocada a la cultura de servicio a su portafolio de productos como de servicios, generando valor agregado a nuestros clientes de forma permanente.

Instrumentos y Controles tiene total cobertura nacional con oficinas en Bogotá Medellín, Cali, Cartagena, Barranquilla, Barrancabermeja y Villavicencio.

Cuenta con un departamento comercial, un gerente comercial el cual tienen una fuerza de ventas de ocho ingenieros por cada regional cada uno dedicado a una línea específica, con un personal de soporte aproximado de veinte personas en la regional Bogotá y en el resto de regionales es de cuatro personas de soporte por región.

### **Colsein**

Colsein como parte de un grupo empresarial, suministra productos y servicios de Alta Tecnología y excelente calidad, ofrecemos soluciones para la Automatización de Procesos Industriales. Con más de 25 años de experiencia nos aseguraremos de que siempre está recibiendo la mejor orientación en las industrias de alimentos y bebidas, tratamiento de aguas, energía eléctrica y soluciones para el control, medición y automatización en la industria del Petróleo y Gas. Colsein Ltda. (2016).

Es una compañía que suministra productos y servicios de alta tecnología ofreciendo soluciones para la automatización de procesos industriales identificando mercados potenciales para el suministro de marcas representadas detectando oportunidades en la industria donde aplica los productos por medio de asesores comerciales con perfil de ingenieros quienes identifican los proyectos y llevan las oportunidades a un departamento de soporte quienes generan una oferta para presentarle al cliente.

Colsein cuenta con sedes en Bogotá (Tocancipa), Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga y Manizales desde donde tienen cobertura a nivel nacional.

Colsein por medio de sus ingenieros de ventas realizan visitas a los clientes seleccionados de la industria para las diferentes aplicaciones y marcas representadas crean una oportunidad de negocio, generan una oferta por medio de los gerentes de línea, se le presenta al cliente, el ingeniero de ventas realiza seguimiento para generación de orden de compra y ejecución del proyecto.

Colsein tiene una estructura basada en marcas representadas donde tienen un departamento comercial por líneas de negocio conformado por un gerente comercial quien lidera un grupo de gerentes por líneas representadas, cada gerente tienen a cargo unas marcas específicas en las cuales están capacitados para presentación de ofertas estos lideran un grupo conformado por un vendedor y un ingeniero de soporte por línea, en la regional Bogotá son aproximadamente ocho gerentes de línea y en el resto de las regionales son aproximadamente cuatro gerentes por regional.

#### 4.6. MAPA DE PRODUCTOS Y PRECIOS

El siguiente cuadro es el comparativo de precios entre las diferentes marcas de equipos que tienen las empresas de la competencia. Es importante destacar que el mismo equipo puede tener muchas opciones que pueden incrementar o decrementar el precio por lo que se debe indicar que los precios son aproximados.

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	PRECIO
Automatización S.A.	Actuador eléctrico CVA	Rotork	US \$ 10.000*
Equipos y Controles Ind.	Actuador eléctrico	Limitorque	US \$ 8.500*
Colsein Ltda.	Actuador eléctrico	Auma	US \$ 11.000*

Tabla 8 Comparación de precios (\*Los precios de los equipos son aproximados)

La siguiente es la comparación de las características de los equipos

	Rotork CVA	Limitorque XQM	AUMA ED
<b>Movimiento</b>	Lineal y Cuarto de Vuelta	Cuarto de Vuelta	Rotativo entre 90 y 270°
<b>Operación Manual</b>	Si, a través de palanca y resortes	Si, a través de volante	Si, a través de volante
<b>Comunicación</b>	HART y Foundation Fieldbus	Modbus, Foundation Fieldbus H1, Device Net, Profibus DP	Fieldbus Foundation
<b>Protección</b>	IP68	IP67	IP67
<b>Configuración Local</b>	Bluetooth, Ethernet	Ethernet , Bluetooth opcional	Ethernet , Bluetooth opcional
<b>Alimentación</b>	240 VAC Trifásico 120 VAC Monofásico 125VDC	240 VAC Trifásico 120 VAC Monofásico	240 VAC Trifásico 120 VAC Monofásico 125VDC
<b>Torque</b>	271 Nm	337 Nm	50Nm

Tabla 9 Comparación técnica de los equipos (Fuente: Catálogos Comerciales)

#### 4.7. ANÁLISIS DEL CLIENTE Y DEL CONSUMIDOR

##### Necesidades

Las principales necesidades de los clientes están orientadas a la automatización de procesos para la optimización de recursos y los aumentos de eficiencia en las cadenas productivas al interior de las empresas.

El cliente busca reemplazar la mano de obra en tareas rutinarias, riesgosas o repetitivas donde el ser humano pueda tener una afectación o el ser humano pueda afectar el proceso.

##### Segmentación

La segmentación de los clientes se hace por el tipo de industria al que pertenece; para el sector automatización se pueden definir claramente 6 segmentos:

Oil & Gas

Industrias Petroquímicas

Industrias de Bebidas y Alimentos

Aguas

Producción de Energía

Pulpa y Papel

Compañías de Ingeniería y Contratistas

### **Perfiles de Clientes**

El perfil del cliente se ha definido basado en algunos criterios que tomados uno por uno pueden ser subjetivos pero que al hacer una evaluación conjunta nos pueden dar una idea de tipo de cliente es. Los perfiles están definidos por los siguientes criterios:

Antigüedad

Tamaño de la Empresa

Cuánta de las Compras

Frecuencia de las Compras

Forma de Pago

Comportamiento de Pago

### **Hábitos de Compra**

Los hábitos de compra en la industria de la automatización no siguen ninguna regla debido a que los suministros que se hacen son para dar solución a un problema específico; por tanto si se logra dar solución satisfactoria a un problema el cliente no volverá a comprar nada para este sistema a excepción de repuestos consumibles que se requieran para su operación.

De acuerdo con lo anterior será necesario buscar con el cliente una nueva aplicación o proceso que sea posible automatizar para poder volver a realizar una venta.

### **Modos de Pago**

En la industria de la automatización las formas de pago se deben pactar desde el momento del envío de la oferta por el producto o servicio. Al ser la mayoría de los equipos elementos de importación es muy importante garantizar que el cliente no desista de la compra durante el proceso de importación; es por esto que normalmente al cliente se le solicita el pago de un anticipo para iniciar el proceso de importación, (aproximadamente del 30%), un pago cuando se tiene confirmación del arribo de la mercancía al país (50% aproximadamente) y un 20% contra entrega final de los equipos. Sin embargo con empresas grandes o que sean ampliamente reconocidas estas condiciones pueden cambiar de acuerdo con las políticas de pago del cliente a las que los proveedores se tienen que alinear.

### **Frecuencia**

Al igual que en los hábitos de compra, la frecuencia de compra no está relacionada con la oferta o la demanda, está relacionada con las necesidades que tiene el cliente de automatizar procesos al interior de su empresa.

La frecuencia de compra en este tipo de empresas está dada por la periodicidad con que se hagan los mantenimientos a los equipos ya que allí es donde se realizan las compras de los repuestos y consumibles de los equipos.

## 5. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS APLICADA AL PLAN

### 5.1. FICHA TECNICA

Ficha Técnica	
Tipo de Investigación	Descriptiva
Enfoque	Cualitativo no probabilístico
Muestra	5 Entrevistados
Técnica de Recolección	Entrevista Personal estructurada
Período	Septiembre de 2016
Tipo de Preguntas	Abiertas

Tabla 10 Ficha Técnica de la investigación

### 5.2. RESUMEN EJECUTIVO

Durante muchos años las ventas de equipos de instrumentación industrial han estado orientadas al mercado del petróleo y de las grandes industrias.

Las condiciones actuales del mercado (aumento del valor del dólar, la caída del precio del petróleo) han hecho que las empresas que suministran instrumentación industrial volqué sus esfuerzos a otras industrias.

Una de estas industrias es la del agua, está a pesar de ser un servicio público fundamental y que todos tenemos en nuestras casas (al menos en las grandes ciudades) no ha respondido a los esfuerzos comerciales realizados.

Esta investigación quiere conocer cuáles son los factores determinantes que buscan las empresas de tratamiento de agua para comprar equipos de instrumentación y específicamente en la compra de actuadores eléctricos; y con la información recopilada hacer un plan de mercadeo que nos permita incrementar las ventas en este sector.

### **5.3. DEFINICION DEL PROBLEMA / OPORTUNIDAD**

La automatización de procesos ha tenido un destacado desarrollo en la industria colombiana en las últimas décadas; sin embargo en algunos sectores como el del agua (potable y residual) aún existen procesos que son operados con tecnologías del siglo anterior o peor aún, de forma manual.

Para el caso particular esta investigación, se quiere enfocar en el área específica de la actuación de válvulas en la industria del agua.

Las empresas del sector de aguas y específicamente los acueductos cuentan con un universo de válvulas en todos sus procesos, desde la captación, conducción, tratamiento, desinfección, almacenamiento hasta la distribución; algunas de estas válvulas están actuadas neumáticamente, otras están actuadas eléctricamente pero la gran mayoría manualmente.

A pesar de la condición anterior, no se incluye en los presupuestos anuales de mantenimiento de estas empresas un rubro para la implementación de la actuación automática de las válvulas en sus procesos y solo se reponen las válvulas que estén automatizadas y que presenten problemas técnicos.

De acuerdo con estos precedentes queremos identificar cuáles son los factores de decisión de compra que tienen los jefes de mantenimiento de las plantas de tratamiento de agua potable y residual del Valle de Aburrá para adquirir actuadores para válvulas existentes y a partir de esta información implementar un plan de mercadeo para el actuador CVA de Rotork.

### **5.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION DE MERCADOS**

#### **Objetivo General**

Identificar los factores de decisión de compra que tienen los jefes de mantenimiento de las plantas de tratamiento de aguas potable en el Valle de Aburrá para adquirir actuadores eléctricos para las válvulas manuales instaladas en las plantas.

## 5.5. METODOLOGIA APLICADA

Esta investigación pretende conocer cuáles son los factores por los cuales los jefes de mantenimiento de las plantas de tratamiento de agua en el Valle de Aburrá compran actuadores eléctricos para todos sus procesos.

Para la obtención de esta información se realizaron 5 entrevistas personales con preguntas abiertas a jefes de mantenimiento de empresas de tratamiento de agua en el área metropolitana durante las 2 primeras semanas de septiembre de 2016.

La metodología que se desarrolló para la investigación fue la cualitativa y el instrumento utilizado fue la entrevista estructurada. Esta se define como el proceso de comunicación que se realiza entre dos o más personas, de donde se obtiene información de manera directa y confiable.

La idea principal de aplicar este instrumento es que el entrevistado se exprese libremente y con seguridad de los temas que propone el entrevistador, el cual deberá proporcionar un ambiente tranquilo para que el entrevistado exponga sus respuestas y así obtener la información objetivo de la investigación.

La entrevista estructurada se basa en una serie de preguntas previamente preparadas a las que el entrevistado puede dar respuestas abiertas que permiten un análisis mucho más fácil y rápido.

En el caso de esta investigación, se pretende indagar por los factores que determinan la decisión de compra de los jefes de mantenimiento de las plantas de tratamiento de aguas potable para la adquisición de actuadores eléctricos.

Para recopilar la información para esta investigación se plantearon 8 preguntas para la entrevista:

1. ¿Por qué son importantes en sus procesos las válvulas motorizadas?

2. ¿Qué tipo de actuadores tiene instalados en sus procesos?
3. ¿Qué tecnologías en actuadores para válvulas le han ofrecido los asesores comerciales de Automatización o compañías similares?
4. ¿De las marcas y modelos de actuadores eléctricos que le han ofrecido cuál es el más costoso y cuál es el más económico?
5. ¿Han detectado al interior de su empresa una necesidad o característica deseada que deberían tener los actuadores eléctricos?
6. De acuerdo con la fase del proceso de tratamiento de agua en la que usted trabaja, ¿Qué beneficios cree usted que tendría tener instalado un actuador eléctrico?
7. Al momento de realizar la compra de un actuador eléctrico, ¿Cuáles son los factores determinantes en la toma de la decisión de compra?
8. ¿Cuáles cree usted que son las razones que tienen las empresas de acueducto y alcantarillado para evitar ampliar la inversión en nuevos actuadores?

El entorno en el que se aplica la entrevista, son las empresas que trabajan con procesos de tratamiento de aguas en el Valle de Aburra, específicamente:

### **ASSA S.A**

Acueductos y Alcantarillados Sostenibles S.A.: Es una empresa dedicada a la administración, operación y mantenimiento de sistemas de acueductos en diferentes municipios de Antioquia entre los que se cuentan: Amalfi, Anori, Arboletes, Armenia, Ituango, Puerto Triunfo, San Jose de la Montaña, Venecia, San Pedro de los Milagros, Santa Rosa de Osos, Titiribí, Yali.

Su sede administrativa principal se encuentra en Medellín en la Calle 33A # 78A-56.

## **CONHYDRA**

Conhydra es una compañía dedicada al diseño, construcción y operación de acueductos a nivel nacional e internacional.

Conhydra ofrece soluciones completas desde los diseños e ingeniería para la construcción de plantas de tratamiento hasta el suministro de equipos y manos de obra para la operación de las plantas.

Su oficina principal está ubicada en Medellín en la Calle 32F # 63A-117

## **ACUAMBIENTE**

Acuambiente es una compañía enfocada en el suministro de insumos y equipos para el tratamiento de agua potable y residual; adicionalmente, presta los servicios de análisis físico químico a los acueductos de la región.

Aunque no es un operador de acueductos es un referente para los operadores de acueductos en el sector de Urabá y el Choco ya que son ellos los que les dan todas las recomendaciones de cómo operar.

Su oficina principal está ubicada en Medellín en la Calle 32 E No. 75 B 27

## **EPM Aguas**

El mayor operador de las plantas de acueducto en Antioquia basándonos en el número de habitantes que atienden.

Cuenta con nueve plantas de tratamiento de agua potable (Caldas, San Antonio de Prado, Ayura, Aguas Frías, San Cristóbal, Villa Hermosa, Manantiales y Barbosa) y una planta de aguas residuales (San Fernando); todas ellas distribuidas en el Valle de Aburra.

La operación de cada una de ellas es realizada directamente por EPM Aguas, en cada una de las plantas hay un grupo encargado de la operación y mantenimiento.

Su oficina principal está ubicada en Medellín en la Carrera 58 # 42-125.

## 5.6. LIMITACIONES

En la realización de la investigación nos encontramos con algunos obstáculos inherentes a la consecución del espacio para la entrevista; por lo general los jefes de mantenimiento son personas muy ocupadas y brindar espacios para actividades de tipo comercial se les dificulta.

El tiempo para la entrevista fue muy limitado para todos los casos el tiempo tomado para la entrevista no fue superior a los 10 minutos por lo que no fue posible profundizar más en sus respuestas

También tuvimos problemas con la generación del espacio físico para la entrevista debido a que al estar ocupados prefieren hacer la entrevista mientras continúan con sus tareas.

## 5.7. HALLAZGOS – RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

El siguiente es el análisis de los resultados obtenidos luego de aplicar la entrevista a los jefes de mantenimiento de las plantas de agua:

A la pregunta: **¿Por qué son importantes en sus procesos las válvulas motorizadas?**  
Los entrevistados contestaron:

Respuestas	Cantidad
Operación Rápida	2
Operación Segura	1
Operación Remota	2

Tabla 11 . Resultados Pregunta 1

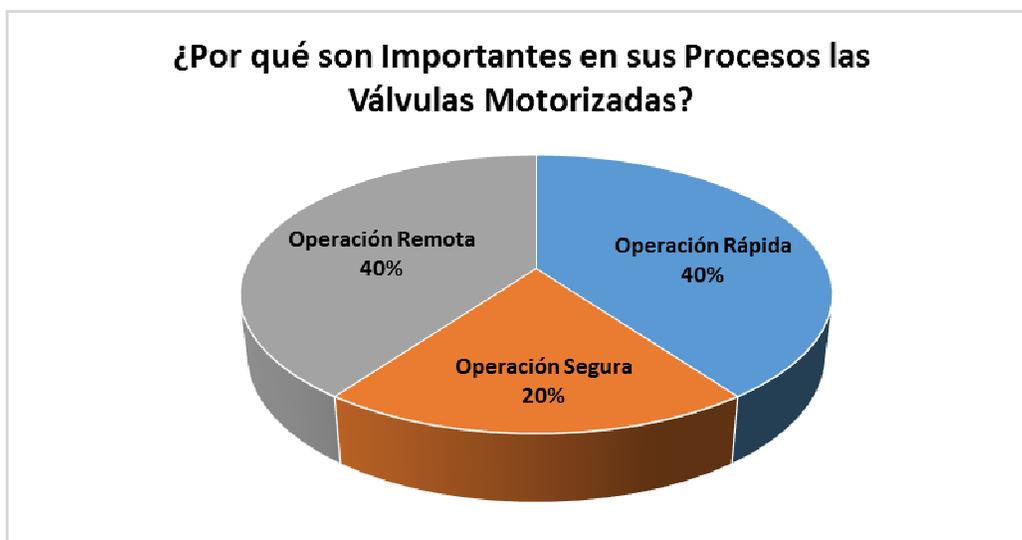


Figura 2 Resultados Pregunta 1

De las anteriores respuestas se puede identificar que para los jefes de mantenimiento es muy importante el tema de la operación destacándose el concepto de rapidez y localización.

A la pregunta **¿Qué tipo de actuadores tiene instalados en sus procesos?** Los entrevistados respondieron:

Tipo	Respuesta
Eléctricos	1
Neumáticos	1
Manuales	3

Tabla 12 Resultados Pregunta 2

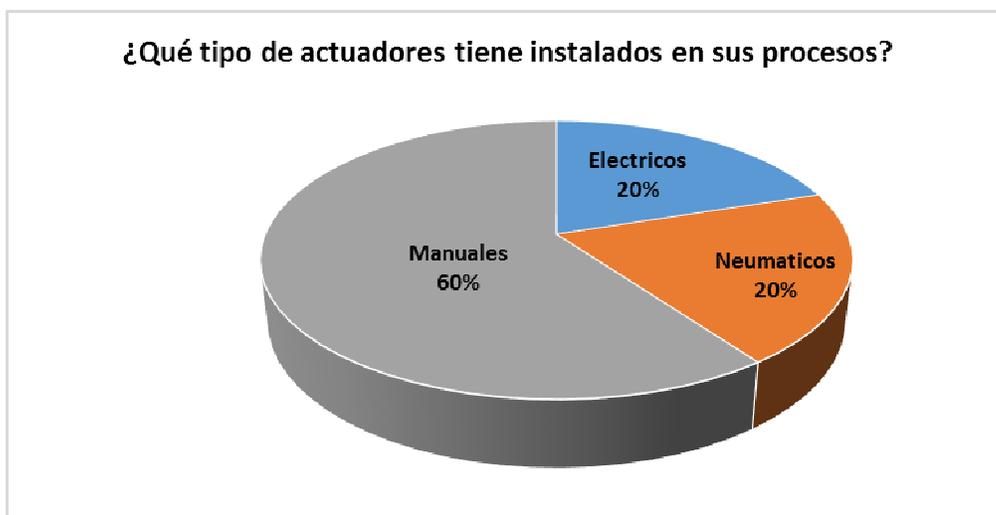


Figura 3 Resultados Pregunta 2

De los resultados anteriores se puede identificar que este sector de la industria tiene un amplio potencial de equipos que pueden ser motorizados

A la pregunta **¿Qué tecnologías en actuadores para válvulas le han ofrecido los asesores comerciales de Automatización o compañías similares?** Los entrevistados contestaron:

Respuestas	Cantidad
Eléctricos	3
Neumáticos	1
Manuales	1

Tabla 13 Resultados Pregunta 3

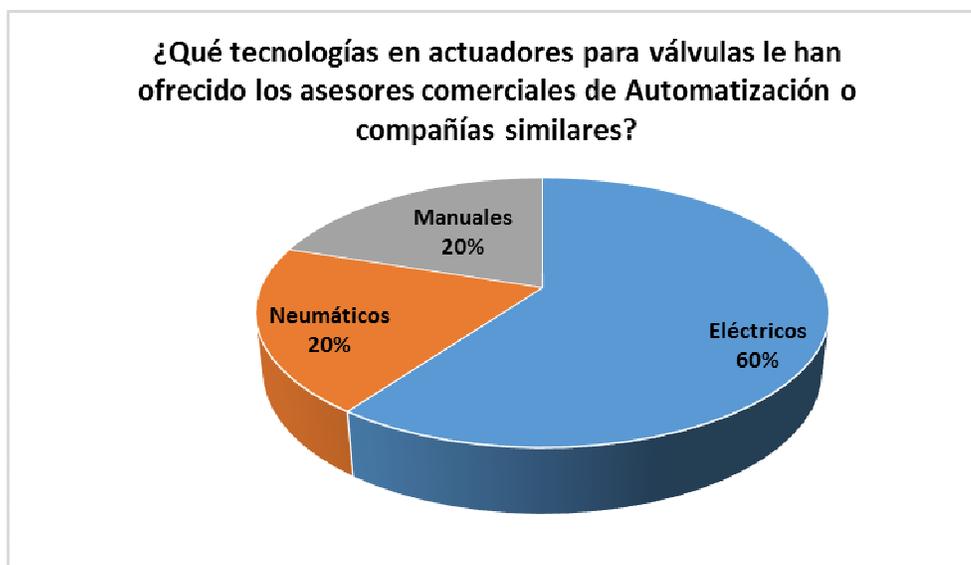


Figura 4 Resultados Pregunta 3

De las anteriores respuestas se puede identificar que los equipos que involucran alimentación eléctrica son los que más ofrecen los proveedores para este tipo de industria.

A la pregunta **¿De las marcas y modelos de actuadores eléctricos que le han ofrecido cuál es el más costoso y cuál es el más económico?** Los entrevistados contestaron:

Marca	Rotork		Limitorque		AUMA	
Empresa	Costoso	Económico	Costoso	Económico	Costoso	Económico
EPM Manantiales	1			1	1	
EPM San Fernando		1	1			1
Conhydra		1		1		1
AASSA	1			1	1	
Acuambiente	1			1	1	
<b>Totales</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

Tabla 14 Resultados Parciales Pregunta 4

Marca	Costoso	Económico
Rotork	3	2
Limitorque	1	4
AUMA	3	2

Tabla 15 Resultados Pregunta 4

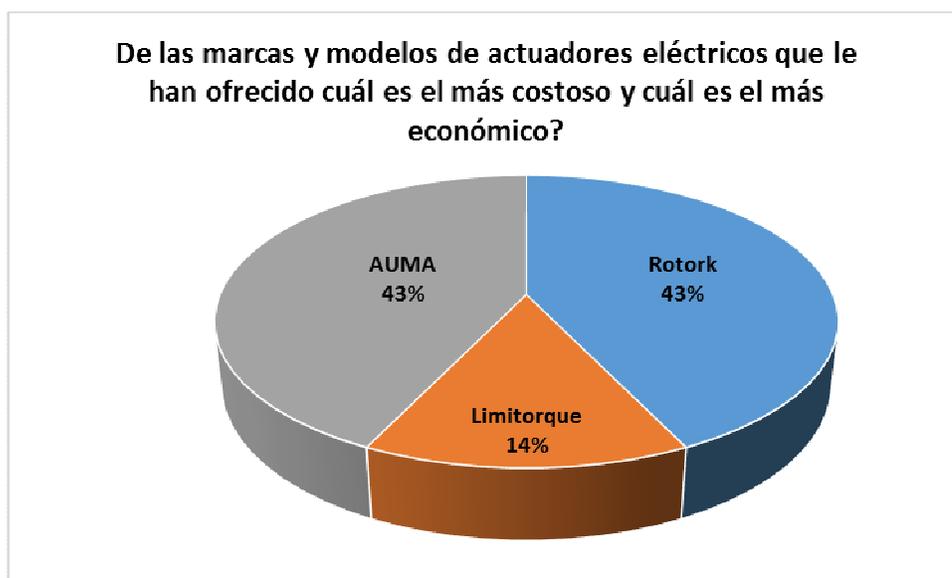


Figura 5 Resultados Pregunta 4

De la información anterior se puede identificar que en la percepción de los jefes de mantenimiento los equipos Rotork y AUMA son los más costosos y los equipos Limitorque son los más baratos.

A la pregunta **¿Han detectado al interior de su empresa una necesidad o característica deseada que deberían tener los actuadores eléctricos?** Los entrevistados contestaron:

Característica	Cantidad
Poder Descargar Históricos	2
Aplicación para Smartphone	3
Comunicación vía Radio o GSM	1
Certificaciones a Prueba de Agua	2
Unidades Electrónicas Intercambiables	4

Tabla 16 Resultados Pregunta 5

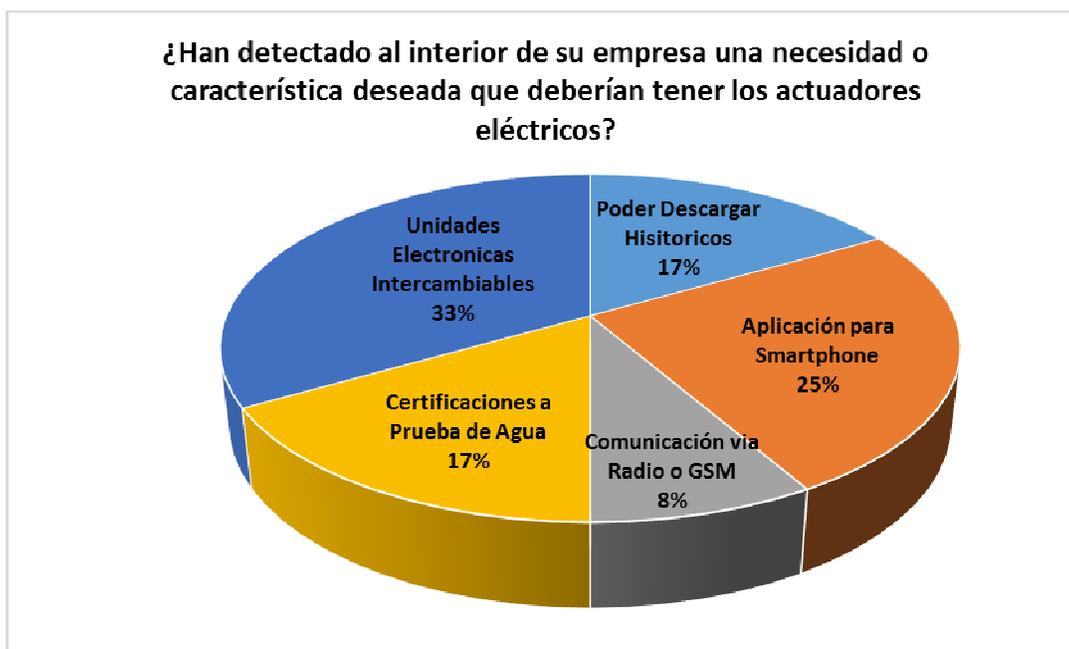


Figura 6 Resultado Pregunta 5

Con la información interior podemos identificar que la característica más deseada por los jefes de mantenimiento es que las tarjetas electrónicas de los actuadores eléctricos puedan ser intercambiadas de tal forma que los equipos puedan volver a la operación de manera mucho más rápida.

A la pregunta: De acuerdo con la fase del proceso de tratamiento de agua en la que usted trabaja, **¿Qué beneficios cree usted que tendría tener instalado un actuador eléctrico?** Los entrevistados contestaron:

Beneficio	Respuestas
Sectorización de Redes	4
Operaciones de Emergencia	4
Control de Perdidas	3
Control de Almacenamiento	1
Distribución	4

Tabla 17 Resultados Pregunta 6

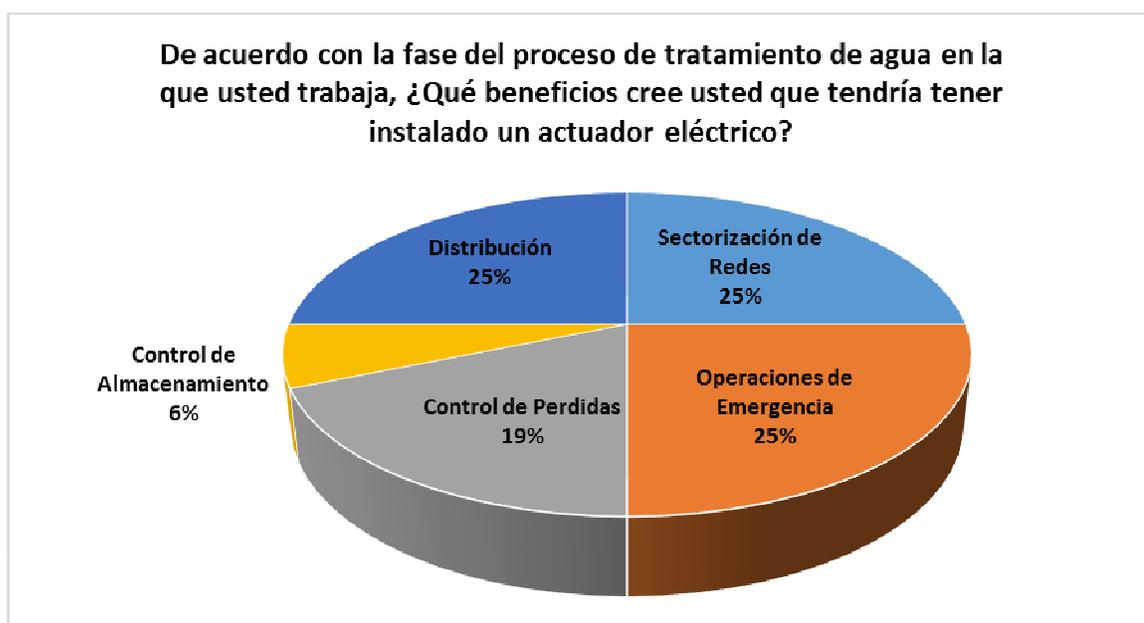


Figura 7 Resultados Pregunta 6

De acuerdo con la información anterior se puede ver que el mayor beneficio que los jefes de mantenimiento de las plantas les ven a los equipos está afuera de las plantas, en los procesos que están directamente relacionados con el cliente.

A la pregunta Al momento de realizar la compra de un actuador eléctrico, **¿Cuáles son los factores determinantes en la toma de la decisión de compra?** Los entrevistados contestaron:

Factor	Respuestas
Precios	3
Tiempos de Entrega	2
Especificaciones Técnicas	1

Tabla 18 Resultados Pregunta 7

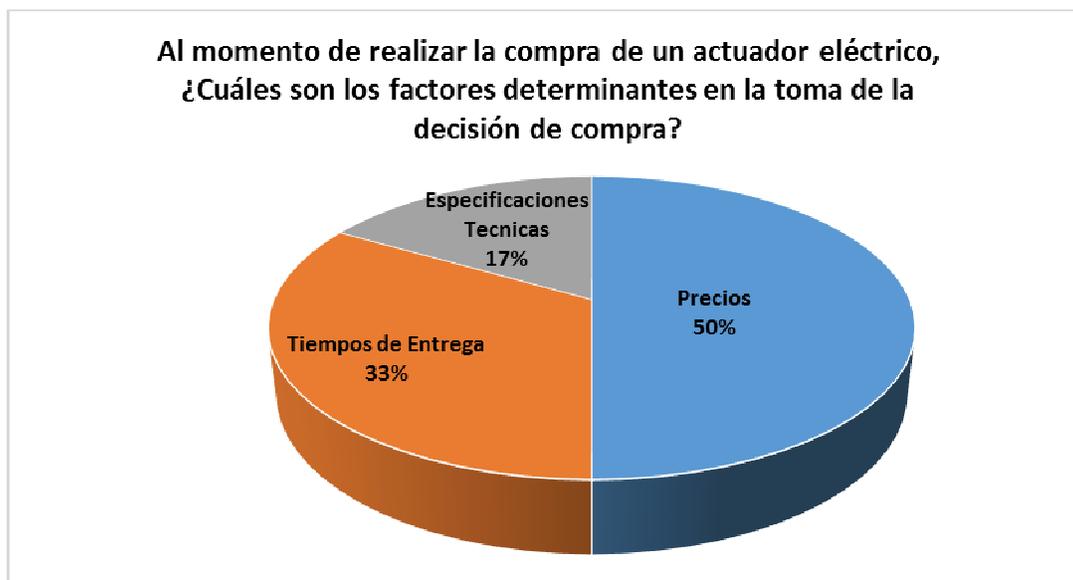


Figura 8 Resultados Pregunta 7

En la gráfica anterior se puede identificar que el factor más importante para la compra de actuadores eléctricos es precio; esto nos lleva a pensar que las características del equipo pueden llegar a pasar a segundo plano.

A la pregunta **¿Cuáles cree usted que son las razones que tienen las empresas de acueducto y alcantarillado para no ampliar la inversión en nuevos actuadores?** Los entrevistados contestaron:

Razones	Respuestas
Falta de Presupuesto	3
Desconocimiento de la Tecnología	2
Electricidad en el Punto de Instalación	2
Soporte Técnico Local	3

Tabla 19 Resultados Pregunta 8

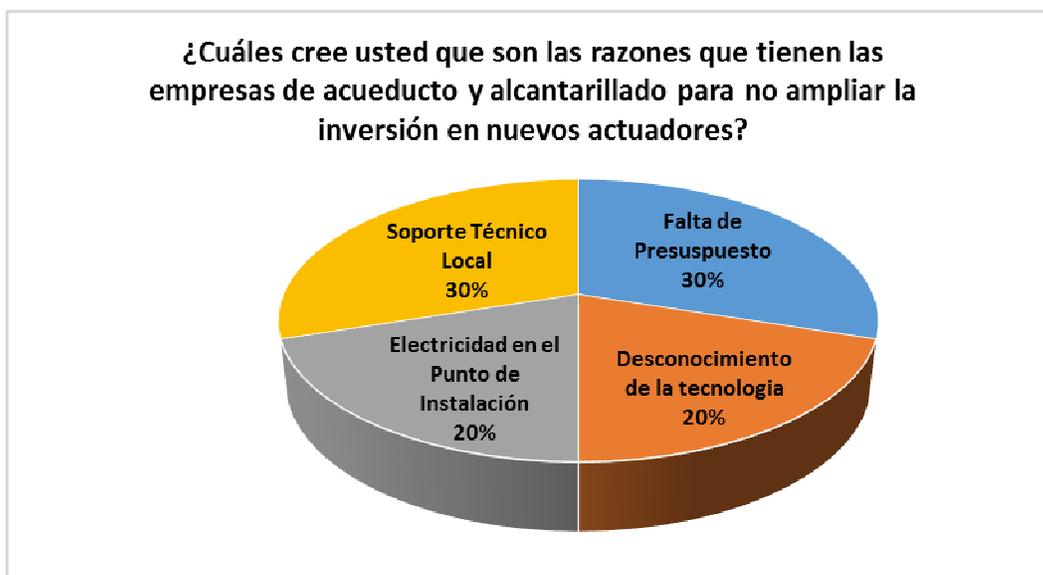


Figura 9 Resultados Pregunta 8

La principal razón por la que los jefes de mantenimiento no compran actuadores eléctricos es falta de presupuesto. Esto no da luces también acerca de cuáles deben ser las estrategias de mercadeo.

### 5.7.1. INFORMACION SOCIODEMOGRAFICA

Las personas entrevistadas son hombres, son ingenieros de varias especialidades entre ellos químicos, ambientales y sanitarios; egresados de universidades públicas.

Están en un rango de edad entre 35 y 40 años de edad y su estrato socioeconómico está entre el 4 y 5.

### 5.7.2. RESULTADOS GENERALES

Los resultados de la investigación nos entregan información muy valiosa para realizar la investigación de mercado.

Las empresas de acueducto grandes o pequeñas realizan muy bajas inversiones en la automatización de sus procesos debido a que al estar en una región del planeta donde el agua aun es abundante, toda inversión que se haga en estos sistemas será vista como innecesaria o sobre dimensionada porque la materia prima es abundante y su costo es muy bajo.

Los funcionarios de mantenimiento tienen amplio conocimiento sobre los equipos y las tecnologías; sin embargo los costos de las implementaciones son muy altos y el retorno de las inversiones es muy lento debido a que el agua en Colombia en algunas regiones puede ser vista como un commodity.

De acuerdo con la información que arrojan las entrevistas, los esfuerzos para las ventas de los actuadores eléctricos no deben hacerse los acueductos para los procesos productivos; deben hacerse para los procesos afuera de las plantas, Captación, Transporte, almacenamiento y Distribución deben ser los focos de mercadeo.

El reconocimiento de las marcas y el posicionamiento del mercado de las tres marcas principales son muy similar, sin embargo es muy notoria la percepción de que el equipo Rotork es el más costoso del mercado y las diferencias con los equipos de la competencia no son muy notorias

Las características que los clientes manifiestan como deseables ya están disponibles en el mercado sin embargo, la industria del agua es muy sensible al precio y si se suministran los equipos con todas estas características se incrementarían muchísimo los precios lo que haría que disminuyera aún más las ventas de los equipos.

### **5.7.3. COMENTARIOS PUNTUALES**

En el desarrollo de las entrevista se identificaron algunos factores que no se plasman en los resultados de las entrevistas pero que vale la pena resaltar; uno de ellos y que es común no solo en esta industria es que los jefes de mantenimiento son hombres, no son comunes las mujeres en estos cargos.

Los jefes de mantenimiento de estas empresas tiene muy amplio conocimiento sobre el proceso de tratamiento de agua pero al estar embebidos en los mismos procesos todo el tiempo están desactualizados en los nuevos desarrollos que otras áreas de la ingeniería tienen y que

podrían ser útiles para aumentar la eficiencia de sus procesos. Para estas personas deben ser prioritarios los cursos de actualización.

En todos los casos las entrevistas se realizaron en campo, es decir, a la vez que la persona estaba resolviendo situaciones de su trabajo estaban atendiendo sus cotidianidades. Esto puede deberse a que son personas muy ocupadas y sin tiempo para planear o investigar sobre nuevos desarrollos o productos y por eso no cambian o modernizan sus procesos.

## **5.8. CONCLUSIONES**

Los actuadores eléctricos son reconocidos en la industria del agua como un elemento importante para incrementar los niveles de producción y mejorar las condiciones de trabajo de los operadores.

Los actuadores eléctricos Rotork son reconocidos como equipos de muy buena especificación pero los clientes tienen una percepción de que los equipos son costosos.

En la medida en que se fortalezca el conocimiento y se socialicen todas las ventajas que tiene la implementación de actuadores eléctricos las órdenes de compra se empezaran a incrementar.

En algunos casos los jefes de mantenimiento no son las personas que toman las decisiones sobre cual marca o modelo compran; en muchos casos ellos solo son los mantenedores y sus compras se limitaran a reemplazar los equipos que se vayan dañando. Por tanto se debe tener un plan para las áreas de ingeniería y proyectos que son los que definen en nuevos proyectos que se va a comprar.

## **5.9. RECOMENDACIONES**

Implementar un plan de mercadeo que permita abordar diferentes áreas de las empresas de tratamiento de agua de tal forma que pueda hacer una penetración comercial general para que todas las áreas estén orientadas a las mismas marcas y a las mismas tecnologías.

Se recomienda que la compañía Rotork fortalezca la fuerza de ventas con la compañía que la representa en Colombia, creando un enfoque en la industria del agua, con personal capacitado y dedicado a soportar comercial y técnicamente a los cliente para un excelente servicio reforzando la cadena de valor del producto enfocado en los clientes potenciales.

Realizar capacitaciones para la fuerza comercial de la empresa proveedora de los equipos para que busquen llevar a los clientes a comprar los equipos Rotork mostrando todos los beneficios y diferencias para disminuir o desaparecer la percepción de que los equipos son costosos.

## **6. FORMULACION DE ESTRATEGIA**

### **6.1 OBJETIVOS DEL PLAN DE MERCADEO**

Incrementar las ventas de los actuadores eléctricos en empresas de acueducto en el valle de aburra en la industria del agua en un 10% en el 2017, conservando márgenes de utilidad razonables que le permitan a esta unidad de negocio ser rentable.

### **6.2 PRESUPUESTO DE VENTAS**

Para la elaboración del presupuesto de ventas tendremos en cuenta los históricos de ventas alcanzados en periodos de venta anteriores y la cantidad de clientes potenciales que tiene cada zona del país, para posteriormente definir el presupuesto en valores y en unidades por cada zona.

Para obtener esta información recurriremos al informe de ventas totales de Automatización para el 2015.

Tabla 20 Ventas Automatización 2015

Ventas Automatización SA 2015		
Zona	Valor	Porcentaje
Centro	\$24.915.933.000	63%
Occidente	\$8.305.311.000	21%
Sur	\$2.372.946.000	6%
Norte	\$3.954.910.000	10%
<b>Total</b>	<b>\$39.549.100.000</b>	<b>100%</b>

Información tomada del Informe Comercial 2015 de Automatización S.A

Como se evidencia en la tabla anterior, la zona occidente que es donde se ha concentrado esta investigación tiene un 21% de las ventas a nivel nacional de todas las marcas.

Con esta información podemos inferir que del presupuesto nacional de ventas en la marca Rotork, el 21% de las ventas se deben hacer en la zona occidente.

Presupuesto de Ventas Rotork 2016		
Zona	Valor	Porcentaje
Centro	\$5.040.000.000	63%
Occidente	\$1.680.000.000	21%
Sur	\$480.000.000	6%
Norte	\$800.000.000	10%
<b>Total</b>	<b>\$8.000.000.000</b>	<b>100%</b>

Tabla 21 Presupuesto de Ventas Rotork 2016

Todos los valores indicados anteriormente hacen referencia a las ventas del 2015 y al presupuesto realizado para el año 2016; pero como el presupuesto que se quiere plantear es para el año 2017 debemos realizar una proyección.

De acuerdo con la estrategia que se planteara más adelante, se quiere incrementar el nivel de ventas de los equipos de la marca Rotork en la zona occidente de Automatización S.A en un 10% de las ventas obtenidas en el 2016.

Asumiendo que las metas para el 2016 se cumplan, estaríamos diciendo que en el 2017 venderíamos \$ **2.016.000.000** que serían aproximadamente **10** actuadores más que en el 2016.

### **6.3 FORMULACION DE LA MACRO-ESTRATEGIAS**

La macro estrategia para los actuadores Rotork de la serie CVA es la de posicionamiento; El objetivo será lograr que la marca y los equipos sean reconocidos en el la industria del agua como ya son reconocidos en la industria del petróleo.

### **6.4 FORMULACION DE ESTRATEGIAS**

#### **PRODUCTO**

Para la estrategia de producto se ha definido varios programas para lograr que el cliente se sienta más motivado a comprar los equipos Rotork.

El primero es extender los dos años la garantía original de fábrica que es de un año; con esto se quiere demostrar la calidad del equipo y tener ese factor diferenciador frente a los equipos de la competencia.

El segundo es entregar con todas las unidades que se vendan este año el configurador remoto (Setting Tool) gratis. Este es un accesorio adicional del equipo que le puede ser muy útil al cliente para hacer configuraciones de forma inalámbrica.

El tercer programa es suministrar el diseño del acople mecánico de la válvula y el actuador sin costo cuando solo se suministre el actuador para una válvula existente. Con esto el cliente puede garantizar que el acoplamiento de la tuerca de arrastre del actuador con el vástago de la válvula.

## **PRECIO**

Las estrategias de precios con equipos importados son difíciles de implementar debido a que los fabricantes otorgan precios fijos a los equipos. Sin embargo, se ha negociado con Rotork un plan de descuentos por compras superiores a 3 unidades. Esta estrategia solo será válida para el año 2017.

El plan de descuentos es el siguiente:

- Por la compra de 3 unidades en una sola orden de compra se otorga un 1% de descuento sobre el precio de venta.
- Por la compra de hasta 5 unidades en una sola orden de compra se otorgara un 2.5% de descuento sobre el precio de venta.
- Por la compra de hasta 10 unidades en una sola orden de compra se otorgara un 5% de descuento sobre el precio de venta.

Con esta estrategia el cliente podrá adquirir un equipo US \$500 más económico de lo que le costaría normalmente.

## **LUGAR**

Para lograr una mayor vínculo entre el producto y cliente se ha definido comprar dos equipos para hacer demostraciones en proceso de los equipos en las instalaciones del cliente.

El plan es que cada uno de los vendedores identifique en su zona que clientes son potenciales para realizar estas demostraciones con un equipo.

Una vez identificado se ofrecerá el plan de probar los equipos en sitio y se harán todas las adecuaciones necesarias para el montaje sobre una válvula existente.

El equipo se dejara instalado durante un mes y se dispondrá de una persona que realice visitas semanales para verificar la correcta operación durante el tiempo que se encuentre instalado.

Una vez termine la prueba, el equipo se desmontara se dejara la válvula en las mismas condiciones en que se encontró al inicio de la prueba, se enviara un informe de la actividad realizada acompañado de una oferta económica por un equipo nuevo.

## **PROMOCION**

La estrategia comercial para promoción está dividida en tres planes:

El primero son las visitas comerciales a los clientes en sus lugares de trabajo en las cuales se presenta el portafolio general de la empresa y el brochure de los actuadores Rotork.

El segundo son los desayunos o almuerzos de trabajo, estos están pensados para realizarse en un salón que suministre el cliente. En este espacio se realizara una pequeña charla sobre los equipos y se ofrecerá una de las dos opciones (Desayuno o Almuerzo).

Esta estrategia tiene como fin que los clientes no tengan que sacrificar tiempo de trabajo para una capacitación y lo hagan en un espacio distinto al sitio de trabajo.

El tercer plan de promoción son las capacitaciones en fabrica; esta estrategia está orientada a clientes recurrentes o a clientes con altísimos potenciales de compra.

Con este plan se busca llevar a estos clientes a conocer como es el proceso productivo y las pruebas a las que son sometidos los equipos antes de ser despachados a los clientes.

Con estas actividades se busca afianzar lazos de confianza y camaradería con el cliente para que este no sienta que solo le estamos vendiendo equipos, le estamos ayudando a dar soluciones a sus procesos en la planta.

## **PERSONAS**

La estrategia personas se fundamentara en tres actividades:

Visibilizar mucho más la marca haciendo referencia a esta en todas las visitas comerciales que realice el vendedor; inclusive cuando la visita no esté relacionada con válvulas y actuadores.

La segunda estrategia será reforzar con los clientes las ventajas y bondades que tiene el equipo Rotork CVA frente a los equipos de la competencia.

La tercera actividad será entregar todo el material de merchandising y catálogos de los equipos en manos del cliente con el fin de generar recordación de la marca en el cliente.

## 6.5 DETALLE TACTICO DEL PLAN

Cuadro Táctico del Plan						
Estrategia	Actividad	Responsable	Fecha Limite	Meta	Indicador	Presupuesto
Visitas Comerciales (Promoción)	Cada vendedor debe realizar al menos dos visitas semanales a clientes relacionados con actuadores eléctricos	Todos los vendedores de la zona	30 de diciembre de 2017	100%	Número de Visitas realizadas / Visitadas propuestas por mes (16) x 100	\$7.427.160
Desayunos de Trabajo (Plaza)	Cada vendedor deberá planear en su zona al menos un desayuno o almuerzo de trabajo en el mes.	Cada vendedor es responsable por los eventos que se realicen en su zona	Se evaluara mensualmente durante todo el año	100%	Número de desayunos de trabajo realizados / Numero de Desayunos de trabajo planeados X 100	\$9.000.000
Material de Merchandising (Promoción)	En cada visita el vendedor deberá entregar el material de merchandising diseñado para este plan de mercadeo.	Cada vendedor es responsable de entregar el material de merchandising a los clientes de su zona en cada visita	Se evaluara mensualmente durante todo el año	100%	Material de Merchandising entregado / Material dispuesto por mes X 100	\$1.421.000
Visitas a Fabrica (Producto)	Programar al menos una visita por semestre a la fábrica de Rotork con clientes con muy alto potencial de compra o con compradores frecuentes	Cada vendedor es responsable de planear y programara estas visitas a fabrica con sus mejores clientes	Se evaluara semestralmente con el subgerente comercial	100%	Número de visitas a fabrica ejecutadas / Número de visitas a fabrica planeadas x 100	\$30.000.000

<b>Unidades Ventas Mensuales  (Precio)</b>	Cada vendedor deberá cumplir con una meta de vender 3 actuadores mensuales en la zona que tiene asignada	Cada vendedor es responsable de las ventas en su zona	Se evaluará mensualmente durante todo el año	100%	Número de Actuadores Vendidos en el mes / Presupuesto de ventas de actuadores en el mes X 100	\$24.000.000
--	--	---	--	------	---	--------------

Tabla 22 Cuadro Táctico del Plan

## 6.6 PRESUPUESTO DEL PLAN DE MERCADEO

Para realizar el presupuesto del plan de mercadeo se deben tener en cuenta algunas variables para tratar que sea lo más exacto posible, aunque siempre pueden quedar elementos por fuera.

### Cantidad de Vendedores:

Para la zona comercial de occidente, Automatización ha dispuesto dos vendedores externos para realizar las visitas a los clientes; la zona se dividió en 2 partes Occidente 1 y Occidente 2.

Occidente 1 cubre los departamentos de Caldas y Chocó, el Sur – Oriente de Antioquia, y el área metropolitana de Medellín hasta el costado sur de la avenida 33.

Occidente 2 cubre el área metropolitana de Medellín desde el costado norte de la avenida 33 hasta el municipio de Barrancabermeja, en el departamento de Santander y toda la zona del Urabá antioqueño.

### Cantidad de Visitas Semanales

Para definir la cantidad de visitas semanales a realizar, tenemos que tener en cuenta que un año tiene 52 semanas; de las cuales, en Colombia normalmente se trabajan solo 48 semanas debido a festividades nacionales, regionales y religiosas; adicionalmente a dos semanas de

vacaciones por cada año, lo que nos da que en promedio solo tenemos 46 semanas en las cuales podremos hacer visitas.

El objetivo de este plan de mercadeo busca que cada vendedor haga al menos dos visitas semanales que tengan como objetivo ofrecer equipos Rotork para la industria del agua en toda la zona. Con esta condición, estamos estimando hacer 4 visitas semanales es decir 184 visitas anuales.

	Visitas Semanales	Semana Disponibles	Visitas Anuales
Vendedor 1	2	46	92
Vendedor 2	2	46	92
<b>Totales</b>	<b>4</b>	<b>92</b>	<b>184</b>

Tabla 23 Visitas Anuales

### Salario de los Vendedores

El salario de los vendedores es otro rubro importante a tener en cuenta. No todo el tiempo de los vendedores se va a destinar a la promoción de los equipos Rotork.

Se debe entonces estimar la cantidad de tiempo que invierten los vendedores en cada visita para poder calcular cuánto vale cada visita.

El salario básico de un vendedor es de \$ **2.500.000** pesos; más un factor prestacional de 1.55 (Salud, Pensiones, Cesantías, etc.), el salario sería: \$ **3.875.000** pesos.

Según la legislación colombiana un trabajador solamente puede trabajar 48 horas semanales, es decir 192 horas al mes, entonces, una hora del vendedor vale \$ **20.182** pesos.

Para este presupuesto estimado de una visita de un vendedor es de 2 horas aproximadamente, esto sumando el tiempo efectivo de la visita más el tiempo de desplazamiento.

	Salario Básico	Salario + Prestaciones	Valor Visita
Vendedor 1	\$2.500.000	\$3.875.000	\$40.365
Vendedor 2	\$2.500.000	\$3.875.000	\$40365
<b>Totales</b>	<b>\$5.000.000</b>	<b>\$7.750.000</b>	<b>\$80.730</b>

Tabla 24 Valor del Salario por Visita

	Visitas Anuales	Valor Visita	Valor Total Visitas
Vendedor 1	92	\$40.365	\$3.713.580
Vendedor 2	92	\$40.365	\$3.713.580
<b>Totales</b>	<b>184</b>	<b>\$40.364</b>	<b>\$7.427.160</b>

Tabla 25 Valor del Total de las Visitas

## Transporte

Un factor importante en el presupuesto del plan de mercadeo es el transporte. Un valor único de transporte es difícil de identificar por lo que algunas visitas se pueden hacer dentro del área metropolitana pero otras vistas se deben hacer en municipios o ciudades muy distantes de Medellín que inclusive puede ser necesario utilizar transporte aéreo para realizar la visita.

Dada la condición anterior, podríamos estimar que cada visita cuesta aproximadamente \$ **50.000** pesos, incluyendo tiquetes, transporte, taxis peajes, combustibles y parqueaderos.

	Visitas Anuales	Valor Transporte Visita	Valor Total Visitas
Vendedor 1	92	\$50.000	\$4.600.000
Vendedor 2	92	\$50.000	\$4.600.000
<b>Totales</b>	<b>184</b>	<b>\$100.000</b>	<b>\$9.200.000</b>

Tabla 26 Valor del Transporte Anual

## Equipos para Demostración

El tipo de venta que realizan los vendedores es de tipo consultiva. Los vendedores visitan las oficinas del cliente para hablar sobre las ventajas y virtudes que tienen los equipos.

Una estrategia que ha funcionado muy bien con otras marcas es la utilización de equipos de demostración.

Estos equipos son versiones exactamente iguales a los que se quieren vender y que pueden instalarse en las instalaciones del cliente para que este los pruebe durante un tiempo estimado previamente y posteriormente tome la decisión de comprarlo o no.

Normalmente, los fabricantes suministran estos equipos con un descuento de 50% pero estos no pueden ser vendidos, deben utilizarse solamente para fines académicos y comerciales.

Para lograr una actividad comercial efectiva, debemos suministrarle a cada vendedor un equipo demo, de tal forma que no dependan uno del otro y puedan realizar actividades comerciales independientes.

	Precio de Lista del Actuador	Precio de Venta del Actuador	Precio de Actuador Demo
Vendedor 1	\$24.000.000	\$30.000.000	\$12.000.000
Vendedor 2	\$24.000.000	\$30.000.000	\$12.000.000
Totales	\$48.000.000	\$60.000.000	\$24.000.000

Tabla 27 Valor de Equipos en Demostración

## Material de Merchandising

A lo largo del tiempo hemos detectado que los clientes objetivos de Automatización S.A. son bastante receptivos al Material de Merchandising.

Se ha identificado que los clientes hacen una relación directa entre el material de merchandising con el producto que se está ofertando por lo que es muy importante que los

elementos que determinen como Merchandising sean de muy buena calidad, sean útiles y lleven impresa la marca del producto (Rotork) y el nombre de la empresa (Automatización S.A.).

Para esta campaña se ha determinado como material de merchandising un juego de destornilladores imantados, los cuales se entregaran a los ingenieros en cada visita.

Cada uno de estos juegos de destornilladores tienen un costo al por mayor de \$ **3.500** pesos; normalmente en cada visita se entregan dos juegos, casi siempre la persona que atiende la visita invita a su asistente o a su jefe a la reunión por lo que es importante siempre contemplar dos por visita.

De acuerdo con el número total de visitas (184) y que se utilizaran al menos 2 por visita se necesitaran comprar **368 unidades**, sin embargo se debe contemplar un porcentaje de seguridad por si alguno de los equipos esta malo o en alguna de las visitas hay más de dos personas; entonces se pedirán un 10% de elementos de merchandising **406 unidades**.

	Elementos por visita	Visitas al año	Elementos totales	Factor de Seguridad	Elementos por año	Precio unitario Elementos	Precio Total Elementos
Vendedor 1	2	92	184	19	203	\$3.500	\$710.500
Vendedor 2	2	92	184	19	203	\$3.500	\$710.500
<b>Totales</b>	<b>4</b>	<b>184</b>	<b>368</b>	<b>38</b>	<b>406</b>	<b>\$7.000</b>	<b>\$1.421.000</b>

Tabla 28 Valor de Elementos de Merchandising

### **Brochure (Portafolios Impresos)**

De acuerdo con la información que arrojo la investigación, los ingenieros que son clientes objetivos para los equipos Rotork están en un rango de edad entre 35 y 40 años; estas personas por lo general prefieren la información técnica de los equipos en versiones impresas más que digitales. Es por esta razón que se ha decidido entregar en cada visita un brochure (portafolio)

impreso en el cual se muéstrenlos equipos con todas las características técnicas, los despieces, los números de parte y la información de contacto para cuando decida hacer una compra entre otros.

Cada brochure impreso a full color tiene un costo al por mayor de \$ 1.800 pesos. Al igual que en el caso del material de merchandising, la idea es estimar dos brochure por visita y dejar un margen de seguridad del 10%.

	Brochure por visita	Visitas al año	Total Brochures	Factor de Seguridad	Brochures por año	Precio Unitario Brochure	Precio Total
Vendedor 1	2	92	184	19	203	\$1.800	\$365.400
Vendedor 2	2	92	184	19	203	\$1.800	\$365.400
<b>Totales</b>	<b>4</b>	<b>184</b>	<b>368</b>	<b>38</b>	<b>406</b>	<b>\$3.600</b>	<b>\$730.800</b>

Tabla 29 Valor de los Brochures Anuales

### Desayunos o Almuerzos de Trabajo

Una estrategia que ha sido bastante exitosa en la promoción de otras marcas ha sido los desayunos o almuerzos de trabajo. Esta estrategia busca concentrar a grupos de mantenimiento y no solo al director en un espacio donde el cliente además de recibir una buena comida pueda recibir la información.

Conseguir una visita con estas personas algunas veces es muy difícil debido a sus múltiples ocupaciones pero si podemos aprovechar un espacio dentro de sus propias instalaciones para llevarles un desayuno o un almuerzo podremos desconectarlos de sus actividades cotidianas para entregarles los equipos.

Este tipo de eventos el vendedor los podrá realizar hasta 15 veces por año para un máximo de 10 personas cada vez y con un costo máximo de \$ 20.000 pesos por persona.

	Desayunos de trabajo	Número de Personas	Valor por Persona	Valor por Evento	Valor por Año
Vendedor 1	15	10	\$20.000	\$300.000	\$4.500.000
Vendedor 2	15	10	\$20.000	\$300.000	\$4.500.000
<b>Totales</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>\$40.000</b>	<b>\$600.000</b>	<b>\$9.000.000</b>

Tabla 30 Valor Total de los Desayunos de Trabajo

### Visitas a Fábrica

Una estrategia comercial que los fabricantes siempre ofrecen es conocer los procesos de producción y manufactura de los equipos en fábrica.

Conocer los proceso de manufactura de los equipos, a los clientes les da la confianza que los equipos son buenos están bien hechos y al estar acompañados del representante en Colombia del equipo le da la seguridad de que lo que está comprando tiene toda la seriedad y el respaldo del fabricante.

Al ser esta, la estrategia más onerosa, se debe ser muy cuidadoso en la selección de los clientes a los cuales vamos a invitar a las fábricas; ya que si el cliente no concreta un negocio lo suficientemente grande no se podrá recuperar los costos del viaje.

Para esta estrategia se estima que cada vendedor puede invitar a la fábrica hasta dos personas por año. El costo estimado de este viaje es de aproximadamente de US \$ 2500 dólares que a la tasa de cambio promedio de hoy serian \$ **7.500.000** de pesos por cada invitado.

	Visitas a Fabrica	Valor Visita a Fabrica	Valor Total Visitas
Vendedor 1	2	\$7.500.000	\$15.000.000
Vendedor 2	2	\$7.500.000	\$15.000.000
<b>Totales</b>	<b>4</b>	<b>\$15.000.000</b>	<b>\$30.000.000</b>

Tabla 31 Valor de Visitas a Fabrica Anuales

### Resumen del Presupuesto del Plan de Mercadeo

Después de identificar cada una de las actividades que se quieren realizar, es necesario hacer un resumen de las actividades para poder totalizar cuanto va a ser el valor del Presupuesto del Plan de Mercadeo.

Actividad	Valor
Visitas Comerciales	\$7.427.160
Transporte	\$9.200.000
Equipos en Demostración	\$24.000.000
Material de Merchandising	\$1.421.000
Brochure Impresos	\$730.800
Desayunos de Trabajo	\$9.000.000
Visitas a Fabrica	\$30.000.000
<b>Total</b>	<b>\$81.778.960</b>

Tabla 32 Valor del Presupuesto Total de Mercadeo

### 6.7 CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DEL PLAN DE MERCADEO

Si se estiman vender 10 actuadores más que en el 2016 es decir 67 unidades (asumiendo que en el 2016 se cumpla el objetivo) podríamos decir entonces que el Costo de Venta Unitario de cada equipo seria la división del Presupuesto del Plan de Mercado y la cantidad de Actuadores que se pretende vender:

$$\text{Costo de Venta Unitario} = \frac{\text{Presupuesto del Plan de Mercadeo}}{\text{Cantidad de Actuadores a Vender}}$$

$$\text{Costo de Venta Unitario} = \frac{\$1.608.000.000 + \$81.778.960}{67}$$

$$\text{Costo de Venta Unitario} = \$25.220.581$$

Ya conocido el CVU, para poder obtener el Punto de Equilibrio de Unidades es necesario conocer el Precio Unitario de Venta del Actuador.

Rotork le vende los equipos a Automatización S.A. con entrega DDP Miami en un valor de **US \$ 6.000 dólares**; Automatización S.A utiliza un factor del 33.3% para gastos de transporte internacional, nacionalización, transporte local de los equipos. Este factor deja el equipo DDP en la bodega del cliente en **US \$ 8.000 dólares**.

Sobre el valor del equipo ya puesto en las bodegas del cliente en Colombia, Automatización le coloca un margen de utilidad del 25% lo que lo lleva a un valor final de venta de **US \$ 10.000 dólares**, que equivalen a aproximadamente \$ **30.000.000** de pesos.

$$\text{Punto de Equilibrio en Unidades} = \frac{\text{Presupuesto del Plan de Mercadeo}}{\text{PVU} - \text{CVU}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio en Unidades} = \frac{\$ 81.778.960}{\$ 30.000.000 - \$ 25.220.581}$$

$$\text{Punto de Equilibrio en Unidades} = 17 \text{ Unidades}$$

$$\text{Punto de Equilibrio en Pesos} = \text{Punto de Equilibrio en Unidades} \times \text{PVU}$$

$$\text{Punto de Equilibrio en Pesos} = 17 \text{ Unidades} \times \$ 30.000.000$$

$$\text{Punto de Equilibrio en Pesos} = \$ 513.319.517$$

## 7. IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIA E INDICADORES DE GESTION

### 7.1 REQUERIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACION DEL PLAN

Para la implementación del plan el primer requisito que se debe cumplir es pasar por la aprobación de la gerencia general, ya que es el quien finalmente aprobará el presupuesto y los recursos necesarios para la implementación.

Superada esta etapa, es necesario socializar con los funcionarios de las diferentes áreas las actividades que se tienen planeadas realizadas bajo este plan:

Al departamento técnico las actividades concernientes a diseños y montajes de los equipos, al departamento comercial, las metas en cantidad de visitas, en cantidad del ventas y al departamento de mercadeo las charlas, capacitaciones y desayunos de trabajo que se planean realizar.

## 7.2 FORMULACION DE INDICADORES DE GESTION DEL PLAN DE MERCADEO

INDICADORES DE GESTIÓN DEL PLAN DE MERCADEO			
Nombre	Indicador	Meta	Seguimiento
Visitas realizadas	Número de Visitas realizadas / Visitadas propuestas por mes (16) x 100	100%	El primer día hábil del mes siguiente
Desayunos de Trabajo	Número de desayunos de trabajo realizados / Numero de Desayunos de trabajo planeados X 100	100%	El primer día hábil del mes siguiente
Material Merchandising	Material de Merchandising entregado / Material dispuesto por mes X 100	100%	El primer día hábil del mes siguiente
Visitas a Fabrica	Número de visitas a fabrica ejecutadas / Número de visitas a fabrica planeadas x 100	100%	El primer día hábil del mes siguiente
Unidades Vendidas	Número de Actuadores Vendidos en el mes / Presupuesto de ventas de actuadores en el mes X 100	100%	El primer día hábil del mes siguiente

Tabla 33 Indicadores de Gestión del Plan de Mercadeo

## CONCLUSIONES DEL PLAN DE MERCADEO

En la presente investigación aplicamos los diferentes conceptos teóricos como herramientas para la construcción del plan de mercadeo, iniciamos con un análisis estratégico donde nos soportamos de los elementos principales, análisis de los casos de éxito, análisis de las fuerzas del entorno (Pestel), Matriz Dofa, análisis del sector industrial, análisis de los principales competidores y análisis de las fuerzas competitivas (Porter).

Realizamos un análisis de la estructura comercial de la compañía y la direccionamos a la definición de las 4ps, producto, precio, plaza, promoción, ajustándolo con a las necesidades del cliente y comportamiento del mercado, para fortalecer la marca en el sector del agua.

En el plan de mercadeo para la empresa Automatización, creamos estrategias para el área de ventas como herramientas para posicionamiento de la marca Rotork en la industria del agua.

Basados en los resultados del estudio de mercado realizado, podemos concluir que la marca Rotork es un producto potencial en el mercado del agua, y un elemento indispensable para el proceso de las plantas que le genera un crecimiento en ventas a la compañía en otro mercado diferente al petrolero.

En la investigación pudimos observar el comportamiento de los mercados y evidenciar la opinión de los principales consumidores de la línea de Rotork la cual tienen un reconocimiento importante soportada técnicamente y comercialmente por Automatización quien es la encargada del incremento de las ventas de la línea.

## RECOMENDACIONES

Implementar las estrategias planteadas en el plan de mercadeo, después del análisis realizado para incremento de las ventas y posicionamiento de la marca.

Lectura y análisis frecuente a los resultados de los indicadores para poder tomar decisiones que sean positivas para lograr la rentabilidad que quiere la compañía.

Conformación de un grupo experimentado que desarrolle e implemente las estrategias planteadas para crecimiento de las ventas.

Fortalecer el mercado en el cual enfocamos la investigación teniendo en cuenta todos los aspectos de la compañía aplicando la matriz DOFA para obtener resultados más efectivos.

Basados en la investigación de mercados definir e identificar los principales competidores para ser competitivos en el sector.

Analizar los diferentes comportamientos del mercado, para definir estrategias que le permitan obtener resultados positivos sin afectar la compañía.

Fortalecer y posicionar a Automatización como compañía y respaldo de la marca Rotork para un crecimiento paralelo.

## REFERENCIAS

- EFE. (Abril 13, 2013). Colombia lidera procesos de automatización en la región, de Portafolio Sitio web: <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/colombia-lidera-procesos-automatizacion-region-68216>
- Vildósola, E. (2008). Actuadores, de Asociación de la industria Eléctrica-Electrónica Sitio web: [http://www.aie.cl/socios\\_aie](http://www.aie.cl/socios_aie)
- Sánchez, R. (Noviembre 2008). Accionamientos y Actuadores Eléctricos, de Departamento de Ingeniería Minera, Mecánica y Energética. Universidad de Huelva. España Sitio web: [www.uhu.es/rafael.sanchez/ingenieriamaquinas/carpetadeapuntes.htm/apuntes%20tema%206%20nuevo%20formato.pdf](http://www.uhu.es/rafael.sanchez/ingenieriamaquinas/carpetadeapuntes.htm/apuntes%20tema%206%20nuevo%20formato.pdf)
- Wendell, R. (1956). Product Differentiation and Market Segmentation as Alternative Marketing Strategies, de Journal of Marketing Sitio web: <http://3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc001.htm>
- Kotler, P. & Keller, K. (2006). Desarrollo de Estrategias y Planes de Marketing. En Dirección de Marketing (43). México: Pearson.
- Lambin, J., Gallucci, C., Sicurello, C. (2009). Función del marketing en la empresa. En Dirección de Marketing Gestión Estratégica y Operativa del Mercado (6). México: Mc Graw Hill.
- Kotler, P. & Keller, K. (2012). Dirección de Marketing. México: Pearson.
- Hernández, R., Fernández, C., Batista, M. (2010). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.
- Lambin, J., Gallucci, C., Sicurello, C. (2009). Función del marketing en la empresa. En Dirección de Marketing Gestión Estratégica y Operativa del Mercado. México: Mc Graw Hill.

Área de Mercadeo Automatización S.A., (2015). Plan Estratégico de Mercadeo. 01 de Julio de 2016, de Automatización S.A., Fuente Interna

Automatización SA. (2011). Quienes Somos. 01 de Julio de 2016, de Automatización SA Sitio web: <http://www.automatizacion.com.co>

Equipos y Controles Industriales. (2014). Acerca de ECI. 01 de Julio de 2016, de Equipos y Controles Industriales Sitio web: <http://www.eci.co/>

Instrumentos y Controles SA. (2014). Nosotros. 01 de Julio de 2016, de Instrumentos y Controles SA Sitio web: <http://www.iycsa.com.co/>

Colsein Ltda. (2016). Historia. 01 de Julio de 2016, de Colsein Ltda. Sitio web: <http://www.colsein.com.co/nosotros/>