



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL**

TEMA:

**“PLAN ESTRATÉGICO PARA LA COMERCIALIZACIÓN EN EL ECUADOR DE
TUBERÍAS MULTICAPAS DE POLIMEROS REFORZADOS CON ADITIVO
ANTIMICROBIANO IMPORTADAS POR LA EMPRESA ECUADOR PIPE SYSTEM
S.A. UBICADA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL PERIODO 2013-2015”**

AUTOR:

Cinthy del Carmen Ureta Escandón

TUTOR:

MAE. Patricia Jordán

Guayaquil - Ecuador

2013 - 2014

AGRADECIMIENTO

Mis agradecimientos van dirigidos a Dios por permitir despertar cada día y darme vida, salud e inteligencia para desarrollarme profesionalmente, a mis padres que son mi vida por apoyarme siempre incondicionalmente.

A mi Ex jefe Ing. Douglas Ricaurte que siempre me decía estudia, supérate, él me ayudó mucho con los permisos en el trabajo y permitió que desarrollara deberes e investigaciones en horario de oficina en el transcurso de mi carrera, me dio aliento, comprensión, supo entender y ayudarme en lo que él podía.

Gracias a mis docentes universitarios que con sus conocimientos, consejos, disciplina y alegría permitieron que esté trabajo esté hoy aquí, especialmente a la MAE Patricia Jordán que aprecio mucho, ella supo despejar toda inquietud e instruirme correctamente.

A los Directores principales del grupo español ABN que me ayudaron con la información necesaria y me transmitieron sus conocimientos y experiencias para hacer realidad el proyecto y la creación de la empresa Ecuador Pipe System S.A.

DEDICATORIA

Este trabajo dedico con todo mi amor a mi padre y madre, ellos hicieron posible que culmine esta etapa de mi vida con éxito, creyeron en mí, siempre estuvieron en los momentos felices y difíciles de mi vida y con sus sabios consejos, amor y dedicación no permitieron que me dé por vencida. Este trabajo es para ustedes amados padres.

También cómo olvidarme de mi hija querida Milenita una señorita muy fuerte , inteligente e independiente con valores excepcionales que siempre supo entender y perdonarme que no estuviera con ella todo el día, comprendió a su corta edad que mamá tenía que trabajar en el día e ir a la universidad por las noches para superarme y ser alguien en la vida, con mi ejemplo y la ayuda indispensable de mi familia ella actualmente cree fielmente que los estudios son la base fundamental para la cultura y el desarrollo del ser humano. Con ella he aprendido que la vida es una lucha constante satisfactoria.

No podría jamás olvidarme de Dios que me ha iluminado y bendecido siempre, gracias a él acepte con dificultad que su tiempo es perfecto, qué con bajas y altas me ha ayudado salir adelante, no cuando uno lo desea sino cuando es su voluntad.

CAPITULO 1	1
INTRODUCCION	1
1.1. Tema	1
1.2. Diagnóstico	1
1.3. Planificación del Problema	3
1.3.1. Enunciado del Problema.....	3
1.3.2. Formulación del Problema.....	4
1.4. Justificación de la Investigación	4
1.5. Objetivos de la Investigación	5
1.5.1. Objetivo General.....	5
1.5.2. Objetivo Especifico.....	5
1.6. Intencionalidad	5
CAPITULO 2	7
MARCO TEORICO	7
2.1. Estado del conocimiento	7
2.1.1. Historia Grupo ABN.....	7
2.2. Fundamentación Teórica	10
2.2.1. Marco Conceptual.....	10
2.2.2. Marco Teórico.....	15
2.2.3. Marco Legal.....	33
2.2.3.1. <i>Ley de Compañías</i>	33
2.2.3.2. <i>Ley de Comercio Exterior e Inversiones (LEXI)</i>	39
2.2.3.3. <i>Ley Orgánica de Aduanas</i>	40
2.3. Formulación de Hipótesis	45
2.4. Variables de la Investigación	45

CAPITULO 3.....	46
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	46
3.1. Tipo de estudio y diseño.....	46
3.2. Métodos técnicas e instrumentos para la investigación.....	47
3.2.1. Métodos.....	47
3.2.2. Técnica e instrumento.....	48
3.2.2.1. <i>El cuestionario</i>	48
3.2.2.2. <i>La encuesta</i>	48
3.3. Análisis de interpretación de Resultados.....	52
CAPITULO 4.....	62
4.1. Tema.....	62
4.2. Propuesta.....	62
4.3. Antecedentes de la Empresa.....	62
4.3.1. Nombre de la Organización.....	62
4.3.2. Logotipo.....	62
4.3.3. Plan para la constitución.....	63
4.3.4. Permisos legales.....	63
4.3.5 Registro Único de contribuyente.....	63
4.3.6. Registro Patronal del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).....	64
4.4. Estructura Organizacional.....	65
4.5. Plan Organizacional.....	66
4.5.1. <i>Misión</i>	67
4.5.2. <i>Visión</i>	67
4.5.3. <i>FODA</i>	67
4.5.4. <i>Objetivos</i>	67

4.5.5. Valores.....	67
4.6. CADENA DE VALORES EP.....	68
4.7. CUADRO DE MANDO INTEGRAL.....	69
4.8. PLAN DE MARKETING.....	70
4.8.1. Target.....	70
4.8.2. Competencia.....	70
4.8.3. Publicidad.....	70
4.8.4. Marketing Mix. (Producto, Plaza, Precio y Promoción).....	70
4.9. PLAN FINANCIERO.....	78
4.9.1. Balance con corte al 2013.....	79
4.9.2. Estado de resultados con corte al 2013.....	80
4.9.3. Presupuesto Anual compras, ventas y gastos.....	81
4.9.4. Flujo de efectivo.....	84
4.9.5 Estado de Resultado proyección.....	84
4.9.6. Balance General proyección.....	85
4.9.7. Análisis Financieros con razones.....	86
4.10. INFORME TECNICO FINAL	87
5. Conclusiones.....	88
6. Recomendaciones.....	91
7. Bibliografía.....	92
8. Anexos.....	94

DECLARACION EXPRESA

El contenido expresado en este proyecto de investigación es de responsabilidad del autor exclusivamente, así como a la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil le corresponde el patrimonio intelectual.

CAPITULO 1

INTRODUCCION

1.1 TEMA

“PLAN ESTRATÉGICO PARA LA COMERCIALIZACIÓN EN EL ECUADOR DE TUBERÍAS MULTICAPAS DE POLIMEROS REFORZADOS CON ADITIVO ANTIMICROBIANO IMPORTADAS POR LA EMPRESA ECUADOR PIPE SYSTEM S.A. UBICADA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL PERIODO 2013-2015”.

1.2 DIAGNOSTICO

Para nadie es un secreto que los sistemas de acueductos para transportar agua potable son un problema muy serio, que aún no se puede controlar, originando constantes cortes de agua, esto causa molestia a todos los habitantes del país, los principales diarios así como los noticieros dan a conocer que en ciertos sectores de las ciudades se va a suspender el servicio de agua por determinadas horas, esto se debe a que las tuberías tradicionales como son el PVC, el asbesto cemento, el hierro negro fundición están totalmente incrustadas, obstruidas, partidas u oxidadas y necesitan ser cambiadas; otro de los principales problemas son las fugas de agua por fisuración o por cristalización de las tuberías de PVC. Los cortes en el servicio por estos “arreglos” ocasionan grandes pérdidas al país y molestias no solo a los habitantes de cada ciudad, sino también a las industrias que utilizan el agua como su principal materia prima para producir, sin dejar de reconocer que el agua es un elemento natural y vital que a medida que pasa el tiempo se ha vuelto un elemento muy valioso, por lo tanto no se debe desperdiciar.

En el año 1950 se produjo un crecimiento agresivo de la compañía Pycca aumentando sus productos no solo en accesorios para el hogar y juguetes sino llegando a ser los primeros en fabricar TUBERIAS de PVC, en Mayo del 1958 se separaron los socios y una parte de estas acciones tomaron otro nombre Productos “Latinoamericanos S.A.” y su denominación fue Plastigama, llegando a ser en el año 1973 una marca distintiva, siendo su principal nicho de mercado las empresas e instituciones públicas, sector agrícola y el de la construcción. En 1991 el GRUPO AMANCO adquirió las acciones de Plastigama, llegando a ser líder en 13 países de Latinoamérica, y en el año 2007 este empresa se integró a MEXICHEM; Grupo mexicano líder en la industria química y petroquímica, y con una trayectoria de respaldo de

50 años y líderes en el mercado latinoamericano con exportación a más de 50 países, la integración vertical en la cadena productiva les dio una ventaja competitiva muy importante que le permitió intensificar su proceso y mejoras continuas en innovación, y es así que en el año 2011 empiezan a fabricar tuberías de poliefinas en monocapas y su método de unión es a base de termofusión.

Con este antecedente la empresa ECUADOR PIPE SYSTEMS S.A. como representante de la empresa ABN PIPE SYSTEM LCD de procedencia española, su experiencia, investigación y desarrollo de nuevos productos les permite ofrecer al mercado internacional sistemas de tuberías de alta calidad con rendimientos superiores a los sistemas tradicionales aportando soluciones a las nuevas necesidades que se plantean hoy en día en el mercado, esta empresa cuenta con tecnología de punta para el proceso de producción e incorporaron extrusoras multicabezal de última generación lo que le permite fabricar sistema de tuberías de hasta 5 capas incorporando en cada una de ellas aditivos específicos para incrementar las características físicas y mecánicas del producto final. Esta empresa es pionera en la incorporación de aditivos especiales como son los antimicrobianos, antiadherente, antioxidantes e intumescentes, en investigación y desarrollo de nuevas materias primas como el polietileno resistente al crack y el polipropileno con estructura cristalina hexagonal, estos fueron sus últimos lanzamientos al mercado, lo que les permitió obtener la patente del uso de los antimicrobianos; estas tuberías pasan por muchas pruebas reguladas en la norma PAS 1075 europea.

Por lo que nos hemos dado cuenta que la empresa ecuatoriana necesita de un plan estratégico para importar y comercializar este tipo de tuberías que no existe en el país, teniendo también una ventaja competitiva sobre nuestra rival directo Amanco Plastigama.

Según las estadísticas en el continente Europeo los sistemas de acueductos han mejorado visiblemente ya que ellos han obtenido el control de las fugas de agua casi en un 90% , esto se debe al uso de las tuberías multicapas de polímeros reforzados con aditivos antimicrobianos y la instalación es a base de termofusión, esto permite tener más estanquidad y confiabilidad en sus uniones. Ecuador Pipe System S.A. desea comercializar el producto basándose en el hecho de que éstos aún no existen en el mercado, además cuenta con ingenieros mecánicos, de proyectos e industriales que están siendo capacitados por los ingenieros especialistas de España para transmitirle todos sus conocimientos y experiencias en la comercialización e instalación de los sistemas de tuberías de polímeros reforzados a base de termofusión.

Los métodos tradicionales ya instalados dentro del país tienen muchos problemas, considerando que el pvc como el asbesto cemento, que muchas empresas fabrican no son confiables ni saludables; sobre esto podemos mencionar de que existe una empresa llamada “Greenpeace” es una organización que se encarga de proteger al medio ambiente, la misma que fue fundada en Canadá en el año 1971, esta organización tiene una lucha constante internacional contra la fabricación del PVC, tienen estudios que demuestran que produce graves daños humanos y materiales durante los incendios. Dichos productos crean atmósferas enfermizas en las viviendas. Los residuos de PVC son una herencia tóxica para el futuro y la baja calidad del PVC hace que lo barato resulte en realidad caro.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.3.1 Enunciado del Problema

La fabricación de nuevas tuberías en multicapas con polímeros reforzados y aditivos antimicrobianos en nuestro país es costoso , ni los gobiernos de turno ni las empresas privadas han querido invertir en proyectos de esta magnitud, por intereses económicos se sigue utilizando y aumentando la fabricación de materiales que en otros países ya están prohibidos como es el caso de los PVC, sin embargo estas fábricas de PVC se ha constituido como la cuarta fuente de empleo con una participación del 40% en producción.

Los principales problemas que enfrentará la empresa Ecuador Pipe System S.A. en la importación de las tuberías de polímeros reforzados en multicapas con aditivos antimicrobianos son:

1. Impuestos muy altos como son las tasas arancelarias.
2. La poca aceptación debido a la marca posesionada del PVC.
3. La falta de información de que los PVC son tuberías elaboradas con materias primas tóxicas como es el cloruro de vinilo, las mismas que se convierten en peligrosas para la salud.
4. Falta de conocimiento de que existen tuberías altamente resistentes no toxicas.
5. Miedo al cambio por marcas nuevas.
6. Costos elevados en comparación con el PVC en los sectores industriales, pesqueros, sanitarios y construcción.

7. Falta de una cultura organizacional en técnicas de producción, mercadeo, seguridad industrial, control de calidad, ahorro de costos beneficios a largo plazo etc.,
8. Restricciones a fuentes de financiamiento por las elevadas tasas de interés que hacen poco accesible al crédito.

1.3.2 Formulación del Problema

El problema identificado dentro de los sistemas de conductos de aguas son el material utilizado en la fabricación de tuberías por su mala calidad y por daños a largo plazo a la salud por lo que Ecuador Pipe System S.A. desea ingresar al mercado un producto que cumple con las normas calidad y bienestar de los habitantes, para esto necesitamos conocer, **¿Qué tipos de estrategias se deben implementar para aprovechar la oportunidad de negocio dentro del sistema de acueductos y principales empresas del país que permitan garantizar la permanencia en el mercado?**

1.4 . JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN

Durante años se ha venido aceptando cortes de agua por reparación de tuberías que están obstruidas por la incrustación, partidas por la fragilidad del PVC, fugas de agua porque el método de unión es muy débil, por cambios debido a que el asbesto cemento es cancerígeno, las tuberías de hierro negro se oxidan y por ende disminuyen su diámetro interior.

Ecuador Pipe System S.A. busca soluciones a estos grandes problemas que tienen los sistemas de acueductos; razón por la cual la empresa ha visto a necesidad de comercializar las tuberías de polímeros reforzados con aditivos antimicrobianos, con este tipo de tuberías se puede solucionar problemas como son: fugas, incrustaciones, fisuraciones, robos de agua y también evitaría que en caso de incendio estas tuberías propaguen fuego y emanen humo toxico; cabe indicar que en la gran mayoría de incendios donde hay aglomeración de personas la gente muere por inhalación de humos toxico más que por quemaduras, estas tuberías multicapas cumplen con la norma internacional Alemana GW321,322,323 que determina los requisitos mínimos para la utilización de la misma.

1.5 .OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.5.1 Objetivo General

Evaluar y determinar la factibilidad del proyecto para que la empresa Ecuador Pipe Systems S.A. invierta, comercialice e instale con éxito durante el periodo 2013 – 2015 los sistemas de tuberías de polímeros reforzados en multicapas con aditivos antimicrobianos.

1.5.2 Objetivos Específicos

1. Estudiar el mercado, determinar demandas insatisfechas sobre los problemas que presentan las tuberías actualmente instaladas en los sistemas de acueductos.
2. Evaluar los resultados de los análisis realizados y proponer varias alternativas que solucionen y beneficien a todos los sectores que se ven afectado.
3. Determinar el tamaño de la bodega y localización estratégica del proyecto, que garantice un sistema de abastecimiento y comercialización eficiente del producto.
4. Establecer empresas calificadas en instalación de tuberías multicapas como distribuidoras del material en las principales ciudades del país que puedan resolver problemas técnicos y abastecer demandas del material.
5. Realizar un estudio financiero para conocer los costos, gastos, rentabilidad y utilidad real que serán destinados a futuras inversiones, analizando estratégicamente varios procesos operativos para mayor importación del material y obtener un PVP económico con altos estándares de calidad.

1.6 INTENCIONALIDAD

En los acueductos estas tuberías son capaces de transportar agua totalmente limpia, pura y sin microbios, porque sus aditivos antimicrobianos y antiadherente evita que las tuberías se incrusten o se obstruyan impidiendo la proliferación de bacterias, tienen un tiempo de vida de 100 años, pueden ser instaladas al intemperie, lo que ahorrará mucho dinero ya que no necesita cama de arena para su compactación, su índice de ruboridad es de 0.01 lo que implica que la velocidad del flujo de agua será 10 veces más rápida que cualquier sistemas de tuberías tradicionales, esta tubería multicapa ha sido sometida a la rigurosa prueba internacional de resistencia al Crack NPT (prueba noth pipe), dando como resultado una resistencia de más de 18.000 horas, este ensayo fue realizado en el laboratorio LEICAL de la Universidad de Valladolid (entidad acreditada por ENAC) también demuestran un

alargamiento a la rotura superior al 950% más de un 200% superior a lo requerido por la norma EN ISO 6259.

En Europa estas tuberías han sido todo un éxito y las pérdidas de agua están alrededor del 10% por factores que aún no logran controlar, en Ecuador específicamente en la ciudad de Guayaquil se puede implementar proyectos pilotos para que a través de estos el producto tome fuerza y pueda contar los nuevos sistemas de tuberías de polímeros reforzados con antimicrobianos obteniendo un trabajo exitoso.

Invertir en este tipo de tuberías obedece a mejorar la calidad de vida de los ecuatorianos recibiendo agua en buenas condiciones, dar plaza de trabajo a sus habitantes; esto se puede conseguir sí, se mejora los sistema de canalización del agua potable en el país, la idea principal es mejorar ciertos niveles de competitividad, productividad y equidad, el gobierno de turno debe exigir y programar un financiamiento a las industrias para que sean altamente tecnificadas, con mano de obra calificada, capaz de adaptarse rápidamente a nuevas tecnologías para competir en un ambiente de libre mercado.

CAPITULO 2

MARCO TEORICO

2.1 Estado del conocimiento.

2.1.1 Historia Grupo ABN

El Grupo inició su actividad en el año 1988, con la constitución de Abastecimientos del Norte, empresa dedicada a la comercialización y distribución de sistemas de tuberías y complementos para la obra pública, la edificación y la industria.

Tras más de 10 años bajo esta denominación y debido a su creciente expansión en toda la Península en la distribución de productos para la edificación, la empresa se constituye como Grupo ABN Pipe, y en el año 2002 inaugura su nueva sede central en La Coruña con una superficie construida de más de 11 mil metros cuadrados, convirtiéndola en edificio emblemático de la ciudad.

Tras más de dos décadas de labor comercializadora, el grupo decide aplicar su knowhow en la fabricación del sistema de tuberías y apuesta por la construcción de una planta de producción propia situada en la localidad vallisoletana de Medina del Campo.

Nace ABN Pipe System que se dedica a la fabricación de sistemas de tuberías en materiales termoplásticos orientadas al campo de la edificación, la obra civil, la industria y las telecomunicaciones. Las obras comienzan en el año 2006, lanzando la primera línea de producción propia a principios del 2008. ABN Pipe System aglutina tanto a fabrica como a red comercial propia presenta en toda España y Portugal. Hoy en día el grupo ABN, de capital íntegramente gallego, tiene su sede social y sus instalaciones principales en Parque Empresarial Agrela en la ciudad de la coruña.

El Grupo ABN es un Grupo empresarial presente en diversos sectores de actividad como el industrial, comercial, logístico y de servicios. Tiene su sede social y sus instalaciones principales en el Polígono de Agrela, en la ciudad de la Coruña y cuenta, además, con una red comercial presente en todas las Comunidades Autónomas.

ABN Pipe Abastecimientos, empresa nacida en el año 1988 y fundadora del Grupo, se dedica a la comercialización de tuberías y acoplamientos para obra civil, industria y edificación. Tiene su ámbito de actuación principal en la Comunidad Autónoma de Galicia.

ABN Pipe Systems es la planta de producción de sistemas de tuberías ecológicas en polipropileno, con sede en Medina del Campo; cuenta con unas instalaciones punteras a nivel europeo, tanto por la tecnología aplicada como por el sistema de fabricación de sus productos. Los productos de ABN Pipe Systems se caracterizan por ser ecológicos e innovadores como el Polo-Kal NG, Polo-Kal 3S, Eco-Sis HT, Polo-Eco Plus, Eco-Sis CT, Eco-SisWater, etc.

ABN Pipe Systems es la Planta de Producción que el Grupo ABN posee en Medina del Campo, donde se fabrican sistemas de tuberías en materiales termoplásticos orientadas al campo de la edificación, la obra civil, la industria y las telecomunicaciones. Las modernas instalaciones cuentan con una maquinaria puntera a nivel europeo, en las que se desarrollan productos innovadores de alto valor tecnológico y calidad certificada.

Se trata de la primera planta española en la fabricación de sistemas de tuberías multicapa de polipropileno. Está situada a 2 km del municipio de Gomeznarro (km 152 de la A6, dirección A Coruña), en el Parque Empresarial Medina On

La planta se ha proyectado sobre una superficie de 100.000 metros cuadrados; de éstos, 46.000 estarán destinados a la planta de producción, distribuidos del siguiente modo

- Fabricación y almacenaje: 15000 m²
- Oficinas, laboratorios y otros servicios: 5000 m²
- Jardines, aparcamientos y accesos: 11000 m²
- Almacén exterior: 15000 m²

El proyecto, realizado por el estudio gallego de arquitectos ACJ Arquitectos, ha sido diseñado teniendo en cuenta la singularidad del entorno, que no pasa desapercibido a los ojos de los automovilistas que circulan por la A6, ya que su visión será distinta en función de la dirección del trayecto. Tiene una imagen contundente, centrada en las oficinas, en forma de velas de barco, que contrastan con la Meseta castellana.

El proceso para la ubicación de la nueva factoría se inició en el año 2005 con la búsqueda de suelo en Castilla y León. Finalmente fue Medina del Campo la localidad elegida, principalmente por su buena situación geográfica, próxima a grandes centros económicos

como Madrid y Valladolid, y su buena red de comunicaciones tanto viarias como ferroviarias; además de la disponibilidad de suelo industrial suficiente para acometer el proyecto inicial y futuros desarrollos.

La sostenibilidad ha sido siempre un punto clave en para el Grupo ABN.

La empresa ha apostado siempre por ofrecer soluciones tecnológicamente avanzadas pero respetuosas con el medio ambiente.

De este modo, la Planta de Producción del Grupo, ABN Pipe Systems, apuesta por la utilización de materiales respetuosos con el medio ambiente para la fabricación de sistemas de tuberías ecológicas en polipropileno y polietileno, material ecológico, de gran versatilidad y reciclable.

Política de calidad.

La política de calidad de ABN Pipe Systems es proporcionar a sus clientes los productos y servicios demandados con la calidad exigida intentando en cada momento su mejora continua.

Dentro de esta política, el concepto clave de la fabricación de ABN Pipe Systems es ofrecer a sus clientes:

- ✓ Productos innovadores
- ✓ Alto valor tecnológico
- ✓ Ventajas competitivas
- ✓ Calidad certificada

Estos objetivos se consiguen a través de los siguientes puntos:

- Cumplimiento de los requisitos legales y establecidos, así como la mejora continua de la eficacia del Sistema de gestión de la calidad.
- Implantación en todas las operaciones de la Norma UNE EN ISO 9001:2000, asegurando el cumplimiento de todas sus exigencias.
- La capacitación de los empleados de acuerdo a las necesidades, para que asuman la responsabilidad de realizar su trabajo con la calidad exigida.
- La revisión periódica de todos los procesos para mantenerlos siempre controlados y actualizados según la necesidad de nuestros clientes.

- El compromiso de suministrar los mejores productos del mercado, en este caso tuberías insonorizadas ecológicas a nuestros clientes, para satisfacer sus exigencias en cuanto a calidad del producto final, analizando las posibles quejas de los mismos, revisando y actualizando todos los procesos productivos para optimizar este servicio.

2.2 Fundamentación Teórica

2.2.1 Marco Conceptual

Tuberías Multicapas.- La tubería multicapas es un sistema integrado de tuberías en polietileno reticulado con alma de aluminio (PE/AL/PE-X). El tubo es utilizable para el suministro de agua fría y caliente en instalaciones de fontanería, calefacción y suelo radiante.

El tubo es de construcción híbrida, metal y termoplástico configurado por tres capas estructurales: polietileno (PE), aluminio (AL) y polietileno reticulado (PE -X) y dos capas intermedias adhesivas para cohesionar el conjunto.

- PE-X: La capa interior es la que está en contacto con el fluido, el Polietileno Reticulado (PE-X) es un material capaz de soportar temperaturas hasta 95°.
- AL: La lámina de Aluminio (AL) está soldada a testa por láser «head-to-head» lo que garantiza una capa continua y homogénea que garantiza el mismo espesor en cualquier sección.
- PE: La capa protectora exterior de Polietileno (PE) da cohesión y uniformidad al tubo.

NPT (Notch Pipe Testing).- Es un método de prueba común y estandarizado en la norma ISO 13479. El método es requerido por muchos estándares internacionales de productos válidos. Las tuberías de polietileno (PE modernos) tienen una resistencia superior contra el crecimiento lento de grietas (SCG) de modo que las condiciones de ensayo mencionadas en la norma ISO 13479 no dan lugar a fallos en tiempos cortos. En este trabajo se evaluaron dos condiciones de prueba modificados para acelerar los tiempos de fracaso. La aceleración del proceso de fractura se puede hacer mediante la pulsación de la presión interna (método A) o mediante el uso de agentes humectantes (método B).

Ambos métodos dan como resultado tiempos de prueba más cortos y muestran un comportamiento retraso del crecimiento lento de grietas.

Sistemas de Acueductos.- Es un sistema o conjunto de sistemas de irrigación que permite transportar agua en forma de flujo continuo desde un lugar accesible en la naturaleza hasta un punto de consumo distante.

Cualquier asentamiento humano, por pequeño que sea, necesita disponer de un sistema de aprovisionamiento de agua que satisfaga sus necesidades vitales.

PVC.- (Poly Vinyl chloride). Es el producto de la polimerización del monómero de cloruro de vinilo a policloruro de vinilo, es el derivado del plástico más versátil, se pueden producir mediante cuatro procesos diferentes: Suspensión, emulsión, masa y solución.

Se presenta como un material blanco que comienza a reblandecer alrededor de los 80 °C y se descompone sobre 140 °C. Es un polímero por adición y además una resina que resulta de la polimerización del cloruro de vinilo o cloroetano. Tiene una muy buena resistencia eléctrica y a la llama.

Termofusión.- La Termofusión es un método de soldadura simple y rápida, para unir tubos de polietileno y sus accesorios. La superficie de las partes que se van a unir se calientan a temperatura de fusión y se unen por aplicación de presión, con acción mecánica o hidráulica, de acuerdo al tamaño de la tubería y sin usar elementos adicionales de unión.

Apropiada para la unión de tuberías de la misma relación ϕ / espesor, con diámetros desde 32 mm hasta 630mm.

Extrusora.- Una maquina extrusora o de extrusión es aquella que alimentada por medio de una tolva (manualmente o por un dosificador), hace pasar el material por un husillo (un tornillo sin fin), que calentado derrite el material para al final, al ser expulsado a presión por la máquina, y por medio de un dado (molde), obtienes una forma dada solicitada bajo diseño (perfiles, postes, ángulos, etc.), de metales, de plásticos y hasta de comida.

La extrusión de polímeros es un proceso industrial mecánico, en donde se realiza una acción de prensado, moldeado del plástico, que por flujo continuo con presión y empuje, se lo hace pasar por un molde encargado de darle la forma deseada.

El polímero fundido (o en estado ahulado) es forzado a pasar a través de un dado también llamado boquilla, por medio del empuje generado por la acción giratoria de un husillo (tornillo de Arquímedes) que gira concéntricamente en una cámara a temperaturas controladas llamada cañón, con una separación milimétrica entre ambos elementos. El material polimérico es alimentado por medio de una tolva en un extremo de la máquina debido a la acción de empuje se funde, fluye y mezcla en el cañón, se obtiene por el otro lado con un perfil geométrico preestablecido.

Antimicrobiano.- Un antimicrobiano es una sustancia que mata o inhibe el crecimiento de microbios, tales como bacterias, hongos, parásitos o virus.

Polietileno.- El polietileno (PE) es químicamente el polímero más simple. Se representa con su unidad repetitiva $(\text{CH}_2\text{-CH}_2)_n$. Es uno de los plásticos más comunes, debido a su alta producción mundial (aproximadamente 60 millones de toneladas anuales alrededor del mundo) y a su bajo precio.

Es químicamente inerte. Se obtiene de la polimerización del etileno (de fórmula química $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ y llamado eteno por la IUPAC), del que deriva su nombre.

Polipropileno.- El polipropileno (PP) es el polímero termoplástico, parcialmente cristalino, que se obtiene de la polimerización del propileno (propeno).

Pertenece al grupo de las poliolefinas utilizado en una amplia variedad de aplicaciones que incluyen empaques para alimentos, tejidos, equipo de laboratorio, componentes automotrices y películas transparentes. Tiene gran resistencia contra diversos solventes químicos, así como contra álcalis y ácidos.

VENTAJAS

- Ligero
- Alta resistencia a la tensión y a la compresión
- Excelentes propiedades dieléctricas
- Resistencia a la mayoría de los ácidos y álcalis
- Bajo coeficiente de absorción de humedad

APLICACIONES TÍPICAS

- Tanque y depósitos para químicos
- Mobiliario de laboratorio
- Placas de presión para filtros
- Componentes para bombas
- Prótesis, etc. No es tóxico
- No mancha

El polipropileno es uno de esos polímeros versátiles que andan a nuestro alrededor. Cumple una doble tarea, como plástico y como fibra. Como plástico se utiliza para hacer cosas como envases para alimentos capaces de ser lavados en un lavaplatos. Esto es factible porque no funde por debajo de 160° C. El polietileno, un plástico más común, se recalienta a aproximadamente 100° C, lo que significa que los platos de polietileno se deformarían en el lavaplatos. Como fibra, el polipropileno se utiliza para hacer alfombras de interior y exterior, la clase que usted encuentra siempre alrededor de las piscinas y las canchas de mini-golf.

Funciona bien para alfombras al aire libre porque es sencillo hacer polipropileno de colores y porque el polipropileno, a diferencia del nylon, no absorbe el agua.

Estructuralmente es un polímero vinílico, similar al polietileno, sólo que uno de los carbonos de la unidad monomérica tiene unido un grupo metilo. El polipropileno se puede hacer a partir del monómero propileno, por polimerización Ziegler-Natta y por polimerización catalizada por metallocenos.

NORMAS QUE RIGEN EL DESEMPEÑO DE TUBERIAS PLASTICAS

- ISO 12162: Materiales termoplásticos para tuberías y conexiones para aplicaciones con presión - Clasificación y designación -Coeficiente Global de diseño.
- ISO 9080: Tuberías termoplásticas para el transporte de fluidos. - Métodos de extrapolación de los datos de esfuerzo hidrostático de ruptura para determinar la resistencia hidrostática de largo plazo de materiales termoplásticos para tuberías.
- ISO 1167: Tuberías termoplásticas para el transporte de fluidos - Resistencia a la presión interna - Método de ensayo.

- ISO 4427: Tuberías de Polietileno para suministro de agua - Especificaciones.
- ISO 4437: Tuberías enterradas de Polietileno para el suministro de combustibles gaseosos - Serie métrica- Especificaciones.
- ISO 13477: Tuberías termoplásticas para el transporte de fluidos - Determinación de la resistencia a la propagación rápida de grietas (RCP, Rapid crack propagation) - Ensayos de pequeña escala en estado estacionario (ensayoS4).
- ISO 10837: Determinación de la estabilidad térmica del Polietileno (PE) para uso en tuberías de gas y conexiones.
- ISO 11420: Método para la evaluación del grado de dispersión de negro de humo en tuberías, conexiones y compuestos hechos con poliolefinas.
- ISO 13478: Tuberías termoplásticas para el transporte de fluidos - Determinación de la resistencia a la propagación rápida de grietas (RCP) - Ensayos a escala completa (FST, Fullscaletest).
- ISO 13479: Tuberías de Poliolefinas para el transporte de fluidos - Determinación de la resistencia a la propagación de grietas – Método de ensayo para crecimiento lento de grietas en tuberías ranuradas (ensayo de ranura).
- ISO 13949: Método para la evaluación del grado de dispersión de pigmentos en tuberías conexiones y compuestos hechos con Poliolefinas.

Principios Generales y normas que rigen el desempeño de tuberías plásticas. La viabilidad del uso de una tubería presurizada de plástico está determinada en primera instancia por el desempeño bajo esfuerzos del material de construcción tomando en cuenta las condiciones previstas de servicio (por ejemplo, alta temperatura y niveles de presión, etc.).

- Norma ISO 12162: Esta es la norma que regula la clasificación y designación de los materiales termoplásticos para la fabricación de tuberías y conexiones para aplicaciones de presión. Esta norma también provee un método para calcular el esfuerzo de diseño.

La clasificación, la designación de material y el método de cálculo están basados en la resistencia a la presión interna con agua a 20 °C por un período de 50 años, derivado mediante una extrapolación usando el método especificado en la norma ISO 9080.

2.2.2 Marco Teórico

Empresa.- La empresa es una realidad que abarca diferentes ámbitos y que puede ser estudiada desde la perspectiva económica, jurídica, sociológica etc.

Para obtener una definición de empresa desde el punto de vista económico se hace necesaria la introducción de elementos comunes de todas las empresas.

Unos objetivos que integran su finalidad; un conjunto de factores de producción o recursos necesarios para la obtención y/o distribución de bienes o servicios; una dirección que establece los objetivos a alcanzar.

A partir de los anteriores elementos podríamos decir que una empresa es un conjunto de factores humanos, materiales, financieros y técnicos organizados e impulsados por la dirección, que trata de alcanzar unos objetivos acordes con la finalidad asignada de forma previa.

Estructura Organizacional.- Es la capacidad de una organización de dividir el trabajo, asignar funciones y responsabilidades a personas y grupos de la organización, así como el proceso mediante el cual la organización trata de coordinar su labor y sus grupos.



Misión.- Es una declaración duradera sobre el propósito que distingue a una empresa de otra similar, es la declaración de la “razón de ser” de una empresa. Responde a la pregunta clave ¿Cuál es nuestro negocio?

Visión.- Es una exposición clara que indica hacia donde se dirige la empresa a largo plazo y en que se deberá convertir, tomando en cuenta el impacto de las nuevas tecnologías, de las necesidades y expectativas cambiantes de los clientes, de la aparición de nuevas condiciones del mercado, etc.

Valores institucionales.- Los valores corporativos son elementos de la cultura empresarial, propios de cada compañía. Son enunciados que guían el pensamiento y la acción de la gente en una empresa, que se convierten en creencias arraigadas que definen comportamientos de las personas y les indica claramente pautas para la toma de decisiones.

Estructura Centralizada y Descentralizada.- En una estructura organizativa centralizada, la autoridad para la toma de decisiones se concentra en la parte superior y sólo unas pocas personas son los responsables de la toma de decisiones y la creación de políticas de la organización. En una organización descentralizada, la autoridad se delega en todos los niveles de gestión y en la organización. Un grado de organización de centralización o descentralización depende del grado de poder de decisión que se distribuye a lo largo de todos los niveles.

Ventajas de la centralización

Las ventajas más evidentes de la centralización son la capacidad de una organización para controlar de cerca las operaciones, proporcionar un conjunto uniforme de políticas, prácticas y procedimientos en toda la organización y un mejor uso de los conocimientos de expertos centralizados. En una organización pequeña, las operaciones tienden a no ser tan diversificadas y la alta dirección puede poseer las habilidades y conocimientos necesarios para gestionar todas las facetas del negocio.

En un entorno centralizado, las acciones de los individuos están mejor alineadas con las políticas prescritas de gestión, a medida que las normas emanan de una sola fuente y existe poca ambigüedad.

Las ventajas de la descentralización

La descentralización es un rasgo común de las organizaciones con visión de futuro. Una estructura organizativa descentralizada permite una toma de decisiones más rápida y una mejor capacidad de adaptación a las condiciones locales y al contexto. En una organización grande, un alto grado de centralización daría lugar a la ineficacia ya que todas las acciones tendrían que ser aprobadas y autorizadas por la alta dirección.

La descentralización también permite a la organización adaptarse mejor a las condiciones delegando la autoridad a los que están físicamente presentes y activos en un determinado proyecto u operación. Otra ventaja importante es la gestión de la experiencia. En una organización descentralizada, los gerentes de niveles inferiores adquieren experiencia relevante, lo cual mejora la calidad de los recursos humanos.

Delegar

El alcance de la delegación distingue a una estructura centralizada de una organización descentralizada. La primera tarea de la delegación es elegir delegados apropiados, basados en una evaluación justa y objetiva de habilidades individuales y su relación con las responsabilidades.

Una delegación eficiente ocurre cuando los delegados claramente ven el resultado de sus esfuerzos y cómo encaja en la organización y sus objetivos. El pensamiento empresarial moderno también sostiene que los delegados deben estar al tanto de las medidas de rendimiento, los resultados esperados y deben ser reconocidos por sus logros.

Delegación y empoderamiento

La delegación es un concepto de gestión del modelo tradicional mientras que el empoderamiento pertenece al nuevo modelo de gestión y ambos son partes integrantes de una organización descentralizada. La delegación sólo empuja autoridad sobre los individuos y pasa por alto aspectos como la motivación y la voluntad de lograr la tarea. El empoderamiento, por otra parte, reemplaza a la autoridad con propiedad y considera las capacidades únicas del individuo, tales como la iniciativa, la eficacia y no sólo los roles y las responsabilidades.

Cadena de Valor.- La cadena de valor empresarial, o cadena de valor, es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente final.

Es una herramienta básica para diagnosticar la ventaja competitiva y encontrar maneras de crearla y mantenerla. Sin embargo, la cadena de valor también puede jugar un valioso papel en el diseño de la estructura organizacional.

La estructura organizacional agrupa ciertas actividades bajo unidades organizacionales como mercadotecnia o producción. La lógica de estos agrupamientos es que las actividades tienen similitudes que deben ser explotadas poniéndolas juntas en un departamento, al mismo tiempo, los departamentos se separan de otros grupos de actividades debido a sus diferencias.

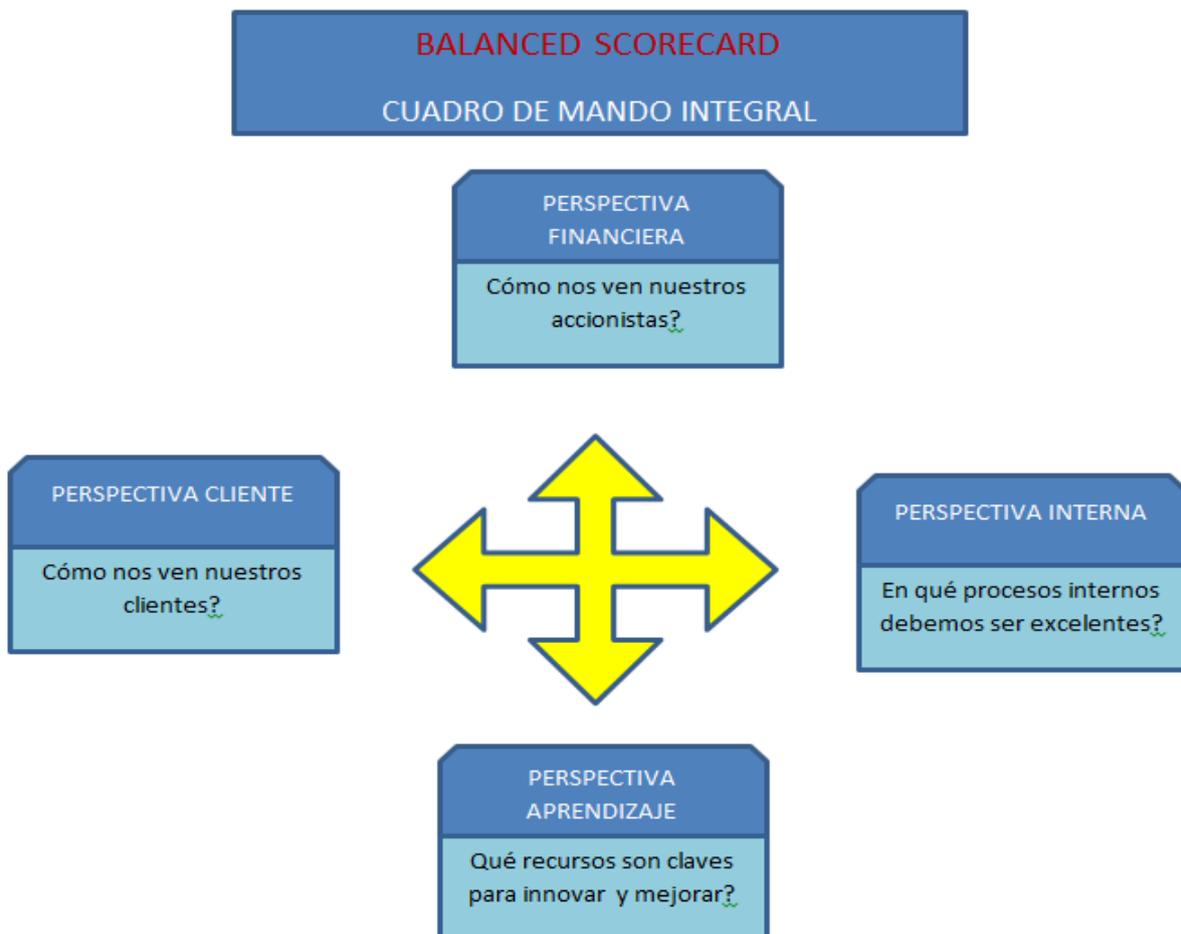


Cuadro de Mando Integral.- Un cuadro de mando integral (CMI) es una herramienta de gestión que ayuda a la toma de decisiones directivas al proporcionar información periódica sobre el nivel de cumplimiento de los objetivos previamente establecidos mediante indicadores. El CMI permite la translación de la estrategia de la organización en objetivos concretos y la evaluación de la interrelación entre los diferentes indicadores.

Los indicadores recogen aspectos tanto financieros como no financieros. El CMI favorece la transparencia en la gestión y el establecimiento de un equilibrio entre las acciones inmediatas y las líneas estratégicas.

Como herramienta de gestión, el CMI es un concepto dinámico que da un apoyo continuo a la toma de decisiones, contribuye a comunicar la estrategia e implica a las personas en su elaboración y seguimiento. Este método mide las actividades de una compañía en términos de su visión y estrategia. Proporciona a los gerentes una mirada global del desempeño del negocio.

Es una herramienta de administración de empresas que muestra continuamente cuándo una compañía y sus empleados alcanzan los resultados definidos por el plan estratégico.



Perspectiva financiera

Esta parte del BSC se enfoca a los requerimientos de crear valor para el accionista como: las ganancias, rendimiento económico, desarrollo de la compañía y rentabilidad de la misma.

Valor Económico Agregado (EVA), Retorno sobre Capital Empleado (ROCE), Margen de Operación, Ingresos, Rotación de Activos son algunos indicadores de esta perspectiva.

Algunos indicadores frecuentemente utilizados son:

- Índice de liquidez.
- Índice de endeudamiento.
- Metodología DuPont.
- Índice de rendimiento del capital invertido (en la mayoría de los casos).

Perspectiva del cliente

Como su nombre lo dice está enfocada a la parte más importante de una empresa, sus clientes; sin consumidores no existe ningún tipo de mercado. Por consiguiente, se deberán cubrir las necesidades de los compradores entre las que se encuentran los precios, la calidad del producto o servicio, tiempo, función, imagen y relación.

Cabe mencionar que todas las perspectivas están unidas entre sí, esto significa que para cubrir las expectativas de los accionistas también se debe cubrir las de los consumidores para que compren y se genere una ganancia.

Algunos indicadores de esta perspectiva son: satisfacción de clientes, desviaciones en acuerdos de servicio, reclamos resueltos del total de reclamos, incorporación y retención de clientes.

Una buena manera de medir o saber la perspectiva del cliente es diseñando protocolos básicos de atención y utilizar la metodología de cliente incógnito para la relación del personal en contacto con el cliente.

Usualmente se consideran cuatro categorías, a saber:

- Tiempo
- Calidad
- Rendimiento y servicio
- Costo (precio es sólo parte del costo), otras partes son: transporte y tiempo perdido entre fallas, etc.)

Los instrumentos que usualmente se utilizan para obtener el valor de tales indicadores son entrevistas y encuestas:

- Hechas por la misma empresa.
- Hechas por un tercero independiente.

Perspectiva de procesos

Analiza la adecuación de los procesos internos de la empresa para la obtención de la satisfacción del cliente y logro de altos niveles de rendimiento financiero. Para alcanzar este objetivo se propone un análisis de los procesos internos desde una perspectiva de negocio y una predeterminación de los procesos clave a través de la cadena de valor.

Se distinguen cuatro tipos de procesos:

- **Procesos de operaciones:** Desarrollados a través de los análisis de calidad y reingeniería. Los indicadores son los relativos a costos, calidad, tiempos o flexibilidad de los procesos.
- **Procesos de gestión de clientes.** Indicadores: Selección de clientes, captación de clientes, retención y crecimiento de clientes.
- **Procesos de innovación** (difícil de medir). Ejemplo de indicadores: % de productos nuevos, % productos patentados, introducción de nuevos productos en relación a la competencia.
- **Procesos relacionados con el Medio Ambiente y la Comunidad:** Indicadores típicos de Gestión Ambiental, Seguridad e Higiene y Responsabilidad Social Corporativa.

Calidad.- La calidad significa aportar valor al cliente, esto es, ofrecer unas condiciones de uso del producto o servicio superiores a las que el cliente espera recibir y a un precio asequible. También, la calidad se refiere a minimizar las pérdidas que un producto pueda causar a la sociedad humana mostrando cierto interés por parte de la empresa a mantener la satisfacción del cliente.

Parámetros de la calidad.-

Calidad de diseño: es el grado en el que un producto o servicio se ve reflejado en su diseño.

Calidad de conformidad: Es el grado de fidelidad con el que es reproducido un producto o servicio respecto a su diseño.

Calidad de uso: El producto ha de ser fácil de usar, seguro y fiable, etc.

El cliente es el nuevo objetivo: las nuevas teorías sitúan al cliente como parte activa de la calificación de la calidad de un producto, intentando crear un estándar en base al punto subjetivo de un cliente. La calidad de un producto no se va a determinar solamente por parámetros puramente objetivos sino incluyendo las opiniones de los clientes que usa determinado producto o servicio.

Calidad Total.- Es un nuevo modo de gestionar la empresa destinado a mantener la competitividad y a construir un sólido liderazgo en el mercado. Representa el modo más adecuado para afrontar con éxito mercados difíciles, con competidores cada vez más perfeccionados.

Las 4 P del Marketing

Precio.- Un precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplios, el precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar un producto o servicio. El precio es considerado un elemento flexible, ya que a diferencia de los productos, este se puede modificar rápidamente.

Producto.- El producto es cualquier cosa que puede ser ofertada al mercado para satisfacer sus necesidades, incluyendo objetos físicos, servicios, personas, lugares, organizaciones e

ideas. Un producto es más que un simple conjunto de características tangibles. Los consumidores tienden a ver los productos como conjuntos complejos de beneficios que satisfacen sus necesidades.

Al desarrollar un producto la compañía lo primero debe de identificar las necesidades centrales de los consumidores haciendo que el producto los satisfaga, luego desarrollar el producto real y encontrar formas de aumentarlo a fin de crear un conjunto mayor de beneficios, así crear mayor satisfacción a los consumidores.

Todo producto cuenta con un ciclo de vida, definido como el curso de ventas y utilidades de un producto durante su existencia.

Consta de cinco etapas definidas: Desarrollo del Producto, Introducción, Crecimiento, Madurez y Decadencia.

Plaza.- La plaza comprende las actividades de la empresa que ponen al producto a disposición de los consumidores meta. La mayoría de los productores trabajan con intermediarios para llevar sus productos al mercado.

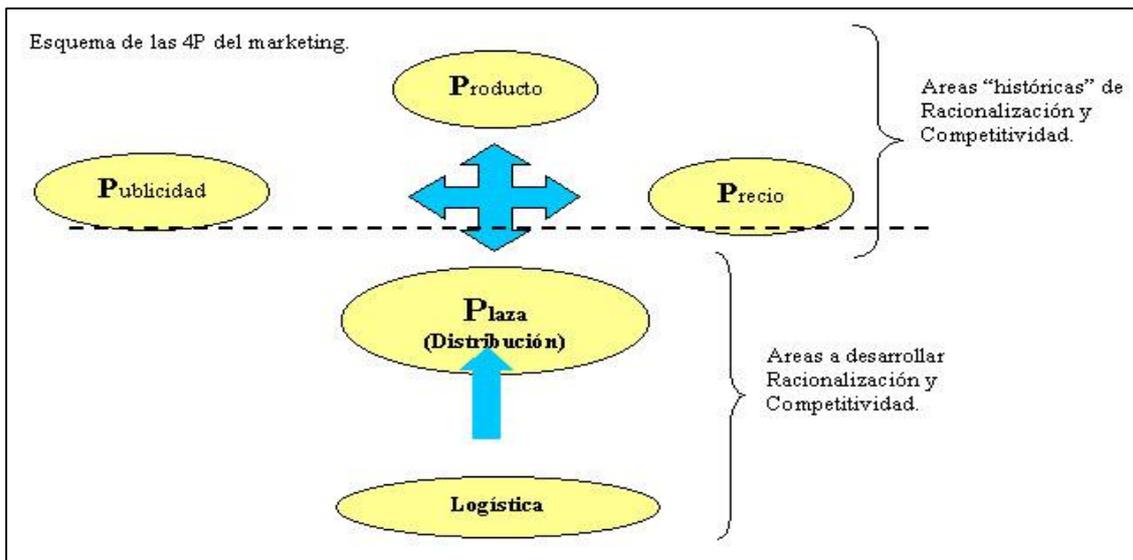
Estos intermediarios a su vez, utilizan los canales de distribución que consisten en un conjunto de individuos y organizaciones involucradas en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor.

Los canales de distribución hacen posible el flujo de los bienes del productor, a través de los intermediarios y hasta el consumidor.

Promoción.- La promoción abarca las actividades que comunican las ventajas del producto y convencen a los clientes de comprarlo.

La mercadotecnia moderna exige más que simplemente desarrollar un buen producto, ponerle un buen precio y ofrecerlo a los clientes meta. Las compañías deben de comunicarse con los clientes actuales y potenciales, sin dejar al azar lo que desean comunicar.

La mezcla de comunicaciones de la mercadotecnia total de una compañía, consiste en la combinación correcta de herramientas de publicidad, ventas personales, promoción de ventas y relaciones públicas, que las empresas utilizan para alcanzar sus objetivos de mercadotecnia y publicidad.



Competencia.- Es una situación en la cual los agentes económicos tienen la libertad de ofrecer bienes y servicios en el mercado, y de elegir a quien compran o adquieren estos bienes y servicios.

La competencia puede venir de fuentes diferentes con influencia indirecta a medio plazo y un impacto directo a corto plazo.

Competencia directa

Está formada por marcas y productos similares.

Competencia indirecta

Está formada por productos sustitutos o aquellos que actualmente no son competidores, pero que pueden serlo en el futuro porque satisfacen las mismas necesidades.

Servicio al Cliente

Es el conjunto de actividades interrelacionadas que ofrece un suministrador con el fin de que el cliente obtenga el producto en el momento y lugar adecuado y se asegure un uso correcto del mismo. El servicio al cliente es una potente herramienta de marketing; nos debemos hacer las siguientes preguntas:

1.- Que servicios se ofrecerán?

Para determinar cuáles son los que el cliente demanda se deben realizar encuestas periódicas que permitan identificar los posibles servicios a ofrecer, además se tiene que establecer la importancia que le da el consumidor a cada uno.

Debemos tratar de compararnos con nuestros competidores más cercanos, así detectaremos verdaderas oportunidades para adelantarnos y ser los mejores.

2.- Qué nivel de servicio se debe ofrecer?

Ya se conoce qué servicios requieren los clientes, ahora se tiene que detectar la cantidad y calidad que ellos desean, para hacerlo, se puede recurrir a varios elementos, entre ellos; compras por comparación, encuestas periódicas a consumidores, buzones de sugerencias, número 1-800 y sistemas de quejas y reclamos.

Los dos últimos bloques son de suma utilidad, ya que maximizan la oportunidad de conocer los niveles de satisfacción y en qué se está fracasando.

3.-Cuál es la mejor forma de ofrecer los servicios?

Se debe decidir sobre el precio y el suministro del servicio. Por ejemplo, cualquier fabricante de PC's tiene tres opciones de precio para el servicio de reparación y mantenimiento de sus equipos, puede ofrecer un servicio gratuito durante un año o determinado período de tiempo, podría vender aparte del equipo como un servicio adicional el mantenimiento o podría no ofrecer ningún servicio de este tipo; respecto al suministro podría tener su propio personal técnico para mantenimiento, reparaciones y ubicarlo en cada uno de sus puntos de distribución autorizados, podría acordar con sus distribuidores para que estos prestaran el servicio o dejar que firmas externas lo suministren.

Elementos del Servicio al Cliente

- Contacto cara a cara
- Relación con el cliente
- Correspondencia
- Reclamos y cumplidos
- Instalaciones

Importancia del servicio al cliente

Un buen servicio al cliente puede llegar a ser un elemento promocional para las ventas tan poderosas como los descuentos, la publicidad o la venta personal.

Atraer un nuevo cliente es aproximadamente seis veces más caro que mantener uno. Por lo que las compañías han optado por poner por escrito la actuación de la empresa.

Se han observado que los clientes son sensibles al servicio que reciben de sus proveedores, ya que significa que el cliente obtendrá a las finales menores costos de inventario.

Estrategia del Servicio al Cliente

- El liderazgo de la alta gerencia es la base de la cadena.
- La calidad interna impulsa la satisfacción de los empleados.
- La satisfacción de los empleados impulsa su lealtad.
- La lealtad de los empleados impulsa la productividad.
- La productividad de los empleados impulsa el valor del servicio.
- El valor del servicio impulsa la satisfacción del cliente.
- La satisfacción del cliente impulsa la lealtad del cliente.
- La lealtad del cliente impulsa las utilidades y la consecución de nuevos públicos.

Los Diez Mandamientos de la Atención al Cliente

Las empresas, dentro de su plan estratégico, posicionan a sus clientes por encima de todo, muchas veces esta sentencia no se cumple.

1. El cliente por encima de todo: Es el cliente a quien debemos tener presente antes de nada.
2. No hay nada imposibles cuando se quiere: A veces los clientes solicitan cosas casi imposibles, con un poco de esfuerzo y ganas, se puede conseguirlo lo que él desea.
3. Cumple todo lo que prometas: Son muchas las empresas que tratan con engaños, efectuar ventas o retener clientes, pero ¿qué pasa cuando el cliente se da cuenta?
4. Solo hay una forma de satisfacer al cliente, darle más de lo que espera: Cuando el cliente se siente satisfecho al recibir más de lo esperado ¿Cómo lograrlo? Conociendo muy bien a nuestros clientes enfocándonos en sus necesidades y deseos.
5. Para el cliente tú marcas la diferencia: Las personas que tienen contacto directo con los clientes tienen un gran compromiso, pueden hacer que un cliente regrese o que jamás quiera volver. Eso hace la diferencia.
6. Fallar en un punto significa fallar en todo: Puede que todo funcione a la perfección, que tengamos controlado todo, pero que pasa si fallamos en el tiempo de entrega, si la mercancía llega accidentada o si en el momento de empacar el par de zapatos nos equivocamos y le damos un numero diferente, todo se va al piso.
7. Un empleado insatisfecho genera clientes insatisfechos: Los empleados propios son "el primer cliente" de una empresa, si no se les satisface a ellos como pretendemos satisfacer a los clientes externos, por ello las políticas de recursos deben ir de la mano de las estrategias de marketing.
8. El juicio sobre la calidad de servicio lo hace el cliente: La única verdad es que los clientes son quienes, en su mente y su sentir lo califican, si es bueno vuelven y de lo contrario no regresan.
9. Por muy bueno que sea un servicio siempre se puede mejorar: Si se logra alcanzar las metas propuestas de servicio y satisfacción del consumidor, es necesario plantear nuevos objetivos, " la competencia no da tregua".
10. Cuando se trata de satisfacer al cliente, todos somos un equipo: Todas las personas de la organización deben estar dispuestas a trabajar en pro de la satisfacción del cliente, trátase de una queja, de una petición o de cualquier otro asunto.

El control de los procesos de atención al cliente

Cualquier empresa debe mantener un estricto control sobre los procesos internos de atención al cliente. Está comprobado que más del 20% de las personas que dejan de comprar un producto o servicio, renuncian su decisión de compra debido a fallas de información de atención cuando se interrelaciona con las personas encargadas de atender y motivar a los compradores.

Ante esta realidad, se hace necesario que la atención al cliente sea de la más alta calidad, con información, no solo tenga una idea de un producto, sino además de la calidad del capital, humano y técnico con el que va establecer una relación comercial.

Elementos

1. Determinación de las necesidades del cliente
2. Tiempos de servicio
3. Encuestas
4. Evaluación de servicio de calidad
5. Análisis de recompensas y motivación

Inventarios.- Son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización. Los inventarios comprenden, además de las materias primas, productos en proceso y productos terminados o mercancías para la venta, los materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de bienes fabricados para la venta o en la prestación de servicios; empaques, envases y los inventarios en tránsito.

La base de toda empresa comercial es la compra y venta de bienes o servicios; de aquí la importancia del manejo del inventario por parte de la misma. Este manejo contable permitirá a la empresa mantener el control oportunamente, así como también conocer al final del período contable un estado confiable de la situación económica de la empresa.

Almacenamiento.- Son aquellos lugares donde se guardan los diferentes tipos de mercancía. Son manejados a través de una política de inventario. Esta función controla físicamente y mantiene todos los artículos inventariados.

Al elaborar la estrategia de almacenamiento se deben definir de manera coordinada el sistema de gestión del almacén y el modelo de almacenamiento.

Principios de Almacenaje.

Al margen de que cualquier decisión de almacenaje que se adopte tenga que estar enmarcada en el conjunto de actividades de la distribución integrada, se deben tener siempre en cuenta las siguientes reglas generales o principios de almacenaje:

1. El almacén NO es un ente aislado, independiente del resto de las funciones de la empresa. En consecuencia, su planificación deberá ser acorde con las políticas generales de ésta e insertarse en la planificación general para participar de sus objetivos empresariales.
2. Las cantidades almacenadas se calcularán para que los costos que originen sean mínimos; siempre que se mantengan los niveles de servicios deseados.
3. La disposición del almacén deberá ser tal que exija los menores esfuerzos para su funcionamiento; para ello deberá minimizarse:
 - a. El Espacio empleado, utilizando al máximo el volumen de almacenamiento disponible.
 - b. El Tráfico interior, que depende de las distancias a recorrer y de la frecuencia con que se produzcan los movimientos.
 - c. Los Movimientos, tendiendo al mejor aprovechamiento de los medios disponibles y a la utilización de cargas completas.
 - d. Los Riesgos, debe considerarse que unas buenas condiciones ambientales y de seguridad incrementan notablemente la productividad del personal.
4. Por último, un almacén debe ser lo más flexible posible en cuanto a su estructura e implantación, de forma que pueda adaptarse a las necesidades de evolución en el tiempo.

Demanda.- Hay una serie de factores determinantes de las cantidades que los consumidores desean adquirir de cada bien por unidad de tiempo, tales como las preferencias, la renta o ingresos en ese período, los precios de los demás bienes y, sobre todo, el precio del propio bien en cuestión. Si consideramos constantes todos los valores salvo el precio del bien, esto es, si aplicamos la condición *ceteris paribus*, podemos hablar, de la tabla de demanda del bien A por un consumidor determinado cuando consideramos la relación que existe entre la cantidad demandada y el precio de ese bien.

LA TABLA DE DEMANDA

La tabla de demanda, dado un conjunto de circunstancias del mercado, para cada precio, ofrece información sobre la cantidad que el mercado absorbería de cada uno de los precios. Esta tabla de demanda mostraría que cuanto mayor es el precio de un artículo, menor cantidad de ese bien estaría dispuesto a comprar el consumidor, y *ceteris paribus* cuanto más bajo es el precio más unidades del mismo se demandarán.

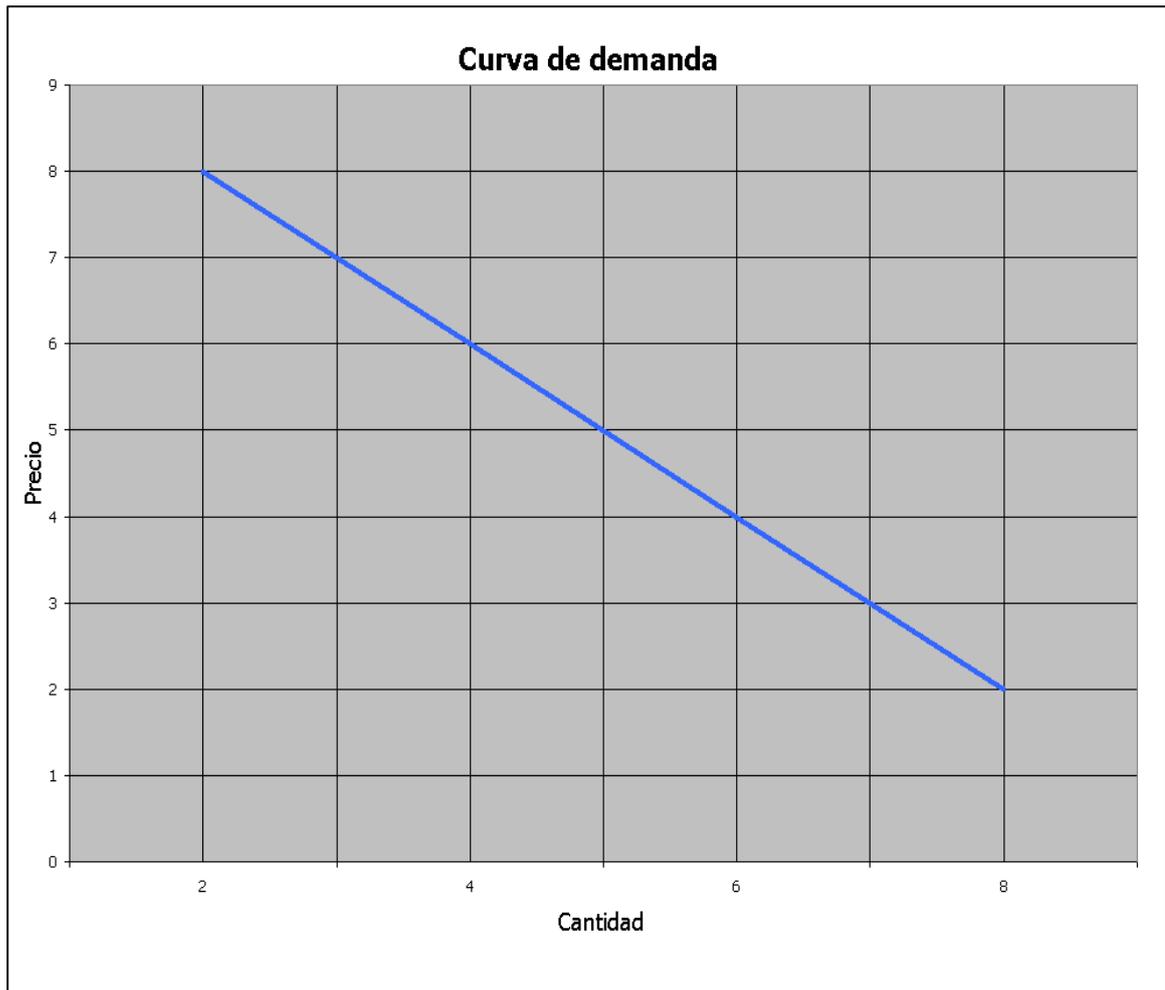
A la relación inversa existente entre el precio un bien y la cantidad demandada, en el sentido de que al aumentar el precio disminuye la cantidad demandada, y lo contrario ocurre cuando se reduce el precio, se le suele denominar en economía la ley de la demanda.

Las razones por las que cuando el precio del bien aumenta la cantidad demandada por todos los consumidores disminuye son de dos clases:

Por un lado, cuando aumenta el precio de un bien algunos consumidores que previamente lo adquirirían dejarán de hacerlo y buscarán otros bienes que los sustituirán.

Por otro lado, otros consumidores, aún sin dejar de consumirlo, demandarán menos unidades del mismo, por dos razones, porque se ha encarecido respecto a otros bienes cuyo precio no ha variado y porque la elevación del precio ha reducido la capacidad adquisitiva de la renta, y esto hará que se pueda comprar menos de todos los bienes, y en particular del que estamos considerando.

La Curva y la Función de la Demanda



La curva decreciente de demanda relaciona la cantidad demandada con el precio. Al reducirse el precio aumenta la cantidad demandada.

A cada precio PA corresponde una cantidad QA que los demandantes están dispuestos a adquirir. El gráfico recoge cada par (PA, QA) de números de la tabla de demanda DA .

La curva de demanda de un bien, como expresión gráfica de la demanda, muestra las cantidades del bien en cuestión que serán demandadas durante un período de tiempo determinado por una población específica a cada uno de los posibles precios.

En cualquier caso, cuando, por ejemplo decimos que la cantidad de demanda de un bien (QA) se ve influida por (o que es una función de) el precio de ese bien (PA), la renta (Y), y los gustos de los consumidores (G), los precios relativos de los demás bienes (PB), estamos refiriéndonos a la función demanda, que podemos expresar de la siguiente forma:

$$Q_A = D (P_A, Y, P_B, G)$$

Para representar la curva de la figura del Cuadro 1 lo que hemos hecho ha sido suponer que la expresión anterior, esto es, en la función de demanda, los volares de todas las variables, salvo la de cantidad demandada del bien A y su precio, permanecen constantes. Es decir, hemos aplicado la condición.

Target.- El target group o grupo meta es el segmento de la demanda al que está dirigido un producto, ya sea un bien o un servicio. Inicialmente, se define a partir de criterios demográficos como edad, género y variables socioeconómicas.

Proveedores.- Negocios e individuos que suministran los recursos que requieren una empresa y sus competidores para producir sus bienes y servicios.

Producción.- La producción es la actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y al mismo tiempo la creación de valor, más específicamente es la capacidad de un factor productivo para crear determinados bienes en un periodo de tiempo determinado

Proyecto de Inversión.- Es un documento guía para la toma de decisiones acerca de la creación de una futura empresa que muestra el diseño económico, comercial, técnico, organizacional, financiero y social de la misma. En caso de resultar viable el proyecto, éste documento se convierte en un plan que guía la realización de la futura empresa.

Factibilidad.- Busca generar una decisión definitiva sobre la realización del proyecto y la definición detallada de los aspectos técnicos así como cronograma de actividades.

Bienes de Comparación.- Aquellos que el consumidor, en el proceso de selección y compra, suele comparar atendiendo a la conveniencia, calidad, precio y estilo.

2.2.3 Marco Legal

2.2.3.1 Ley de Compañías

Art. 1.- Contrato de compañía es aquél por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades.

Este contrato se rige por las disposiciones de esta Ley, por las del Código de Comercio, por los convenios de las partes y por las disposiciones del Código Civil.

Nota: Incluido Fe de Erratas, publicada en Registro Oficial. No. 326 de 25 de noviembre de 1999.

Art. 2.- Hay cinco especies de compañías de comercio, a saber:

- ✓ La compañía en nombre colectivo;
- ✓ La compañía en comandita simple y dividida por acciones;
- ✓ La compañía de responsabilidad limitada;
- ✓ La compañía anónima; y,
- ✓ La compañía de economía mixta.

Estas cinco especies de compañías constituyen personas jurídicas.

La Ley reconoce, además, la compañía accidental o cuentas en participación.

Art. 5.- Toda compañía que se constituya en el Ecuador tendrá su domicilio principal dentro del territorio nacional.

Art. 6.- Toda compañía nacional o extranjera que negociare o contrajera obligaciones en el Ecuador deberá tener en la República un apoderado o representante que pueda contestar las demandas y cumplir las obligaciones respectivas.

Sin perjuicio de lo que se dispone en el Art. 415, si las actividades que una compañía extranjera va a ejercer en el Ecuador implicaren la ejecución de obras públicas, la prestación de servicios públicos o la explotación de recursos naturales del país, estará obligada a establecerse en él con arreglo a lo dispuesto en la Sección XIII de la presente Ley.

En los casos mencionados en el inciso anterior, las compañías u otras empresas extranjeras organizadas como personas jurídicas, deberán domiciliarse en el Ecuador antes de la celebración del contrato correspondiente. El incumplimiento de esta obligación, determinará la nulidad del contrato respectivo.

Art. 13.- Designado el administrador que tenga la representación legal y presentada la garantía, si se la exigiere, inscribirá su nombramiento, con la razón de su aceptación, en el Registro Mercantil, dentro de los treinta días posteriores a su designación, sin necesidad de la publicación exigida para los poderes ni de la fijación del extracto. La fecha de la inscripción del nombramiento será la del comienzo de sus funciones.

Sin embargo, la falta de inscripción no podrá oponerse a terceros, por quien hubiere obrado en calidad de administrador.

En el contrato social se estipulará el plazo para la duración del cargo de administrador que, con excepción de lo que se refiere a las compañías en nombre colectivo y en comandita simple, no podrá exceder de cinco años, sin perjuicio de que el administrador pueda ser indefinidamente reelegido o removido por las causas regales.

En caso de que el administrador fuere reelegido, estará obligado a inscribir el nuevo nombramiento y la razón de su aceptación.

Art. 16.- La razón social o la denominación de cada compañía, que deberá ser claramente distinguida de la de cualquiera otra, constituye una propiedad suya y no puede ser adoptada por ninguna otra compañía.

Art. 20.- Las compañías constituidas en el Ecuador, sujetas a la vigilancia y control de la Superintendencia de Compañías, enviarán a ésta, en el primer cuatrimestre de cada año:

- a) Copias autorizadas del balance general anual, del estado de la cuenta de pérdidas y ganancias, así como de las memorias e informes de los administradores y de los organismos de fiscalización establecidos por la Ley;
- b) La nómina de los administradores, representantes legales y socios o accionistas; y,
- c) Los demás datos que se contemplaren en el reglamento expedido por la Superintendencia de Compañías.

El balance general anual y el estado de la cuenta de pérdidas y ganancias estarán aprobados por la junta general de socios o accionistas, según el caso; dichos documentos, lo mismo que aquellos a los que aluden los literales b) y c) del inciso anterior, estarán firmados por las personas que determine el reglamento y se presentarán en la forma que señale la Superintendencia.

SECCION VI

DE LA COMPAÑIA ANONIMA

Art. 143.- La compañía anónima es una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones. Las sociedades o compañías civiles anónimas están sujetas a todas las reglas de las sociedades o compañías mercantiles anónimas.

Art. 144.- Se administra por mandatarios amovibles, socios o no. La denominación de esta compañía deberá contener la indicación de "compañía anónima" o "sociedad anónima", o las correspondientes siglas. No podrá adoptar una denominación que pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los términos comunes y aquellos con los cuales se determine la clase de empresa, como "comercial", "industrial", "agrícola", "constructora", etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañadas de una expresión peculiar.

Las personas naturales o jurídicas que no hubieren cumplido con las disposiciones de esta Ley para la constitución de una compañía anónima, no podrán usar en anuncios.

Art. 146.- La compañía se constituirá mediante escritura pública que, previo mandato de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil. La compañía se tendrá como existente y con personería jurídica desde el momento de dicha inscripción. Todo pacto social que se mantenga reservado será nulo.

Art. 147.- Ninguna compañía anónima podrá constituirse sin que se halle suscrito totalmente su capital y pagado en una cuarta parte, por lo menos.

Para que pueda celebrarse la escritura pública de fundación o de constitución definitiva, según el caso; será requisito haberse depositado la parte pagada del capital social en una institución bancaria, en el caso de que las aportaciones fuesen en dinero.

La compañía anónima no podrá subsistir con menos de dos accionistas, salvo las compañías cuyo capital total o mayoritario pertenezca a una entidad del sector público.

En los casos de la constitución simultánea, todos los socios fundadores deberán otorgar la escritura de fundación y en ella estará claramente determinada la suscripción íntegra del capital social.

Tratándose de la constitución sucesiva, la Superintendencia de Compañías, para aprobar la constitución definitiva de una compañía, comprobará la suscripción formal de las acciones por parte de los socios, según los términos de los correspondientes boletines de suscripción.

El certificado bancario de depósito de la parte pagada en numerario del capital social se incorporará a la escritura de fundación o de constitución definitiva, según el caso.

Art. 150.- La escritura de fundación contendrá:

1. El lugar y fecha en que se celebre el contrato;
2. El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla;
3. El objeto social, debidamente concretado;
4. Su denominación y duración;
5. El importe del capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere dividido, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital;
6. La indicación de lo que cada socio suscribe y paga en dinero o en otros bienes; el valor atribuido a éstos y la parte de capital no pagado;
7. El domicilio de la compañía;
8. La forma de administración y las facultades de los administradores;
9. La forma y las épocas de convocar a las juntas generales;
10. La forma de designación de los administradores y la clara enunciación de los funcionarios que tengan la representación legal de la compañía;

11. Las normas de reparto de utilidades;
12. La determinación de los casos en que la compañía haya de disolverse anticipadamente;
- y,
13. La forma de proceder a la designación de liquidadores.

Art. 151.- Otorgada la escritura de constitución de la compañía, se presentará al Superintendente de Compañías tres copias notariales solicitándole, con firma de abogado, la aprobación de la constitución. La Superintendencia la aprobará, si se hubieren cumplido todos los requisitos legales y dispondrá su inscripción en el Registro Mercantil y la publicación, por una sola vez, de un extracto de la escritura y de la razón de su aprobación.

La resolución en que se niegue la aprobación para la constitución de una compañía anónima debe ser motivada y de ella se podrá recurrir ante el respectivo Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo, al cual el Superintendente remitirá los antecedentes para que resuelva en definitiva.

Art. 152.- El extracto de la escritura será elaborado por la Superintendencia de Compañías y contendrá los datos que se establezcan en el reglamento que formulará para el efecto.

Art. 160.- La compañía podrá establecerse con el capital autorizado que determine la escritura de constitución. La compañía podrá aceptar suscripciones y emitir acciones hasta el monto de ese capital. Al momento de constituirse la compañía, el capital suscrito y pagado mínimos serán los establecidos por la resolución de carácter general que expida la Superintendencia de Compañías.

Todo aumento de capital autorizado será resuelto por la junta general de accionistas y, luego de cumplidas las formalidades pertinentes, se inscribirá en el registro mercantil correspondiente. Una vez que la escritura pública de aumento de capital autorizado se halle inscrita en el registro mercantil, los aumentos de capital suscrito y pagado hasta completar el capital autorizado no causarán impuestos ni derechos de inscripción, ni requerirán ningún tipo de autorización o trámite por parte de la Superintendencia de Compañías, sin que se requiera el cumplimiento de las formalidades establecidas en el artículo 33 de esta Ley, hecho que en todo caso deberá ser informado a la Superintendencia de Compañías.

Art. 161.- Para la constitución del capital suscrito las aportaciones pueden ser en dinero o no, y en este último caso, consistir en bienes muebles o inmuebles. No se puede aportar cosa mueble o inmueble que no corresponda al género de comercio de la compañía.

Art. 170.- Las acciones pueden ser ordinarias o preferidas, según lo establezca el estatuto.

Las acciones ordinarias confieren todos los derechos fundamentales que en la ley se reconoce a los accionistas.

Las acciones preferidas no tendrán derecho a voto, pero podrán conferir derechos especiales en cuanto al pago de dividendos y en la liquidación de la compañía.

Será nula toda preferencia que tienda al pago de intereses o dividendos fijos, a excepción de dividendos acumulativos

Art. 207.- Son derechos fundamentales del accionista, de los cuales no se le puede privar:

1. La calidad de socio;
2. Participar en los beneficios sociales, debiendo observarse igualdad de tratamiento para los accionistas de la misma clase;
3. Participar, en las mismas condiciones establecidas en el numeral anterior, en la distribución del acervo social, en caso de liquidación de la compañía;
4. Intervenir en las juntas generales y votar cuando sus acciones le concedan el derecho a voto, según los estatutos.

La Superintendencia de Compañías controlará que se especifique la forma de ejercer este derecho, al momento de tramitar la constitución legal de una compañía o cuando se reforme su estatuto. El accionista puede renunciar a su derecho a votar, en los términos del Art. 11 del Código Civil;

5. Integrar los órganos de administración o de fiscalización de la compañía si fueren elegidos en la forma prescrita por la ley y los estatutos;
6. Gozar de preferencia para la suscripción de acciones en el caso de aumento de capital;
7. Impugnar las resoluciones de la junta general y demás organismos de la compañía en los casos y en la forma establecida en los Arts. 215 y 216.

No podrá ejercer este derecho el accionista que estuviere en mora en el pago de sus aportes; y,

8. Negociar libremente sus acciones.

Art. 208.- La distribución de las utilidades al accionista se hará en proporción al valor pagado de las acciones. Entre los accionistas sólo podrá repartirse el resultante del beneficio líquido y percibido del balance anual. No podrá pagárseles intereses.

Art. 251.- El contrato social fijará la estructura administrativa de la compañía.

Art. 252.- La Superintendencia de Compañías no aprobará la constitución de una compañía anónima si del contrato social no aparece claramente determinado quién o quiénes tienen su representación judicial y extrajudicial. Esta representación podrá ser confiada a directores, gerentes, administradores u otros agentes. Si la representación recayere sobre un organismo social, éste actuará por medio de un presidente.

Art. 253.- La representación de la compañía se extenderá a todos los asuntos relacionados con su giro o tráfico, en operaciones comerciales o civiles, incluyendo la constitución de prendas de toda clase. El contrato podrá limitar esta facultad. Se necesitará autorización de la junta general para enajenar o hipotecar los bienes sociales, salvo el caso en que ello constituya uno de los objetos sociales principales o conste expresamente en los estatutos.

Art. 254.- Los administradores, miembros de los organismos administrativos y agentes, sólo podrán ser nombrados temporal y revocablemente.

2.2.3.2 Ley de Comercio Exterior e Inversiones (LEXI)

Art. 2.- Se entiende por "Sector Comercio Exterior al conjunto de organismos y entidades del sector público y de instituciones o personas naturales o jurídicas del sector privado que participan en el diseño y ejecución de la política de comercio exterior de bienes, servicios y tecnología que desarrollan actividades de comercio exterior o relacionadas con éste, salvo las exportaciones de hidrocarburos que realiza el estado ecuatoriano y que continuarán sujetas al ordenamiento legal que las regula.

Art. 4.- El Estado asegurará la necesaria coherencia entre las políticas de comercio exterior y las políticas fiscal, arancelaria, monetaria, crediticia, cambiaria y de desarrollo económico - social y los correspondientes regímenes normativos.

Art. 5.- Se consagra el principio de neutralidad fiscal, para asegurar transparencia en el desenvolvimiento de las actividades de exportación, importación e inversión.

Art. 6.- Se prohíbe cualquier práctica o disposición administrativa o económica que limite la libre competencia o impida el desarrollo del comercio externo e interno y la producción de bienes y servicios, sin perjuicio de las prohibiciones o limitaciones que se impongan de manera excepcional, en virtud de la dispuesto en el literal i) del artículo 12 de esta Ley y en el artículo 63 de la Ley de Régimen Monetaria y Banco del Estado. No obstante, podrán aplicarse medidas correctivas en los casos contemplados en la normativa de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

Art. 8.- Las exportaciones están exoneradas de todo impuesto, salvo las de hidrocarburos. Las importaciones no estarán gravadas con más impuestos que los derechos arancelarios, en caso de ser exigibles, el impuesto al valor agregado, el impuesto a los consumos especiales, los derechos compensatorios o antidumping o la aplicación de medidas de salvaguardia que con carácter temporal se adopten para prevenir prácticas comerciales desleales en el marco de las normas de la OMC, según corresponda y las tasas por servicios efectivamente prestados.

2.2.3.3 Ley Orgánica de Aduanas

Art. 1.- *Ámbito de aplicación.-* La presente Ley regula las relaciones jurídicas entre el Estado y las personas que operan en el tráfico internacional de mercancías dentro del territorio aduanero. Mercancías son los bienes corporales muebles de cualquier clase.

En todo lo que no se halle expresamente previsto en esta Ley, se aplicarán las normas del Código Tributario y más leyes generales y especiales.

Art. 2.- *Territorio aduanero.-* Territorio aduanero es el territorio nacional en el cual se aplican las disposiciones de esta Ley y comprende las zonas primaria y secundaria.

La frontera aduanera coincide con la frontera nacional, con las excepciones previstas en esta Ley.

Art. 3.- Zonas aduaneras.- Zona primaria es la parte del territorio aduanero en la que se habilitan recintos para la práctica de los procedimientos aduaneros; zona secundaria es la parte restante del territorio aduanero.

En la zona primaria, el Gerente General de la Corporación Aduanera Ecuatoriana será la máxima autoridad aduanera y ejercerá el control a través de los órganos administrativos, operativos y de vigilancia señalados en esta Ley.

El Gerente General podrá establecer en la zona secundaria, perímetros fronterizos de vigilancia especial.

Art. 8.- Facultades de la Aduana.- Son facultades de la Aduana, las siguientes:

- a. Aprender las mercancías no declaradas o no manifestadas y los objetos abandonados en las proximidades de las fronteras;
- b. Inspeccionar todo medio de transporte que se dirija al exterior o proceda de él;
- c. Aprender a las personas y medios de transporte que trafiquen con sustancias estupefacientes y sicotrópicas y ponerlos a órdenes de la autoridad competente;
- d. Someter a inspección personal a quienes crucen la frontera, cuando exista la presunción de delito aduanero;
- e. Aprender objetos o publicaciones que atenten contra la seguridad del Estado, la salud o moral públicos de conformidad con las leyes y reglamentos respectivos;
- f. Recibir declaraciones e informaciones y realizar las investigaciones necesarias para el descubrimiento, persecución y sanción de las infracciones aduaneras;
- g. Proceder a la captura de los presuntos responsables en los casos de delito flagrante, conforme a lo que se dispone en el Código Tributario;
- h. Ejercer la acción coactiva directamente o mediante delegación,
- i. Las demás atribuciones que señalen la Ley y su Reglamento.

Art. 9.- Tributos al Comercio Exterior.- Los tributos al Comercio Exterior son:

- a. Los derechos arancelarios establecidos en los respectivos aranceles;
- b. Los impuestos establecidos en leyes especiales; y,

c. Las tasas por servicios aduaneros.

La Corporación Aduanera Ecuatoriana mediante Resolución creará o suprimirá las tasas por servicios aduaneros, fijará sus tarifas y regulará su cobro.

Art. 10.- Obligación Tributaria Aduanera.- La obligación tributaria aduanera es el vínculo jurídico personal entre el Estado y las personas que operan en el tráfico internacional de mercancías, en virtud del cual, aquellas quedan sometidas a la potestad aduanera, a la prestación de los tributos respectivos al verificarse el hecho generador y al cumplimiento de los demás deberes formales.

Art. 12.- Hecho Generador de la Obligación Tributaria Aduanera.- El hecho generador de la obligación tributaria aduanera, es el ingreso o salida de los bienes; para el pago de impuestos al comercio exterior, es la presentación de la declaración; en las tasas, es la prestación de servicios aduaneros.

Art. 13.- Nacimiento de la Obligación Tributaria Aduanera.- La Obligación Tributaria Aduanera, en el caso de los impuestos, nace al momento de la aceptación de la declaración por la administración aduanera; en el de las tasas, nace por la utilización del respectivo servicio aduanero.

Las importaciones de maquinarias, implementos y otros materiales necesarios para la exploración y explotación de hidrocarburos que realicen directamente las empresas que hayan suscrito con el Estado contratos para la exploración y explotación de hidrocarburos, en sus diversas modalidades, durante el período de exploración y en los primeros diez años de explotación, siempre que dichos artículos no se produzcan en el país, se acogen a lo dispuesto en el artículo 87 de la Ley de Hidrocarburos; consecuentemente gozarán de la exención del cien por ciento de los impuestos arancelarios

Art. 43.- Obligatoriedad y Plazo.- El propietario, consignatario o consignante, en su caso, personalmente o a través de un Agente de Aduana, presentará en el formulario correspondiente, la declaración de las mercancías provenientes del extranjero o con destino a él, en la que solicitará el régimen aduanero al que se someterán.

El declarante es personal y pecuniariamente responsable por la exactitud de los datos consignados en la declaración. En el caso de personas jurídicas, la responsabilidad recae en la persona de su representante legal.

En las importaciones, la declaración se presentará en la aduana de destino, desde siete días antes, hasta quince días hábiles siguientes a la llegada de las mercancías.

En las exportaciones, la declaración se presentará en la aduana de salida, desde siete días antes hasta quince días hábiles siguientes al ingreso de las mercancías a la zona primaria aduanera.

En la importación y en la exportación a consumo, la declaración comprenderá la autoliquidación de los impuestos correspondientes.

El Gerente Distrital podrá autorizar el desaduanamiento directo de las mercancías en los casos previstos en el Reglamento y previo cumplimiento de los requisitos establecidos en el mismo.

Art. 44.- Documentos de Acompañamiento.- A la declaración aduanera se acompañarán los siguientes documentos:

- a. Original o copia negociable del conocimiento de embarque, guía aérea o carta de porte;
- b. (Sustituido por el Art.1 de la Ley 2003-2, R.O. 73, 2-V-2003) Factura comercial y póliza de seguro expedida de acuerdo con la Ley General de Seguros y el Decreto Supremo No. 1147, publicado en el Registro Oficial No. 123 de 7 de diciembre de 1.963, que servirán de base para la declaración aduanera;
- c. Certificado de inspección en origen o procedencia cuando sea del caso;
- d. Certificado de origen cuando proceda;
- e. Visto Bueno del Banco Central del Ecuador o de sus corresponsales, previo al embarque de las mercancías en las importaciones a consumo; y,
- f. (Reformado por la Disposición General de la Ley 98-12, R.O. 20-S, 7-IX-98) Los demás exigibles por regulaciones expedidas por el Directorio del Banco Central del Ecuador.

Art. 45.- Aceptación de la Declaración.- Presentada la declaración, el Distrito verificará que ésta contenga los datos que contempla el formulario respectivo, los cotejará con los

documentos de acompañamiento y comprobará el cumplimiento de todos los requisitos exigibles para el régimen. Si no hay observaciones, se aceptará la declaración fechándola y otorgándole un número de validación para continuar su trámite. Una vez aceptada, la declaración es definitiva y no podrá ser enmendada.

En caso de existir observaciones a la declaración, se devolverá al declarante para que la corrija dentro de los tres días hábiles siguientes; corregida ésta, el Distrito la aceptará.

Si el Declarante no acepta las observaciones, la declaración se considerará firme y se sujetará en forma obligatoria al aforo físico.

La declaración aduanera no será aceptada por el Distrito cuando se presente con borrones, tachones o enmendaduras.

El declarante es personal y pecuniariamente responsable por la exactitud de los datos consignados en la declaración. En el caso de personas jurídicas, la responsabilidad recae en la persona de su representante legal.

Art. 80.- Concepto.- Constituye infracción aduanera toda acción u omisión que viole normas sustantivas o adjetivas que regulen el ingreso o salida de mercancías por las fronteras y zonas aduaneras del país, sancionada con pena establecida con anterioridad a esa acción u omisión.

Art. 81.- Clases de infracciones.- Las infracciones aduaneras se clasifican en delitos, contravenciones y faltas reglamentarias.

Para la configuración de los delitos se requieren la existencia de dolo; para las contravenciones y faltas reglamentarias basta la transgresión de la norma.

En el caso de importación o exportación de mercancías no aptas para el consumo, el Gerente Distrital ordenará su inmediata destrucción, debiendo comunicar del particular al Gerente General de la Corporación Aduanera Ecuatoriana.

2.3 Formulación de Hipótesis

General.- Si Ecuador Pipe System S.A. cuenta con la infraestructura necesaria para satisfacer la demanda insatisfecha entonces el nivel de servicio dirigido a los clientes aumentará.

La creación de la empresa ECUADOR PIPE SYSTEMS S.A. ECUAPIESYS, permitirá satisfacer la demanda insatisfecha en todos los sectores sanitarios, acueductos, industriales y pesquero, con el desarrollo de un plan de negocios estratégico con la aplicación de herramientas de Marketing.

2.4 Variables de la Investigación

Muestras las diferentes variables del proyecto de investigación



	VARIABLE	CONCEPTO		METODOLOGIA	INDICADORES	TECNICAS	INDICE
		NOMINAL	OPERACIONAL				
DEPENDIENTES	Nivel de Servicio	Es la capacidad que tiene EPS Ecuador para ofrecer a sus clientes el tipo de tuberías según su utilidad que necesita al momento del diseño de los sistemas para determinar la compra	Sera medido y estudiado desde el ingreso de la orden del pedido, junto con el stock disponible y la carga operacional que representa en los departamentos encargados desde su despacho hasta la entrega del producto e instalación del mismo.	Método de Observación Método de cuestionario		Ficha de Observación Encuesta	Muestra el nivel de servicio, por medio de cuadros estadísticos, es decir en forma cuantitativa
INDEPENDIENTES	Ordenes de Pedido	Es la formalización de los órdenes de compra o pedido por parte del cliente	Serán medidos desde su origen, envió, tiempo de entrega de la obra y aceptación previo a su facturación	Método de Observación Método de cuestionario		Ficha de Observación	Dara una medición de las ordenes de pedido recibidas vs despachadas vs a tiempo de terminación de la obra
	Stocks	Está determinado por la cantidad de productos terminados disponible para la venta que se encuentran almacenados en bodega	Involucra desde la capacidad de almacenamiento del material hasta la proyección anual de ventas.	Método de Observación		Ficha de Observación Encuesta	Si el stock disponible estará acorde a la demanda proyectada
	Estructura de Departamento de Ventas	Dado por las funciones y responsabilidades designadas al personal para el cumplimiento de los procesos.	Medido desde el organigrama actual hasta los objetivos a largo plazo establecido por la compañía	Método de Observación Método de cuestionario		Ficha de Observación Encuesta	Dara una medición de los indicadores cumplimiento vs tareas asignadas según la función a cargo

CAPITULO 3

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1 Tipo de Estudio y Diseño

La presente investigación es de carácter: descriptivo y de campo, debido a que su propósito es determinar las características más importantes que sobresalgan de lo que se va a comercializar para concientizar al sector sanitario y acueductos.

Para llevar a cabo esta investigación, se utilizará la técnica cuantitativa que sirve de encuestas a un determinado grupo de empresas, es para obtener información primaria mediante la realización de preguntas sobre las molestias que se presentan cada vez que se realiza un corte de agua sea por reparación, cambio de tuberías por incrustación o fugas enfocado a todos los sistemas de tuberías.

Concepto del método descriptivo

La investigación descriptiva se ocupa de la descripción de datos y características de una población. El objetivo es la adquisición de datos objetivos, precisos y sistemáticos que pueden usarse en promedios, frecuencias y cálculos estadísticos similares. Los estudios descriptivos raramente involucran experimentación, ya que están más preocupados con los fenómenos que ocurren naturalmente que con la observación de situaciones controladas

Método de campo

La investigación de campo corresponde a un tipo de diseño de investigación, para la cual Carlos Sabino (S/f) en su texto "El proceso de Investigación" señala que se basa en informaciones obtenidas directamente de la realidad, permitiéndole al investigador cerciorarse de las condiciones reales en que se han conseguido los datos.

En otras palabras, el investigador efectúa una medición de los datos. Sin embargo, qué tanto datos se pueden obtener considerando las restricciones de cada estudio como por la carencia de recursos materiales, humanos, monetarios, físicos.

Tipos de diseño empleados con frecuencia, éstos son:

- **Diseño experimental:** consiste en someter el objeto de estudio a variables, condiciones controladas y conocidas por el investigador para observar los resultados que cada variable ejerce sobre el objeto bajo estudio. No aplica para estudios sociales.
- **Diseño post – facto:** consiste en que el investigador realice una prueba donde no controla ni regula el entorno se efectúa posterior a los hechos.
- **Diseño encuesta:** consiste en preguntar de forma directa y simple a determinadas personas representativas de la población bajo estudio, para conocer su comportamiento. Aplica para ciencias sociales.
- **Diseño panel:** consiste en encuestas repetidas que se aplica a una misma muestra para observar la evolución, efectuándose en lapsos prefijados y regulares. Sin embargo, la progresiva reducción de la muestras por diversas causas (fatiga, traslado, etc.), ocasiona que el error muestral se incrementa progresivamente afectando negativamente la calidad de los resultados.
- **Diseños cualitativos:** trata de recuperar para el análisis, parte de la complejidad del sujeto, modo de ser y hacer en el medio que lo rodea, lo subjetivo.

3.2 Métodos, Técnicas e instrumentos para la Investigación

3.2.1 Métodos

La presente investigación utilizará el método descriptivo que busca describir situaciones, eventos o hecho, recolectando datos sobre una serie de cuestiones y se efectúan mediciones sobre ellas, buscan especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice.

3.2.2 Técnicas e instrumentos

3.2.2.1 El cuestionario

El presente trabajo recopilará información por medio de la técnica del cuestionario utilizándolo en encuestas, el cuestionario es un sistema de preguntas racionales, ordenadas en forma coherente tanto desde el punto de vista lógico como psicológico, expresadas en un lenguaje sencillo y comprensible, que generalmente responde por escrito la persona interrogada. El cuestionario permite la recolección de datos provenientes de fuentes primarias, es decir de personas que poseen información que resulta de interés. Las preguntas precisas están definidas por los puntos o temas que aborda la encuesta.

En la recopilación de datos se utilizaron dos cuestionarios.

El cuestionario nos dará a conocer la situación actual de las tuberías que se usan hoy en día, los problemas y la factibilidad técnica que tenga la utilización e implementación de las nuevas tuberías multicapa de polímero reforzado con aditivo antimicrobiano.

3.2.2.2 La Encuesta

Es un método que se realiza por medio de técnicas de interrogación, procurando conocer aspectos relativos a los grupos. Su uso aporta a una notable contribución a la investigación descriptiva, ya que con la observación se pueden estudiar las propiedades de un lugar.

Cuando la encuesta se realiza mediante la aplicación de cuestionarios, se puede conseguir principalmente información demográfica, opiniones y conocimientos de los sujetos respecto a un asunto, situación, tema o personas.

Muestra.- Según D' Onofre (1997): “es un subconjunto representativo de la población o del conjunto universo, la muestra debe tener dos características tamaño y representatividad”.

Sus principales características son:

Representativa.- Se refiere a que todos y cada uno de los elementos de la población tengan la misma oportunidad de ser tomados en cuenta para formar dicha muestra.

Adecuada y válida.- Se refiere a que la muestra debe ser obtenida de tal manera que permita establecer un mínimo de error posible respecto de la población.

Para que una muestra sea fiable, es necesario que su tamaño sea obtenido mediante procesos matemáticos que eliminen la incidencia del error.

El tamaño de la muestra depende de la precisión con que el investigador desea llevar a cabo su estudio, pero por regla general se debe usar una muestra tan grande como sea posible de acuerdo a los recursos que haya disponibles. Entre más grande la muestra mayor posibilidad de ser más representativa de la población.

El presente trabajo de investigación se enfocará en el universo muestral que son las empresas dedicadas al sector de la producción industrial y del servicio de agua potable en la ciudad de Guayaquil.

Las razones por las cuales se escogió este segmento de empresas son:

- Nuestra experiencia laboral está basada en las empresas dedicadas a la producción donde tienen sistemas de tuberías tradicionales.
- De acuerdo al CENEC 2010, el comercio es la principal actividad económica que genera mayores ingresos en Guayaquil, y la venta de tuberías con sistemas integrados son unos de los principales cambios que se dan mayormente en las empresas de producción como en los sistemas de agua potable.
- Además tenemos conocimiento que en el sector industrial cuando aumentan su producción amplían sus sistemas de tuberías para satisfacer dichas demandas en la elaboración de un determinado producto.

Para determinar el tamaño se utilizó la siguiente fórmula

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Dónde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

La fórmula del tamaño de la muestra se obtiene de la fórmula para calcular la estimación del intervalo de confianza para la media, la cual es:

$$\bar{X} - Z \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}} \leq \mu \leq \bar{X} + Z \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

De donde el error es:

$$e = Z \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

De esta fórmula del error de la estimación del intervalo de confianza para la media se despeja la n, para lo cual se sigue el siguiente proceso:

Elevando al cuadrado a ambos miembros de la fórmula se obtiene:

$$(e)^2 = \left(Z \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}} \right)^2$$

$$e^2 = Z^2 \frac{\sigma^2 N - n}{n N - 1}$$

Multiplicando fracciones:

$$e^2 = \frac{Z^2 \sigma^2 (N - n)}{n(N - 1)}$$

Eliminando denominadores:

$$e^2 n(N - 1) = Z^2 \sigma^2 (N - n)$$

Eliminando paréntesis:

$$e^2 nN - e^2 n = Z^2 \sigma^2 N - Z^2 \sigma^2 n$$

Transponiendo a la izquierda:

$$e^2 nN - e^2 n + Z^2 \sigma^2 n = Z^2 \sigma^2 N$$

Factor común de n:

$$n(e^2 N - e^2 + Z^2 \sigma^2) = Z^2 \sigma^2 N$$

Despejando n:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2 N - e^2 + Z^2 \sigma^2}$$

Ordenando se obtiene la fórmula para calcular el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2 (N - 1) + Z^2 \sigma^2}$$

Aplicando la formula obtenemos:

N: 135 Número de personas que trabajan en las empresas donde se hacen las encuestas de las cuales tenemos conocimiento que son idóneas para encuestarlas.

o: 0,5

z: 1,96

e: 0.05

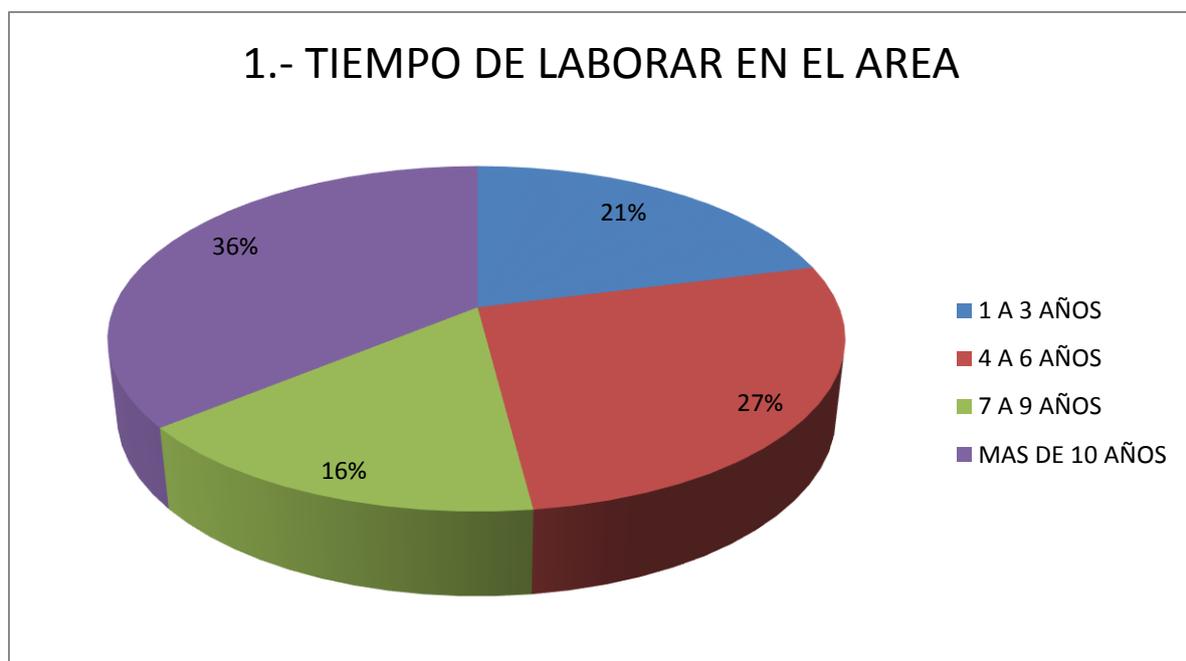
$$n = \frac{135 (0.5)^2 (1.96)^2}{(135 - 1)0.05 + (0.5)^2 (1.96)^2} = 100.08$$

3.3 Análisis e Interpretación de Resultados

De las 100 encuestas realizadas obtuvimos los siguientes resultados:

1.- TIEMPO DE LABORAR EN EL AREA

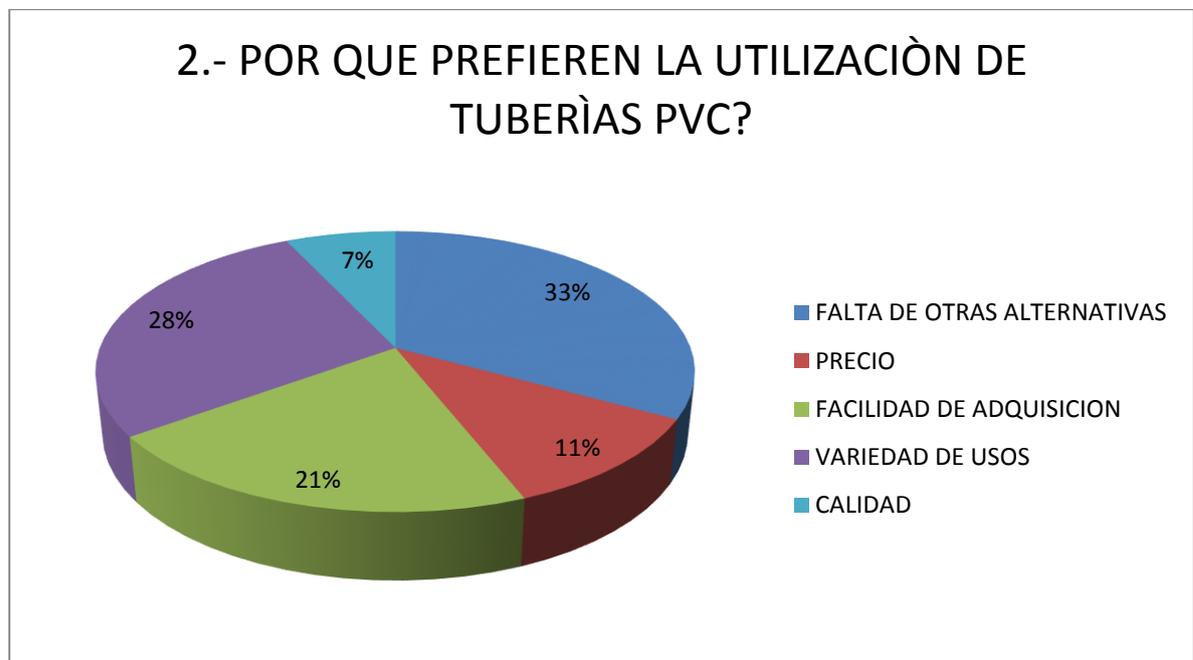
1 A 3 AÑOS	21	21,00%
4 A 6 AÑOS	27	27,00%
7 A 9 AÑOS	16	16,00%
MAS DE 10 AÑOS	36	36,00%



De las personas encuestadas en su mayoría 79% tienen más de cuatro años trabajando en el área, entonces podemos concluir que los encuestados cuentan con la experiencia suficiente para emitir criterios sobre los productos que están utilizando en su trabajo.

2.- POR QUE PREFIEREN LA UTILIZACIÒN DE TUBERÌAS DE PVC?

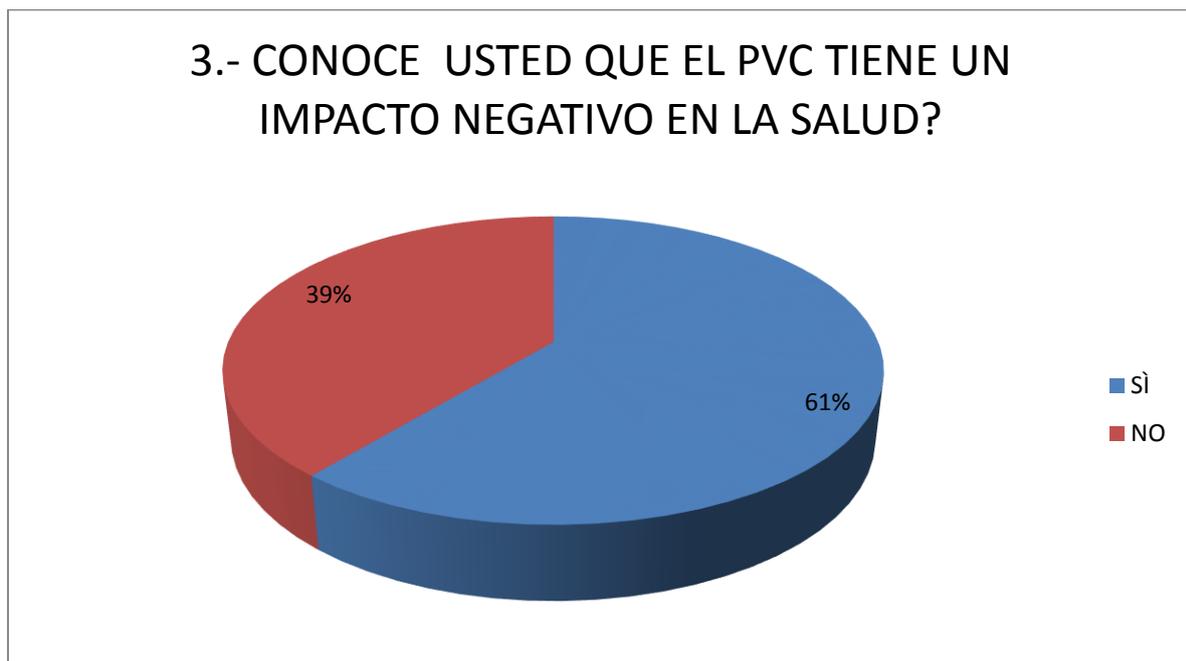
FALTA DE OTRAS ALTERNATIVAS	33	33,00%
PRECIO	11	11,00%
FACILIDAD DE ADQUISICION	21	21,00%
VARIEDAD DE USOS	28	28,00%
CALIDAD	7	7,00%



Las preferencias del PVC radican más en falta de otras alternativas y por la variedad de usos que tiene, teniendo el punto más bajo de preferencia la calidad.

3.- CONOCE USTED QUE EL PVC TIENE UN IMPACTO NEGATIVO EN LA SALUD?

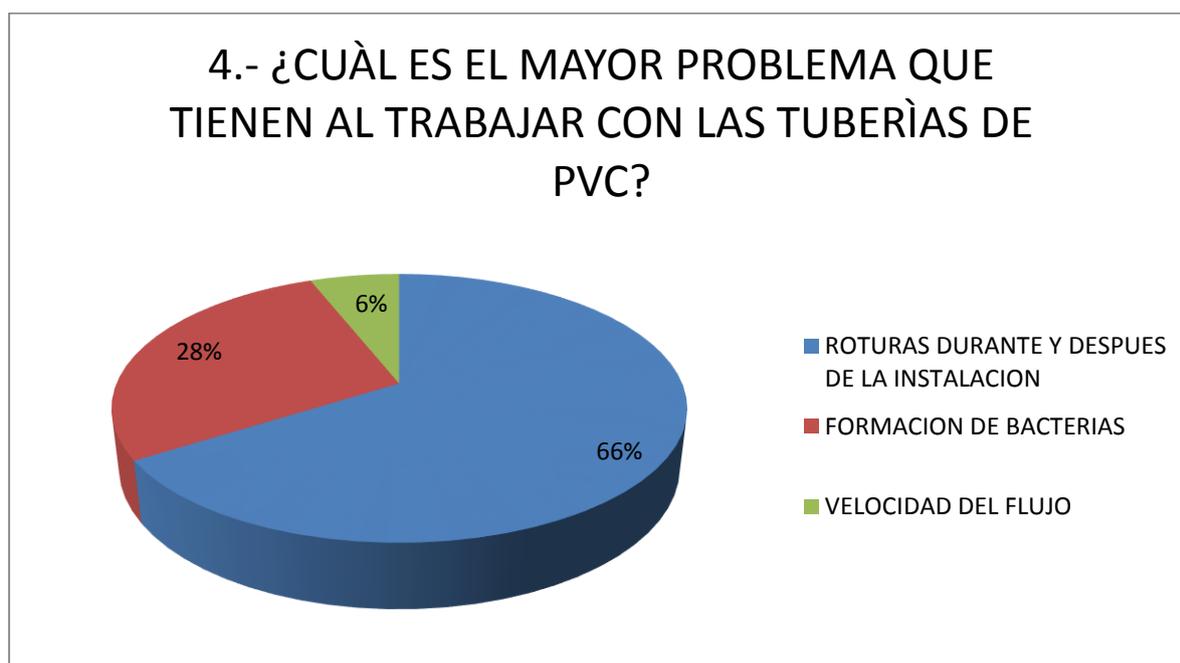
SÍ	61	61,00%
NO	39	39,00%



Las personas encuestadas en su mayoría no tienen conocimientos del impacto negativo que tiene el PVC en la salud, aunque un porcentaje considerable si lo tiene. Este resultado nos dice que debemos hacer énfasis en la información sobre este aspecto en la presentación de nuestro producto.

4.- ¿CUÁL ES EL MAYOR PROBLEMA QUE TIENEN AL TRABAJAR CON LAS TUBERÍAS DE PVC?

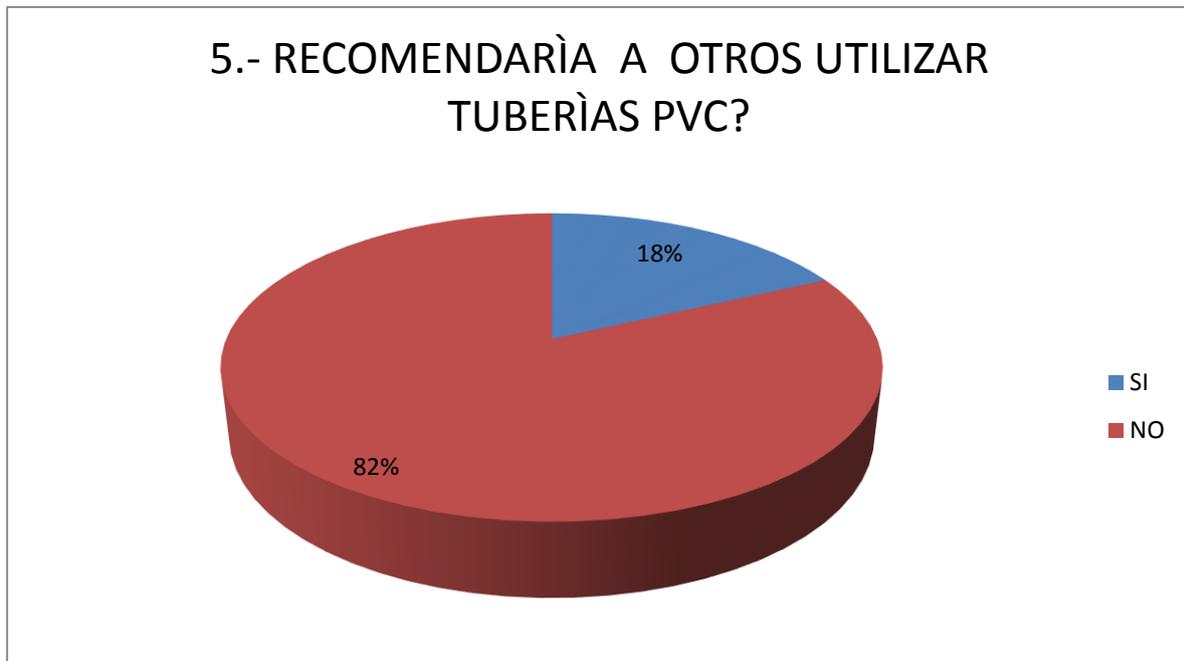
ROTURAS DURANTE Y DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN	66	66,00%
FORMACIÓN DE BACTERIAS	28	28,00%
VELOCIDAD DEL FLUJO	6	6,00%



Las roturas en las tuberías utilizadas actualmente es el mayor problema que expusieron las personas encuestadas, seguido de la formación de bacterias. En este aspecto tenemos una ventaja de calidad en nuestro producto.

5. RECOMENDARÌA A OTROS UTILIZAR TUBERÌAS DE PVC?

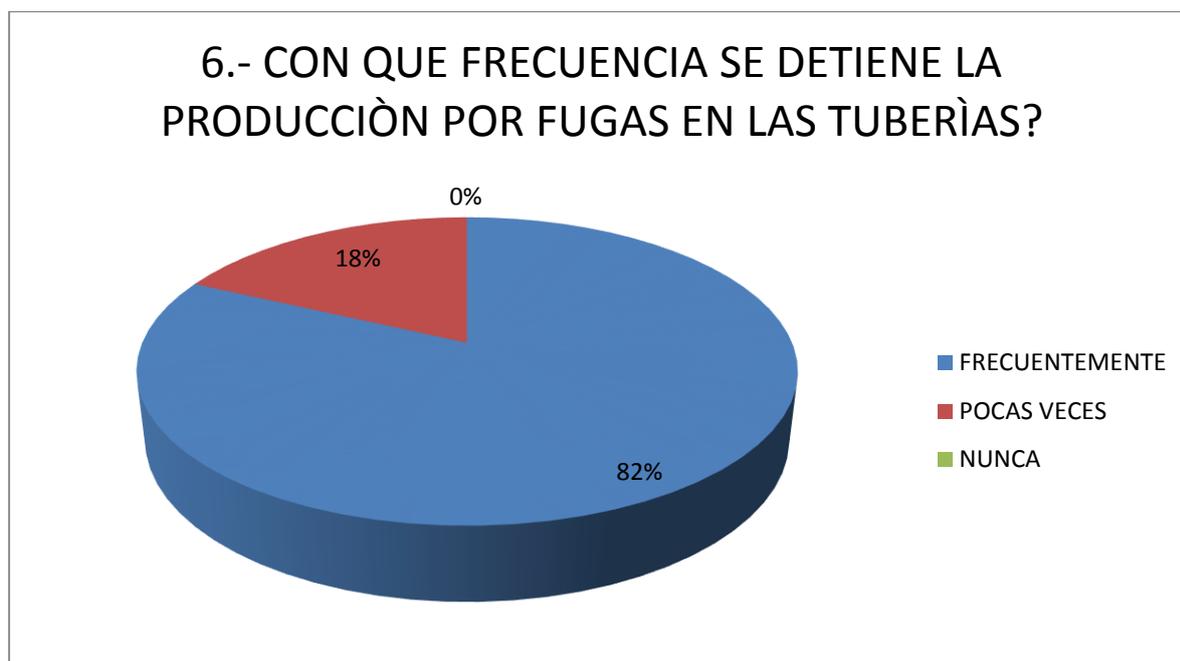
SI	18	18,00%
NO	82	82,00%



De las personas encuestadas la mayoría no recomienda el uso de tuberías PVC. Sin embargo como lo muestra una de las preguntas anteriores de esta encuesta la falta de otras alternativas hace que el uso de este producto sea frecuente.

6.- CON QUE FRECUENCIA SE DETIENE LA PRODUCCIÓN POR FUGAS EN LAS TUBERÍAS?

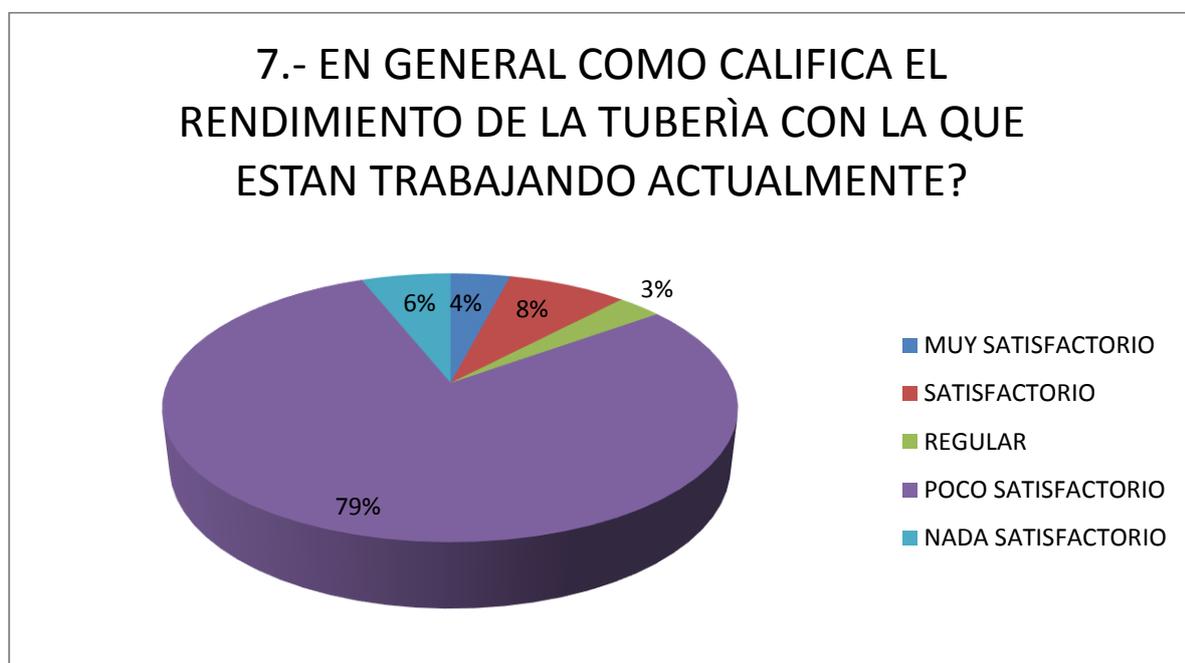
FRECUENTEMENTE	82	82%
POCAS VECES	18	18%
NUNCA	0	0%



La encuesta revela que frecuentemente la producción se detiene por deterioros en las tuberías que utilizan en la actualidad. Es un problema muy serio que ocurre en las industrias.

7.- EN GENERAL COMO CALIFICA EL RENDIMIENTO DE LA TUBERÍA CON LA QUE ESTAN TRABAJANDO ACTUALMENTE?

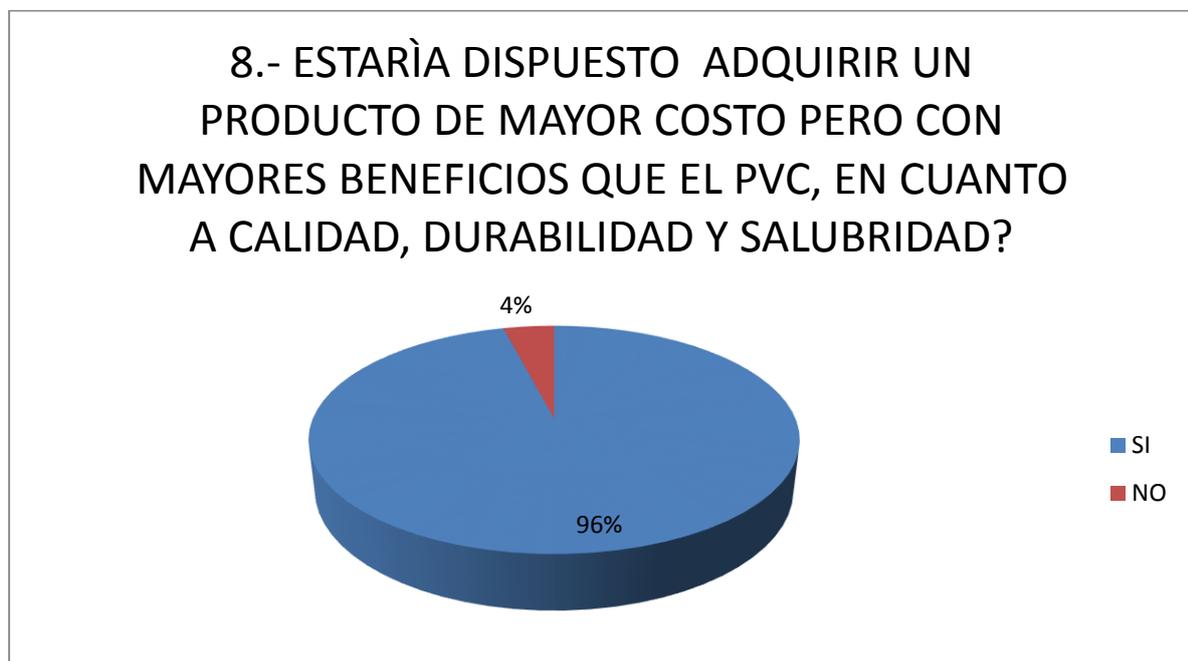
MUY SATISFACTORIO	4	4,00%
SATISFACTORIO	8	8,00%
REGULAR	3	3,00%
POCO SATISFACTORIO	79	79,00%
NADA SATISFACTORIO	6	6,00%



Actualmente las personas encuestadas dieron a conocer con un 79% que es poco satisfactorio el rendimiento de las tuberías utilizadas actualmente en su trabajo.

8.- ESTARÍA DISPUESTO ADQUIRIR UN PRODUCTO DE MAYOR COSTO PERO CON MAYORES BENEFICIOS QUE EL PVC, EN CUANTO A CALIDAD, DURABILIDAD Y SALUBRIDAD?

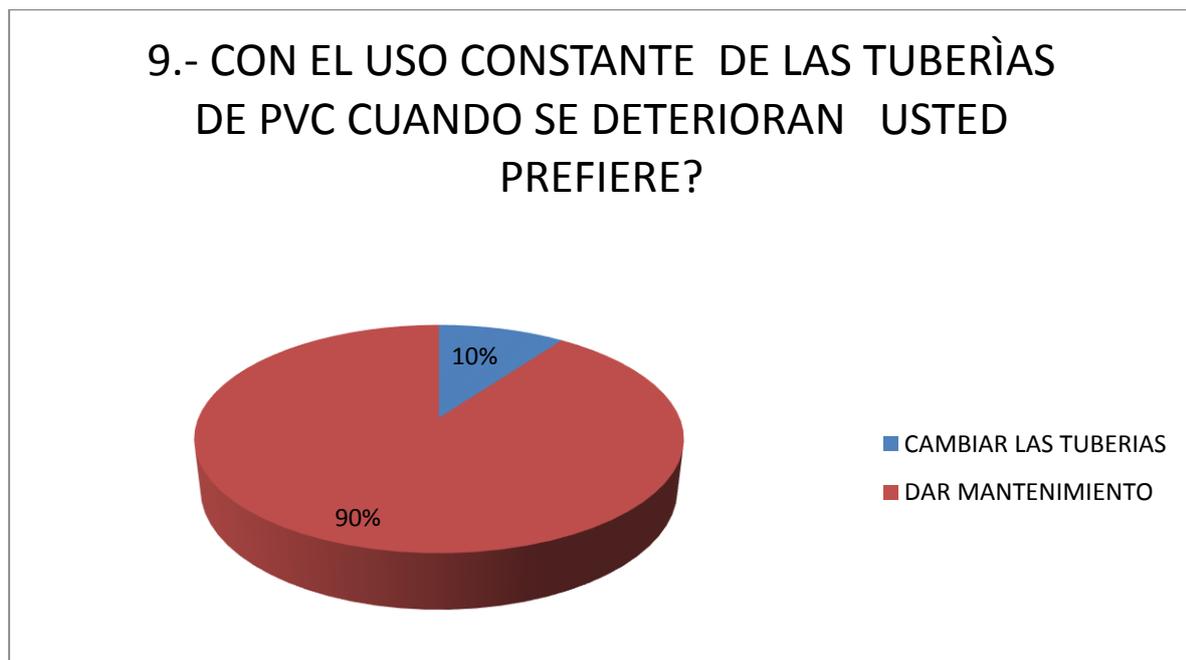
SI	96	96%
NO	4	4%



Las personas encuestadas casi en su totalidad dieron su aceptación a un nuevo producto con mayores beneficios sin importar que el costo sea mayor.

9.- CON EL USO CONSTANTE DE LAS TUBERÍAS DE PVC CUANDO SE DETERIORAN USTED PREFERE?

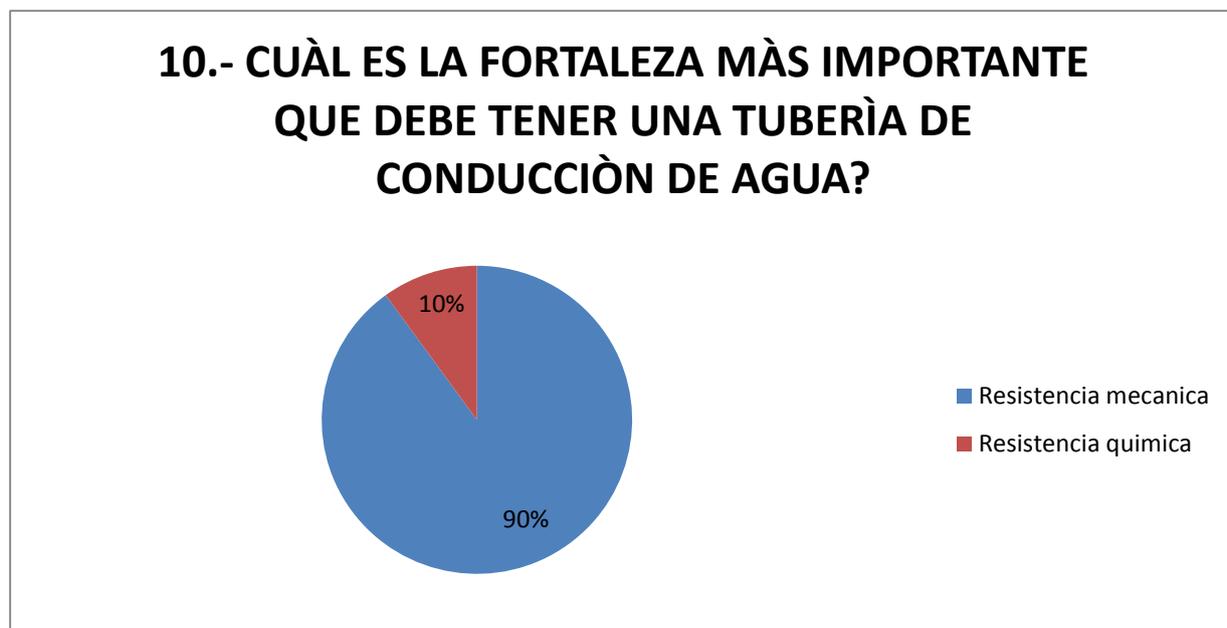
CAMBIAR LAS TUBERIAS	10	10%
DAR MANTENIMIENTO	90	90%



Las personas encuestadas en su mayoría prefieren dar mantenimiento y no cambiar todo un sistema instalado de tuberías pvc, el cambio representa pérdidas millonarias debido a que la producción pararía, esto no sucedería con las tuberías de polietileno porque tienen mayor tiempo de vida útil, mejor estanquidad y durabilidad.

10.- CUÀL ES LA FORTALEZA MÀS IMPORTANTE QUE DEBE TENER UNA TUBERÌA DE CONDUCCIÒN DE AGUA?

Resistencia mecánica	90	90%
Resistencia Química	10	10%



El 90% de las personas en la encuesta opina que lo más importante en una tubería es la resistencia mecánica, debido a las altas presiones, durabilidad, rugosidad y estanquidad, resistencia que no cumplen las tuberías de PVC.

Recursos de la encuesta:

Una Resma de Papel bond.
Cuatro esferográficos.
Dos tablas (de uso para inventario)
Dos carpetas.

CAPITULO 4

4.1. Tema

“PLAN ESTRATÉGICO PARA LA COMERCIALIZACIÓN EN EL ECUADOR DE TUBERÍAS MULTICAPAS DE POLIMEROS REFORZADOS CON ADITIVO ANTIMICROBIANO IMPORTADAS POR LA EMPRESA ECUADOR PIPE SYSTEM S.A. UBICADA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL PERIODO 2013-2015”

4.2. Propuesta

La presente propuesta se la realizó en base a los resultados obtenidos en las diferentes etapas de la investigación y que se llegó por medio de las encuestas; el propósito de este trabajo es que sirva como guía para la elaboración de un plan estratégico para la comercialización de tuberías aptas para el consumo humano.

4.3. Antecedentes de la Empresa

4.3.1. Nombre de la Organización.

“ECUADOR PIPE SYSTEM S. A. ECUAPIPESYS” creada el 29 de noviembre del 2012, iniciando operaciones el 1 de Mayo del 2013.

4.3.2. Logotipo.



Conformado por el nombre de la razón social y una descripción de la actividad económica principal, acompañado por un gráfico que representa el perfil de una tubería.

4.3.3. Plan para la constitución.

Acogiéndonos a la ley de compañías.

Estará constituida con un capital autorizado de 50,000.00 dólares de los Estados Unidos de América y un suscrito de 25,000.00 dólares de los Estados Unidos de América, su domicilio será en la ciudad de Guayaquil donde se ubicaran las oficinas y bodegas.

La actividad principal de ECUADOR PIPE SYSTEM S. A. será “Venta al por Mayor y menor de tubos y mangueras”

La representación Legal estará a cargo del Ing. Oscar Rivera Hayek según lo que establece el Art. 13 de la Ley de Compañías se elaborará e inscribirá su nombramiento en el Registro Mercantil.

4.3.4. Permisos Legales.

La ubicación de Ecuador Pipe System S.A. Ecuapipesys; será en Cooperativa Autoridad Portuaria, calle de intersección Av. Jose de la Cuadra y calle principal Tulcán, Solar 4 Manzana 2, en este lugar se ubicaran las oficinas y bodegas para su funcionamiento.

Para el funcionamiento se sacaran los siguientes permisos: Tasa de Habilitación, Permiso de Bomberos, Patentes Municipales, Permiso de desechos sólidos, cada uno en el organismo de control competente.

4.3.5 Registro Único de Contribuyente.

El RUC corresponde a un número de identificación para todas las personas naturales y sociedades que realicen alguna actividad económica en el Ecuador, en forma permanente u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos por los cuales deban pagar impuestos.

Para la obtención del RUC de ECUADOR PIPE SYSTEM S.A. ECUAPIPESYS tendrá que llenar un formulario de inscripción, aquí se detallan datos relevantes como razón Social, Nombre Comercial, Representante Legal, dirección, Actividad económica, inicio de actividades que identifican a la compañía, este trámite se lo realizará en el SERVICIO DE RENTAS INTERNAS (SRI).

4.3.6. Registro Patronal del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

Para obtener el Registro Patronal se debe:

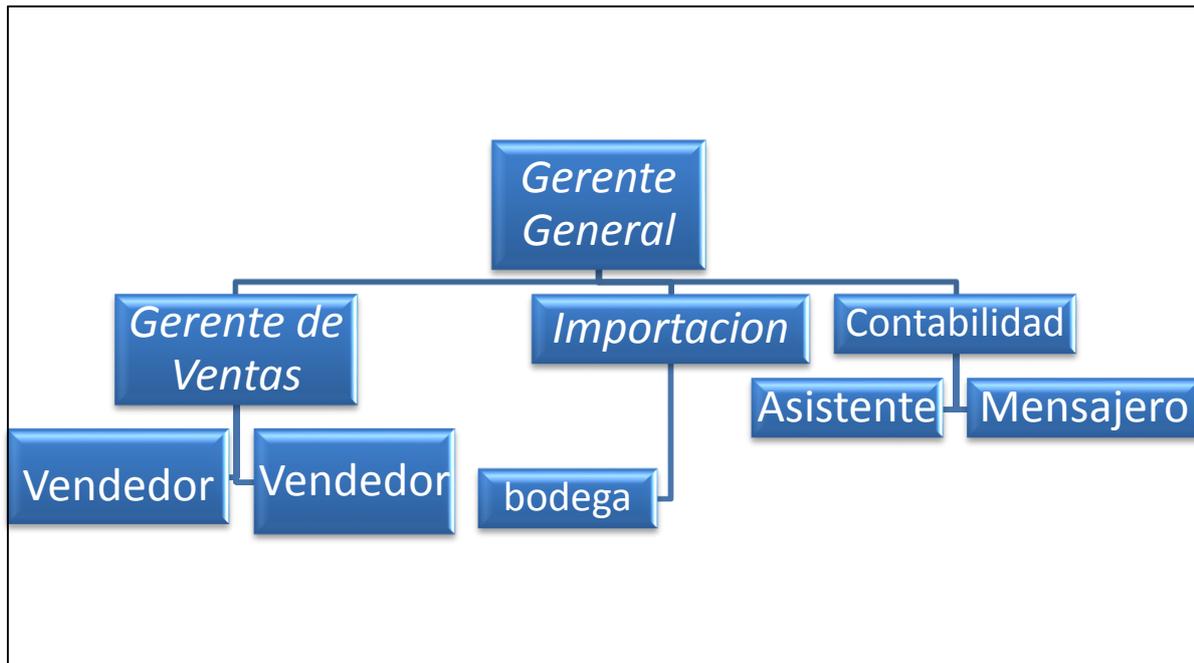
- ✓ Ingresar a la página web www.iess.gob.ec Servicios por Internet.
- ✓ Escoger Empleadores y actualizar datos del registro patronal.
- ✓ Escoger el sector al que pertenece (privado, público o doméstico).
- ✓ Ingresar los datos obligatorios que tienen asterisco.
- ✓ Digitar el número de RUC y (En caso de doméstica digitar número de cédula).
- ✓ Seleccionar el tipo de empleador.
- ✓ En el resumen del Registro de Empleador al final del formulario se visualizará imprimir solicitud de clave.

Una vez registrados los datos solicitados, tiene que acercarse a las oficinas de Historia Laboral del Centro de Atención Universal del IEISS a solicitar la clave de empleador, con los siguientes documentos:

- ✓ Solicitud de Entrega de Clave (impresa del Internet).
- ✓ Copia del RUC (excepto para el empleador doméstico).
- ✓ Copias de las cédulas de identidad a color del representante legal y de su delegado en caso de autorizar retiro de clave.
- ✓ Copias de las papeletas de votación de las últimas elecciones o del certificado de abstención del representante legal y de su delegado, en caso de autorizar el retiro de clave.
- ✓ Copia de pago de un servicio básico (agua, luz o teléfono).
- ✓ Calificación artesanal si es artesano calificado.
- ✓ Original de la cédula de ciudadanía.

Este registro se lo obtiene para tener acceso a los servicios que ofrece el IESS relacionados con la afiliación del personal que laborará en ECUADOR PIPE SYSTEM S.A. ECUAPIPESYS.

4.4. Estructura Organizacional



Gerente General.- Ejecutivo que tiene la responsabilidad de la administración de la empresa Ecuador Pipe System S. A., velando las funciones de sus trabajadores y las operaciones del día a día, es quien toma las decisiones concernientes al giro del negocio.

Gerente de ventas.- Encargado de dirigir, organizar y controlar la parte comercial del negocio y el departamento de ventas del mismo, establece metas y objetivos, prepara planes de ventas, pronósticos, investigación de la demanda, determina el tamaño de la estructura de fuerza de ventas.

Vendedores.- La fuerza de ventas de la compañía.

Importación.- Se encarga de todos los trámites de importación del producto a comercializar así como de su costeo respectivo en el momento del ingreso a la bodega.

Bodega.- Persona encargada de la administración del almacenamiento de nuestro producto así como el control de stock.

Contabilidad.- Encargado de la parte contable, tributaria de Ecuador Pipe System S.A. Ecuapipesys, junto con su asistente. La asistente también hará el trabajo de recepción en el inicio del negocio.

Mensajero.- Persona encargada de trámites de la compañía.

4.5. Plan Organizacional

4.5.1. Misión

“Brindar productos de tuberías innovadores al sector industrial enfocándose en las necesidades de los consumidores finales, respetando las normas que exige la ley y el medio ambiente, y así generar valores para nuestros clientes, socios y comunidad”

4.5.2. Visión

“Ser el mayor proveedor de productos innovadores del sector industrial a nivel nacional con proyección a nivel internacional cumpliendo con nuestros clientes y así generar valor a la empresa”

4.5.3 FODA

Fortalezas

- El producto que ofrecemos es innovador y cumple con normas sanitarias y ambientales.
- Competitividad en calidad de nuestro producto.
- Alto conocimiento del producto que ofrecemos.
- Contamos con capital propio.

Oportunidad

- El prestigio que ya tiene el producto en su país de fabricación.
- Cercanía con las empresas del sector industrial.
- Aplicación en compras públicas.

Debilidades

- Poca competitividad en precios por ser más costoso.
- No tenemos posicionamiento en el mercado nacional.

Amenazas

- Inestabilidad en leyes de comercio exterior
- Nuevos Aranceles de importación.
- Inestabilidad en leyes tributarias.

4.5.4 Objetivos

General

Ofrecer a sus clientes un producto de calidad atendiendo rápidamente a sus necesidades cuando la situación lo requiera.

Específicos

- Satisfacer las necesidades de las compañías del sector industrial de la zona costera del país.
- Comercializar tuberías de alta calidad requeridos para el desarrollo de la industria del país.
- Analizar alternativas de financiamiento para la comercialización de nuestro producto
- Ganar confiabilidad de nuestros clientes en la venta de nuestras tuberías de alta calidad.

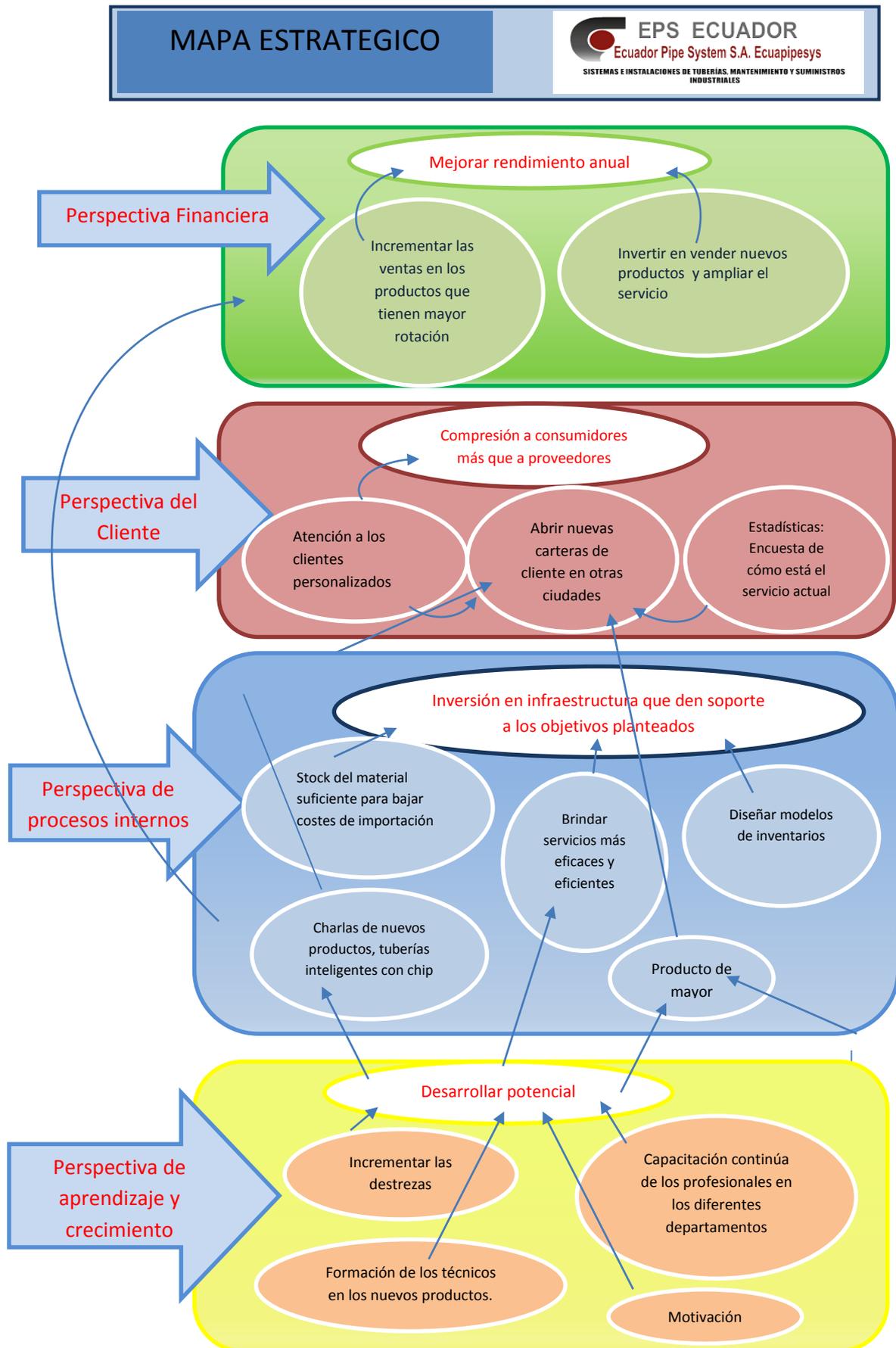
4.5.5. Valores

- Ética y honestidad en todas nuestras gestiones.
- Capacitación y desarrollo de recursos humanos.
- Compromiso en la salud y bienestar de la comunidad.
- Trabajo en equipo.

4.6. Cadena de Valores de Ecuador Pipe System S.A.



4.7. Cuadro de Mando Integral



4.8. Plan de Marketing.

4.8.1. Target

El proyecto de inversión está enfocado a captar como clientes las compañías que se encuentran en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil.

4.8.2. Competencia

Nuestra competencia directa son las compañías que ofrecen tuberías de PVC que son las más utilizadas en la actualidad como Plastigama, productos como tubos Pacifico y Rival.

4.8.3. Publicidad

Las campañas publicitarias estarán enfocadas en información a las compañías del sector industrial mediante panfletos, comunicación vía e-mail, redes sociales, charlas y anuncios publicitarios en los principales medios de comunicación para dar a conocer novedades sobre el producto que ofrecemos.

4.8.4. Marketing Mix. (Producto, Plaza, Precio y Promoción)

Nuestro Producto: ECO-SIS WATER SLIDE

Este tipo de tuberías se fabrica en dos capas:

1. Una exterior de PE-RC aditivado color negro con bandas azules, que posee una alta resistencia al impacto y una excepcional resistencia a la propagación de la grieta, más de 100 veces los parámetros exigidos por la norma europea para el polietileno de agua potable y gas. Es altamente resistente a los rayos UV.

2. Una interior de PE-RC con aditivo antiadherente y antimicrobiano en color azul, que impide la formación de incrustaciones gracias a su superficie extremadamente lisa y minimiza las pérdidas de carga. A su vez, el aditivo antimicrobiano le proporciona una protección 100% eficaz contra la legionella (bacteria), lo que la hace especialmente adecuada para USO ALIMENTARIO.

En la instalación de las tuberías plásticas convencionales se producen roturas que pueden ser causadas por arañazos superficiales creados antes o durante la instalación, o por cargas externas puntuales en las zanjas producidas por piedras o elementos duros una vez instalada. Con el tiempo esto debilita las tuberías hasta llegar a producirse el “crack” (fisura) en la tubería.

La resistencia a la ruptura por tensiones del terreno del sistema ECO-SIS© WATER SLIDE es muy alta gracias a su novedoso proceso de fabricación a partir de una nueva materia prima, el PE-RC, que ha demostrado su alta resistencia y fiabilidad aun trabajando en condiciones extremas.

El tubo ECO-SIS© WATER SLIDE multicapa ha sido sometido a la rigurosa prueba internacional de resistencia al Crack FNCT (Full Notch Creep Test), dando como resultado una resistencia de más de 18.000 horas, esto es, más de 100 veces lo requerido por las normas europeas para el polietileno convencional normalizado para agua potable.

Del mismo modo, ensayos realizados en el Laboratorio LEICAL de la Universidad de Valladolid (entidad acreditada por ENAC), demuestran un alargamiento a la rotura superior al 950%, más de un 200% superior a lo requerido por la norma EN ISO 6259.

Los elementos más importantes que se deben tener en cuenta en el momento de la elección de un sistema de tuberías son garantizar su resistencia durante toda su vida útil y una reducción de costes gracias a las nuevas técnicas de instalación utilizadas hoy en día.

Las tuberías ECO-SIS© WATER SLIDE, gracias a su novedoso proceso de fabricación con polímeros de alta resistencia, le permite absorber las vibraciones y tensiones causadas por movimientos y asentamientos del terreno, pudiendo llegar a deformarse sin daño permanente, asegurando la ausencia de efectos nocivos en su servicio a largo plazo.

Las tuberías ECO-SIS© WATER SLIDE están diseñadas para ser instaladas directamente en suelos pedregosos utilizando como relleno el propio terreno, evitando así la costosa retirada de material y el transporte del nuevo relleno. Además, sus características técnicas permiten que el sistema se mantenga inalterable en zanja durante más tiempo que cualquier otra tubería.

ADITIVO ANTIADHERENTE.

El uso civil e industrial del agua lleva aparejado problemas de incrustaciones, decantaciones, corrosión y contaminación biológica, que acaba afectando de manera muy negativa a las conducciones de agua potable alterando la calidad del agua transportada.

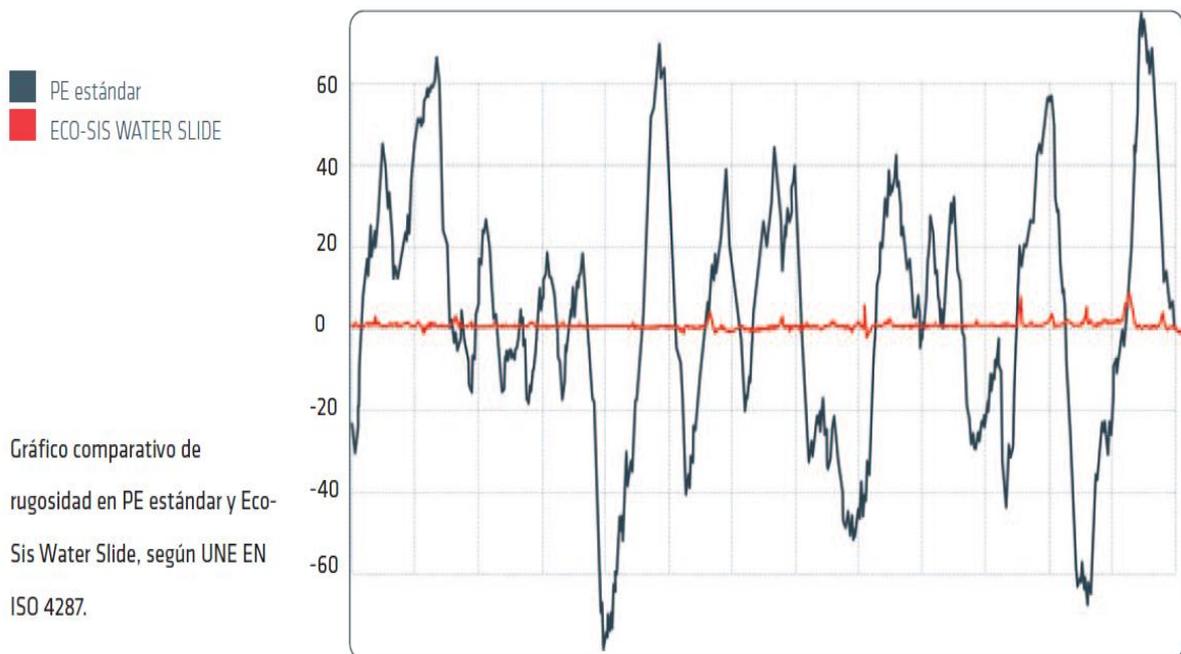
Conscientes de esta problemática ABN Pipe Systems ha mejorado el sistema multicapa ECO-SIS© WATER incorporando, en su capa interna, un novedoso aditivo antiadherente que previene la formación de incrustaciones y precipitados en el interior de las paredes de la tubería, contribuyendo a prolongar la vida útil del sistema. El aditivo consigue un interior extremadamente liso que minimiza la pérdida de carga contribuyendo a mantener la calidad del agua transportada.

VENTAJAS

El interior extremadamente liso de las tuberías con aditivo antiadherente ECO-SIS© WATER SLIDE ofrece una serie de ventajas:

- Minimiza y previene la formación de incrustaciones calcáreas y minerales en suspensión.
- Minimiza el impacto producido por las incrustaciones de moluscos, bivalvos y microorganismos marinos en las redes de transporte de agua marina.
- Elimina y previene la formación de biocapa en las paredes de la tubería, eliminando al 100% el microorganismo de la legionella (bacteria).
- Mantiene el buen estado interior de la tubería garantizando por más tiempo el flujo y caudal interno.
- Su bajo grado de rugosidad (0,067) minimiza la pérdida de carga.
- Contribuye a mantener la calidad del agua transportada para el consumo doméstico y alimentario.
- Contribuye al ahorro de costes, al precisar un mínimo mantenimiento de la red.

El gráfico representa la distancia recorrida por el sensor en tubería de PE estándar y tubería ECO- SIS© WATER SLIDE (en mm) en función de la altura obtenida (en micras), según UNEEN ISO 4287: Especificación geométrica de productos (GPS). Calidad superficial: método del perfil. El resultado nos muestra que la rugosidad media de ECO-SIS© WATER SLIDE es 40 veces inferior al PE estándar. ECO-SIS© WATER SLIDE mejora el flujo interno y previene la aparición de incrustaciones, consiguiendo un importante ahorro de costes y prolongando la vida útil del sistema.

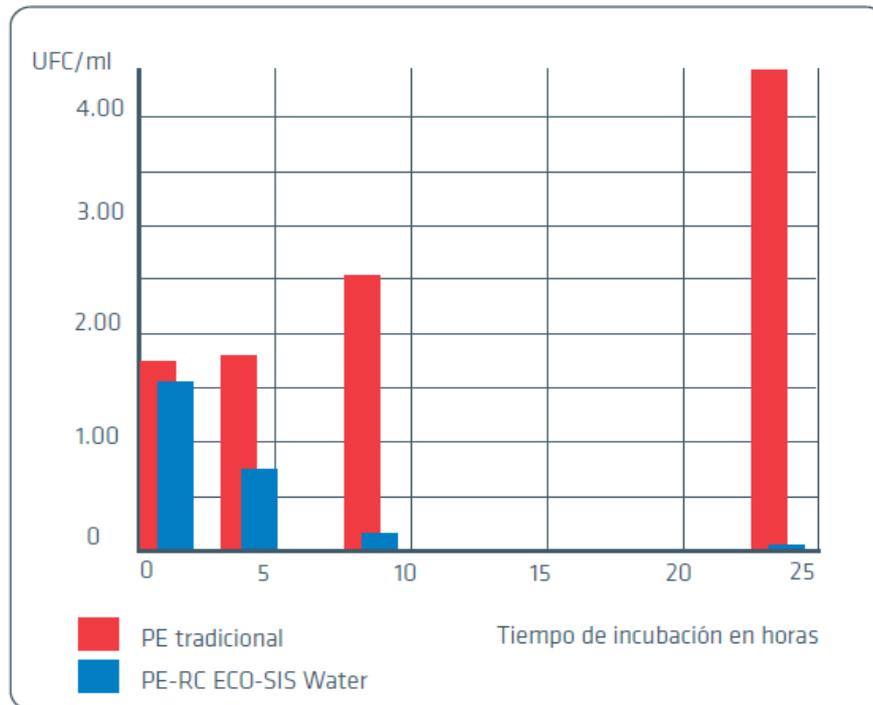


ADITIVO ANTIMICROBIANO

La aditivación en los tubos de PE-RC ECO-SIS© con agentes antimicrobianos ha demostrado prácticamente la desaparición total de los microorganismos que se desarrollan en el interior de las paredes de la tubería.

La aditivación en los tubos de PE-RC con agentes antimicrobianos a 30°C (punto de máximo crecimiento) provoca la práctica desaparición de la mayor parte de las bacterias coliformes (E.Coli) en tan sólo 24 horas de la puesta en servicio de la red. La E. Coli (escherichiacoli) es una peligrosa bacteria causante de graves infecciones gastrointestinales.

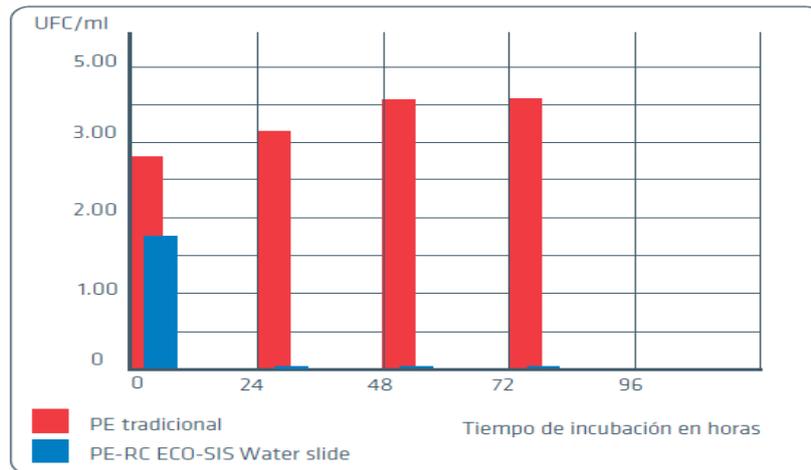
Los sistemas en PE-RC ECO-SIS© garantizan la calidad del agua transportada lo que las hace especialmente idóneas para su USO ALIMENTARIO.



La legionella es una bacteria capaz de colonizar los sistemas de abastecimiento de las ciudades y, a través de la red de distribución, puede incorporarse a los sistemas de agua sanitaria (caliente y fría) y a otros sistemas que requieren agua para su funcionamiento.

Las condiciones óptimas para su crecimiento y multiplicación son una temperatura elevada (entre 20-40°C), la presencia de nutrientes, y un sustrato capaz de protegerla de los agentes bactericidas de desinfección. En las tuberías plásticas en PE-RC ECO-SIS© no existe corrosión, por lo que no se produce ningún aporte de nutrientes ni formación de incrustaciones donde la bacteria pueda residir y multiplicarse.

Las nuevas propiedades del sistema contribuyen a que no se den dichos factores en la red, gracias a la incorporación de una capa interna antimicrobiana que ha demostrado una eficacia del 100% frente a la legionella, según lo dispuesto en el RD 865/2003 sobre prevención y control de la legionella.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tubería ECO-SIS® WATER SLIDE fabricada en PE 100-RC multicapa para redes de agua potable, resistente al punzonamiento y a la fisuración, de diámetro 63 a 250mm, capa interior de polietileno azul con aditivo antimicrobiano y capa exterior de color negro con bandas azules.

PRESIONES ADMISIBLES

ECO-SIS WATER SLIDE SDR 11- PN 16

Diámetro mm	SDR 11 E (mm)	D. Int.	PFA bar	PEA bar	PER bar	Peso kg/m	Long. suministro (m)
63	5,8	51,4	20	24	58	1,06	6
75	6,8	61,4	20	24	58	1,48	6
90	8,2	73,6	20	24	58	2,14	6
110	10,0	90,0	20	24	58	3,17	6
125	11,4	102,2	20	24	58	4,11	6
140	12,7	114,60	20	24	58	5,12	6
160	14,6	130,8	20	24	58	6,72	6
180	16,4	147,2	20	24	58	8,49	6
200	18,2	163,60	20	24	58	10,50	6
225	20,5	184,0	20	24	58	13,30	6
250	22,7	204,6	20	24	58	16,30	6

ECO-SIS WATER SLIDE SDR 17- PN 10

Diámetro mm	SDR 17 E (mm)	D. Int.	PFA bar	PEA bar	PER bar	Peso kg/m	Long. suministro (m)
63	3,8	55,4	12,5	15	36	0,73	6
75	4,5	66,0	12,5	15	36	1,05	6
90	5,4	79,2	12,5	15	36	1,47	6
110	6,6	96,8	12,5	15	36	2,18	6
125	7,4	110,2	12,5	15	36	2,78	6
140	8,3	114,60	12,5	15	36	3,49	6
160	9,5	115,1	12,5	15	36	4,56	6
180	10,7	158,6	12,5	15	36	5,76	6
200	11,9	176,2	12,5	15	36	7,11	6
225	13,4	198,2	12,5	15	36	9,01	6
250	14,8	220,4	12,5	15	36	11,00	6

PFA= Presión máxima de funcionamiento a 50 años.

PER= Presión de rotura.

PEA= Presión de prueba admisible en obra.

Propiedades	Método de prueba	Valor típico	Unidad
Densidad	ISO 1183	>0,95	g/cm ³
Índice de fluidez en masa (190°C/5 kg)	ISO 1133	0,2 a 1,4	g/10 min
Resistencia a la tracción longitudinal	ISO 1133	19	Mpa
Alargamiento a la rotura	ISO 6259	>800	%
Resistencia a la flexión transversal a C.P.	ISO 6259	30	Mpa
Resistencia a la flexión transversal a L.P.	ISO 527	14,4	Mpa
Módulo de elasticidad a corto plazo	ISO 527	1100	Mpa
Módulo de elasticidad a largo plazo	ISO 306	160	Mpa
Coefficiente de dilatación térmica lineal	EN 2505	0,20	mm/m°C
Contenido negro de carbono	ASTM D 1693-A	1,0 a 2,5	%
Conductividad térmica	ASTM D 1603	0,37	kcal/m°C
Dureza		65	Shore D
Tiempo de inducción a la oxidación (200°C)	UNE EN 728	>50	min
Temp. de reblandecimiento VICAT (50N)	EN ISO 3126	124	°C
Contenido en negro de carbono	ISO 6964	2 a 2,5	% masa
Dispersión del negro de carbono	ISO 18553	<3	
Contenido en sustancias volátiles	EN 12099	<350	mg/kg
Contenido en agua	ISO 15512	<300	mg/kg
Coefficiente de Poisson		0,4	
Constante dieléctrica		2,5	
Coefficiente de seguridad		1,25	

Tes Realizados

- Test de alargamiento a la rotura. Laboratorio Leical. Universidad de Valladolid.
- Estudio de evolución de la carga microbiana de Legionella pneumophila en tuberías aditivadas con bactericidas. AQM Laboratorios
- Ensayo de migración según RD 140/2003. APPLUS.
- Tiempo de inducción a la oxidación según EN 729. Laboratorio Leical. Universidad de Valladolid.

• Ensayo de tracción según UNE EN ISO 6259. Laboratorio Leical. Universidad de Valladolid.

• Test de calidad superficial según UNE EN ISO 4287. Laboratorio ABN Pipe Systems.

RESISTENCIAS QUIMICAS

NOMENCLATURA

SOL: solución

SS: solución saturada

R: resistente

PR: parcialmente resistente

NR: no resistente

_: no se dispone de información

Producto	Fórmula	Conc	20°C	60°C
Aceite de linaza			R	R
Aceite de parafina			R	R
Aceite de silicona			R	R
Aceite de transformador		100	R	PR
Aceite de diesel		100	R	PR
Aceites minerales			R	PR
Aceites vegetales-animales			R	PR
Acetaldehído	CH ₃ CHO	100	R	PR
Acetato de amilo	CH ₃ COO(CH ₂) ₄ CH ₃	100	R	R
Acetato de amonio	CH ₃ COONH ₄	SS	R	R
Acetato de butilo	CH ₃ COO(CH ₂) ₃ CH ₃	100	R	PR
Acetato de etilo	CH ₃ COOCH ₂ CH ₃	100	PR	NR
Acetato de metilo	CH ₃ COOCH ₃		R	-
Acetato de plata	AgCH ₃ COO	SS	R	R
Acetato de plomo	Pb(CH ₃ COO) ₂	SS	R	R
Acetato de sodio	NaCH ₃ COO	SS	R	R
Acetileno	C ₂ H ₂		R	R
Acetona	CH ₃ COCH ₃	100	R	R
Acido acético	CH ₃ COOH	10	R	R
Acido acético glacial	CH ₃ COCH	96	R	PR
Acido adipínico	COOH(CH ₂) ₃ COOH	SS	R	R
Acido arsénico	H ₃ AsO ₄	SS	R	R
Acido benzoico	C ₆ H ₅ COOH	SS	R	R
Acido benzolsulfónico	C ₆ H ₅ SO ₂ H		R	R
Acido bórico	H ₃ BO ₃	SS	R	R
Acido bromhídrico	HBr	100	R	R
Acido butírico	C ₃ H ₇ COOH	100	R	PR
Acido carbónico	H ₂ CO ₃	SS	R	R

Producto	Fórmula	Conc	20°C	60°C
Acido diglicólico	COOCH ₂ OCH ₂ COOH		R	R
Acido esteárico	C ₁₇ H ₃₅ COOH	100	R	PR
Acido fluorhídrico	HF	40	R	R
		60	R	PR
Acido fluosilícico	H ₂ SIF ₆	40	R	R
Acido fórmico	HCOOH	50	R	R
		98-100	R	R
Acido fosfórico	H ₃ PO ₄	50	R	R
		95	R	PR
Acido ftálico	C ₆ H ₄ (CO ₂ H) ₂	50	R	R
Acido glicólico	HOCH ₂ COOH	SOL	R	R
Acido glucónico	OHCH ₂ COOH	>10	R	R
Acido hidrofúosilícico		32	R	-
Acido láctico	CH ₃ CH(OH)COOH	100	R	R
Acido maleico	HOOCCH=CHCOOH	SS	R	R
Acido málico	CO ₂ CCH ₂ (OH)COOH		R	R
Acido metasilícico	H ₂ SiO ₃		R	R
Acido monocloroacético	ClCH ₂ COOH	50	R	R
Acido nicotínico	C ₅ H ₄ NCO ₂ H	>10	R	-
Acido nítrico	HNO ₃	25	R	R
		50	PR	NR
		75	PR	NR
		100	NR	NR
Acido oleico	C ₁₈ H ₃₃ CH=CH(CH ₂) ₇ COOH	100	R	PR
Acido oxálico	(COOH) ₂	SS	R	R
Acido palmítico	C ₁₅ H ₃₁ COOH	70	PR	-
Acido perclórico	HClO ₄	20	R	R

PRECIO

Ecuador Pipe System S. A. para la comercialización de su producto utilizará la estrategia de fijación de precios a partir del nivel actual de precios, esto comprende un sistema que se basa fundamentalmente en los precios de la competencia y no en los costos que incurre la compañía.

PLAZA

El punto de almacenamiento de inventario con el que cuenta la empresa está ubicado en la Cooperativa Autoridad Portuaria, calle de intersección Av. José de la Cuadra y la calle principal Tulcán, Manzana 2 Solar 4. Es un canal directo desde nuestra empresa hasta la entidad que compra el producto.

PROMOCION Y PUBLICIDAD

Nuestra promoción y publicidad va dirigida a las empresas del sector industrial dando a conocer nuestro producto así como las innovaciones en sus aplicaciones y nuevos componentes.

4.9. PLAN FINANCIERO

Inversión en Muebles, Equipos de Oficina e Inventario: se detallan los muebles y los equipos de oficinas que se utilizaron inicialmente para la implementación de Ecuador Pipe System S.A.

APORTACION SOCIOS			\$ 50.000,00
Descripción	Cant	Costo Unit.	Costo Total
Muebles y Equipos de Oficina			
Aire Acondicionado	3	\$ 580,00	\$ 1.740,00
Extintor de Incendios 10 Lbs	3	\$ 30,00	\$ 90,00
Computadores	6	\$ 450,00	\$ 2.700,00
Impresora Multifuncional Epson	2	\$ 83,95	\$ 167,90
Impresora Matricial Epson	1	\$ 285,00	\$ 285,00
Calculadoras	1	\$ 15,00	\$ 15,00
Escritorios	6	\$ 190,50	\$ 1.143,00
Sillas de Escritorios	6	\$ 85,00	\$ 510,00
Archivadores	2	\$ 35,00	\$ 70,00
Teléfonos convencionales	2	\$ 90,00	\$ 180,00

Suministro de Oficina	1	\$ 400,00	\$ 400,00
Total			\$ 7.300,90
SALDO			\$ 42.699,10
GASTOS CONSTITUCION			\$ 1.500,00
APERTURA CTA AHORROS			\$ 2.000,00
Total de Gastos de oficina			\$ 39.199,10
Inversión Importación (Inventario)			\$ 36.418,21
TOTAL CAJA			\$ 2.780,89

La inversión inicial, es un activo de propiedad permanente del inversionista, que se mantiene en la empresa, por lo que deberá considerarse como parte de los beneficios recuperables en el tiempo.

**ESTADO DE SITUACION INICIAL
ECUADOR PIPE SYSTEM S.A.
AL 1 DE FEBRERO DEL 2013**

ACTIVO		PASIVO	
<u>ACTIVO</u>		<u>PASIVO</u>	
<u>CORRIENTE</u>		<u>CORRIENTE</u>	\$ 0,00
Caja	\$ 2.780,89		
Bancos	\$ 2.000,00		
Inventario	<u>\$ 36.418,21</u>	<u>PASIVO A LARGO</u>	\$ 0,00
Total de Activo Corriente	\$ 41.199,10	<u>PLAZO</u>	
<u>ACTIVO NO CORRIENTE</u>			
<u>Activo Fijo</u>		PATRIMONIO	
Muebles y enseres	\$ 4.133,00	Capital	\$ 50.000,00
Equipos de computación	<u>\$ 3.167,90</u>		
Total Activo No Corriente	\$ 7.300,90		
<u>Activo Diferido</u>			
Gastos de Constitución	<u>\$ 1.500,00</u>		
Total Activo Diferido	\$ 1.500,00		
Total de Activo no Corriente	<u>\$ 8.800,90</u>	Total de Patrimonio	<u>\$ 50.000,00</u>
Total de Activo	<u>\$ 50.000,00</u>	Total Pasivo+Patrimonio	<u>\$ 50.000,00</u>

El capital de la empresa fue una aportación directa de los socios, para que la empresa no empezara sus actividades con financiación de entidades bancarias, el capital está representada siguiente manera:

- 1.- Accionista mayoritario 70% \$ 35.000,00
- 2.- Accionista minoritario 30% \$ 15.000,00

4.9.1. Balance con corte a Diciembre del 2013

Estado de Situación		
Ecuador Pipe Systems S.A.		
al 31 de Diciembre del 2013		
<u>Activo</u>		
<i>Activo Corriente</i>		80.672,00
Efectivo y Equivalentes de Efectivo	39.314,00	
Activos Financieros	9.979,00	
Inventario	30.250,00	
Activos por Impuestos Corrientes	1.129,00	
<i>Propiedad, Planta y Equipo</i>		6.561,90
Muebles y Enseres	4.133,00	
Equipos de Computación	3.167,90	
Depreciación	(739,00)	
Total Activo		87.233,90
<u>Pasivo</u>		
<i>Pasivo Corriente</i>		
Accionistas	30.679,00	
Otras Obligaciones Corrientes	1.509,00	
Total Pasivo		32.188,00
<u>Patrimonio</u>		
Capital	50.000,00	
Resultado del Ejercicio	5.045,90	
Total Patrimonio		55.045,90
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		87.233,90

4.9.2. Estado de Resultados con corte al 2013

ESTADO DE RESULTADOS ECUADOR PIPE SYSTEM S.A. AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2013		
VENTAS		82.057,90
COSTO DE VENTA		37.246,08
UTILIDAD BRUTA		44.811,82
Margen de Rentabilidad Bruta	54,61%	
GASTOS FIJOS		38.397,00
Sueldos más beneficios	34.691,00	
Otros Fijos	3.706,00	
Gastos Financieros		209,92
Gastos de Operaciones Discontinuas		1.159,00
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS		5.045,90

4.9.3. PRESUPUESTO ANUAL DE COMPRAS, VENTAS Y GASTOS

Presupuesto Anual de compras					
AÑOS	2014	2015	2016	2017	2018
Incremento. de compras		10%	12%	15%	50%
	114.889,69	126.378,66	141.544,10	162.775,71	244.163,57

Presupuesto Anual de Ventas					
AÑOS	2014	2015	2016	2017	2018
Incremento. de vtas		20%	25%	30%	35%
	204,248.40	245,098.08	306,372.60	398,284.38	537,683.91
Contado 60%	122,549.04	147,058.85	183,823.56	238,970.63	322,610.35
Crédito 40%	81,699.36	98,039.23	122,549.04	159,313.75	215,073.57
Venta Mensual	17,020.70	20,424.84	25,531.05	33,190.37	44,806.99

Presupuesto Anual de Cobros por Ventas					
AÑOS	2014	2015	2016	2017	2018
	207.419,12	243.736,42	304.330,12	394.914,28	531.439,02
Contado 60%	122.549,04	147.058,85	183.823,56	238.664,26	321.216,35
Crédito 40%	84.870,08	96.677,58	120.506,56	156.250,03	210.222,67

Presupuesto de Gastos Anual					
Gastos Fijos	2014	2015	2016	2017	2018
Gerente General	14,400.00	17,280.00	21,600.00	28,080.00	37,908.00
Gerente de ventas	12,000.00	14,400.00	18,000.00	23,400.00	31,590.00
Contador	9,000.00	9,630.00	10,304.10	11,025.39	11,797.16
Vendedor 1	4,200.00	4,494.00	4,808.58	5,145.18	5,505.34
Vendedor 2	-	4,494.00	4,808.58	5,145.18	5,505.34
Bodeguero	4,800.00	5,136.00	5,495.52	5,880.21	6,291.82
Asistente	4,200.00	4,494.00	4,808.58	5,145.18	5,505.34
Mensajero	4,200.00	4,494.00	4,808.58	5,145.18	5,505.34
Secretaria	4,800.00	5,136.00	5,495.52	5,880.21	6,291.82
Operador 1	6,000.00	6,420.00	6,869.40	7,350.26	7,864.78
Operador 2	-	-	-	7,350.26	7,864.78
Total Sueldos	63,600.00	75,978.00	86,998.86	109,547.04	131,629.73
Pago 13er y 14to	9,040.00	10,333.30	11,251.71	13,130.72	14,970.94
Aporte IESS	7,727.40	9,231.33	10,570.36	13,309.97	15,993.01
Fondo De Reserva	5,300.00	6,331.50	7,249.91	9,128.92	10,969.14
Total Sueldos y beneficios	85,667.40	101,874.13	116,070.83	145,116.64	173,562.83

Gastos Variables					
ENERGIA ELECTRICA	369.60	443.52	554.40	720.72	972.97
SISTEMA DE CONTADOR	420.00	504.00	630.00	819.00	1,105.65
INTERNET + TELEFONIA	1,056.00	1,267.20	1,584.00	2,059.20	2,779.92
AGUA POTABLE	156.00	187.20	234.00	304.20	410.67
GASTOS DE IMPORTACION	1,800.00	540.00	675.00	877.50	1,184.63
PUBLICIDAD	1,800.00	2,160.00	2,700.00	3,510.00	4,738.50
HOSTER DOMINIO	129.96	155.95	194.94	253.42	342.12

Otros Gastos	1,800.00	2,160.00	2,700.00	3,510.00	4,738.50
---------------------	----------	----------	----------	----------	----------

COMISION DE VENDEDORES 5% SOBRE LAS VENTAS

VENDEDORES 1 Y 2	5,185.48	10,370.96	19,464.87	19,464.87	25,294.12
Total de Gastos Variables	12,717.04	17,788.83	28,737.21	31,518.91	41,567.08
TOTAL DE GASTOS	98,384.44	119,662.96	144,808.04	176,635.56	215,129.91

Gastos no Monetarios

Vacaciones	2,650.00	3,165.75	3,624.95	4,564.46	5,484.57
Depreciación	738.80	738.80	738.80	738.80	738.80

4.9.4. FLUJO DE EFECTIVO ANUAL

ECUADOR PIPE SYSTEM S.A.

AÑOS		2014	2015	2016	2017	2018
EFFECTIVO AL INICIO	39.314,42					
Cobros por Ventas						
CONTADO 60%		122.549,04	147.058,84	183.823,56	238.664,26	321.216,35
CREDITO 40%		84.870,08	96.677,58	120.506,56	156.250,03	210.426,91
		207.419,12	243.736,42	304.330,12	394.914,29	531.643,27
COSTOS						
COMPRA DE INVENTARIO		114.889,69	126.378,66	141.544,10	162.775,71	244.163,57
Pagos a Accionista y Otros		3.928,75	-	12.259,25	16.000,00	-
Impuestos		-	-	1.784,31	3.201,19	6.459,85
GASTOS						
SUELDOS Y BENEFICIOS		85.667,40	101.874,13	116.070,83	145.116,64	173.562,83
OTROS GASTOS		12.717,04	17.788,83	29.018,05	31.799,76	42.844,91
Participacion Trabajadores		-	1.354,20	1.431,26	2.567,80	5.181,70
DEFICIT / SUPERAVIT		- 9.783,76	- 3.659,40	2.222,31	33.453,19	59.430,41
FLUJO ACUMULADO		29.530,66	25.871,27	28.093,58	61.546,77	120.977,18

4.9.5. ESTADO DE RESULTADOS ANUAL

ECUADOR PIPE SYSTEM S.A.

AÑOS	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas	204.248,40	245.098,08	306.372,60	398.284,38	537.683,91
Costo de Ventas	92.708,35	111.250,02	139.062,52	180.781,28	244.054,73
Utilidad Bruta	111.540,05	133.848,06	167.310,08	217.503,10	293.629,18
Sueldos y beneficios	85.667,40	101.874,13	116.070,83	145.116,64	173.562,83
Comisiones y Otros Gastos	12.717,04	17.788,83	29.018,05	31.799,76	42.844,91
Depreciación	738,80	738,80	738,80	738,80	738,80
Gastos No Monetarios	3.388,80	3.904,55	4.363,75	5.303,26	6.223,37

Utilidad Bruta	9.028,01	9.541,76	17.118,64	34.544,64	70.259,27
15% Trabajadores	1.354,20	1.431,26	2.567,80	5.181,70	10.538,89
Base I.R	7.673,81	8.110,49	14.550,84	29.362,94	59.720,38
Impuesto Causado	1.688,24	1.784,31	3.201,19	6.459,85	13.138,48
Utilidad del Ejercicio	5.985,57	6.326,18	11.349,66	22.903,10	46.581,90

4.9.6. BALANCE GENERAL ANUAL - ECUADOR PIPE SYSTEM

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA ANUAL

AÑOS	2014	2015	2016	2017	2018
<u>ACTIVO</u>					
ACTIVO CORRIENTE					
Efectivo Equivalentes					
Efectivo	29.530,66	25.871,27	28.093,58	61.546,77	120.977,18
Activos Financieros	6.808,28	8.169,94	10.212,42	13.276,15	17.922,80
Inventario	58.599,55	73.728,19	76.209,77	58.204,20	58.313,04
Propiedad Planta y Equipo	7.388,00	7.388,00	7.388,00	7.388,00	7.388,00
Depreciación	738,80	738,80	738,80	738,80	738,80
Total Activo	103.065,29	115.896,19	122.642,56	141.153,91	205.339,82
<u>PASIVO</u>					
PASIVO CORRIENTE					
Cuentas Por Pagar	28.259,25	28.259,25	16.000,00	-	-
Otras Obligaciones	-	-	-	-	-
Patrimonio	74.806,04	87.636,94	106.642,56	141.153,91	205.339,82
Total Pasivo + Patrim.	103.065,29	115.896,19	122.642,56	141.153,91	205.339,82

4.9.7. ANALISIS Y RAZONES FINANCIERAS ANUALES

ECUADOR PIPE SYSTEM S.A.

AÑO 2014				
Capital de Trabajo	: Activo Corriente - Pasivo Corriente	=	94.938,49 - 28.259,25	66.679,24
	La empresa posee para el giro del negocio un capital positivo de trabajo para maniobrar.			
Razon corriente	: <u>Activo Corriente</u>	=	<u>94.938,49</u> =	3,36
	Pasivo corriente		28.259,25	
	Por cada dólar de deuda que posee la empresa tiene 3,36 dolares para respaldar dicha deuda			
Indice de Prueba Acida	: <u>Activo Corriente - Inventario</u>	=	<u>36.338,94</u> =	1,29
	Pasivo corriente		28.259,25	
	Sin tomar en cuenta los inventarios por cada dólar que la empresa tiene de deudas a corto plazo posee 1.29 dólares disponibles para pagarlas			
Inventario Promedio	: <u>Inv Inicial + Inv. Final</u>	=	<u>30.250,00 + 52.431,34</u> =	41.340,67
	2		2	
Rotacion de Inventario	: <u>Costo de Ventas</u>	=	<u>92.708,35</u> =	2,24
	Inventario Promedio		41.340,67	
	La empresa posee una rotación de inventarios de 2.24, esto quiere decir que el inventario se ha renovado en esa cantidad de veces durante el periodo reportado (año 2014).			

AÑO 2015				
Capital de Trabajo	: Activo Corriente - Pasivo Corriente	=	107.769,39 - 28.259,2	79.510,14
	La empresa posee para el giro del negocio un capital positivo de trabajo para maniobrar.			
Razon corriente	: <u>Activo Corriente</u>	=	<u>107.769,39</u> =	3,81
	Pasivo corriente		28.259,25	
	Por cada dólar de deuda que posee la empresa tiene 3,81 dolares para respaldar dicha deuda			
Indice de Prueba Acida	: <u>Activo Corriente - Inventario</u>	=	<u>34.041,20</u> =	1,20
	Pasivo corriente		28.259,25	
	Sin tomar en cuenta los inventarios por cada dólar que la empresa tiene de deudas a corto plazo posee 1.20 dólares disponibles para pagarlas			
Inventario Promedio	: <u>Inv Inicial + Inv. Final</u>	=	<u>52.431,34 + 67.559,98</u> =	59.995,66
	2		2	
Rotacion de Inventario	: <u>Costo de Ventas</u>	=	<u>111.250,02</u> =	1,85
	Inventario Promedio		59.995,66	
	La empresa posee una rotación de inventarios de 1.85, esto quiere decir que el inventario se ha renovado en esa cantidad de veces durante el periodo reportado (año 2015).			

AÑO 2016			
Capital de Trabajo	: Activo Corriente - Pasivo Corriente	= 114.515,76 - 16.000,0	98.515,76
	La empresa posee para el giro del negocio un capital positivo de trabajo para maniobrar.		
Razon corriente	: <u>Activo Corriente</u>	= $\frac{114.515,76}{16.000,00}$ =	7,16
	Pasivo corriente		
	Por cada dólar de deuda que posee la empresa tiene 7,16 dolares para respaldar dicha deuda		
Indice de Prueba Acida	: <u>Activo Corriente - Inventario</u>	= $\frac{38.306,00}{16.000,00}$ =	2,39
	Pasivo corriente		
	Sin tomar en cuenta los inventarios por cada dólar que la empresa tiene de deudas a corto plazo posee 2.39 dólares disponibles para pagarlas		
Inventario Promedio	: $\frac{\text{Inv Inicial} + \text{Inv. Final}}{2}$	= $\frac{67.559,98 + 70.041,56}{2}$ =	68.800,77
Rotacion de Inventario	: $\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario Promedio}}$	= $\frac{139.062,52}{68.800,77}$ =	2,02
	La empresa posee una rotación de inventarios de 2.02, esto quiere decir que el inventario se ha renovado en esa cantidad de veces durante el periodo reportado (año 2016).		

AÑO 2017			
Capital de Trabajo	: Activo Corriente - Pasivo Corriente	= 133.027,11 - 0.000,00	133.027,11
	La empresa posee para el giro del negocio un capital positivo de trabajo para maniobrar.		
Razon corriente	: <u>Activo Corriente</u>	= $\frac{133.027,11}{0,00}$ =	133.027,11
	Pasivo corriente		
	Por cada dólar de deuda que posee la empresa tiene 133.027,11 dolares para respaldar dicha deuda		
Indice de Prueba Acida	: <u>Activo Corriente - Inventario</u>	= $\frac{74.822,91}{0,00}$ =	74.822,91
	Pasivo corriente		
	Sin tomar en cuenta los inventarios por cada dólar que la empresa tiene de deudas a corto plazo posee 74.822,91 dólares disponibles para pagarlas		
Inventario Promedio	: $\frac{\text{Inv Inicial} + \text{Inv. Final}}{2}$	= $\frac{70.041,56 + 52.035,99}{2}$:	61.038,77
Rotacion de Inventario	: $\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario Promedio}}$	= $\frac{180.781,28}{61.038,77}$ =	2,96
	La empresa posee una rotación de inventarios de 2.96, esto quiere decir que el inventario se ha renovado en esa cantidad de veces durante el periodo reportado (año 2017).		

AÑO 2018			
Capital de Trabajo	: Activo Corriente - Pasivo Corriente	= 197.213,02 - 00.000,0	197.213,02
	La empresa posee para el giro del negocio un capital positivo de trabajo para maniobrar.		
Razon corriente	: <u>Activo Corriente</u>	= <u>197.213,02</u> =	197.213,02
	Pasivo corriente	0,00	
	Por cada dólar de deuda que posee la empresa tiene 189.356,57 dolares para respaldar dicha deuda		
Indice de Prueba Acida	: <u>Activo Corriente - Inventario</u>	= <u>138.899,98</u> =	138.899,98
	Pasivo corriente	0,00	
	Sin tomar en cuenta los inventarios por cada dólar que la empresa tiene de deudas a corto plazo posee 138.899,98 dólares disponibles para pagarlas		
Inventario Promedio	: <u>Inv Inicial + Inv. Final</u>	= <u>52.035,98 + 52.144,83</u> =	52.090,41
	2	2	
Rotacion de Inventario	: <u>Costo de Ventas</u>	= <u>244.054,73</u> =	4,69
	Inventario Promedio	52.090,41	
	La empresa posee una rotación de inventarios de 4.69, esto quiere decir que el inventario se ha renovado en esa cantidad de veces durante el periodo reportado (año 2018)		

4.10. INFORME EJECUTIVO

La compañía Ecuador Pipe System S. A. es viable para satisfacer la necesidad del sector industrial en cuanto al suministro de tuberías de alta calidad para sus trabajos.

La preferencia del sector industrial se enfoca en la calidad del producto.

El costo de adquisición más alto de las tuberías que comercializa Ecuador Pipe System S. A. se justifica por el ahorro en costos de mantenimiento una vez instaladas.

En los estados financieros se da a conocer que el proyecto de inversión es rentable.

5. CONCLUSIONES

Mediante este proyecto podemos concluir, que las empresas del sector industrial en la ciudad de Guayaquil donde se realizó las encuestas, se pudo observar interés en las tuberías multicapas de polietileno debido a su tiempo de vida útil, ahorro en el costo de mantenimiento, estanquidad, fácil de maniobrar y rápida instalación.

Las áreas dentro de las industrias que se pueden aplicar los sistemas de tuberías son:

- Las áreas de producción, proyecto, servicio y mantenimiento las mismas que están vinculadas a los diferentes sistemas de tratamientos de agua como son potables, reciclables, saladas, dulces, residuales, alcalinos, duros y blandas.
- El tiempo que se utiliza para instalar un sistema de tuberías con poliefinas es 3 veces menor al de los métodos tradicionales como son el acero, PVC y hierro dúctil.
- El medio más importante para dar conocer las tuberías de poliefinas antimicrobianas serían: la prensa de forma televisiva y anuncios publicitarios en los principales medios de comunicación escrita del país.
- Los precios de las tuberías a pesar de no ser tan competitivos con los sistemas tradicionales están relacionado con el costo beneficio a largo plazo, dándole mayor rentabilidad a las industrias, los principales problemas para las industrias con la tubería de PVC o Acero Negro son tener que parar producción por arreglo de las tuberías ya sea por fugas, fisuraciones o taponamiento por incrustaciones.
- Al instalar nuevo sistema de tuberías multicapas antimicrobianas no tendrían que parar producción por ningún motivo y los acueductos no tendrían que cortar el agua al consumidor final. Estos arreglos improvisados causan grandes pérdidas.
- Para el principal acueducto de la ciudad de Guayaquil tener un sistema de tuberías antimicrobianas con polímeros reforzados les disminuirá las fugas de agua, los arreglos por saturación interna de la tubería, por robos con conexiones clandestinas, por lo que ahorrarían mucho dinero.
- El método de termofusión que requieren estas tuberías no las puede realizar cualquier persona, deben tener capacitación previa y tener máquinas especiales para electro-fusionar; siendo así una gran solución y ventaja contra los robos de agua con conexiones clandestinas de los usuarios, los métodos tradicionales instalados en la actualidad en las redes de sistemas de agua potable son con tuberías PVC, a este tipo tuberías se le puede hacer acometidas domiciliarias clandestina fácilmente, ocasionando grandes pérdidas de agua para el acueducto principal de Guayaquil.
- La contaminación del agua que se da por los microbios y bacterias sería otro problema resuelto, las tuberías multicapas cuenta con aditivos antiadherente y antimicrobiano que evitan la proliferación de bacterias, no tienen migración de olor y sabor, esto representa una alternativa saludable que mitiga la contaminación en las tuberías de agua potable que va al consumidor final.

- La empresa Ecuador Pipe System S.A. asegura que sus técnicos especialistas y operadores calificados poseen la capacidad para realizar el trabajo tanto en el campo de la venta del producto, la instalación y el desarrollo de nuevos proyectos.
- El perfil de la competencia nos permite entender mejor el funcionamiento de los sistemas de agua, la gran ventaja de ellos es que tienen más tiempo en el mercado. La empresa se enfocara principalmente en cambiar la mentalidad del usuario final con capacitación, charlas, videos de uso del producto, anuncios publicitarios enfocados a la realidad, habrán casos en el que se realizaran prueba del producto con proyectos pilotos pequeños que serán asumidos económicamente por la empresa fabricante ABN Pipe System 50% y el otro 50% por Ecuador Pipe System S.A.
- La gerencia de ventas siente que es importante que dentro de la venta del producto y entrega de la obra, los ejecutivos de ventas sean claros concisos y precisos con los tiempos de entregas y disponibilidad del material, para que el cliente se sienta seguro, satisfecho y vea que la empresa es 100% confiable.
- La formación y capacitación del personal se tornan reales ya que van dirigidos a los objetivos concretos y ejecutables del proyecto.

Luego de haber realizado el estudio para este proyecto se pueden dar cuenta que este es factible de realizarlo y muy rentable.

6. Recomendaciones

Dar a conocer más a fondo a la comunidad y al sector industrial sobre las ventajas del producto que comercializa Ecuador Pipe System S. A.

De acuerdo a la investigación realizada se puede recomendar como estrategia tener una base de datos actualizados y eficiente de las empresas principales de producción y acueductos a través de la cámara de la pequeña industria del país para que permita dar a conocer el producto, prestar un servicio de calidad sobre todo con mucha rapidez, anticipándose incluso a las necesidades de futuros nuevos clientes, esto sería un nuevo estudio para que Ecuador Pipe System S.A. , tome en cuenta que podría ampliarse a nivel nacional, tomando en cuenta que Guayaquil en 5 años podría ser un mercado saturado.

La estructura organizacional de la compañía debe ser centralizada en la administración financiera, pero independiente en la toma de decisiones para que pueda prestar un servicio de calidad buscando siempre alcanzar las metas que vayan con la misión y visión de la compañía, brindando servicio de excelencia.

El valor agregado de la compañía debe ser el servicio personalizado que se brindara a los clientes, esto es no solo durante el inicio de la negociación sino durante el proceso e inclusive se brindara un servicio post ventas a los clientes.

Se recomienda también tomar en cuenta el costo de servicio de instalación del producto sea inferior al de la competencia para que represente como estrategia e ingresar al mercado con mayor facilidad y darnos a conocer de una manera rápida en el mercado.

Los análisis financieros desde los años 2014 al 2018 reportan liquidez para endeudamiento, la empresa podría invertir en el 2015 a largo plazo o realizar inversiones en terreno, vehículos y maquinarias al contado en los años 2017 y 2018, el flujo de efectivo en esos años es muy alto, la empresa tiene dinero disponible para re-invertir en activos o inventario que son esenciales y necesario para un mejor funcionamiento de la empresa.

7. BIBLIOGRAFIA

http://www.grupoabn.com/esp/01empresa_historia.asp

http://www.abnpipesystems.com/esp/01empresa_presentacion.asp

Department of Plastics Technology and Environmental Engineering, Federal Testing Centre—TGM, 1200 Vienna, Austria

http://es.wikipedia.org/wiki/Tuber%C3%ADa_multicapa

<http://www.construmatica.com/construpedia/Termofusi%C3%B3n>

Llinares M. (2001) *Economía y Organización de empresas constructoras*, (1era Ed.);Valencia: UPV

Charles L.(2002) *Evaluación Organizacional* (1era Ed.) Otawa: BID

Fred R. (2003) *Conceptos de Administración Estratégica* (9na Ed.) México: Prentice Hall

<http://www.slideshare.net/ponceguillermo71/concepto-de-mision-y-vision>

Boletín Técnico de Poliolefinas Internacionales, C.A. (Normas que rigen el desempeño de tuberías plásticas.)

Mokate K. (2008) *Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión* (2da. Ed.)Colombia: AlfaOmega

Phillip K. (2008) *Fundamentos de Marketing* (8va. Ed.)México: Prentice Hall

[http://es.wikipedia.org/wiki/Producci%C3%B3n_\(econom%C3%ADa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Producci%C3%B3n_(econom%C3%ADa))

Kaplan R. (2000) *Cuadro de Mando Integral*, (3era Ed.); Grupo Planeta

Harvard B. (1996) *The Balanced ScoreCard*, (1era Ed.);Boston

<http://es.wikipedia.org/wiki/Calidad>

Galgano A. (1995) *Los siete instrumentos de la calidad total* (1era Ed.) Madrid: Ediciones Diaz

Cortez J. (2012) *Gestion Procesos Productivos Empresariales* (1era Ed.) Peru: Editorial Bruno

Andrés E. M. (2001) *Proyectos de Inversión* (4ta. Ed.)México: Instituto Tecnológico de Oaxaca

Codificación de la Ley de Compañías Codificación No. 000. RO/ 312 de 5 de noviembre de 1999. Registro Oficial 196 Del 26 De Enero del 2006

LEY DE COMERCIO EXTERIOR E INVERSIONES “LEXI” Ley No. 12. RO/ Sup 82 de 9 de Junio de 1997.

<http://www.interagua.com.ec/somos.htm>

<http://www.cervecerianacional.com.ec/>

<http://www.unilever-ancam.com/conocenos/nuestrahistoria/historiapaises/ecuador/>

<http://www.holcim.com.ec/>

<http://www.nirsa.com/nirsa.php?k=historia>

http://www.salica-america.com/distribucion-nacional_es_32_2_352.html

Cortez M.(2004) *Generalidades sobre Metodología de Investigación*Mexico: Polkey

García F.(2004) *Recomendaciones metodológicas para el diseño de un cuestionario* Limusa: Grupo Noriega Editores

Servicio de Rentas Internas. <http://www.sri.gob.ec/web/10138/92>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. <http://www.iess.gob.ec/es/web/empleador/registro-de-empleador>

8. ANEXO 1.- ILUSTRACIONES



Ilustración 1: Edificio ABN (ABN Pipe System)



Ilustración 2: Instalaciones ABN (ABN Pipe System)



Ilustración 3: Máquina Extrusora Simple (Interplan S. A.)

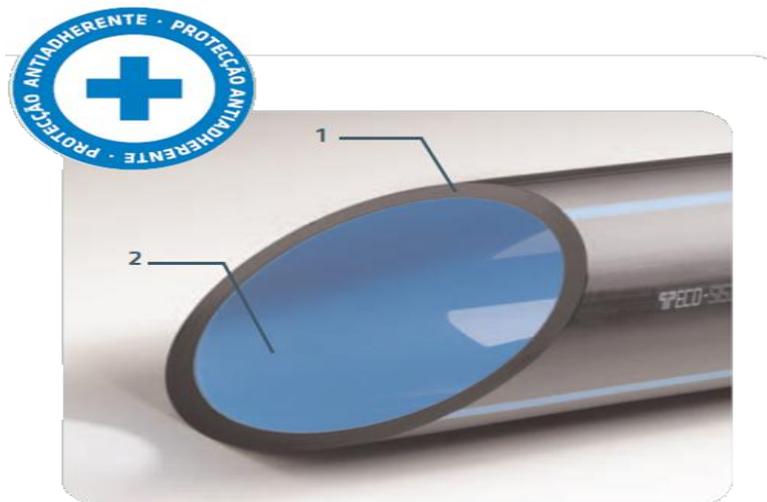
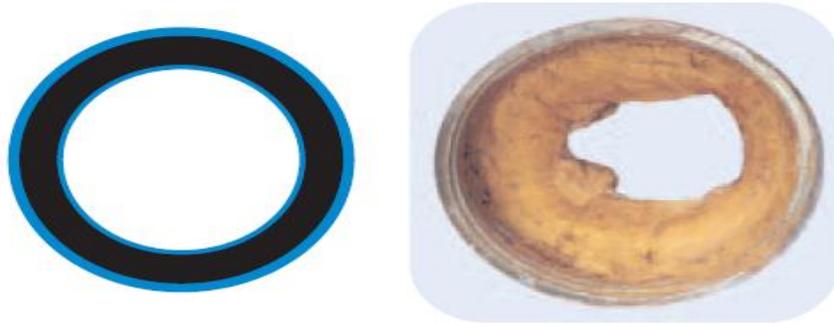


Ilustración 4 : Imagen Tubo Eco- Sis Water Slide (ABN PIPE SYSTEM)



Ilustración 5: instalación en grieta (ABN PIPE SYSTEM)



Tubería Eco-Sis Water Slide y tubería estándar con incrustaciones, donde se ve reducido su diámetro interno.

Ilustración 6: Comparativo de tuberías (ABN PIPE SYSTEM)



El aditivo antimicrobiano consigue reducciones efectivas de la peligrosa bacteria E. coli presente en las redes de agua.

Ilustración 7: Imagen aditivos antimicrobiano



Ilustración 8: Imagen tubo Eco-sis wáter slide (ABN PIPE SYSTEM) enterrado sin cama de arena

ANEXO 2.- CLORURO DE VINILO CONTAMINANTE PARA LA SALUD.-



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA Cloruro de vinilo CAS#: 75-01-4

División de Toxicología y Medicina Ambiental

julio de 2006

Este Resumen de Salud Pública es el capítulo sumario de la Reseña Toxicológica para el cloruro de vinilo. El mismo forma parte de una serie de Resúmenes de Reseñas Toxicológicas relacionados a sustancias peligrosas y sus efectos sobre la salud. Una versión más breve, ToxFAQs™, también está disponible. Esta información es importante para usted debido a que esta sustancia puede perjudicarlo. Los efectos a la salud de la exposición a cualquier sustancia peligrosa dependen de la dosis, la duración, la manera de exposición, las características y los hábitos personales, y si están presentes otras sustancias químicas. Si desea información adicional, llame al Centro de Información de la ATSDR al 1-888-422-8737.

TRASFONDO

Este resumen de salud pública le informa acerca del cloruro de vinilo y de los efectos de la exposición a esta sustancia.

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) identifica los sitios de desechos peligrosos más serios en la nación. La EPA luego coloca estos sitios en la Lista de Prioridades Nacionales (NPL) y los designa para limpieza a largo plazo por parte del gobierno federal. El cloruro de vinilo se ha encontrado en por lo menos 616 de los 1,662 sitios actualmente en la NPL o que formaron parte de la NPL en el pasado. Aunque el número total de sitios de la NPL en los que se ha buscado esta sustancia no se conoce, el número de sitios en que se encuentre cloruro de vinilo puede aumentar a medida que se evalúan más sitios. Esta información es importante porque estos sitios pueden constituir fuentes de exposición, y la exposición a esta sustancia puede perjudicarlo.

Cuando una sustancia se libera desde un área extensa, por ejemplo desde una planta industrial, o desde un recipiente como un barril o una botella, la sustancia entra al ambiente. Esta liberación no siempre conduce a exposición. Usted puede exponerse a una sustancia solamente cuando entra en contacto con ésta—al inhalar, comer o beber la sustancia, o por contacto con la piel.

Hay muchos factores que determinan si la exposición al cloruro de vinilo lo perjudicará. Estos factores incluyen la dosis (la cantidad), la duración (por cuanto tiempo) y de la manera como entró en contacto con esta sustancia. También debe considerar las otras sustancias químicas a las que usted está expuesto, su edad, sexo, dieta, características personales, estilo de vida y condición de salud.

1.1 ¿QUÉ ES EL CLORURO DE VINILO?

El cloruro de vinilo es conocido también como cloroetano, cloroetileno, monocloruro de etileno o monocloroetileno. A temperatura ambiente, es un gas incoloro, se incendia fácilmente y es inestable a altas temperaturas. El cloruro de vinilo existe en forma líquida si se mantiene bajo alta presión o a temperaturas bajas. El cloruro de vinilo tiene un leve olor dulce, que puede empezar a detectarse cuando la concentración en el aire es de 3,000 partes de cloruro de vinilo por millón (ppm) de partes de aire. Sin embargo, el olor es de poca utilidad para prevenir exposición excesiva. La mayoría de la gente empieza a detectar el sabor del cloruro de vinilo en el agua cuando la concentración es de 3.4 ppm.

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades

www.atsdr.cdc.gov/es Teléfono: 1-888-422-8737 Facsímil: 770-488-4178 Correo Electrónico: atsdric@cdc.gov



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

Cloruro de Vinilo

CAS#: 75-01-4

División de Toxicología y Medicina Ambiental

Julio 2006

El cloruro de vinilo es una sustancia manufacturada que no ocurre naturalmente en el ambiente; sin embargo, puede formarse en el ambiente cuando otras sustancias manufacturadas, por ejemplo el tricloroetileno, tricloroetano y tetracloroetileno, son degradadas por ciertos microorganismos. La producción de cloruro de vinilo en los Estados Unidos creció un promedio de 7% desde principios de la década del los 1980 hasta principios de la década de los 1990. Actualmente la producción de cloruro de vinilo crece a un promedio anual de aproximadamente 3%. La mayor parte del cloruro de vinilo producido en los Estados Unidos se usa para fabricar un polímero llamado cloruro de polivinilo (PVC), el que consiste de una cadena larga de unidades de cloruro de vinilo. El PVC se usa para fabricar una variedad de productos de plástico, entre los que se incluyen cañerías, revestimientos de alambres y cables y materiales para empaque. El PVC se usa también en tapices de muebles y automóviles, cubiertas de murallas, artículos para el hogar y partes para automóviles. Durante un tiempo, el cloruro de vinilo se usó como refrigerante, como propulsor de aerosoles y en algunos cosméticos. Sin embargo, desde mediados de la década de los 1970, el cloruro de vinilo se ha usado principalmente en la manufactura de PVC.

1.2 ¿QUÉ LE SUCEDE AL CLORURO DE VINILO CUANDO ENTRA AL MEDIO AMBIENTE?

La mayor parte del cloruro de vinilo que entra al ambiente proviene de plantas que usan o manufacturan cloruro de vinilo y lo liberan al aire o a aguas residuales. La EPA limita la cantidad de cloruro de vinilo que las industrias pueden liberar. El cloruro de vinilo es también un producto de

degradación de otras sustancias químicas sintéticas. El cloruro de vinilo ha entrado al ambiente desde sitios de desechos peligrosos como consecuencia de la disposición impropia o al filtrarse de tanques o derrames, aunque cierta cantidad puede provenir de la degradación de otras sustancias químicas. Además, el cloruro de vinilo se ha encontrado en niveles muy bajos en el humo de tabaco.

El cloruro de vinilo en forma líquida se evapora fácilmente. El cloruro de vinilo en el agua o en el suelo se evapora rápidamente si se encuentra cerca de la superficie. El cloruro de vinilo en el aire se degrada en unos días, dando lugar a varias otras sustancias químicas incluyendo al ácido clorhídrico, formaldehído y anhídrido carbónico.

Cierta cantidad de cloruro de vinilo puede disolverse en agua. El cloruro de vinilo puede moverse al agua subterránea, pero también puede encontrarse en el agua subterránea como resultado de la degradación de otras sustancias químicas. Es improbable que el cloruro de vinilo se acumule en plantas o animales que usted consume.

1.3 ¿CÓMO PUEDE OCURRIR LA EXPOSICIÓN AL CLORURO DE VINILO?

Debido a que el cloruro de vinilo generalmente existe en forma de gas, la ruta de exposición más probable es la inhalación de cloruro de vinilo. Normalmente no se encuentra cloruro de vinilo en aire urbano, suburbano o rural en cantidades que pueden detectarse con métodos de análisis corrientes. Sin embargo, se ha encontrado cloruro de vinilo en el aire cerca de plantas que manufacturan o procesan cloruro de vinilo, sitios de

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades

www.atsdr.cdc.gov/es Teléfono: 1-888-422-8737 Facsímil: 770-488-4178 Correo Electrónico: atsdric@cdc.gov

ANEXOS 3.- INFORME DE ENSAYOS TUBERIA PE RC ECO WATER PARA CUMPLIR NORMA PAS 1075



ABN Pipe Systems
Dpto. Calidad y Laboratorio

INFORME DE ENSAYOS
Nº INFORME: PG-001/09

INFORME DE ENSAYOS

Solicitud: Ensayos para la conformidad del producto bajo la Norma de Ensayo UNE_EN_ISO 13479:1998: Tubos de poliolefinas para el transporte de fluidos.
Determinación de la resistencia a la propagación de fisura. Método de ensayo de la propagación lenta de la fisura de un tubo con entalla (ensayo de entalla)

Denominación del Ensayo: RESISTENCIA A LA PROPAGACIÓN DE FISURA o RESISTENCE TO SLOW CRACK GROWTH

Fabricante: ABN Pipe Systems

Licenciatiario: Grupo ABN

Nº Informe: PG-001/09

Fecha de Inicio-Finalización de Ensayo: 26/02/2009 – 02/04/09 (abierta)

Otros datos:

- Norma de producto UNE_EN_ISO 12201:2009 que no incluye el ensayo marcado en la presente solicitud, se realiza, por tanto, de forma adicional.
- Reglamento Particular de la Marca AENOR en aplicación en estos materiales R.P. 01.01.

REGISTRO DE MUESTRAS

La muestra sometida a ensayo se describe en la Tabla 1.

La información técnica de la materia prima con la que fue fabricada se encuentra disponible en el Anexo A de este informe.

El resultado del ensayo "Resistente to slow crack growth - 9.2 bares 80°C" realizado de manera análoga al realizado en este informe se encuentra sombreado en color.

Tabla 1. Muestra Ensayada bajo UNE_EN_ISO 13479:1998

Número de muestra	Código ABN	Descripción
1	OP179	Eco Sis Water 90x8.2

Página 1 de 6

Este documento es propiedad intelectual del grupo de empresas ABN Pipe y no se permite su difusión, copia, reproducción total o parcial por cualquier medio sin consentimiento por escrito del propietario.

DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO

1. Realización de la entalla: En la tabla 2 se recogen los principales parámetros requeridos por la UNE_EN_ISO 13479:1998 para la realización de las entallas en el tubo OP179. En la figura 1 se resume la profundidad de entalla, el montaje final del dispositivo de medida y el método aplicado para realizar la entalla.

Tabla 2. Realización de la entalla UNE_EN_ISO 13479:1998

Método de Realización	Apto 5.2 y 6 UNE_EN_ISO 13479
Número de Entallas	4
Angulo de Fresa	60° (según ISO 6188)
Velocidad Corte	0.01mm/rev/diente
Tratamiento de Rodaje Fresa	10000mm
Vida útil fresa	100000mm
Profundidad Libre de Entalla	0.78-0.82 veces el espesor mínimo de la muestra ISO 11922-1 y tabla 1 ISO 13479
Longitud entalla	91mm

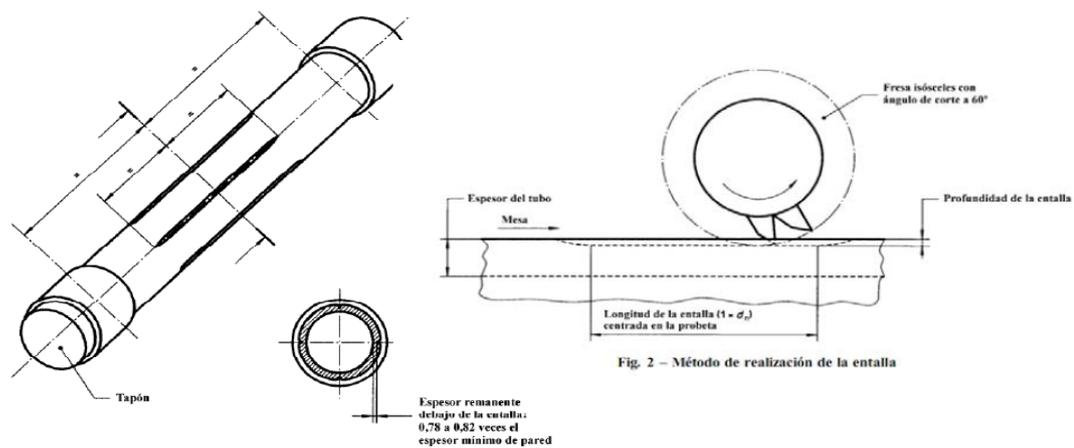


Figura 1. Realización de la entalla UNE_EN_ISO 13479:1998



2. Realización del ensayo de presión: En la tabla 3 se recogen los principales parámetros requeridos por la UNE_EN_ISO 13479:1998 para el ensayo de presión bajo la norma de referencia ISO 1167 (parte 1 y 2).

Tabla 3. Ensayo de presión bajo la UNE_EN_ISO 13479:1998

Método de Realización	Aptdo 8 de ESO 13479 y ISO 1167
Tiempo Acondicionamiento	24 h
Temperatura Acondicionamiento	80°C
Tiempo de Ensayo	165 h o Rotura de la muestra (lo que ocurra antes, según tabla A.2 ISO 13479)
Temperatura de Ensayo	80°C
Presión de Ensayo	9.2 bares (según Tabla A.1 ISO 13479)
Tapones	Tipo A

3. Resultados del ensayo: En la figura 2 se recogen los resultados de la aplicación de la presión a la probeta con entallas durante 165 horas, como se puede ver en la tabla 3 la duración del ensayo continúa hasta rotura. En la materia prima (ver Anexo A) el ensayo tiene una duración estimada mayor a 5000 horas, continuándose el ensayo actual hasta las 9000 horas o rotura. Cada 1000 horas se realizará una ampliación de este informe de ensayo presentando los nuevos gráficos de presión.

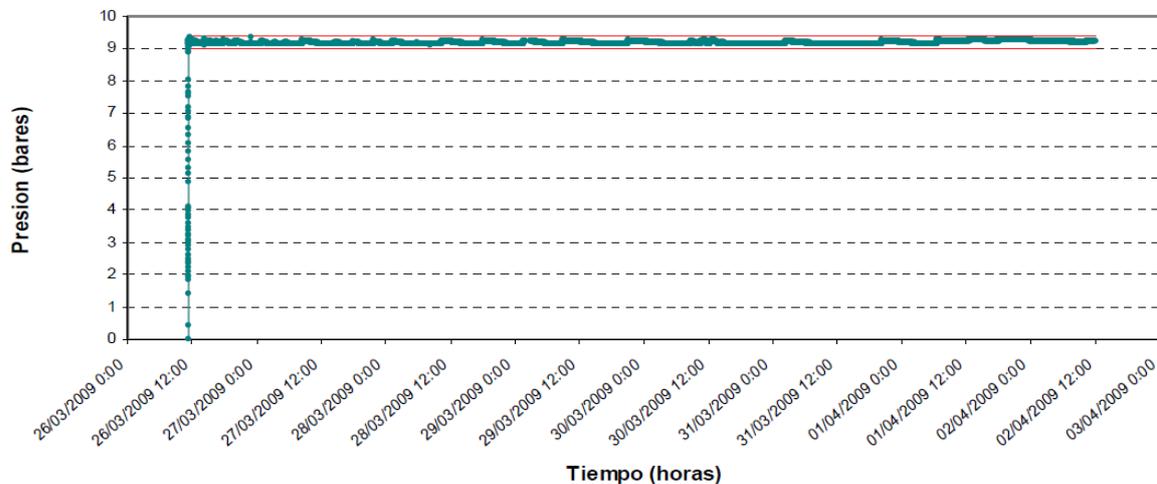


Figura 2. Resultados del ensayo de presión de acuerdo con ISO 13479 e ISO 1167 (las líneas rojas señalan la tolerancia permitida en la aplicación de la presión).



ABN Pipe Systems
Dpto. Calidad y Laboratorio

INFORME DE ENSAYOS
NºINFORME: PG-001/09

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

▪ **CONDICIONES MÍNIMAS DE CONFORMIDAD:**

ECO SIS WATER supera en todas las probetas ensayadas las condiciones mínimas exigidas por las norma de ensayo **UNE_EN _ISO 13479:1998** (Determinación de la resistencia a la propagación de fisura (ensayo de entalla). **LOS RESULTADOS SON CONFORMES.**

▪ **CONDICIONES DE CONFORMIDAD AMPLIADAS:**

Adicionalmente el ensayo se ha programado hasta 9000 horas o rotura, ampliándose este informe a partir de esta fecha cada 1000 horas.

Fdo. Rosa Ana Campo Arnáiz
Responsable de Calidad y Laboratorio
ABN Pipe Systems

Página 4 de 6

Este documento es propiedad intelectual del grupo de empresas ABN Pipe y no se permite su difusión, copia, reproducción total o parcial por cualquier medio sin consentimiento por escrito del propietario.



ANEXO A

Polyethylene **BorSafe™ HE3490-LS-H** Black High Density Polyethylene compound for pressure pipes

Description

BorSafe HE3490-LS-H is a bimodal polyethylene compound produced by the advanced Borstar technology.

It includes a combination of pigments and stabilisers to ensure excellent long-term thermal stability and UV-resistance.

BorSafe HE3490-LS-H is classified as an MRS 10.0 material (PE100).

Applications

BorSafe HE3490-LS-H is recommended for

Drinking water
Natural gas
Pressure sewerage

Relining
Sea outfall
Industrial

It is especially designed for the production of larger diameter, thick wall pipe, but can be processed for the whole range of diameters.

Special features

BorSafe HE3490-LS-H is a high density hexene copolymer compound with an outstanding resistance to slow crack growth.

Physical Properties

Property	Typical Value <small>Data should not be used for specification</small>	Test Method
Density (Base Resin)	948 kg/m ³	ISO 1872-2/ISO 1183
Density (Compound)	959 kg/m ³	ISO 1872-2/ISO 1183
Melt Flow Rate (190 °C/5,0 kg)	0,25 g/10min	ISO 1133
Tensile Modulus (1 mm/min)	1,100 MPa	ISO 527-2
Tensile Strain at Break	> 800 %	ISO 527-2
Tensile Stress at Yield (50 mm/min)	25 MPa	ISO 527-2
Carbon black content	2 - 2,5 %	ISO 8984
Oxidation Induction Time (210 °C)	> 20 min	EN 728
Resistance to rapid crack propagation (S4 test, P _c at 0 °C, Test pipe 250 mm, SDR11)	> 10 bar	ISO 13477
Resistance to slow crack growth (9,2 bar, 80 °C)	> 5.000 h	ISO 13479

Processing Techniques

The actual conditions will depend on the type of equipment used.

BorSafe is a trademark of Borealis A/S, Denmark.

Borealis AG | Wagrainstrasse 17-19 | 1220 Vienna | Austria
Telephone +43 1 224 00 0 | Fax +43 1 22 400 333
RN 259955a | CCC Commercial Court of Vienna | Website www.borealisgroup.com





Polyethylene
BorSafe™ HE3494-LS-H
Blue High Density Polyethylene compound for pressure pipes

Description

BorSafe HE3494-LS-H is a bimodal polyethylene compound produced by the advanced Borstar technology.

It includes a combination of pigments and stabilisers to ensure excellent long-term thermal stability and UV-resistance.

BorSafe HE3494-LS-H is classified as an MRS 10.0 material (PE100).

Applications

BorSafe HE3494-LS-H is recommended for

Drinking water

It is especially designed for the production of larger diameter, thick wall pipe, but can be processed for the whole range of diameters.

Special features

BorSafe HE3494-LS-H is a high density hexene copolymer compound with an outstanding resistance to slow crack growth.

Physical Properties

Property	Typical Value	Test Method
Density (Base Resin)	948 kg/m ³	ISO 1872-2/ISO 1183
Density (Compound)	959 kg/m ³	ISO 1872-2/ISO 1183
Melt Flow Rate (190 °C/5.0 kg)	0.25 g/10min	ISO 1133
Tensile Modulus (1 mm/min)	1.000 MPa	ISO 527-2
Tensile Strain at Break	> 800 %	ISO 527-2
Tensile Stress at Yield (50 mm/min)	24 MPa	ISO 527-2
Oxidation Induction Time (200 °C), Resistance to rapid crack propagation (S4 test, Pc at 0 °C, Test pipe 250 mm, SDR11)	> 20 min 10 bar	EN 728 ISO 13477
Resistance to slow crack growth (9.2 bar, 80 °C)	> 5.000 h	ISO 13479

Processing Techniques

The actual conditions will depend on the type of equipment used.

Extrusion

Cylinder	190 - 210 °C
Head	200 - 210 °C
Die	200 - 210 °C
Melt temperature	200 - 220 °C

BorSafe is a trademark of BorealisA/S, Denmark.

Borealis AG | Wagramerstrasse 17-19 | 1220 Vienna | Austria
Telephone +43 1 224 00 0 | Fax +43 1 22 400 333
RN 269859a | CCC Commercial Court of Vienna | Website www.borealisgroup.com



ANEXO 3A .- ENSAYO DE PUNZONAMIENTO NORMA 1075

abn **REGISTRO DE ENSAYOS de PUNZONAMIENTO para la FAMILIA ECO SIS WATER**

Aprobado por: Resp.Calidad y Laboratorio

Rev. 3: 13/07/2009

7.5.2#1.3 R3

Orden de Producción	717
Producto	ECO SIS WATER
Diámetro Exterior [mm]	110
Espesor pared [mm]	10,1
Presión Nominal	PN 16

Realizado por	RAC
Temperatura (°C) / % Humedad	23 / 40
Fecha Fabricación	10-jun-10
Línea	2

ENSAYO DE PUNZONAMIENTO (Z3)	No Aplica (Ensayo Adicional)
Fecha y Hora de Realización	11/06/2010 10:10
Tipo de Acondicionamiento	Aire
Temperatura de Acondicionamiento (°C)	23 °C
Tiempo de Acondicionamiento (horas)	24 h
SUPERFICIE DEL PUNZÓN (mm ²)	1.21 mm ²
VELOCIDAD DEL PUNZÓN (mm/min)	250mm /min
Nº de punzonamientos	6
punzonamientos por probeta	1
Nº probetas	6
Nº DE FALLOS	0
% APLASTAMIENTO	54,82
RESULTADO DEL ENSAYO	PASA (no hay roturas)
Observaciones	Fuerza ejercida en el equipo 9850 N (calculada sobre 102400 mm ² que tienen las planchas de aplaste y no sobre 1.21 mm ² superficie del punzón)

DATOS DE CADA PROBETA:

Probeta	% Entrada Punzón	Resultado
1	54,5	PASA
2	55	PASA
3	54,7	PASA
4	55,2	PASA
5	54,9	PASA
6	54,6	PASA
PROMEDIO	54,82	

ENSAYO DE PUNZONAMIENTO:

Nota (Z3): Realizado con la máquina de ensayos Instron, calibrada para realización de Rigidez Anular (SN), Flexibilidad anular y Alargamiento a rotura, bajo las normas UNE EN ISO 9969, UNE EN 1446 y ISO 6259, respectivamente.

ANEXO 3B .- ENSAYO FISICO QUIMICO – MIGRACION DE TUBERIAS

Consumo

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.
Campus UAB
Crta. de Acceso a la Universidad de Medicina, s/n
08193 Bellaterra (Barcelona)
Tif.: 93 5672000 Fax: 93 5672001



Página 1 de 4

Nº INFORME: 1853/09/2314

Nº ACTA: 2953

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

NOMBRE: ABN PIPE SYSTEMS, S.L.U.

LOCALIDAD: LA CORUÑA

CENTRO: ABN PIPE SYSTEMS, S.L.U.

PROVINCIA: 15008 CORUÑA, LA

DIRECCIÓN: CTRA. BAÑOS DE ARTEIXO, 48. PARQUE EMPRESARIAL AGRELA

PAÍS: ESPAÑA

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:

PRODUCTO: PEAD ECO-SIS WATER

FECHA ENV.:

F. TOMA MUESTRA:

PROVEEDOR:

FECHA CAD.:

F. RECEPCIÓN: 01/04/09

MARCA:

Tª PRODUCTO T.M.:

CÓD. BARRAS:

LOTE:

S/REF.:

SECCIÓN:

CATEGORÍA: MATERIAL POLIMERICO PE100

OBSERVACIONES: Remitido por Cliente

LAB ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

Inicio 16/04/09 Fin 04/06/09

Características de materiales

Parametro	Resultado	Norma Legislativa
1 Migración materiales en contacto con agua potable	*	

Características del producto

Parametro	Resultado	Norma Legislativa
2 Color (mg/Pl/Co)	<1.0	<=15
3 Olor:Índice de dilucion	1	<=3
4 Sabor: índice de dilución	1	<=3
11 Conductividad (µS/cm)	31	<=2500
41 Reacción a 20 ppm de cloro	Sin cambio anómalo	Sin cambio anómalo

Control del contenido

Parametro	Resultado	Norma Legislativa
5 Turbidez (UNF)	<0.10	<=5
6 Amonio (mg/l)	<0.10	<=0.5
7 Carbono Organico Total (COT) (mg/l)	1.2	Sin cambios
8 Cianuros (CN) (µg/l)	<5.0	<=50
9 Cloro combinado residual (mg/l)	<0.05	<=2
10 Cloro libre residual (mg/l)	0.41	<=1
12 pH (upH)	6.9	>=6.5 <=9.5
13 Nitritos (mg/l)	<0.05	<=0.5
14 Oxidabilidad (mg O2/l)	0.3	<=5
15 Sodio (Na) (mg/l)	2.6	<=200
16 Cloruros (mg/l)	3.1	<=250

La reproducibilidad del presente documento, sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada
Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº -266.627, Inscrición 1ª, NIF A-63.207.492.

Consumo

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.
 Campus UAB
 Crta. de Acceso a la Universidad de Medicina, s/n
 08193 Bellaterra (Barcelona)
 Tlf.: 93 5672000 Fax: 93 5672001



Página 2 de 4

Nº INFORME: 1853/09/2314

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.

LAB ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

Inicio 16/04/09 Fin 04/06/09

17	Fluoruros (F)	(mg/l)	<0.100	<=1.5
18	Nitratos	(mg/l)	<0.5	<=50
19	Sulfatos	(mg/l)	1.3	<=250
20	Aluminio (Al)	(µg/l)	<2	<=200
21	Antimonio (Sb)	(µg/l)	<2	<=5
22	Arsenico (As)	(µg/l)	<2	<=10
23	Boro (B)	(mg/l)	0.046	<=1
24	Cadmio (Cd)	(µg/l)	<1.0	<=5
25	Cobre (Cu)	(mg/l)	0.002	<=2
26	Hierro (Fe)	(µg/l)	<10.0	<=200
27	Manganeso (Mn)	(µg/l)	<2.0	<=50
28	Mercurio (Hg)	(µg/l)	0.6	<=1
29	Niquel (Ni)	(µg/l)	<2.0	<=20
30	Plomo (Pb)	(µg/l)	<2.0	<=25
31	Cromo (Cr)	(mg/l)	<2.0	<=50
32	Selenio (Se)	(µg/l)	<2.0	<=10
33	Compuestos orgánicos volátiles			
	1,2 Dicloroetano	(µg/l)	<0.2	<=3
	Tricloroetano + Tetracloroetano	(µg/l)	0.5	<=10
34	Trihalometanos	(µg/l)	10.1	
35	Benceno	(µg/l)	<0.2	<=1
36	Hidrocarburos aromáticos policíclicos			
	Benzo-a-pireno	(µg/l)	<0.01	<=0.01
	Suma de hidrocarburos aromáticos policíclicos	(µg/l)	<0.10	<=0.1
37	Plaguicidas			
	Aldrin		<0.01	<=0.03
	Dieldrin		<0.005	<=0.03
	Heptacloro		<0.01	<=0.03
	Heptacloro epoxido		<0.01	<=0.03
38	Acilamida	(µg/l)	<0.05	<=0.1
39	Epiclorhidrina	(µg/l)	ND/L. Detec. 1	<0.1
40	Cloruro de vinilo	(µg/l)	<0.1	<=0.5

La reproducibilidad del presente documento, sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada
 Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº 266.627, Inscripción 1ª, NIF A-63.207.492.

Consumo

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.
Campus UAB
Crta. de Acceso a la Universidad de Medicina, s/n
08193 Bellaterra (Barcelona)
Tf.: 93 5672000 Fax: 93 5672001



Página 3 de 4

Nº INFORME: 1853/09/2314

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

Nota: N.D. No detectado. El límite de detección de la técnica empleada es de 1µg/l

* Migración materiales polimericos:

Medio de extracción: agua clorada a 1ppm de cloro.

Temperatura de migración: 40°C.

Tiempo de contacto: Se realizan lavados previos a la muestra, según se indica en la Norma EN-12873. Posteriormente se realizan 3 ciclos de migración de 72horas, obteniendo así 3 muestras de ensayo.

Se analizan los parámetros en el primer ciclo de 72 horas, y sólo se repiten en el segundo y tercer ciclo aquellos parámetros que no están dentro de los límites del RD 140/2003 en el primer ciclo.

Volumen de la muestra: 3,4 litros para cada uno de los ciclos de 72 horas.

Superficie de contacto: 1625 cm2.

Relación superficie/volumen: 478 cm2/l.

Se ha realizado la migración directamente sobre un trozo de tubo y se ha calculado la superficie de contacto del mismo.

La determinación de los parámetros a excepción de la migración y de la reacción a 20 ppm de cloro ha sido realizada en un Laboratorio colaborador numero de expediente 621209.

CONCLUSION

Los valores obtenidos en los parámetros analizados en la muestra, se encuentran dentro de los límites establecidos en el Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Por tanto el material es conforme, en cuanto a dichos parámetros, con los requisitos establecidos en el Real Decreto 140/2003.

No se observa reacción química del producto a 20 ppm de cloro, el producto es conforme respecto a este parámetro con los requisitos del Real Decreto 140/2003.

Este boletín de análisis no podrá reproducirse parcial ni totalmente sin autorización escrita del laboratorio.

METODOLOGÍA EMPLEADA

Q 1 EN 12873
Q 3 Método interno.
Q 5 Método interno.
Q 7 Método interno.
Q 9 Método interno.
Q 11 Método interno.
Q 13 Método interno.
Q 15 Método interno.
Q 17 Método interno.
Q 19 Método interno.
Q 21 Método interno.
Q 23 Método interno.
Q 25 Método interno.
Q 27 Método interno.
Q 29 Método interno.
Q 31 Método interno.
Q 33 Método interno.
Q 35 Método interno.
Q 37 Método interno.
Q 39 Método interno.
Q 41 Método interno.

Q 2 Método interno.
Q 4 Método interno.
Q 6 Método interno.
Q 8 Método interno.
Q 10 Método interno.
Q 12 Método interno.
Q 14 Método interno.
Q 16 Método interno.
Q 18 Método interno.
Q 20 Método interno.
Q 22 Método interno.
Q 24 Método interno.
Q 26 Método interno.
Q 28 Método interno.
Q 30 Método interno.
Q 32 Método interno.
Q 34 Método interno.
Q 36 Método interno.
Q 38 Método interno.
Q 40 Método interno.

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.

Jefe de Departamento de Química Inorgánica
Isabel Garmendia Arnau
Bellaterra, 4 de Junio de 2009

LGAI Technological Center, S.A.
Isabel Garmendia

Garantía de Calidad de Servicio

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.
En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.cliente@appluscorp.com

ANEXO 4.- NORMA UNE 12201

LGAI

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A
Campus UAB
Ctra. De Acceso a la Universidad de Medicina, s/n
08193 Bellaterra (Barcelona)
Tlf. 93 567 20 00 Fax: 93 567 20 01

Applus⁺

Nº INFORME: 1853/09/1303
Nº ACTA: 2591

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.

DATOS DE IDENTIFICACION DEL CLIENTE

NOMBRE: ABN PIPE SYSTEMS, S.L.
DIRECCION: Ctra. Baños de arteixo, 48
LOCALIDAD: 15008 A coruña
PROVINCIA: A Coruña
A/A Ricardo Opazo

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

PRODUCTO: TUBERÍA PE DN110
S/REFERENCIA: WATER

OBSERVACIONES: --
F. RECEPCION: 05/02/2009

LAB ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

Inicio: 05/02/2009 Fin: 31/03/2009

ASUNTO SOLICITADO

De acuerdo la norma UNE-EN 12201:

- Índice de fluidez según UNE-EN ISO 1133
- Resistencia a la presión interna según EN 921
- Tiempo de inducción a la oxidación según EN 728
- Alargamiento a rotura según EN ISO 6259
- Estudio dimensional según UNE-EN 12201-2

PROCEDIMIENTO

1. Índice de fluidez

Procedimiento de ensayo según norma UNE-EN ISO 1133

- Equipo utilizado: viscosímetro capilar Ceast
- Condiciones de ensayo: 5 Kg y 190°C.

Resultado obtenido:

RESULTADO	REQUISITO
0.22 g/10 min	0.2-1.2 g/10 min

2.- Resistencia la presión interna

Determinación

Equipo: Banco de presiones ITP
Tensión aplicada: 12.5 MPa (24.8 Bar)
Tiempo: 100 h
Temperatura: 20°C

Resultado obtenido:

RESULTADO	REQUISITO
SIN FUGAS	SIN FUGAS

La reproducibilidad del presente documento está sólo autorizada si se realiza en su totalidad.

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada
Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº266-627, Inscripción 1º NIF A-63.207.49

LGAI

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A
Campus UAB
Ctra. De Acceso a la Universidad de Medicina, s/n
08193 Bellaterra (Barcelona)
Tlf. 93 567 20 00 Fax: 93 567 20 01

Applus⁺

Nº INFORME: 1853/09/1303

Nº ACTA: 2591

3. Tiempo de inducción a la oxidación

Procedimiento de ensayo según norma según EN 728

- Equipo utilizado: calorímetro DSC Pyris Perkin Elmer
- Temperatura 200°C
- Atmósfera: Oxígeno

Resultado obtenido:

RESULTADO	REQUISITO
>30 min	≥ 20 min

4. Alargamiento a rotura

Procedimiento de ensayo según norma EN ISO 6259

- Equipo utilizado: Instron 4204
- Velocidad de ensayo: 100 mm/min según espesor de muestras
- Probetas: 5 tipo 1A

Resultado obtenido:

RESULTADO	REQUISITO
597 %	≥ 350 %

5. Estudio dimensional

Procedimiento de ensayo según norma UNE-EN 12201-2

Resultados obtenidos:

PARÁMETRO	RESULTADO	REQUISITO
DIÁMETRO	110.3 mm	110.0-110.7 mm
ESPESOR	10.8 mm	10.0-11.1 mm
OVALACIÓN	0.9 mm	≤ 2.2 mm

NOTA: Requisitos correspondientes para una tubería PE100 DN110 PN16 SDR11. La muestra no tiene visible el marcaje correspondiente. Los requisitos se han deducido a partir del espesor y diámetro de la muestra, por lo que son únicamente orientativos.

CONCLUSIONES

Las muestras están conforme a los ensayos realizados.

LGAI Technological Center, S.A.

Begoña Domínguez Bueno
Jefe laboratorio de Polímeros
Departamento de Ensayos Físicos

Bellaterra, 31 de marzo de 2009

Garantía de Calidad de Servicio

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal. En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.ciente@appluscorp.com

ANEXO 5.- EMPRESAS DONDE SE REALIZARON ENCUESTAS

INTERAGUA



Proactiva Medio Ambiente, junto con sus compañías asociadas Hidalgo e Hidalgo de Ecuador y Fanalca de Colombia, controla y gestiona el 90% de las acciones de Interagua. El 10% restante pertenece al grupo ecuatoriano Equivía.

Proactiva Medio Ambiente es una empresa de servicios medioambientales, especializada en la gestión integral de agua y residuos. Entre las actividades que realiza constan: mantenimiento de redes de agua y/o alcantarillado, tratamiento de agua potable y/o residual, recolección de residuos sólidos urbanos, reciclaje de residuos industriales, construcción y operación de rellenos sanitarios, entre otras.

Esta compañía inició su actividad en el año 1996. Con sede en Madrid, España; opera en ocho países de Latinoamérica a través de una amplia red de delegaciones y empresas locales. Ecuador ha sido el último país en el cual ha iniciado gestiones Proactiva Medio Ambiente.

Además, presta asistencia de calidad orientada al bienestar de sus clientes y usuarios a través de servicios avanzados en la gestión medioambiental (Normas ISO 9.000 y 14.000). Altamente preocupada de su responsabilidad con la sociedad, ha suscrito importantes compromisos dentro del pacto mundial de la ONU y trabaja permanentemente a favor del acceso a los servicios de primera necesidad para aquellos sectores considerados de alta vulnerabilidad en diversos sectores del planeta.

Interagua, bajo el control de Proactiva Medio Ambiente, canaliza sus esfuerzos en mejorar el nivel de vida de los guayaquileños, mediante la dotación y ampliación de los servicios de

agua potable y la construcción y/o operación de los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial.

Todo lo anterior se suma al respeto por el Medio Ambiente y al mejoramiento constante de las relaciones con la comunidad, integrando a ésta en diversas acciones concernientes a su bienestar, calidad de vida y entorno.

CERVECERIA NACIONAL.



Cervecería Nacional es una subsidiaria de SABMiller PLC desde el 2005.

SABMiller es una de las mayores empresas cerveceras del mundo con intereses y acuerdo de distribución en más de 60 países a lo largo de los seis continentes.

SABMiller opera en América Latina en Honduras, El Salvador, Colombia, Perú, Ecuador y Panamá. Tiene 18 cervecerías con una capacidad de producción de 44,8 millones de hectolitros de cervezas, aguas y jugos. En Ecuador, Cervecería Nacional tiene dos plantas ubicadas en Quito y Guayaquil que se dedica a la elaboración y comercialización de cervezas, maltas y aguas de mesa. La capacidad de producción supera los 4'000.000 de hectolitros anuales.

A lo largo de la historia, Cervecería Nacional se ha distinguido por la calidad de nuestros productos y servicios, lo que ha dado como resultado la confianza y preferencia de los consumidores tanto en el país como en las colonias de ecuatorianos en el extranjero.

La Cervecería Nacional cuenta en sus operaciones con 1530 personas directamente.

Tiene 125.000 puntos de venta en las cuatro regiones de Ecuador.

UNILEVER



Unilever está presente en más de 150 países alrededor del mundo, todos los días personas de diferentes culturas, raíces y territorios eligen una marca Unilever.

En el 2.007 se consolidó Unilever Middle Américas como la agrupación de nueve países de las regiones Andina y Centroamérica. Está conformada por Colombia, Venezuela, Ecuador, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

En 1910 se crea la Jabonería Nacional y 6 años después se adquiere la empresa PITIHELTA (helados pingüino). En el año 2000 Unilever adquiere jabonería nacional al mismo tiempo que construía un edificio administrativo en la vía Daule. Actualmente se encuentra en mejoras en su planta de detergentes y de helados.

HOLCIM



Esta empresa perteneciente al grupo suizo Holcim, una de las compañías cementeras más importantes del mundo. Producen cemento, hormigón y agregados.

Su impecable currículum empresarial a nivel nacional e internacional, habla de la calidad de sus productos, así como de la gente que compone la empresa. Por ello, cuenta con cerca de 1,200 colaboradores altamente calificados.

Operan 1 planta integrada de cemento, 1 planta de molienda de cemento, 7 plantas fijas de hormigón, 5 equipos móviles de hormigón, 1 planta de agregados y ofrecen asesoría técnica a través de 14 oficinas regionales de venta a lo largo del país. Las oficinas administrativas se encuentran en la ciudad de Guayaquil.

AMAGUA



AGUAS DE SAMBORONDÓN "AMAGUA - CEM"

Aguas de Samborondón Amagua C.E.M., compañía de economía mixta, presta los servicios de agua potable y alcantarillado en la Parroquia La Puntilla en el Cantón Samborondón y en la Parroquia La Aurora en el Cantón Daule.

Para el servicio de agua potable, International Water Services (Guayaquil) Interagua Cía. Ltda., es el proveedor de agua en bloque. Como gestiones complementarias al servicio, Amagua C.E.M. realiza mantenimiento de la red, asesoría y asistencia de diseño, construcción y conservación de las instalaciones intradomiciliarias y medios de acción preventiva para el desarrollo y aprovechamiento del servicio.

El servicio de alcantarillado sanitario, de acuerdo a la infraestructura de la zona, implica el tratamiento de aguas servidas, limpieza de pozos sépticos y control continuo de los procesos biológicos de la operación de las plantas de tratamiento de aguas servidas; siendo cada vez más la población que accede a este servicio.

NIRSA



En el año de 1957 el Sr. Julio Aguirre Iglesias lleva a cabo uno de sus grandes sueños al fundar la primera planta para procesar sardinas en conservas, creando Negocios Industriales Real S.A., empresa que se mantiene desde entonces como líder del mercado gracias a la constante actualización de su tecnología y el apoyo de su gente.

En 1968, luego de 11 años, NIRSA inicia su producción en Guayaquil donde originalmente se trabajaba únicamente sardinas en conservas.

Transcurridos 6 años, NIRSA empieza la producción de harina y aceite de pescado en su planta que se ubica en el Puerto Pesquero de Posorja.

Para el año de 1978, estando dentro de su programa de desarrollo NIRSA comienza la construcción de una nueva planta conservera para trasladar sus operaciones al puerto pesquero de Posorja, la misma que inicia su producción un año más tarde, cerrando su operación de Guayaquil

En 1981 se inicia la producción de camarón en piscinas. Dos años más tarde NIRSA instala su planta empacadora para trabajar su propio camarón como también el de terceros para exportar a Europa y Estados Unidos.

En 1986 en el área de San Pablo, provincia del Guayas, monta un laboratorio para la producción de larvas de camarón para abastecer tanto a sus piscinas como para vender localmente y exportar.

Continuando con su proceso de crecimiento, en 1988 arranca con su nueva planta atunera, la misma que hoy en día cuenta con dos muelles propios para descarga del atún, pudiendo descargar dos barcos al mismo tiempo. Cuenta con una capacidad actual de cámaras de frío para mantener 12,000 TM de atún a menos 20 grados centígrados.

SALICA DEL ECUADOR



Salica del Ecuador se encuentra a 125 km de Guayaquil en la parroquia rural de Posorja, Ecuador. Es una empresa que desde el año 2004 está dedicada a la elaboración y comercialización de productos derivados del atún y pertenece al Grupo Albacora, quien es una de las empresas pesqueras más grandes del mundo, pescando en los océanos pacífico, índico y atlántico y que cumplen con las normativas internacionales de pesca sostenible y responsable. Salica del Ecuador tiene una capacidad para procesar 60.000 Tn al año.

ANEXO 6:

ENCUESTA DE OPINION SOBRE CALIDAD DE TUBERIAS UTILIZADAS EN EL SECTOR INDUSTRIAL

Marque con una X su respuesta a cada pregunta

1.- TIEMPO DE LABORAR EN EL AREA

1 A 3 AÑOS	
4 A 6 AÑOS	
7 A 9 AÑOS	
MAS DE 10 AÑOS	

2.- POR QUE PREFIEREN LA UTILIZACION DE TUBERIAS PVC

FALTA DE OTRAS ALTERNATIVAS	
PRECIO	
FACILIDAD DE ADQUISICION	
VARIEDAD DE USOS	
CALIDAD	

3.- CONOCE USTED QUE EL PVC TIENE UN IMPACTO NEGATIVO EN LA SALUD?

SI	
NO	

4.- ¿CUAL ES EL MAYOR PROBLEMA QUE TIENEN AL TRABAJAR CON LAS TUBERIAS DE PVC?

ROTURAS DURANTE Y DESPUES DE LA INSTALACION	
FORMACION DE BACTERIAS	
VELOCIDAD DEL FLUJO	

5.- RECOMENDARIA A OTROS UTILIZAR TUBERIAS PVC?

SI	
NO	

6.- CON QUE FRECUENCIA SE DETIENE LA PRODUCCION POR FUGAS?

FRECUENTEMENTE	
POCAS VECES	
NUNCA	

7.- EN GENERAL COMO CALIFICA EL RENDIMIENTO DE LA TUBERIA CON LA QUE ESTAN TRABAJANDO ACTUALMENTE?

MUY SATISFACTORIO	
SATISFACTORIO	
REGULAR	
POCO SATISFACTORIO	
NADA SATISFACTORIO	

8.- ESTARIA DISPUESTO A ADQUIRIR UN PRODUCTO DE MAYOR COSTO PERO CON MAYORES BENEFICIOS QUE EL PVC, EN CUANTO A CALIDAD, DURABILIDAD Y SALUBRIDAD

SI	
NO	

9.- CON EL USO CONSTANTE DE LAS TUBERÍAS DE PVC CUANDO SE DETERIORAN USTED PREFERE?

CAMBIAR LAS TUBERIAS	
DAR MANTENIMIENTO	

10.- CUAL ES LA FORTALEZA MAS IMPORTANTE QUE DEBE TENER UNA TUBERIA DE CONDUCCION DE AGUA?

RESISTENCIA MECANICA	
RESISTENCIA QUIMICA	

ANEXO 7.- PUBLICIDAD



EPS ECUADOR
Ecuador Pipe System S.A. Ecuapipesys

SISTEMAS E INSTALACIONES DE TUBERÍAS, MANTENIMIENTO Y SUMINISTROS INDUSTRIALES



MÉTODOS DE UNIÓN DE TUBERÍA DE POLIMEROS



ELECTROFUSIÓN DESDE 75 mm hasta 500 mm



POLIFUSIÓN DESDE 20 mm hasta 125 mm



HT FUSIÓN A TOPE DESDE 110 mm hasta 1000 mm

TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN FIBRA DE VIDRIO REFORZADO CON RESINA "Epoxi" ERFV



DIAMETRO DE 25 A 1600 MM



TEMPERATURA: - 60 A 110 oC



APLICACIONES MARINAS Y OFFSHORE

ESTRUCTURACIÓN, PROGRAMACIÓN Y PLANES DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL BÁSICO



AGUAS RESIDUALES



DIFERENTES TIPOS DE AGUA POTABLE PARA PROCESOS



PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA

Dirección: Av José de la Cuadra y Tulcan
 Contáctenos a los teléfonos: (593) 04-6008546 - 6008547 - 0994747734 - 0999611755
 Email: epsecuador@ecuapipesys.com.ec

ANEXO 8.- PLAN FINANCIERO

ANEXO 8A .- INVENTARIO INICIAL DE COMPRAS A FEBRERO DEL 2013

Artículo	Costo Unit	Cantidad	Sub-total	Gastos de Importación	Costo Total	Costo Unitario
CODO ELECTROSOLDABLE 20-90°	15,47	5,00	77,35	27,07	104,42	20,88
CODO ELECTROSOLDABLE 90-45°	25,16	25,00	629,00	220,15	849,15	33,97
CODO ELECTROSOLDABLE 125-45°	50,22	25,00	1.255,50	439,43	1.694,93	67,80
CODO ELECTROSOLDABLE 125-90°	56,79	25,00	1.419,75	496,91	1.916,66	76,67
CODO ELECTROSOLDABLE 160-45°	98,91	25,00	2.472,75	865,46	3.338,21	133,53
CODO ELECTROSOLDABLE 160-90°	98,91	25,00	2.472,75	865,46	3.338,21	133,53
MANGUITO ELECTROSOLDABLE 90	9,29	25,00	232,25	81,29	313,54	12,54
MANGUITO ELECTROSOLDABLE 110	11,34	25,00	283,50	99,23	382,73	15,31
MANGUITO ELECTROSOLDABLE 160	20,65	25,00	516,25	180,69	696,94	27,88
REDUCCION ELECTROSOL. 90-63	21,49	15,00	322,35	112,82	435,17	29,01
REDUCCION ELECTROSOL. 110-63	26,78	15,00	401,70	140,60	542,30	36,15
REDUCCION ELECTROSOL. 110-90	23	15,00	345,00	120,75	465,75	31,05
TE ELECTROSOLDABLE 90	37,78	20,00	755,60	264,46	1.020,06	51,00
TE ELECTROSOLDABLE 110	55,98	20,00	1.119,60	391,86	1.511,46	75,57
TE ELECTROSOLDABLE 125	69,55	20,00	1.391,00	486,85	1.877,85	93,89
TE ELECTROSOLDABLE 160	116,3	20,00	2.326,00	814,10	3.140,10	157,01
PORTABRID.INY.LARGO 90 PN16	11,23	25,00	280,75	98,26	379,01	15,16

PORTABRID.INY.LARGO 110 PN16	14	25,00	350,00	122,50	472,50	18,90
PORTABRID.INY.LARGO 125 PN16	17,33	25,00	433,25	151,64	584,89	23,40
PORTABRID.INY.LARGO 140 PN16	22,25	25,00	556,25	194,69	750,94	30,04

PORTABRID.INY.LARGO 160 PN16	24,86	25,00	621,50	217,53	839,03	33,56
CODO PE SOCKET 20-45°	2,9	25,00	72,50	25,38	97,88	3,92
CODO PE SOCKET 20-90°	2,43	25,00	60,75	21,26	82,01	3,28
CODO PE SOCKET 25-45°	3,47	25,00	86,75	30,36	117,11	4,68
CODO PE SOCKET 25-90°	2,9	25,00	72,50	25,38	97,88	3,92
CODO PE SOCKET 32-45°	3,89	25,00	97,25	34,04	131,29	5,25
CODO PE SOCKET 63-45°	8,95	25,00	223,75	78,31	302,06	12,08
CODO PE SOCKET 63-90°	10,84	25,00	271,00	94,85	365,85	14,63
PORTABRIDAS PE SOCKET 20	2,56	25,00	64,00	22,40	86,40	3,46
PORTABRIDAS PE SOCKET 25	2,72	25,00	68,00	23,80	91,80	3,67
PORTABRIDAS PE SOCKET 32	3,01	25,00	75,25	26,34	101,59	4,06
PORTABRIDAS PE SOCKET 40	3,74	25,00	93,50	32,73	126,23	5,05
PORTABRIDAS PE SOCKET 50	4,44	25,00	111,00	38,85	149,85	5,99
PORTABRIDAS PE SOCKET 63	5,78	25,00	144,50	50,58	195,08	7,80
REDUCCION PE SOCKET 50-25	3,82	15,00	57,30	20,06	77,36	5,16
REDUCCION PE SOCKET 50-32	3,82	15,00	57,30	20,06	77,36	5,16
REDUCCION PE SOCKET 50-40	3,82	15,00	57,30	20,06	77,36	5,16
REDUCCION PE SOCKET 63-25	5,28	15,00	79,20	27,72	106,92	7,13
REDUCCION PE SOCKET 63-32	5,28	15,00	79,20	27,72	106,92	7,13
REDUCCION PE SOCKET 63-40	5,28	15,00	79,20	27,72	106,92	7,13
REDUCCION PE SOCKET 63-50	5,28	15,00	79,20	27,72	106,92	7,13
TE PE SOCKET 40	4,78	20,00	95,60	33,46	129,06	6,45
TE PE SOCKET 50	8,04	20,00	160,80	56,28	217,08	10,85
TE PE SOCKET 63	11,59	20,00	231,80	81,13	312,93	15,65
TAPON PE SOCKET 20	2,26	10,00	22,60	7,91	30,51	3,05
TAPON PE SOCKET 63	6,21	10,00	62,10	21,74	83,84	8,38
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 20x2,0 (R-100)	1,05	100,00	105,00	36,75	141,75	1,42
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 25x2,3 (R-100)	1,32	100,00	132,00	46,20	178,20	1,78
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 32x3,0 (R-100)	1,63	100,00	163,00	57,05	220,05	2,20

TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 50x4,6 (L=6,00m)	2,7	100,00	270,00	94,50	364,50	3,65
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 50x4,6 (R-100)	2,75	100,00	275,00	96,25	371,25	3,71
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 63x5,8 (L=5,80m)	4,07	100,00	407,00	142,45	549,45	5,49
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 63x5,8 (R-50)	4,15	100,00	415,00	145,25	560,25	5,60
TUBO PE-RC ECO-SIS SLIDE PN10 90x6,7(L=6,00m.)	7,27	100,00	727,00	254,45	981,45	9,81
TUBO PE-RC ECO-SIS SLIDE PN10 110x8,1 (L=6,00m.)	10,72	100,00	1.072,00	375,20	1.447,20	14,47
TUBO PE-RC ECO-SIS SLIDE PN10 125x9,2 (L=6,00m.)	13,69	50,00	684,50	239,58	924,08	18,48
TUBO PE-RC ECO-SIS SLIDE PN10 140x10,3 (L=6m.)	17,11	50,00	855,50	299,43	1.154,93	23,10
TUBO PE-RC ECO-SIS SLIDE PN10 160x11,8 (L=6,00m.)	22,12	50,00	1.106,00	387,10	1.493,10	29,86
	1.038,96				36.418,21	

ANEXO 9 .- PROYECCION INVENTARIO COMPRAS 2014

Artículo	Costo Unita	Cantidad	Total
CODO ELECTROSOLDABLE 20-90°	20,88	100,00	2.088,45
CODO ELECTROSOLDABLE 90-45°	33,97	100,00	3.396,60
CODO ELECTROSOLDABLE 125-45°	67,80	25,00	1.694,93
CODO ELECTROSOLDABLE 125-90°	76,67	25,00	1.916,66
CODO ELECTROSOLDABLE 160-45°	133,53	60,00	8.011,71
CODO ELECTROSOLDABLE 160-90°	133,53	60,00	8.011,71
MANGUITO ELECTROSOLDABLE 90	12,54	300,00	3.762,45
MANGUITO ELECTROSOLDABLE 110	15,31	300,00	4.592,70

MANGUITO ELECTROSOLDABLE 160	27,88	60,00	1.672,65
REDUCCION ELECTROSOL. 90-63	29,01	50,00	1.450,58
REDUCCION ELECTROSOL. 110-63	36,15	60,00	2.169,18
REDUCCION ELECTROSOL. 110-90	31,05	60,00	1.863,00
TE ELECTROSOLDABLE 90	51,00	80,00	4.080,24
TE ELECTROSOLDABLE 110	75,57	80,00	6.045,84
TE ELECTROSOLDABLE 125	93,89	20,00	1.877,85
TE ELECTROSOLDABLE 160	157,01	100,00	15.700,50
PORTABRID.INY.LARGO 90 PN16	15,16	100,00	1.516,05
PORTABRID.INY.LARGO 110 PN16	18,90	100,00	1.890,00
PORTABRID.INY.LARGO 125 PN16	23,40	50,00	1.169,78
PORTABRID.INY.LARGO 140 PN16	30,04	25,00	750,94
PORTABRID.INY.LARGO 160 PN16	33,56	100,00	3.356,10
CODO PE SOCKET 20-45°	3,92	100,00	391,50
CODO PE SOCKET 20-90°	3,28	100,00	328,05
CODO PE SOCKET 25-45°	4,68	50,00	234,23
CODO PE SOCKET 25-90°	3,92	50,00	195,75
CODO PE SOCKET 32-45°	5,25	100,00	525,15
CODO PE SOCKET 63-45°	12,08	100,00	1.208,25
CODO PE SOCKET 63-90°	14,63	100,00	1.463,40
PORTABRIDAS PE SOCKET 20	3,46	100,00	345,60
PORTABRIDAS PE SOCKET 25	3,67	50,00	183,60
PORTABRIDAS PE SOCKET 32	4,06	100,00	406,35
PORTABRIDAS PE SOCKET 40	5,05	50,00	252,45

PORTABRIDAS PE SOCKET 50	5,99	50,00	299,70
PORTABRIDAS PE SOCKET 63	7,80	100,00	780,30
REDUCCION PE SOCKET 50-25	5,16	30,00	154,71
REDUCCION PE SOCKET 50-32	5,16	30,00	154,71
REDUCCION PE SOCKET 50-40	5,16	30,00	154,71
REDUCCION PE SOCKET 63-25	7,13	150,00	1.069,20
REDUCCION PE SOCKET 63-32	7,13	150,00	1.069,20
REDUCCION PE SOCKET 63-40	7,13	30,00	213,84
REDUCCION PE SOCKET 63-50	7,13	30,00	213,84
TE PE SOCKET 40	6,45	40,00	258,12
TE PE SOCKET 50	10,85	40,00	434,16
TE PE SOCKET 63	15,65	100,00	1.564,65
TAPON PE SOCKET 20	3,05	96,00	292,90
TAPON PE SOCKET 63	8,38	100,00	838,35
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 20x2,0 (R-100)	1,42	550,00	779,63
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 25x2,3 (R-100)	1,78	250,00	445,50
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 32x3,0 (R-100)	2,20	480,00	1.056,24
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 50x4,6 (L=6,00m)	3,65	150,00	546,75
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 50x4,6 (R-100)	3,71	150,00	556,88
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 63x5,8 (L=5,80m)	5,49	400,00	2.197,80
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 63x5,8 (R-50)	5,60	500,00	2.801,25
TUBO PE-RC ECO-SIS SLIDE PN10 90x6,7(L=6,00m.)	9,81	400,00	3.925,80
TUBO PE-RC ECO-SIS SLIDE PN10 110x8,1 (L=6,00m.)	14,47	600,00	8.683,20
TUBO PE-RC ECO-SIS SLIDE PN10 125x9,2 (L=6,00m.)	18,48	70,00	1.293,71

TUBO PE-RC ECO-SIS SLIDE PN10 140x10,3 (L=6m.)	23,10	60,00	1.385,91
TUBO PE-RC ECO-SIS SLIDE PN10 160x11,8 (L=6,00m.)	29,86	150,00	4.479,30
TOTAL DE COMPRAS 2014			114.889,69

ANEXO 9A.- PROYECCION DE COMPRAS TRIMESTRAL

Compras Trimestrales 2014				
	ENE - MAR	ABRIL - JUNIO	JULIO - SEP	OCTUBRE – NOV
Contado	28.722,42	28.722,42	28.722,42	28.722,42
Total de Compras	28.722,42	28.722,42	28.722,42	28.722,42

Compras Trimestrales 2015				
	ENE - MAR	ABRIL - JUNIO	JULIO - SEP	OCTUBRE – NOV
Contado	31.594,66	31.594,66	31.594,66	31.594,66
Total de Compras	31.594,66	31.594,66	31.594,66	31.594,66

Compras Trimestrales 2016				
	ENE - MAR	ABRIL - JUNIO	JULIO - SEP	OCTUBRE – NOV
Contado	35.386,02	35.386,02	35.386,02	35.386,02
Total de Compras	35.386,02	35.386,02	35.386,02	35.386,02

Compras Trimestrales 2017				
	ENE - MAR	ABRIL - JUNIO	JULIO - SEP	OCTUBRE – NOV
Contado	40.693,93	40.693,93	40.693,93	40.693,93
Total de Compras	40.693,93	40.693,93	40.693,93	40.693,93

Compras Trimestrales 2018				
	ENE - MAR	ABRIL - JUNIO	JULIO - SEP	OCTUBRE – NOV
Contado	61.040,89	61.040,89	61.040,89	61.040,89
Total de Compras	61.040,89	61.040,89	61.040,89	61.040,89

ANEXO 10 .- PROYECCION INVENTARIO DE VENTAS 2014

Artículo	PVP	Cantidad	Total
CODO ELECTROSOLDABLE 20-90°	32,37	100,00	3.237,10
CODO ELECTROSOLDABLE 90-45°	45,45	100,00	4.545,25
CODO ELECTROSOLDABLE 125-45°	79,28	25,00	1.982,09
CODO ELECTROSOLDABLE 125-90°	88,15	25,00	2.203,82
CODO ELECTROSOLDABLE 160-45°	145,01	60,00	8.700,90
CODO ELECTROSOLDABLE 160-90°	145,01	60,00	8.700,90
MANGUITO ELECTROSOLDABLE 90	24,03	300,00	7.208,39
MANGUITO ELECTROSOLDABLE 110	26,80	300,00	8.038,64
MANGUITO ELECTROSOLDABLE 160	39,36	60,00	2.361,84
REDUCCION ELECTROSOL. 90-63	40,50	50,00	2.024,90
REDUCCION ELECTROSOL. 110-63	47,64	60,00	2.858,37
REDUCCION ELECTROSOL. 110-90	42,54	60,00	2.552,19
TE ELECTROSOLDABLE 90	62,49	80,00	4.999,16
TE ELECTROSOLDABLE 110	87,06	80,00	6.964,76
TE ELECTROSOLDABLE 125	105,38	20,00	2.107,58
TE ELECTROSOLDABLE 160	168,49	100,00	16.849,15
PORTABRID.INY.LARGO 90 PN16	26,65	100,00	2.664,70
PORTABRID.INY.LARGO 110 PN16	30,39	100,00	3.038,65

PORTABRID.INY.LARGO 125 PN16	34,88	50,00	1.744,10
PORTABRID.INY.LARGO 140 PN16	41,52	25,00	1.038,10
PORTABRID.INY.LARGO 160 PN16	45,05	100,00	4.504,75
CODO PE SOCKET 20-45°	15,40	100,00	1.540,15
CODO PE SOCKET 20-90°	14,77	100,00	1.476,70
CODO PE SOCKET 25-45°	16,17	50,00	808,55
CODO PE SOCKET 25-90°	15,40	50,00	770,07
CODO PE SOCKET 32-45°	16,74	100,00	1.673,80
CODO PE SOCKET 63-45°	23,57	100,00	2.356,90
CODO PE SOCKET 63-90°	26,12	100,00	2.612,05
PORTABRIDAS PE SOCKET 20	14,94	100,00	1.494,25
PORTABRIDAS PE SOCKET 25	15,16	50,00	757,92
PORTABRIDAS PE SOCKET 32	15,55	100,00	1.555,00
PORTABRIDAS PE SOCKET 40	16,54	50,00	826,77
PORTABRIDAS PE SOCKET 50	17,48	50,00	874,02
PORTABRIDAS PE SOCKET 63	19,29	100,00	1.928,95
REDUCCION PE SOCKET 50-25	16,64	30,00	499,30
REDUCCION PE SOCKET 50-32	16,64	30,00	499,30
REDUCCION PE SOCKET 50-40	16,64	30,00	499,30
REDUCCION PE SOCKET 63-25	18,61	150,00	2.792,17
REDUCCION PE SOCKET 63-32	18,61	150,00	2.792,17
REDUCCION PE SOCKET 63-40	18,61	30,00	558,43
REDUCCION PE SOCKET 63-50	18,61	30,00	558,43
TE PE SOCKET 40	17,94	40,00	717,58
TE PE SOCKET 50	22,34	40,00	893,62

TE PE SOCKET 63	27,13	100,00	2.713,30
TAPON PE SOCKET 20	14,54	96,00	1.395,84
TAPON PE SOCKET 63	19,87	100,00	1.987,00
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 20x2,0 (R-100)	12,90	550,00	7.097,19
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 25x2,3 (R-100)	13,27	250,00	3.317,12
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 32x3,0 (R-100)	13,69	480,00	6.569,75
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 50x4,6 (L=6,00m)	15,13	150,00	2.269,72
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 50x4,6 (R-100)	15,20	150,00	2.279,85
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 63x5,8 (L=5,80m)	16,98	400,00	6.792,39
TUBO PE ECO-SIS SLIDE 100 PN10 63x5,8 (R-50)	17,09	500,00	8.544,49
TUBO PE-RC ECO-SIS SLIDE PN10 90x6,7(L=6,00m.)	21,30	400,00	8.520,39
TUBO PE-RC ECO-SIS SLIDE PN10 110x8,1 (L=6,00m.)	25,96	600,00	15.575,09
TUBO PE-RC ECO-SIS SLIDE PN10 125x9,2 (L=6,00m.)	29,97	70,00	2.097,76
TUBO PE-RC ECO-SIS SLIDE PN10 140x10,3 (L=6m.)	34,58	60,00	2.075,10
TUBO PE-RC ECO-SIS SLIDE PN10 160x11,8 (L=6,00m.)	41,35	150,00	6.202,27
TOTAL DE VENTAS			204.248,40

ANEXO 10 A .- PROYECCIONES MENSUALES DE COBROS POR VENTAS

Cobros por Ventas 2014												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Contado 60%	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42
Credito 40%	9.979,00	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28
Total de Vtas	20.191,42	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70

Cobros por Ventas 2015												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Contado 60%	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90
Credito 40%	6.808,28	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94
Total de Vtas	19.063,18	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84

Cobros por Ventas 2016												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Contado 60%	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63
Credito 40%	8.169,94	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42
Total de Vtas	23.488,57	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05

Cobros por Ventas 2017												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Contado 60%	19.607,85	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22
Credito 40%	10.212,42	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15
Total de Vtas	29.820,27	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37

Cobros por Ventas 2018												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Contado 60%	25.490,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20
Credito 40%	13.071,90	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80
Total de Vtas	38.562,10	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99

ANEXO 11.- PROYECCION DE GASTOS MENSUALES

Presupuesto Mensual de Gastos 2014												
Gastos Fijos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Gerente General	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Gerente de ventas	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Contador	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00
Vendedor 1	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00
Bodeguero	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
Asistente	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00
Mensajero	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00
Secretaria	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
Operador 1	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Total Sueldos	5.300,00	5.300,00	5.300,00	5.300,00	5.300,00	5.300,00	5.300,00	5.300,00	5.300,00	5.300,00	5.300,00	5.300,00
Pago Decimo Cuarto y Decimo tercero			3.740,00									5.300,00
Aporte IESS	643,95	643,95	643,95	643,95	643,95	643,95	643,95	643,95	643,95	643,95	643,95	643,95
Fondo De Reserva	441,67	441,67	441,67	441,67	441,67	441,67	441,67	441,67	441,67	441,67	441,67	441,67
Total Sueldos y beneficios	6.385,62	6.385,62	10.125,62	6.385,62	11.685,62							
Gastos Variables												
ENERGIA ELECTRICA	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80
SISTEMA DE CONTADOR	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00
INTERNET + TELEFONIA	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00
AGUA POTABLE	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
GASTOS DE IMPORTACION	450,00			450,00			450,00			450,00		
PUBLICIDAD	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
HOSTER DOMINIO	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83
Otros Gastos	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
COMISION DE VENDEDORES 5% SOBRE LAS VENTAS												
VENDEDOR 1	504,79	425,52	425,52	425,52	425,52	425,52	425,52	425,52	425,52	425,52	425,52	425,52
Total de Gastos Variables	1.432,42	903,15	903,15	1.353,15	903,15	903,15	1.353,15	903,15	903,15	1.353,15	903,15	903,15
TOTAL DE GASTOS	7.818,03	7.288,76	11.028,76	7.738,76	7.288,76	7.288,76	7.738,76	7.288,76	7.288,76	7.738,76	7.288,76	12.588,76
Gastos no Monetarios												
Vacaciones	220,83	220,83	220,83	220,83	220,83	220,83	220,83	220,83	220,83	220,83	220,83	220,83
Depreciacion												

Presupuesto Mensual de Gastos 2015												
Gastos Fijos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Gerente General	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
Gerente de ventas	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Contador	802,50	802,50	802,50	802,50	802,50	802,50	802,50	802,50	802,50	802,50	802,50	802,50
Vendedor 1	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50
Vendedor 2	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50
Bodeguero	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00
Asistente	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50
Mensajero	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50	374,50
Secretaria	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00	428,00
Operador 1	535,00	535,00	535,00	535,00	535,00	535,00	535,00	535,00	535,00	535,00	535,00	535,00
Total Sueldos	6.331,50	6.331,50	6.331,50	6.331,50	6.331,50	6.331,50	6.331,50	6.331,50	6.331,50	6.331,50	6.331,50	6.331,50
Pago Decimo Cuarto y Decimo tercero			4.001,80									6.331,50
Aporte IESS	769,28	769,28	769,28	769,28	769,28	769,28	769,28	769,28	769,28	769,28	769,28	769,28
Fondo De Reserva	527,63	527,63	527,63	527,63	527,63	527,63	527,63	527,63	527,63	527,63	527,63	527,63
Total Sueldos y beneficios	7.628,40	7.628,40	11.630,20	7.628,40	13.959,90							
Gastos Variables												
ENERGIA ELECTRICA	36,96	36,96	36,96	36,96	36,96	36,96	36,96	36,96	36,96	36,96	36,96	36,96
SISTEMA DE CONTADOR	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00
INTERNET + TELEFONIA	105,60	105,60	105,60	105,60	105,60	105,60	105,60	105,60	105,60	105,60	105,60	105,60
AGUA POTABLE	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60
GASTOS DE IMPORTACION	540,00											
PUBLICIDAD	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
HOSTER DOMINIO	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Otros Gastos	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
COMISION DE VENDEDORES 5% SOBRE LAS VENTAS												
VENDEDORES 1 Y 2	1.009,57	851,04	851,04	851,04	851,04	851,04	851,04	851,04	851,04	851,04	851,04	851,04
Total de Gastos Variables	2.122,73	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19
TOTAL DE GASTOS	9.751,13	9.052,59	13.054,39	9.052,59	15.384,09							
Gastos no Monetarios												
Vacaciones	263,81	263,81	263,81	263,81	263,81	263,81	263,81	263,81	263,81	263,81	263,81	263,81
Depreciacion												

Presupuesto Mensual de Gastos 2016												
Gastos Fijos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Gerente General	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Gerente de ventas	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Contador	858,68	858,68	858,68	858,68	858,68	858,68	858,68	858,68	858,68	858,68	858,68	858,68
Vendedor 1	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72
Vendedor 2	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72
Bodeguero	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96
Asistente	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72
Mensajero	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72
Secretaria	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96	457,96
Operador 1	572,45	572,45	572,45	572,45	572,45	572,45	572,45	572,45	572,45	572,45	572,45	572,45
Total Sueldos	7.249,91											
Pago Decimo Cuarto y Decimo tercero			4.001,80									7.249,91
Aporte IESS	880,86	880,86	880,86	880,86	880,86	880,86	880,86	880,86	880,86	880,86	880,86	880,86
Fondo De Reserva	604,16	604,16	604,16	604,16	604,16	604,16	604,16	604,16	604,16	604,16	604,16	604,16
Total Sueldos y beneficios	8.734,93	8.734,93	12.736,73	8.734,93	15.984,83							
Gastos Variables												
ENERGIA ELECTRICA	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20
SISTEMA DE CONTADOR	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50
INTERNET + TELEFONIA	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00
AGUA POTABLE	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50
GASTOS DE IMPORTACION	675,00											
PUBLICIDAD	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00
HOSTER DOMINIO	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25
Otros Gastos	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00
COMISION DE VENDEDORES 5% SOBRE LAS VENTAS												
VENDEDORES 1 Y 2	1.491,01	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52
Total de Gastos Variables	2.882,46	2.375,96										
TOTAL DE GASTOS	11.617,39	11.110,89	15.112,69	11.110,89	18.360,80							
Gastos no Monetarios												
Vacaciones	302,08	302,08	302,08	302,08	302,08	302,08	302,08	302,08	302,08	302,08	302,08	302,08
Depreciacion												

Presupuesto Mensual de Gastos 2017												
Gastos Fijos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Gerente General	2.340,00	2.340,00	2.340,00	2.340,00	2.340,00	2.340,00	2.340,00	2.340,00	2.340,00	2.340,00	2.340,00	2.340,00
Gerente de ventas	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00
Contador	918,78	918,78	918,78	918,78	918,78	918,78	918,78	918,78	918,78	918,78	918,78	918,78
Vendedor 1	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77
Vendedor 2	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77
Bodeguero	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02
Asistente	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77
Mensajero	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77	428,77
Secretaria	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02	490,02
Operador 1	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52
Operador 2	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52	612,52
Total Sueldos	9.128,92											
Pago Decimo Cuarto y Decimo tercero			4.001,80									9.128,92
Aporte IESS	1.109,16	1.109,16	1.109,16	1.109,16	1.109,16	1.109,16	1.109,16	1.109,16	1.109,16	1.109,16	1.109,16	1.109,16
Fondo De Reserva	760,74	760,74	760,74	760,74	760,74	760,74	760,74	760,74	760,74	760,74	760,74	760,74
Total Sueldos y beneficios	10.998,83	10.998,83	15.000,63	10.998,83	20.127,75							
Gastos Variables												
ENERGIA ELECTRICA	60,06	60,06	60,06	60,06	60,06	60,06	60,06	60,06	60,06	60,06	60,06	60,06
SISTEMA DE CONTADOR	68,25	68,25	68,25	68,25	68,25	68,25	68,25	68,25	68,25	68,25	68,25	68,25
INTERNET + TELEFONIA	171,60	171,60	171,60	171,60	171,60	171,60	171,60	171,60	171,60	171,60	171,60	171,60
AGUA POTABLE	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35
GASTOS DE IMPORTACION	877,50											
PUBLICIDAD	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50
HOSTER DOMINIO	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12
Otros Gastos	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50	292,50
COMISION DE VENDEDORES 5% SOBRE LAS VENTAS												
VENDEDORES 1 Y 2	1.491,01	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52	1.659,52
Total de Gastos Variables	3.299,89	2.590,90										
TOTAL DE GASTOS	14.298,72	13.589,72	17.591,52	13.589,72	22.718,64							
Gastos no Monetarios												
Vacaciones	380,37	380,37	380,37	380,37	380,37	380,37	380,37	380,37	380,37	380,37	380,37	380,37
Depreciacion												

Presupuesto Mensual de Gastos 2018												
Gastos Fijos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Gerente General	3.159,00	3.159,00	3.159,00	3.159,00	3.159,00	3.159,00	3.159,00	3.159,00	3.159,00	3.159,00	3.159,00	3.159,00
Gerente de ventas	2.632,50	2.632,50	2.632,50	2.632,50	2.632,50	2.632,50	2.632,50	2.632,50	2.632,50	2.632,50	2.632,50	2.632,50
Contador	983,10	983,10	983,10	983,10	983,10	983,10	983,10	983,10	983,10	983,10	983,10	983,10
Vendedor 1	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78
Vendedor 2	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78
Bodeguero	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32
Asistente	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78
Mensajero	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78	458,78
Secretaria	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32	524,32
Operador 1	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40
Operador 2	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40	655,40
Total Sueldos	10.969,14											
Pago Decimo Cuarto y Decimo tercero			4.001,80									10.969,14
Aporte IESS	1.332,75	1.332,75	1.332,75	1.332,75	1.332,75	1.332,75	1.332,75	1.332,75	1.332,75	1.332,75	1.332,75	1.332,75
Fondo De Reserva	914,10	914,10	914,10	914,10	914,10	914,10	914,10	914,10	914,10	914,10	914,10	914,10
Total Sueldos y beneficios	13.215,99	13.215,99	17.217,79	13.215,99	24.185,13							
Gastos Variables												
ENERGIA ELECTRICA	81,08	81,08	81,08	81,08	81,08	81,08	81,08	81,08	81,08	81,08	81,08	81,08
SISTEMA DE CONTADOR	92,14	92,14	92,14	92,14	92,14	92,14	92,14	92,14	92,14	92,14	92,14	92,14
INTERNET + TELEFONIA	231,66	231,66	231,66	231,66	231,66	231,66	231,66	231,66	231,66	231,66	231,66	231,66
AGUA POTABLE	34,22	34,22	34,22	34,22	34,22	34,22	34,22	34,22	34,22	34,22	34,22	34,22
GASTOS DE IMPORTACION	1.184,63											
PUBLICIDAD	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88
HOSTER DOMINIO	28,51	28,51	28,51	28,51	28,51	28,51	28,51	28,51	28,51	28,51	28,51	28,51
Otros Gastos	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88	394,88
COMISION DE VENDEDORES 5% SOBRE LAS VENTAS												
VENDEDORES 1 Y 2	1.928,10	2.240,35	2.240,35	2.240,35	2.240,35	2.240,35	2.240,35	2.240,35	2.240,35	2.240,35	2.240,35	2.240,35
Total de Gastos Variables	4.370,09	3.497,71										
TOTAL DE GASTOS	17.586,08	16.713,70	20.715,50	16.713,70	27.682,85							
Gastos no Monetarios												
Vacaciones	457,05	457,05	457,05	457,05	457,05	457,05	457,05	457,05	457,05	457,05	457,05	457,05
Depreciacion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ANEXO 12.- PROYECCION DEL FLUJO DE CAJA MENSUAL

FLUJO DE EFECTIVO AÑO 2014 - ECUADOR PIPE SYSTEM S. A.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
EFFECTIVO AL INICIO	39.314,42											
Cobros por Ventas												
CONTADO 60%	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42
CREDITO 40%	9.979,00	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28	6.808,28
	20.191,42	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70	17.020,70
COSTOS												
COMPRA DE INVENTARIO	28.722,42		-	28.722,42	-	-	28.722,42	-	-	28.722,42	-	
Pago al Accionista y Otras Oblig.	1.509,00											2.419,75
Impuestos				-								
GASTOS												
SUELDOS Y BENEFICIOS	6.385,62	6.385,62	10.125,62	6.385,62	6.385,62	6.385,62	6.385,62	6.385,62	6.385,62	6.385,62	6.385,62	11.685,62
OTROS GASTOS	1.432,42	903,15	903,15	1.353,15	903,15	903,15	1.353,15	903,15	903,15	1.353,15	903,15	903,15
Participacion Trabajadores												
DEFICIT / SUPERAVIT	-17.858,03	9.731,94	5.991,94	- 19.440,49	9.731,94	9.731,94	-19.440,49	9.731,94	9.731,94	- 19.440,49	9.731,94	2.012,19
FLUJO ACUMULADO	21.456,39	31.188,32	37.180,26	17.739,77	27.471,71	37.203,64	17.763,16	27.495,09	37.227,03	17.786,54	27.518,48	29.530,66

FLUJO DE EFECTIVO AÑO 2015 - ECUADOR PIPE SYSTEM S. A.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
EFFECTIVO AL INICIO	29.530,66											
Cobros por Ventas												
CONTADO 60%	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90	12.254,90
CREDITO 40%	6.808,28	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94	8.169,94
	19.063,18	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84	20.424,84
COSTOS												
COMPRA DE INVENTARIO	31.594,66	-	-	31.594,66	-	-	31.594,66	-	-	31.594,66	-	-
Pago al Accionista												-
Impuestos					-	-						
GASTOS												
SUELDOS Y BENEFICIOS	7.628,40	7.628,40	11.630,20	7.628,40	7.628,40	7.628,40	7.628,40	7.628,40	7.628,40	7.628,40	7.628,40	13.959,90
OTROS GASTOS	2.122,73	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19	1.424,19
Participacion Trabajadores				1.354,20								
DEFICIT / SUPERAVIT	-22.282,61	11.372,25	7.370,45	- 21.576,62	11.372,25	11.372,25	-20.222,42	11.372,25	11.372,25	- 20.222,42	11.372,25	5.040,75
FLUJO ACUMULADO	7.248,05	18.620,29	25.990,74	4.414,12	15.786,37	27.158,62	6.936,20	18.308,44	29.680,69	9.458,27	20.830,52	25.871,27

FLUJO DE EFECTIVO AÑO 2016 - ECUADOR PIPE SYSTEM S. A.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
EFFECTIVO AL INICIO	25.871,27											
Cobros por Ventas												
CONTADO 60%	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63	15.318,63
CREDITO 40%	8.169,94	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42	10.212,42
	23.488,57	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05	25.531,05
COSTOS												
COMPRA DE INVENTARIO	35.386,02	-	-	35.386,02	-	-	35.386,02	-	-	35.386,02	-	-
Pago al Accionista		2.419,75			2.419,75							7.419,75
Impuestos				1.784,31								
GASTOS												
SUELDOS Y BENEFICIOS	8.734,93	8.734,93	12.736,73	8.734,93	8.734,93	8.734,93	8.734,93	8.734,93	8.734,93	8.734,93	8.734,93	15.984,83
OTROS GASTOS	2.882,46	2.375,96	2.375,96	2.375,96	2.375,96	2.375,96	2.375,96	2.375,96	2.375,96	2.375,96	2.375,96	2.375,96
Participacion Trabajadores	1.431,26											
DEFICIT / SUPERAVIT	-23.514,84	12.000,41	10.418,36	-24.181,44	12.000,41	14.420,16	-20.965,86	14.420,16	14.420,16	-20.965,86	14.420,16	-249,50
FLUJO ACUMULADO	2.356,42	14.356,83	24.775,19	593,75	12.594,16	27.014,32	6.048,46	20.468,62	34.888,78	13.922,91	28.343,07	28.093,58

FLUJO DE EFECTIVO AÑO 2017 - ECUADOR PIPE SYSTEM S. A.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
EFFECTIVO AL INICIO	28.093,58											
Cobros por Ventas												
CONTADO 60%	19.607,85	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22	19.914,22
CREDITO 40%	10.212,42	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15	13.276,15
	29.820,27	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37	33.190,37
COSTOS												
COMPRA DE INVENTARIO	40.693,93	-	-	40.693,93	-	-	40.693,93	-	-	40.693,93	-	-
Pago Accionista												16.000,00
Impuestos				3.201,19								
GASTOS												
SUELDOS Y BENEFICIOS	10.998,83	10.998,83	15.000,63	10.998,83	10.998,83	10.998,83	10.998,83	10.998,83	10.998,83	10.998,83	10.998,83	20.127,75
OTROS GASTOS	3.299,89	2.590,90	2.590,90	2.590,90	2.590,90	2.590,90	2.590,90	2.590,90	2.590,90	2.590,90	2.590,90	2.590,90
Participacion Trabajadores	2.567,80											
DEFICIT / SUPERAVIT	-25.172,38	19.600,64	15.598,84	-26.862,27	19.600,64	19.600,64	-21.093,29	19.600,64	19.600,64	-21.093,29	19.600,64	-5.528,28
FLUJO ACUMULADO	2.921,20	22.521,84	38.120,68	11.258,41	30.859,06	50.459,70	29.366,41	48.967,05	68.567,69	47.474,41	67.075,05	61.546,77

FLUJO DE EFECTIVO AÑO 2018 - ECUADOR PIPE SYSTEM S. A.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
EFFECTIVO AL INICIO	61.546,77											
Cobros por Ventas												
CONTADO 60%	25.490,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20	26.884,20
CREDITO 40%	13.276,15	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80	17.922,80
	38.766,35	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99	44.806,99
COSTOS												
COMPRA DE INVENTARIO	61.040,89	-	-	61.040,89	-	-	61.040,89	-	-	61.040,89	-	-
Impuestos				6.459,85								
GASTOS												
SUELDOS Y BENEFICIOS	13.215,99	13.215,99	17.217,79	13.215,99	13.215,99	13.215,99	13.215,99	13.215,99	13.215,99	13.215,99	13.215,99	24.185,13
OTROS GASTOS	4.370,09	3.497,71	3.497,71	3.497,71	3.497,71	3.497,71	3.497,71	3.497,71	3.497,71	3.497,71	3.497,71	3.497,71
Participacion Trabajadores	5.181,70											
DEFICIT / SUPERAVIT	-39.860,63	28.093,29	24.091,49	-44.589,14	28.093,29	28.093,29	-32.947,60	28.093,29	28.093,29	-32.947,60	28.093,29	17.124,15
FLUJO ACUMULADO	21.686,14	49.779,43	73.870,92	29.281,78	57.375,07	85.468,36	52.520,76	80.614,05	108.707,34	75.759,74	103.853,03	120.977,18

ANEXOS 13.- BALANCE SITUACION INICIAL

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA ANUAL

AÑOS	2014	2015	2016	2017	2018
<u>ACTIVO</u>					
ACTIVO CORRIENTE					
Efectivo Equivalentes					
Efectivo	29.530,66	25.871,27	28.093,58	61.546,77	120.977,18
Activos Financieros	6.808,28	8.169,94	10.212,42	13.276,15	17.922,80
Inventario	52.431,34	67.559,98	70.041,56	52.035,99	52.144,83
Propiedad Planta y Equipo	7.388,00	7.388,00	7.388,00	7.388,00	7.388,00
Depreciación	738,80	738,80	738,80	738,80	738,80
Total Activo	96.897,08	109.727,98	116.474,35	134.985,70	199.171,61
<u>PASIVO</u>					
PASIVO CORRIENTE					
Cuentas Por Pagar	28.259,25	28.259,25	16.000,00	-	-
Otras Oblig	-	-	-	-	-
Patrimonio	68.637,83	81.468,73	100.474,35	134.985,70	199.171,61
Total Pasivo + Patrim.	96.897,08	109.727,98	116.474,35	134.985,70	199.171,61

ANEXO 14.- PROYECCION DE CALCULO DE COSTO DE VENTAS

<i>Calculo del Costo de Venta e Inventario Final</i>					
	2014	2015	2016	2017	2018
Inv. Inicial	30.250,00	52.431,34	67.559,98	70.041,56	52.035,99
Compras	114.889,69	126.378,66	141.544,10	162.775,71	244.163,57
Inv. Final	52.431,34	67.559,98	70.041,56	52.035,99	52.144,83
Costo de Venta	92.708,35	111.250,02	139.062,52	180.781,28	244.054,73

ANEXO 15.- Nombramiento del Representante Legal

Guayaquil, 3 de diciembre de 2012

Señor
OSCAR GUSTAVO RIVERA HAYEK

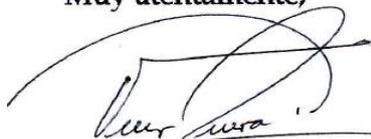
De mis consideraciones:

Cúmpleme informarle que la Junta General de Accionistas de la Compañía **ECUADOR PIPE SYSTEM S.A. ECUAPIPESYS**, en su sesión celebrada el día de hoy tuvo el acierto de elegirlo a usted **GERENTE GENERAL** de la misma por un período de **CINCO AÑOS**, con las atribuciones constantes en el Estatuto Social de la misma.

En el ejercicio de su cargo usted ejercerá individualmente la representación legal, judicial y extrajudicial de la Compañía.

Sus atribuciones constan en el Estatuto Social de la Compañía contenido en la Escritura Pública otorgada ante el Notaria Trigésima Séptima encargada del Cantón Guayaquil, ante mi **ABOGADA WENDY MARIA VERA RIOS**, el 18 de octubre de 2012, la misma que ha sido inscrita en el Registro Mercantil del Cantón Guayaquil, el 29 de noviembre de 2012.

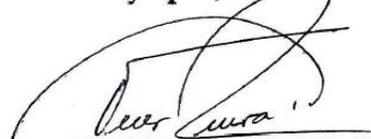
Muy atentamente,



OSCAR GUSTAVO RIVERA HAYEK
SECRETARIO AD-HOC DE LA JUNTA

ACEPTO EL CARGO DE **GERENTE GENERAL** de la Compañía **ECUADOR PIPE SYSTEM S.A. ECUAPIPESYS** para la cual he sido elegido, siendo de nacionalidad colombiana.

Guayaquil, 3 de diciembre de 2012



OSCAR GUSTAVO RIVERA HAYEK
GERENTE GENERAL
C.C. # 091706340-6

ANEXO 16.- Registro Mercantil

 **Registro Mercantil de Guayaquil**

NUMERO DE REPERTORIO:66.694
FECHA DE REPERTORIO:13/dic/2012
HORA DE REPERTORIO:14:16

En cumplimiento con lo dispuesto en la ley, el Registrador Mercantil del Cantón Guayaquil (E) ha inscrito lo siguiente:

1.- Con fecha trece de Diciembre del dos mil doce queda inscrito el presente Nombramiento de **Gerente General**, de la Compañía **ECUADOR PIPE SYSTEM S.A. ECUAPIESYS**, a favor de **OSCAR GUSTAVO RIVERA HAYEK**, de fojas **147.509 a 147.510**, Registro Mercantil número **22.991**.

ORDEN: 66694


* Q D D O H F 9 R G H G H F 9 9 0 L R 5 9 1 E 0 0 0 0 J 8 0 *


* V H G H U 5 9 R G H U F 0 D H V G H X D P P *


* 5 R G X P 9 0 G L U D N O U R G D U X S G *


* V R J U X E 9 0 0 L F Y L U S D K E S D *

Guayaquil, 14 de Diciembre de 2012

REVISADO POR: 


AB. GUSTAVO AMADOR DELGADO
REGISTRADOR MERCANTIL
DEL CANTON GUAYAQUIL (E)

 Nº 430143

IMP. IGM. 08

Anexo 17.- RUC DE ECUADOR PIPE SYSTEM S.A.



**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
SOCIEDADES**



NUMERO RUC:	0992794410001		
RAZÓN SOCIAL:	ECUADOR PIPE SYSTEM S.A. ECUAPIPESYS		
NOMBRE COMERCIAL:	EPS ECUADOR		
CLASE CONTRIBUYENTE:	OTROS		
REPRESENTANTE LEGAL:	RIVERA HAYEK OSCAR GUSTAVO		
CONTADOR:	MACIAS MOREANO LISSETH GRIMANESSA		

FEC. INICIO ACTIVIDADES:	22/01/2013	FEC. CONSTITUCION:	29/11/2012
FEC. INSCRIPCIÓN:	22/01/2013	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	25/03/2013

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:

VENTA AL POR MAYOR Y MENOR DE TUBOS Y MANGUERAS

DOMICILIO TRIBUTARIO:

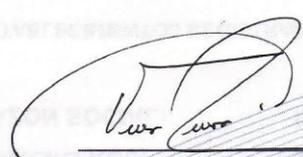
Provincia: GUAYAS Cantón: GUAYAQUIL Parroquia: XIMENA Ciudadela: COOP. AUTORIDAD PORTUARIA Número:
SOLAR 4 Manzana: 2 Referencia ubicación: JUNTO AL MALL DEL SUR Celular: 0999611755 Telefono Trabajo: 042581805
Email: eps.gerenciacomercial@gmail.com

DOMICILIO ESPECIAL:

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:

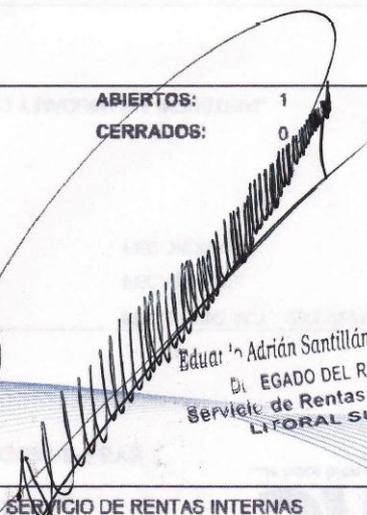
- * ANEXO ACCIONISTAS, PARTÍCIPES, SOCIOS, MIEMBROS DEL DIRECTORIO Y ADMINISTRADORES
- * ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- * ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- * DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA_SOCIEDADES
- * DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- * DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:	del 001 al 001	ABIERTOS:	1
JURISDICCION:	\ REGIONAL LITORAL SUR \ GUAYAS	CERRADOS:	0



FIRMA DEL CONTRIBUYENTE





SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Eduar Adrián Santillán Gutiérrez
EGADO DEL R.U.C.
Servicio de Rentas Internas
LITORAL SUR

Usuario: EASG110208 Lugar de emisión: GUAYAQUIL/AV. FRANCISCO Fecha y hora: 25/03/2013 11:58:59

Página 1 de 2



REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES SOCIEDADES



NUMERO RUC: 0992794410001
RAZON SOCIAL: ECUADOR PIPE SYSTEM S.A. ECUAPIESYS

ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:

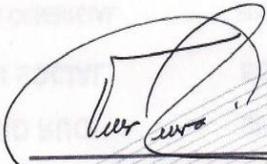
No. ESTABLECIMIENTO: 001	ESTADO: ABIERTO	MATRIZ: MATRIZ	FEC. INICIO ACT.: 29/11/2012
NOMBRE COMERCIAL: EPS ECUADOR			FEC. CIERRE:
			FEC. REINICIO:

ACTIVIDADES ECONÓMICAS:

ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION
VENTA AL POR MAYOR Y MENOR DE ARTICULOS DE FERRETERIA
VENTA AL POR MAYOR Y MENOR DE TUBOS Y MANGUERAS
VENTA AL POR MAYOR Y MENOR DE PRODUCTOS QUIMICOS
SERVICIOS DE INSTALACION, MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA INDUSTRIAL
VENTA AL POR MAYOR Y MENOR DE EQUIPOS INDUSTRIALES

DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: GUAYAS Cantón: GUAYAQUIL Parroquia: XIMENA Ciudadela: COOP. AUTORIDAD PORTUARIA Número: SOLAR 4
Referencia: JUNTO AL MALL DEL SUR Manzana: 2 Celular: 0999611755 Telefono Trabajo: 042581805 Email:
eps.gerenciacomercial@gmail.com


FIRMA DEL CONTRIBUYENTE


SERVICIO DE RENTAS INTERNAS LITORAL SUR


Eduarín Adrián Santillán Gutiérrez
DELEGADO DEL R.U.C.
Servicio de Rentas Internas LITORAL SUR

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Usuario: EASG110208 **Lugar de emisión:** GUAYAQUIL/AV. FRANCISCO **Fecha y hora:** 25/03/2013 11:58:59

Página 2 de 2

SRI.gov.ec