



PROYECTO FIN DE MASTER: ÁPLICACIÓN DE VEHÍCULOS ACUÁTICOS NO TRIPULADOS PARA LA LOCALIZACIÓN, INSPECCIÓN, POSICIONADO Y MODELADO VIRTUAL DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Integrantes:

Juan Alberto Arias Torres

Marta Bolea Albaladejo

Manuel Calvo Muñoz

Gabriel Renato Campos Aguilar

1. HITO 1: VALIDACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO	6
1.1. INTRODUCCIÓN.	6
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	7
1.3. PROPUESTA DE VALOR.....	8
1.4. CLIENTES: CANALES, MARKETING, TARGET, RELACIÓN CON LOS CLIENTES, SEGMENTO, etc.	9
1.5. SOCIO CLAVE, RECURSO CLAVE Y PROVEEDORES.	11
1.6. VALIDACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO.	11
1.6.1. Encuestas Realizadas.	12
1.6.2. Resultados Obtenidos.	13
1.6.3. Análisis e Interpretación de los Resultados Obtenidos.....	14
1.6.4. Conclusiones.....	19
2. HITO 2 ANÁLISIS DEL ENTORNO/SECTOR. DAFO. MODELO DE NEGOCIO.	21
2.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO	21
2.1.1. Entorno Político-Jurídico.....	21
2.1.2. Entorno Económico.....	21
2.1.2.1. Indicadores Económicos.	21
2.1.2.2. Sectores Económicos.....	21
2.1.2.3. Programas de apoyo para las Pymes en Perú.....	22
2.1.3. ENTORNO SOCIO-DEMOGRÁFICO	22
2.2. CUANTIFICACIÓN DE MERCADO	23
2.2.1. El Mercado Peruano- Población	23
2.2.2. Segmentación del Mercado.	28
2.2.2.1. Mercado Potencial.....	28
2.2.2.2. Mercado Real.....	28
2.3. ANÁLISIS DEL SECTOR.....	29
2.3.1. Rivalidad entre los competidores del Sector.	29
2.3.1.1. Concentración.....	29
2.3.2. Barreras de entrada.....	30
2.3.3. Barreras de salida.	31
2.3.4. Poder de los proveedores.	32
2.3.5. Datos y Gráficas extraídos de las encuestas realizadas	32

2.4. PLAN ESTRATÉGICO.	36
2.4.1. Matriz EFE.....	39
2.4.2. Matriz EFI	41
2.4.3. Matriz de McKinsey	42
2.4.4. Análisis externo-interno	43
2.4.5. Objetivos Estratégicos	44
2.4.5.1. Objetivos de Posicionamiento y operación	44
2.4.5.2. Objetivos de Ventas y Rentabilidad	48
3. HITO 3. PLAN DE OPERACIONES, PLAN DE MARKETING, RECURSOS HUMANOS Y PLAN LEGAL Y TRIBUTARIO.....	50
3.1. PLAN DE OPERACIONES	50
3.1.1. Esquema de flujo del negocio	50
3.1.2. Plan de Operaciones	50
3.1.2.1. Procesos de la cadena de valor	51
3.1.3. Sistema integrado de gestión de la calidad.....	51
3.2. PLAN DE MARKETING	52
3.2.1. Misión del plan de Marketing	52
3.2.2. Objetivos de nuestro servicio	52
3.2.3. Mercado Objetivo y Segmentación.	53
3.2.4. Línea estratégica del objetivo:	53
3.2.5. El Marketing Mix.	54
3.2.5.1. Producto	54
3.2.5.2. Precio.....	55
3.2.5.3. Promoción	56
3.2.5.4. Place. Distribución	57
3.2.5.5. Posicionamiento	57
3.2.5.6. Personas.....	58
3.2.5.7. Procedimientos	58
3.3. PLAN DE RECURSOS HUMANOS.....	59
3.3.1. Diagnóstico de Recursos Humanos.....	59
3.3.2. Cultura	60
3.3.3. Socios fundadores	61
3.3.4. Organigrama	61
3.3.5. Descripción de puestos de trabajo	61
3.3.6. Política retributiva	62

3.3.7.	Política de selección	62
3.3.8.	Política de formación/inversión	62
3.3.9.	Política de promoción	63
3.3.10.	Política de seguridad y salud ocupacional	63
3.4.	PLAN LEGAL Y TRIBUTARIO.....	64
4.	HITO 4. PLAN FINANCIERO.....	65
4.1.	CONSIDERACIONES IMPOSITIVAS Y TRIBUTARIAS.....	65
4.1.1.	IMPUESTOS.....	65
4.2.	INVERSIONES EN ACTIVO NO CORRIENTE	66
4.2.1.	INMOVILIZADO INTANGIBLE	66
4.2.2.	INMOVILIZADO TANGIBLE	66
4.3.	FINANCIACIÓN	67
4.3.1.	RECURSOS PROPIOS	67
4.3.2.	RECURSOS AJENOS.....	67
4.4.	VENTAS.....	67
4.4.1.	GASTOS.....	67
4.4.1.1.	COSTES VARIABLES	67
4.4.1.2.	COSTES FIJOS.....	67
4.5.	CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.....	68
4.5.1.	INGRESOS DEL PROYECTO	70
4.5.2.	INGRESOS POR VENTAS	70
4.5.3.	FLUJO CONSOLIDADO	71
4.5.4.	CUENTA DE RESULTADOS	71
4.6.	ESTADO DE TESORERÍA	71
4.7.	PLAN DE CONTINGENCIA	73
4.7.1.	INICIO Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN	73
4.7.2.	ESCENARIO PESIMISTA.....	74
4.7.2.1.	CONTENIDO DEL PLAN DE CONTINGENCIA. ESCENARIO PESIMISTA	74
4.7.2.1.1.	LAS REPERCUSIONES OPERATIVAS DE LA CONTINGENCIA.....	74
4.7.2.1.2.	RESPUESTAS VIABLES	76
4.7.2.1.3.	IMPLICACIÓN FINANCIERA DE LAS RESPUESTAS.....	76
4.7.3.	ESCENARIO OPTIMISTA	78
4.7.3.1.	CONTENIDO DEL PLAN DE CONTINGENCIA. ESCENARIO OPTIMISTA	78

4.7.3.1.1.	LAS REPERCUSIONES OPERATIVAS DE LA CONTINGENCIA.....	78
4.7.3.1.2.	RESPUESTAS VIABLES	80
4.7.3.1.3.	IMPLICACIÓN FINANCIERA DE LAS RESPUESTAS.....	80
5.	<i>HITO 5. RESUMEN EJECUTIVO.</i>	82
5.1.	RESUMEN EJECUTIVO	82
5.2.	ONE PAGE.....	85
5.3.	CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	86
5.4.	CONCLUSIONES	88
6.	<i>DOCUMENTACIÓN ANEXA</i>	89
ANEXO 1.1:	MODELO DE ENCUESTA	91
ANEXO 1.2:	ENCUESTAS RECIBIDAS	94
	ENCUESTA	135
ANEXO 1.3:	RESPUESTA DE LOS CLIENTES.....	138
ANEXO 2.1	DATOS SOCIO-ECONÓMICOS	142
ANEXO 2.2	MERCADO POTENCIAL	147
ANEXO 2.3	MERCADO REAL	150
ANEXO 3.1	MAPA ESTRATÉGICO Y FLUJO DE NEGOCIO DE MODELPIPE.....	154
ANEXO 3.2	PROCESOS DE LA CADENA DE VALOR.....	158
	Procesos estratégicos	158
	Procesos de la cadena de valor	159
	Procesos de apoyo	161
ANEXO 3.3	CULTURA MODELPIPE: VERIFICACIÓN Y APLICACIÓN	163
ANEXO 3.4:	PASOS PARA INSCRIBIR A UNA EMPRESA EN EL PERÚ	164
ANEXO 3.5:	DERECHOS DE PYME.....	166
ANEXO 3.6:	LEGISLACIÓN APLICABLE	166
ANEXO 4.1:	COMPARATIVO DEL IPC	169
ANEXO 4.2:	otros aspectos del plan de contingencia	170

1. HITO 1: VALIDACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO

1.1. INTRODUCCIÓN.

En el presente documento se hace una descripción de la fase de validación del modelo de negocio con el objetivo de evaluar la aceptación o rechazo que el servicio ofertado por la futura empresa, MODELPIPE, tendría en el mercado.

Nuestro modelo de negocio se ha establecido en base a una serie de hipótesis, entre las que cabe destacar las siguientes:

▶ HIPÓTESIS DE CLIENTE

Se trata de aquellas hipótesis que van asociadas a quienes hemos considerado que serán nuestros potenciales clientes, sus características y las motivaciones que los mueven. Es muy importante estudiar a nuestros clientes ya que en función de ellos, de sus características y de su grado de empatía hacia nuestro producto, será necesario pivotar nuestro modelo de negocio pues este no será capaz de resolver sus problemas, o centrarnos en buscar otros clientes que si tengan el problema que nuestro modelo resuelve, es decir, buscar clientes para nuestro producto.

▶ HIPÓTESIS DE PROBLEMA

Quizás las hipótesis más importantes, son aquellas que se refieren a lo que hemos supuesto que es un problema que vale la pena resolver, es decir, las características que implica ese problema.

Esto supone que debemos validar que existe un grupo de clientes que tiene este problema, que para ellos es algo importante que vale la pena resolver y que están buscando activamente una solución.

▶ HIPÓTESIS DE PRODUCTO/SOLUCIÓN

Son las hipótesis asociadas al punto probablemente más subjetivo y menos definido, nuestra forma de resolver el problema. En este grupo clasificaríamos todas las hipótesis relacionadas con las características del producto o servicio, sus beneficios para el cliente o la forma de entregarlo.

Normalmente es esta el área por la que se empieza a analizar hipótesis sin haber tenido en cuenta que los dos puntos anteriores, las hipótesis de quién es el cliente y las de qué problema pensamos que tiene son mucho más importante ya que aunque construyamos un magnífico producto pero que no sea capaz de resolver un problema a ningún cliente, el futuro de dicho plan de negocio es más bien incierto.

Por tanto es conveniente validar cada una de ellas para no correr el riesgo de que dicho modelo se sustente sobre ideas felices y percepciones.

Nuestro objetivo en este primer hito no es otro que el de **cambiar OPINIONES por HECHOS**.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Este *Proyecto Fin de Máster* tiene por objeto la *creación, implantación y desarrollo de una empresa cuyo objeto es la localización, inspección y posicionamiento global de redes de acueducto y alcantarillado* mediante la aplicación de vehículos acuáticos no tripulados de tamaño reducido, más conocidos como “*minidrones*”. Esta empresa *operará inicialmente* en Perú aunque está previsto en un futuro, su expansión a otros países de Latinoamérica.

A grandes rasgos esta tecnología consiste en la introducción de un *dron acuático* en las redes existentes para, una vez en su interior, controlar todos sus movimientos y guiarlo a través de todo el trazado de las mismas mediante el uso de una *app* de manejo sencillo.

Dependiendo de la red a identificar, el dron será introducido en la misma a través de las válvulas de seccionamiento, en redes de abastecimiento (previo desmontaje de parte de las mismas), o directamente por los pozos de inspección, en redes de alcantarillado.



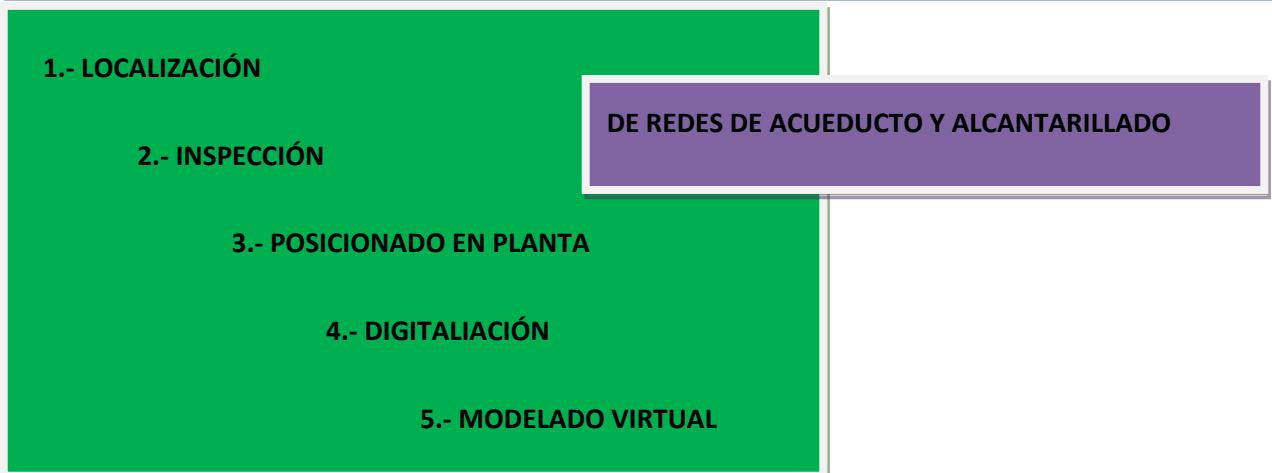
Una vez en su interior será posible controlar todos los movimientos del dron y de su potente cámara incorporada, haciendo uso de un *Smartphone* o de una *tablet*, previa instalación de la aplicación correspondiente.

Localizada la tubería y a la vez que se procede a la inspección de la misma por videocámara, es posible realizar el posicionamiento global de las conducciones gracias al *dispositivo GPS* que el propio dron lleva incorporado.

Los *datos* obtenidos empleando esta tecnología serán rápidamente *interpolados* mediante un *software de digitalización* que, junto con aplicaciones de *modelado 3D* y el empleo de *gafas de realidad virtual*, tipo *Google Glass*, permitirán a cualquier usuario autorizado visualizar, con toda exactitud y sobre el terreno, el trazado de dichas conducciones sin necesidad de realizar catas previas.



Aplicando esta tecnología, nuestra empresa pondrá a disposición de sus clientes los siguientes productos:



Ofrecer esta tecnología permite a las compañías suministradoras la instalación y reemplazo de tuberías existentes en menor tiempo, a menor costo y reduciendo el impacto en superficie generado por el desconocimiento en el posicionado de las redes.

La aplicación de esta tecnología hace de nuestra Empresa una *Empresa Sostenible, respetuosa con el medioambiente y con el ciudadano.*

1.3. PROPUESTA DE VALOR

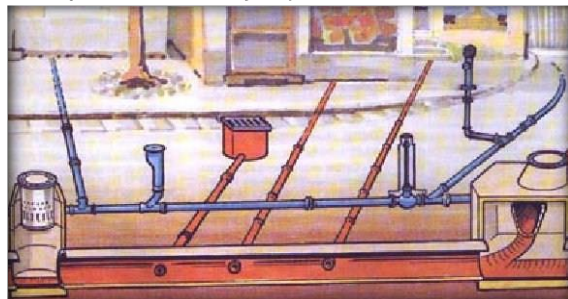
Hoy en día, cuando los núcleos urbanos van incrementando su población y se vuelven cada vez más complejos e interconectados, los servicios urbanos constituyen uno de los temas centrales en la gestión de las ciudades siendo, por tanto, determinantes en su eficiencia.

El funcionamiento de la ciudad está directamente relacionado a los niveles de sus servicios urbanos y existe una clara correlación entre la existencia de sistemas adecuados de provisión y distribución de agua potable, saneamiento, electricidad, telefonía, gas, fibra óptica o transporte y crecimiento económico. A mayor nivel de servicios, mayor calidad de vida de la ciudadanía.

Es por ello que la mayoría de las ciudades necesitan mejorar constantemente sus redes públicas, bien porque hayan quedado obsoletas para la prestación del servicio, bien porque sean insuficientes para atender a una demanda en constante crecimiento.

Sin embargo esta mejora continua e incremento de servicios públicos para atender una demanda que parece no tener fin, hace que la ciudad, que su subsuelo, sea una maraña de redes cada vez más estrecha, con menor espacio y no siempre bien localizada lo que complica enormemente su construcción.

Tradicionalmente, la creación y desarrollo de las infraestructuras hidráulicas en la mayoría de los pueblos y ciudades de Perú se ha realizado mediante la apertura de zanjas y trincheras, de forma manual y con un gran número de mano de obra, detectando las redes existentes a medida que los trabajos de excavación iban avanzado, pues se desconocía la posición exacta de las redes a sustituir debido, fundamentalmente, a su antigüedad.



La carencia de tecnología obligaba, bien a realizar trabajos previos de localización de redes mediante catas en superficie, o bien a conocer su posición exacta a la vez que se iba realizando la excavación.

Los costos en los que, por el desconocimiento de la posición exacta de las redes existentes, incurrieron las administraciones promotoras de las obras, las empresas diseñadoras, las empresas constructoras y los asumidos directamente por sus usuarios, eran, entre otros, los siguientes:

- Afección al tráfico, a las redes existentes y al usuario.-
- Afección al medioambiente (emisión de polvo y generación de ruidos).
- Generación de residuos y evacuación de tierras a botaderos.
- Afección al patrimonio histórico-cultural.
- Mayor duración de las obras.
- Sobrecoste económico de la fase de diseño y de ejecución de las obras.

¿Qué aportan los drones?

El principal beneficio de emplear drones acuáticos para la localización de este tipo de redes es que *permiten conocer la posición exacta de las canalizaciones existentes* y gracias a este conocimiento, un *diseño óptimo en el trazado en planta y alzado* de las nuevas redes lo que, a su vez, se traduce en una *optimización en tiempo y en recursos de su proceso constructivo*.

Así pues, la localización exacta y precisa de las redes existentes tiene las siguientes implicaciones:

- MENORES COSTOS. Menos excavaciones, menos escombros, menos reparaciones, menos materiales, menor tiempo de obra.
- MENOR IMPACTO URBANO. Se minimizan las molestias, incomodidades y perjuicios económicos que tiene para los ciudadanos la localización de redes existentes.
- MENOR TIEMPO. Rápida ejecución de las obras, menor tiempo de suspensión de los servicios, y por lo tanto menores costos.
- MENOR CONSUMO DE RECURSOS. La localización previa de redes permite el trazado óptimo de las conducciones, no siendo necesario el realizar sobreexcavaciones para salvar interferencias con redes existentes.
- MENOR GENERACIÓN DE RESIDUOS. Al disminuir la excavación, el volumen de residuos generados disminuye siendo, por tanto, un sistema respetuoso con el Medioambiente.
- MENOR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL. Al disminuir la excavación se reducen las afecciones que la instalación de tuberías pudieran tener sobre el patrimonio histórico-cultural de las ciudades, como por ejemplo sus pavimentos.

1.4. CLIENTES: CANALES, MARKETING, TARGET, RELACIÓN CON LOS CLIENTES, SEGMENTO, etc.

Nuestros Clientes:

Estamos enfocados en crear valor para nuestros clientes que estarán segmentados en 2 grandes bloques y en distintas fases de nuestra del desarrollo de nuestro proyecto:

Foco de Clientes

- 1.0 Clientes Institucionales: conformados por Municipales distritales y Empresas prestadoras de Servicios Básicos.
- 2.0 Clientes Particulares: conformado por Empresas Constructoras y Empresas de Diseño e Ingeniería (desarrolladores urbanos).

La Relación con Nuestros Clientes - Fases:

- 1.0 Fase de levantamiento y consolidación de la información: las acciones y objetivos de esta fase están en lograr el levantamiento, acopio y consolidación de las redes mediante la tecnología propuesta. En esta etapa nuestros cliente directos serán las empresas suministradoras de servicio.
 - **Valor de Nuestro servicio:** mediante nuestro proyecto podrán obtener información a actualizada y veraz a tiempo real de sus propias redes con el consecuente valor agregado de actualizar su propia base de datos y poder programar acciones de mejoras y mantenimientos de toda su red, como valor adicional le realizaremos un estado situacional de sus redes existentes además una detección de fallas y fugas. El principal beneficio para estas empresas será que no tendrá ningún costo.
 - Nivel de Información 1. (Planimetría: ubicación y cotas de profundidad).
- 2.0 Fase de Modelado BIM de las redes existentes por avenidas principales donde contaremos con una base datos real, consolidada y permanentemente actualizada. En esta etapa nuestro principal cliente serán las constructoras que obtendrán información detallada de las redes vinculadas a su proyecto, evitando de esta forma tener interferencia y vicios ocultos con el consecuente ahorro de en sus intervenciones.
 - **Valor de Nuestro servicio:** Aprovechando el crecimiento de las infraestructuras en las ciudades le brindaremos un servicio de compatibilización y ubicación de las redes existentes que puedan afectar el desarrollo de sus proyectos por un costo determinado.

Mercado y Demanda:

Potencialmente tenemos un mercado muy amplio y con múltiples necesidades. *Considerando el grado de consolidación de la ciudad, la falta en la mayoría de casos absoluta de información y de lo precario de las redes existente.* Estimamos tener una demanda amplia que nos permita dar una solución sostenible en el tiempo y con gran futuro en temas de nuevos proyectos en las ciudades que desarrollaremos los proyectos.

Nuestros clientes nos valoraran por un servicio eficiente, no invasivo que ofrece soluciones sencillas a situaciones complejas, nuestros clientes de las EPS actualizaran sus bases de datos, así como información para determinar la necesidad de renovación de redes existentes, para los clientes privados evitaran problemas e interferencias que puedan afectar a los vecinos, reduciendo considerablemente problemas de roturas de tuberías.

Nuestros canales con nuestros clientes tendrán naturaleza proactiva tanto en la etapa de promoción como en la de soporte/mantenimiento. Dispondremos de Publicidad en línea (página

web y mailings directo a nuestro target), Fuerza de Ventas técnica directa a entidades con necesidades específicas y empresas con un perfil de acción en obras de esta naturaleza.

Relación con Nuestros Clientes: Cultivaremos relaciones con empresas e entidades que requieran y encuentren en nuestro servicio una alternativa sencilla a la problemática que enfrentan en su manutención de redes brindándoles rapidez, sencillez y economía para poder tener información sobre el estado situacional. Nuestro servicio siempre será personalizado con una cultura de ingeniería de valor en etapa de nuestro servicio.

1.5. SOCIO CLAVE, RECURSO CLAVE Y PROVEEDORES.

► SOCIO CLAVE

El socio clave son todas las empresas de saneamiento, telecomunicaciones que existen en el Perú, ya que este servicio se brindará a este tipo de empresas en primera instancia. Debido a que en Perú existe un nicho de mercado en saneamiento (agua y desagüe) nuestro principal cliente serán las empresas provinciales de Saneamiento que han sido creadas para dicho fin, pero que tienen problemas en mantenimiento y estado situacional de sus infraestructuras.

► RECURSO CLAVE

Se capacitará personal con técnicos que hayan desarrollado este tipo de trabajos con conocimiento de BIM (Building Information Modeling), compatibilizando con planos de la ciudad en programas que contiene información catastral de las ciudades.

Para desarrollar el levantamiento de información nos apoyaremos en sensores y drones acondicionados que envíen la información para el levantamiento de la información necesaria.

► PROVEEDORES

Se tendrá proveedores necesarios del extranjero para contar con los drones apropiados a las necesidades del proyecto.

1.6. VALIDACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO.

Esta etapa trata, básicamente, de contrastar todas nuestras teorías en contacto directo con nuestros clientes potenciales de manera que nos permita obtener todos los datos para hacer los retoques pertinentes en nuestro modelo de negocio.

Para que los datos obtenidos sean fiables, es necesario conseguir una muestra lo suficientemente amplia para que permita tomar las conclusiones adecuadas. Se trata de testear cómo de fiables son nuestras fortalezas, cómo combatimos nuestras debilidades y comprobar si nuestros clientes nos perciben como nosotros habíamos supuesto.

La obtención de datos se realiza mediante una encuesta elaborada especialmente para cada uno de los grupos involucrados en el Proyecto en cuestión. Para ello, se han seleccionado preguntas con respuestas claves con el objetivo de validar la acogida que tendrá la empresa en el mercado.

La selección de los encuestados se ha basado en un análisis de nuestro campo de acción. Dicho análisis pone de manifiesto que nuestros potenciales clientes son, principalmente, empresas relacionadas con el diseño, construcción y/o explotación de redes de acueducto y alcantarillado.

El perfil de los encuestados será personal de dichas empresas, que realice la toma de decisiones en obra así como en la fase presupuestal del Proyecto con el objetivo de obtener información veraz.

1.6.1. Encuestas Realizadas.

Con el fin de recopilar los datos necesarios que nos permitan validar nuestro modelo de negocio se han realizado encuestas a una muestra representativa de nuestros potenciales clientes a los que se les ha preguntado cuestiones de interés según el formulario recogido en el **Anexo 1.1. "Modelo de Encuesta"**.

La siguiente tabla muestra las empresas a las que se les ha solicitado la realización de dicha encuesta, las que a día de hoy la han cumplimentado y las que, también a día de hoy, aún están pendientes de contestar:

Nro.	EMPRESAS CONSULTADAS	SECTOR AL QUE PERTENECE	PAIS DE RESIDENCIA	FECHA DE ENVÍO	FECHA DE RECEPCIÓN
1	CONURMA	DISEÑO	COLOMBIA	09/04/2015	16/04/2015
2	UG21	DISEÑO	PERÚ	09/04/2015	17/04/2015
3	TYPSA INGENIERIA	DISEÑO	ESPAÑA/ARABIA SAUDI	09/04/2015	18/04/2015
4	CONSTRUCCIONES MARTIN CASILLAS SL	CONSTRUCCIÓN	COLOMBIA	09/04/2015	16/04/2015
5	OBRAS PÚBLICAS Y REGADIOS OPR	CONSTRUCCIÓN	COLOMBIA	09/04/2015	16/04/2015
6	CONSTRUCCIONES RUBAU	CONSTRUCCIÓN	COLOMBIA	09/04/2015	16/04/2015
7	GRUPO GEA 21 SL	CONSTRUCCIÓN	COLOMBIA	10/04/2015	18/04/2015
8	CONSTRUCCIONES UCOP	CONSTRUCCIÓN	COLOMBIA	14/01/2015	PTE DE RECEPCIÓN
9	CONSTRUCCIONES LUJÁN	CONSTRUCCIÓN	PERÚ	14/01/2015	PTE DE RECEPCIÓN
10	IDOM INGENIERÍA	DISEÑO	COLOMBIA	14/01/2015	PTE DE RECEPCIÓN
11	EUROESTUDIOS	DISEÑO	COLOMBIA	14/01/2015	PTE DE RECEPCIÓN
12	SEG INGENIERÍA	DISEÑO	COLOMBIA	14/01/2015	PTE DE RECEPCIÓN

13	GYM S.A.	CONSTRUCCIÓN	PERÚ	01/04/2015	01/04/2015
14	INDEPENDIENTE	GERENCIA DE PROYECTOS	PERÚ	01/04/2015	05/04/2015
15	TR CONSTRUYA SUCURSAL EN PERU	CONSTRUCCIÓN	PERÚ	06/04/2015	08/04/2015
16	GYM S.A.	CONSTRUCCIÓN	PERÚ	06/04/2015	06/04/2015

Nro.	EMPRESAS CONSULTADAS	SECTOR AL QUE PERTENECE	PAIS DE RESIDENCIA	FECHA DE ENVÍO	FECHA DE RECEPCIÓN
17	PROMEX SERVICIOS EMPRESARIALES SRL	CONSTRUCCIÓN	PERÚ	20/03/2015	21/03/2015
18	JE CONSTRUCCIONES GENERALES SA	CONSTRUCCIÓN	PERÚ	22/03/2015	25/03/2015
19	FASE DOS SAC	CONSTRUCCIÓN	PERÚ	23/03/2015	25/03/2015
20	AGUAS ANDINAS	CONCESIONARIA DE AGUAS	PERÚ	06/04/2015	PTE DE RECEPCIÓN

1.6.2. Resultados Obtenidos.

A fecha de cierre del presente Documento, tal y como se muestra en el **Anexo 1.2. "Encuestas Recibidas"**, se ha obtenido respuesta de los siguientes clientes:

► **EMPRESAS CONSTRUCTORAS:**

- CONSTRUCCIONES MARTÍN CASILLAS, S.L
- OBRAS PÚBLICAS Y REGADÍO (OPR)
- CONSTRUCCIONES RUBAU
- GRUPO GEA 21 SL SUCURSAL EN COLOMBIA
- GYM S.A.
- TR CONSTRUYA SUCURSAL EN PERU
- PROMEX SERVICIOS EMPRESARIALES SRL
- JE CONSTRUCCIONES GENERALES SA
- FASE DOS SAC

► **EMPRESAS DE DISEÑO E INGENIERÍA:**

- CONURMA
- UG21
- TYP SA INGENIERÍA

► **OTRAS EMPRESAS:**

- OSCAR MALDONADO KIEFFER: GERENCIA DE PROYECTOS

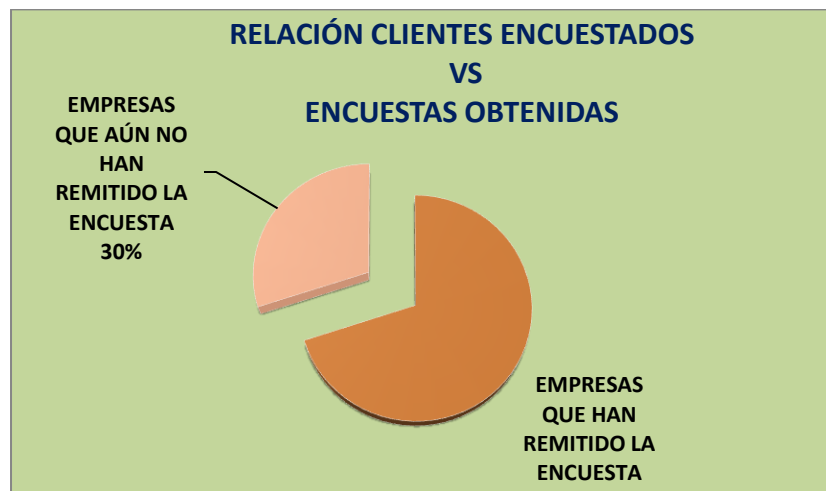
No obstante ha habido un número de potenciales clientes a las que se les ha remitido la encuesta pero que aún no la han enviado cumplimentada, siendo éstos los siguientes:

- ▶ **EMPRESAS CONSTRUCTORAS:**
 - CONSTRUCCIONES UCOP
 - CONSTRUCCIONES LUJÁN

- ▶ **EMPRESAS DE DISEÑO E INGENIERÍA:**
 - IDOM INGENIERÍA
 - EUROESTUCIOS
 - SEG INGENIERÍA

- ▶ **EMPRESAS CONCESIONARIAS DE AGUAS:**
 - AGUAS ANDINAS

Como puede verse en la gráfica de abajo, de un total de 20 clientes potenciales encuestados, 14 han atendido nuestra petición mientras que 6 aún no se han pronunciado.



1.6.3. Análisis e Interpretación de los Resultados Obtenidos.

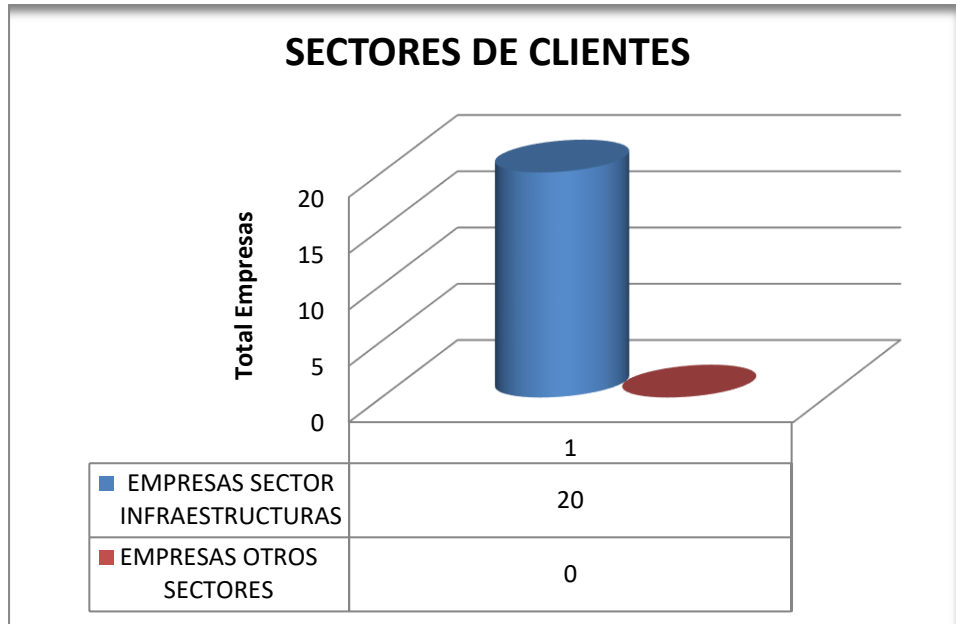
Este apartado tiene como finalidad analizar e interpretar los resultados obtenidos de todas las encuestas recibidas.

Dicho Documento es de vital importancia, pues nos permitirá comprobar si nuestras hipótesis de partida son válidas o si, por el contrario, es necesario modificar alguna de ellas o incluso pivotar nuestro modelo de negocio.

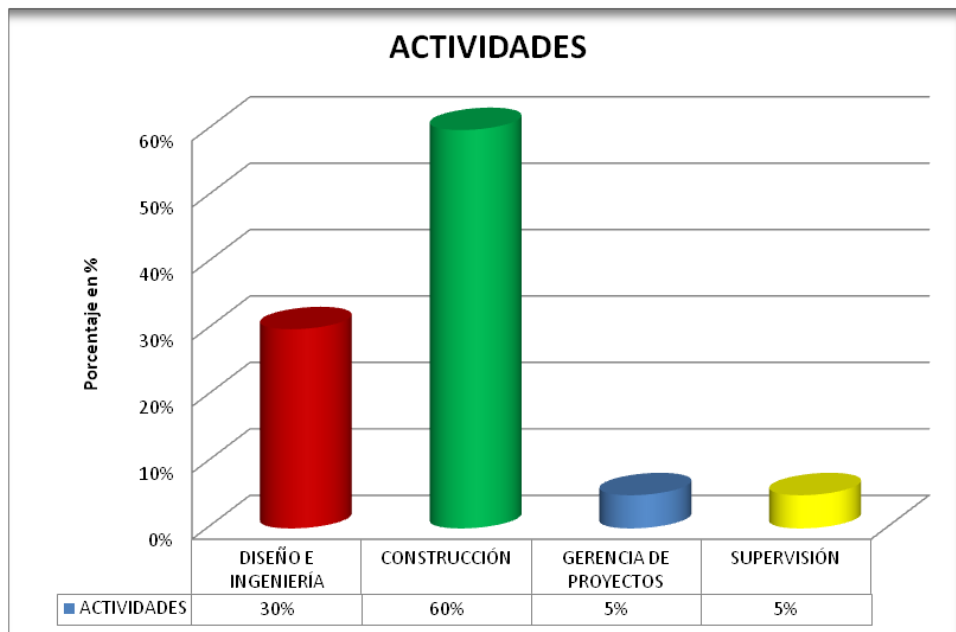
En el *Anexo 1.3. "Respuesta de los Clientes"* siguiente cuadro se muestra cómo los clientes han contestado a cada una de las preguntas contenidas en la encuesta.

Analizadas convenientemente las respuestas manifestadas por nuestros potenciales clientes, se pone de manifiesto lo siguiente:

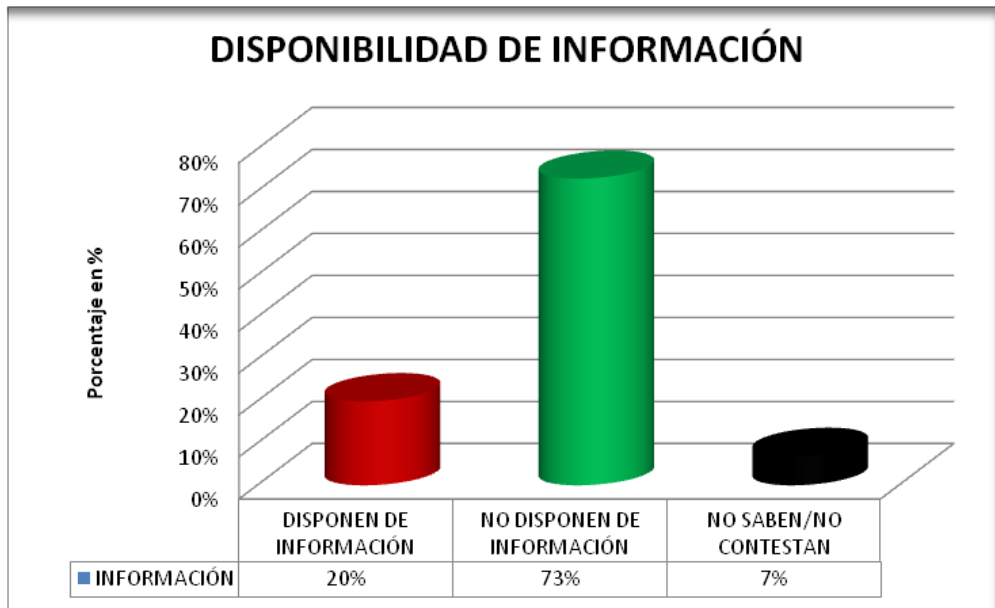
1.- El 100% de las empresas encuestadas pertenecen al Sector de las Infraestructuras.



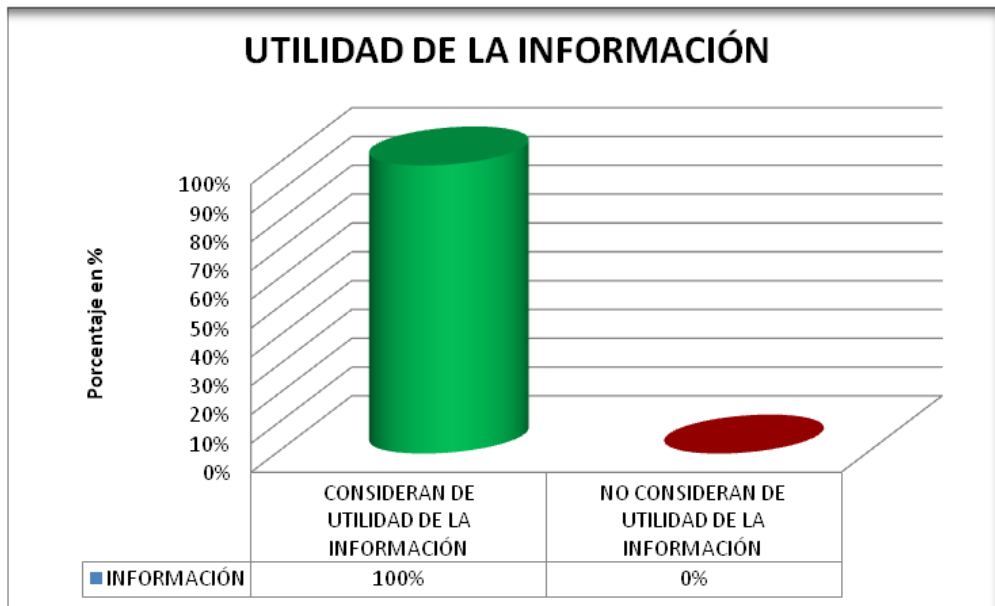
2.- El 60% de nuestros clientes potenciales son empresas constructoras:



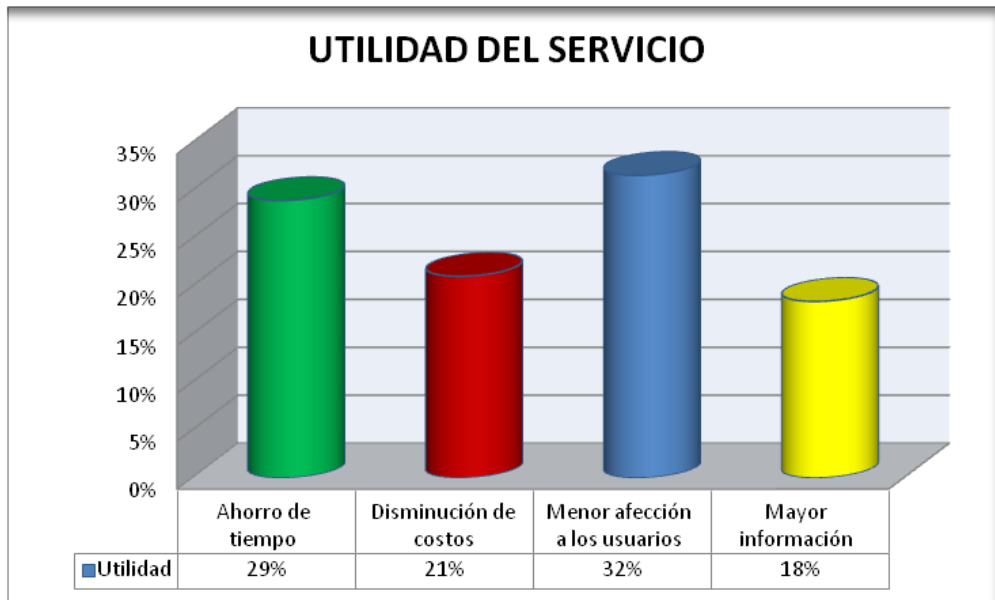
3.- El 73% de los clientes consultados NO disponen de información veraz y actualizada de las redes existentes.



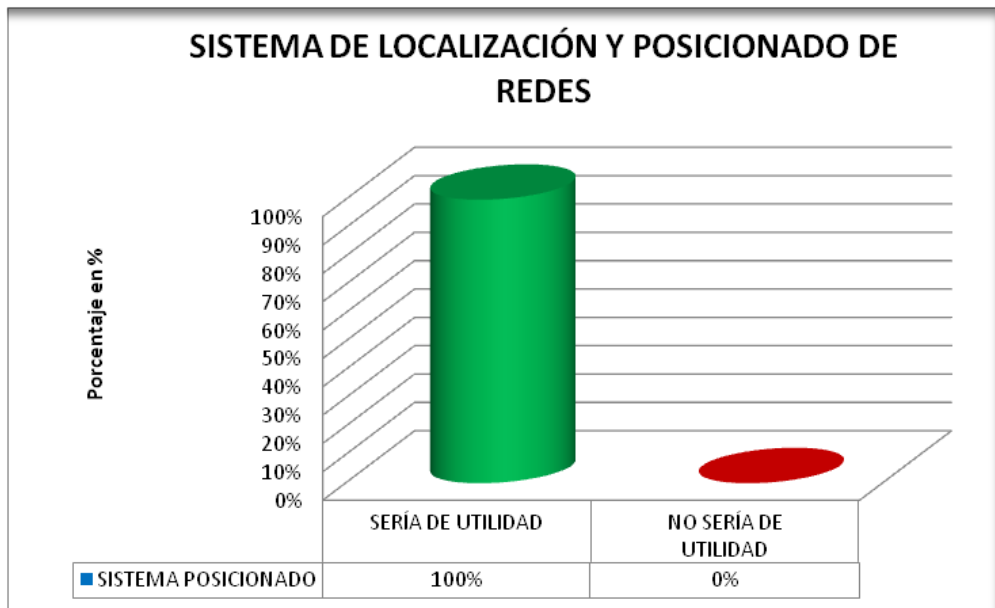
4.- El 100% de los clientes consultados considera de utilidad el disponer de información veraz y actualizada de las redes existentes.



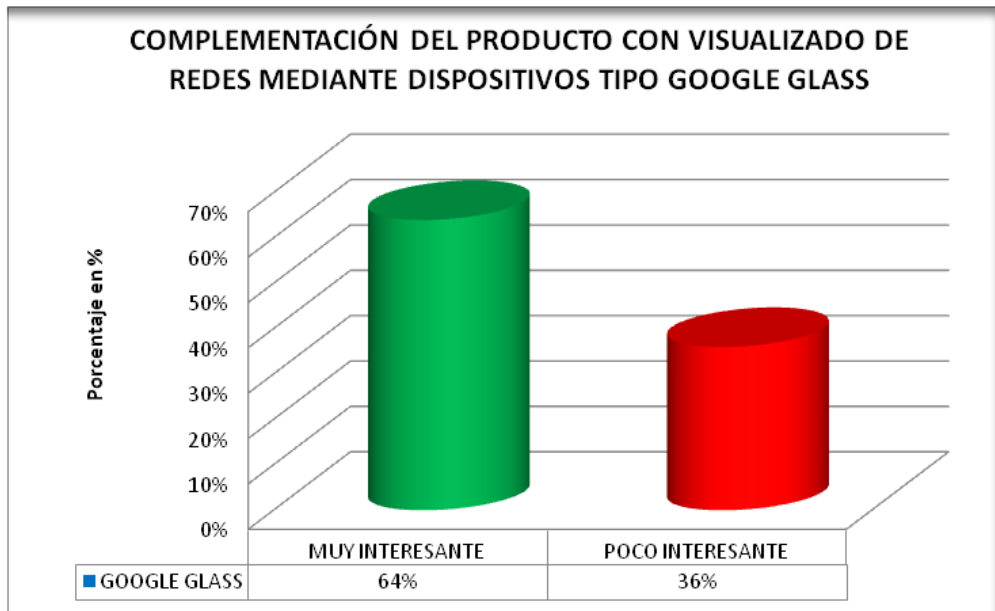
5.- El 100% de los clientes consultados considera que disponer de dicha información supone un ahorro de tiempo, una disminución de costos, una menor aficción a los usuarios y una mayor información a la hora de desarrollar su actividad empresarial.



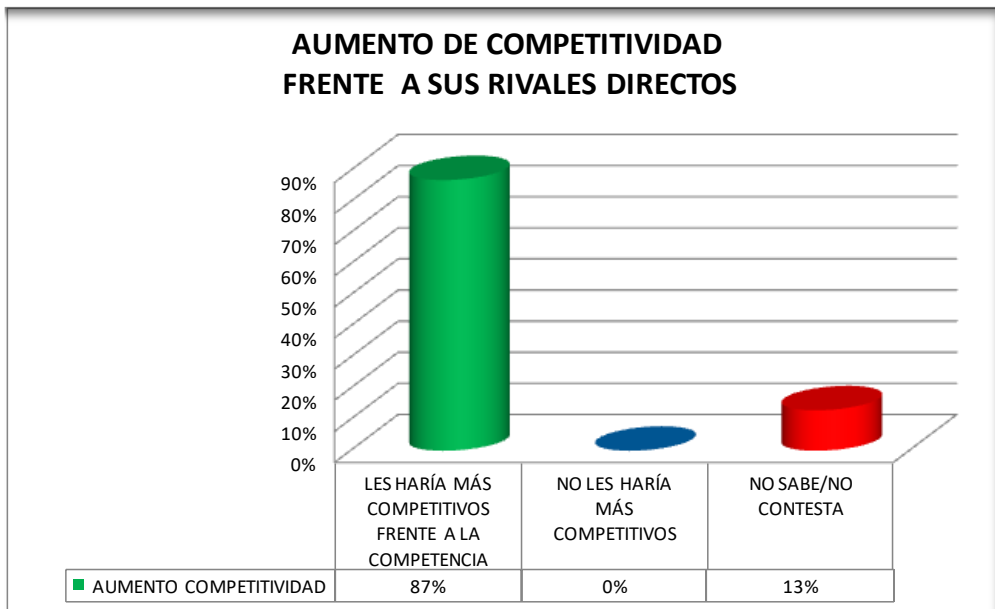
6.- El 100% de los clientes encuestados vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes.



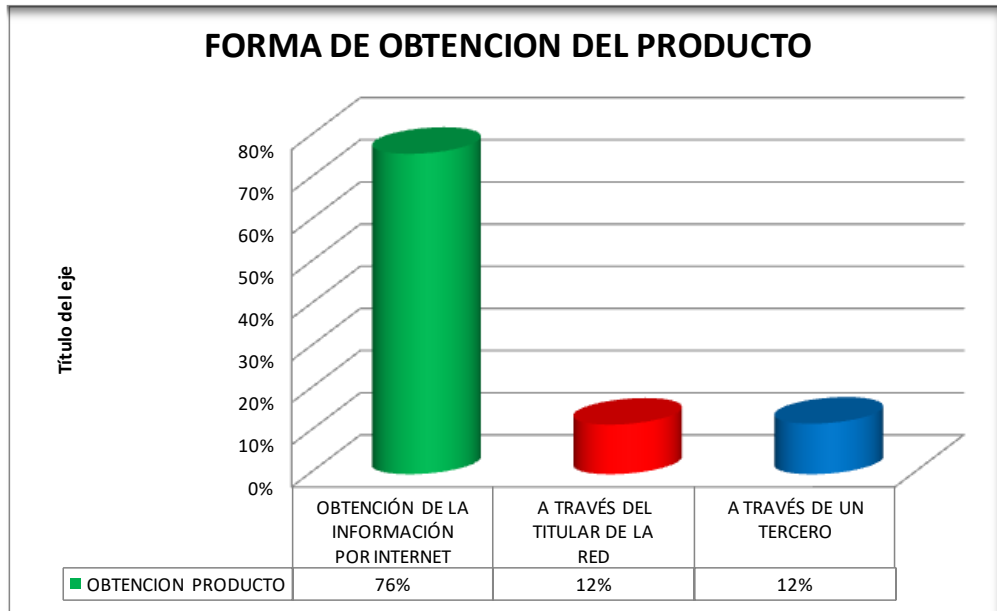
7.- El 64% de nuestros potenciales clientes considera muy interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos Google Glass mientras que el 36% restante no lo ve de utilidad.



8.- El 87% de los clientes consultados considera que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores.



9.- Finalmente, el 76% de los encuestados considera más oportuno obtener nuestro producto a través de internet frente a los titulares de las redes o a una agencia intermediaria.



1.6.4. Conclusiones.

Como conclusiones a los resultados obtenidos tras esta campaña inicial de encuestas podemos destacar lo siguiente:

- Nuestro Modelo de Negocio valida las **HIPÓTESIS DE CLIENTES** establecidas, pues presenta una gran aceptación en Clientes pertenecientes al Sector de las Infraestructuras, cuyas principales actividades son el Diseño e Ingeniería y Construcción de obra civil y edificación, que carecen de información suficiente en cuanto a la posición exacta de las redes de acueducto y alcantarillado existentes.
- -Nuestro Modelo de Negocio valida las **HIPÓTESIS DE PROBLEMA** ya que constata que los potenciales clientes a los que va dirigido presentan un desconocimiento y falta de información en cuanto a la posición exacta de las redes de acueducto y alcantarillado existentes, lo que les hace incurrir en mayores costos y, en definitiva, ser menos competitivos frente a competidores que si tengan acceso a dicha información.
- -Nuestro Modelo de Negocio valida la **HIPÓTESIS DE SOLUCIÓN** ya que nuestro producto satisface la necesidad de información de los clientes a los que va dirigido.

Cabe destacar que esta campaña de encuestas, o quizás el modelo empleado para las mismas, no ha sido capaz de determinar cuál sería el precio que el Cliente estaría dispuesto a asumir por la prestación de nuestro servicio. No obstante, esto podría estar motivado por el hecho de tratarse de un servicio muy novedoso, desconocido hasta ahora por el Cliente y al que le resulta muy difícil emitir una estimación, ni tan siquiera aproximada, sobre el costo de dicho servicio. En cualquier caso queda claro que el precio al que ofertemos nuestro producto deberá ser asequible y competitivo para que resulte atractivo a nuestro Cliente y a la vez, deberá estar acorde a la relación entre el Coste que suponga para nosotros la prestación del servicio y del Beneficio que queramos obtener.

En definitiva y como conclusión última, entendemos que nuestra *propuesta de valor ha sido percibida por nuestros clientes como una necesidad bien satisfecha.*

Quisiéramos por último añadir, en este apartado, el mail remitido por el **Gerente de Desarrollo e Investigación de SEDAPAL, Juan Carlos Barandarian**, tras explicarle, de manera sucinta, el modelo de negocio que pretendemos implantar. Para nosotros era de vital importancia obtener un feed-back por su parte ya que SEDAPAL es la empresa que gestiona el Sistema de Abastecimiento y Saneamiento de la ciudad de Lima y, por tanto, uno de nuestros principales clientes.

A nuestro entender este correo, por sí solo, valida nuestro producto.

.....
De: Juan Carlos Barandarian Rojas [<mailto:J.Barandarian@sedapal.com.pe>]

Enviado el: miércoles, 15 de abril de 2015 03:31 p.m.

Para: Renato Campos Aguilar – renato.campos@cqcompass.com

Asunto: RE: Proyecto de Modelado Virtual de REDES DE ALCANTARILLADO y ACUEDUCTO mediante el empleo de VEHÍCULOS ACUÁTICOS NO TRIPULADOS.

Estimado Renato

Disculpa la demora en contestarte pero me he encontrado full en un par de proyectos internos. He tenido oportunidad de leer lo que me envías entre la presentación y el cuestionario que por tiempo pasare a resumir en lo siguiente:

Creo sinceramente que el servicio que proponen se enfoca en uno de los problemas más graves que tenemos en nuestra empresa que es la falta de información integral de nuestras redes, tan necesaria para nuestras ampliaciones, mejoras y la calidad de nuestro servicio.

En ocasiones nos encontramos que nuestras propias redes antiguas y sin información interfieren con las nuevas, esto se escala a otros 2 campos que son los otros proveedores de servicio más las redes propias de nuevos proyectos importantes.

En nuestra estadística encontramos muchos ejemplos de alteración y rotura de redes que nos ha causado el corte de nuestro servicio con las consecuentes pérdidas de tiempo y económicas mas las molestia de nuestros usuarios.

Nuestros servicios de agua potable y alcantarillado son muy sensibles por la cantidad y magnitud de nuestras redes por lo que tener un levantamiento a tiempo real de la red nos permitiría como empresa planificar y mantener informados a los actores que interactúan con nosotros como servicios básicos de energía y comunicación.

Respecto a la factibilidad de ustedes actuar como intermediarios de la información no encuentro problema en ello ya que nuestro foco es brindar el servicio con la mejor calidad posible y la información evitaría problemas y sobrecostos que puedan cambiar esta condición.

Con este objetivo podríamos brindarle las facilidades del caso como un proveedor más de nuestras redes, está claro previamente presentarlo como proyecto de mejora a nuestro directorio que evaluaría los beneficios que yo encuentro son muchos



Juan Carlos Barandarian R.
Gerente de Desarrollo e Investigación

Dirección: Puerta Nro 1, sito en Autopista Ramiro Prialé 210 El Agustino
teléfono 317-3610

2. HITO 2 ANÁLISIS DEL ENTORNO/SECTOR. DAFO. MODELO DE NEGOCIO.

2.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO

2.1.1. Entorno Político-Jurídico.

Analizando los aspectos legislativos o jurídicos que regulan el entorno en el que se moverá ModelPipe, tenemos normativa fijada para las operaciones en Perú.

En concreto existe un Proyecto de Ley: “Ley que regula el uso de vehículos aéreos no tripulados”, el cual se adjunta como Anexo 1. No obstante y puesto que ModelPipe utiliza **DRONES ACUÁTICOS** para la implementación de su modelo de negocio, entendemos que no interfiere dicho Proyecto de Ley e incluso quedaría fuera de su rango de aplicación.

La regulación de la operación y mantenimiento de las redes la manejan las entidades gestoras, en el caso de Lima, SEDAPAL; para este trabajo no existe ninguna normativa ni recomendaciones.

2.1.2. Entorno Económico.

2.1.2.1. Indicadores Económicos.

En el Anexo 1 se adjunta documento con indicadores económicos del Perú en el último mes. De este documento se concluye que el país está en continuo crecimiento, teniendo los últimos 12 meses que la actividad económica creció un 2.5%.

2.1.2.2. Sectores Económicos.

Se puede considerar que la demanda de nuestro Proyecto viene dirigida por la nueva construcción en el Sector de las edificaciones. Así se ha conceptualizado el análisis económico de nuestro Proyecto ya que son los primeros demandantes. Es por ello que a continuación se analiza el crecimiento en este rubro de la construcción.

Actualmente, el crecimiento del precio de la vivienda, se ha estabilizado, así lo demuestra que el pasado año, 2014, terminara con un alza de alrededor de 3%, muy por debajo del incremento interanual mostrado en períodos anteriores, cuando llegó a oscilar entre 10% y 20%.

A pesar de ello, desde el año 2011 viene creciendo el número de viviendas que se promueven a través de los programas Mivivienda y Techo Propio. La expectativa de promoción de viviendas para este año está en el orden de las 90 mil unidades habitacionales a través de los programas Mivivienda y Techo Propio. Esto nos proporciona expectativas de negocio planteado; ya que, como se ha mencionado anteriormente, el principal cliente en nuestra primera fase de negocio serán constructoras de Edificaciones.

Según la consultora Layseca Asociados, el mayor estimado de crecimiento en el PBI, la baja de las tasas de interés para créditos hipotecarios, y que haya proyectos de mediana escala en muchos distritos, a pesar de la incertidumbre de un año electoral, impulsarán que la venta crezca hasta 10% este 2015.

El segmento B, en el que están las viviendas de hasta S/.275.000, seguirá siendo el motor de la venta inmobiliaria en Lima. Aquí está el público que puede acceder sin muchos problemas a un crédito hipotecario y están también los productos que pueden ser más rentables para los desarrolladores.

Sin embargo, la mayor necesidad de vivienda no está allí, sino en los segmentos C y D. Layseca cree que una mayor construcción de unidades que encajen con este público se dará en provincias antes que en Lima, donde hay menor disposición de terrenos y son pocas las inmobiliarias que tienen las espaldas financieras para invertir en grandes proyectos multifamiliares.

Es por ello que nuestro negocio centra en los Distritos de Lima que demanden ese tipo de vivienda, adaptando nuestra línea de negocio a las futuras demandas.

Además, en previsión a posibles crisis del mercado de la construcción, nuestro negocio prevé otros servicios, que se ofrecerán a otros clientes. Empleando prácticamente los mismos recursos.

2.1.2.3. Programas de apoyo para las Pymes en Perú

Existen diversos programas orientados a promover la actividad económica de las pequeñas y micro empresas, mediante actividades de capacitación, de asistencia técnica, de generación de empleo, de financiamiento, de apertura de mercados, entre otras, a cargo tanto de organismos e instituciones públicas, como privados. Entre ellos se tiene “Coopera Perú”, programa que el gobierno lanza para apoyar a las PYMES.

2.1.3. ENTORNO SOCIO-DEMOGRÁFICO

La actual división política administrativa del país comprende 24 departamentos, una Provincia Constitucional, 195 provincias y 1,845 distritos.

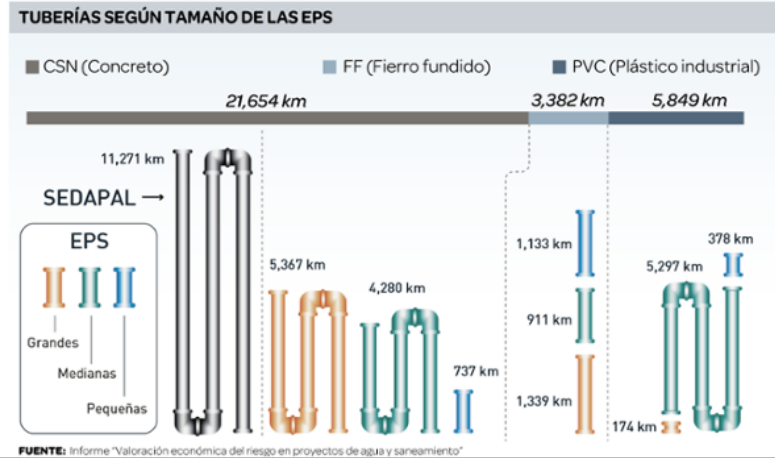
Lima es el departamento con el mayor número de distritos (171), seguido de los departamentos de Áncash (166), Cajamarca (127), Junín (123), Ayacucho (115), Arequipa y Puno 109 distritos cada uno, Cusco con 108. Estos ocho departamentos agrupan al 56% de los distritos del país.

A mitad del año 2014, la población del país alcanza los 30 millones 814 mil 175 habitantes. Se estima que durante este año nacerán 581 mil 450 personas y fallecerán 172 mil 731, lo cual equivale a un crecimiento natural o vegetativo de 13 personas por mil habitantes. El saldo neto migratorio internacional (inmigrantes menos emigrantes) arroja una pérdida de 70 mil 46 personas, por lo que finalmente el crecimiento anual al año 2014 asciende a 338 mil 673 personas, representa una tasa de crecimiento total de 11 personas por mil habitantes.

En el **Anexo 2.1. “Datos Socio-Demográficos”**.- se recoge información obtenida de la Publicación del INEI Población y Proyecciones, Estado de la Población Peruana 2014: El documento resume los principales indicadores provenientes de las proyecciones de población y de la Encuesta Nacional de Hogares y Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.

MAGNITUDES

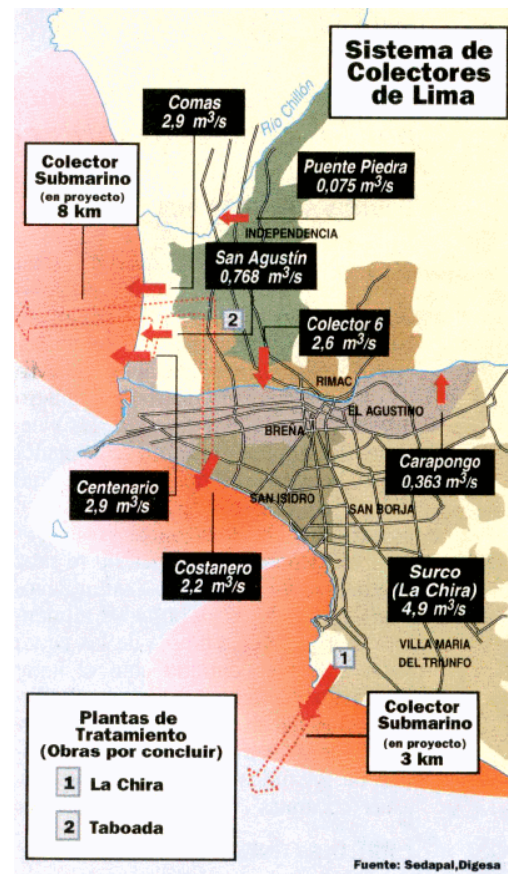
Respecto a las magnitudes y al material utilizado se tiene lo siguiente:



El dato de los materiales es un dato muy relevante en nuestro proyecto es ya que nos permitirá seleccionar el equipo ideal para nuestros servicios y nos permitirá enfocar nuestro estudio según material, riesgo de colapso y antigüedad de la red.

COLECTOR

Respecto a la red de desagüe, Lima cuenta con una red entramada que desemboca en colectores como se ilustra en el siguiente gráfico:



Red de desagüe

Dentro del entramado urbano de Lima esta se estructura en manzanas urbanas por distrito la cual se cuantifica en el siguiente cuadro:

Nombre Distrito	Población (2012)	Número de Mz
1 ATE VITARTE	425,664.60	4,860
2 BARRANCO	51,241.86	218
3 BELLAVISTA	103,941.78	417
4 BREÑA	101,216.04	292
5 CALLAO	543,254.46	2,840
6 CARABAYLLO	198,177.60	2,711
7 CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO	54,432.72	231
8 CHACLAAYO	-	-
9 CHORRILLOS	315,009.36	2,273
10 CIENEGUILLA	15,318.18	-
11 COMAS	647,429.94	4,047
12 EL AGUSTINO	193,266.48	1,560
13 INDEPENDENCIA	193,266.48	2,052
14 JESUS MARIA	73,320.24	333
15 LA MOLINA	169,076.82	1,422
16 LA PERLA	84,377.10	448
17 LA PUNTA	7,819.26	46
18 LA VICTORIA	7,819.26	1,110
19 LIMA	7,819.26	1,719
20 LINCE	78,703.32	279
21 LOS OLIVOS	397,939.80	2,149
22 LURIGANCHO	142,600.32	-
23 MAGDALENA DEL MAR	57,542.64	253
24 MIRAFLORES	100,048.68	799
25 PACHACAMAC	38,066.88	-
26 PUEBLO LIBRE	88,934.82	461
27 PUENTE PIEDRA	233,801.46	3,532
28 RIMAC	233,915.46	1,443
29 SAN BORJA	142,749.66	1,236
30 SAN ISIDRO	73,612.08	744
31 SAN JUAN DE LURIGANCHO	935,403.06	7,963
32 SAN JUAN DE MIRAFLORES	420,523.20	2,953
33 SAN LUIS	64,390.62	304
34 SAN MARTIN DE PORRES	567,828.30	4,054
35 SAN MIGUEL	149,784.60	850
36 SANTA ANITA	185,524.74	1,047
37 SANTIAGO DE SURCO	266,375.82	2,311
38 SURQUILLO	111,159.12	520
39 VENTANILLA	248,143.80	3,317
40 VILLA EL SALVADOR	379,997.34	3,311
41 VILLA MARIA DEL TRIUNFO	371,182.86	5,160
8,480,680	69,263	

Cantidad de Manzanas por Distrito

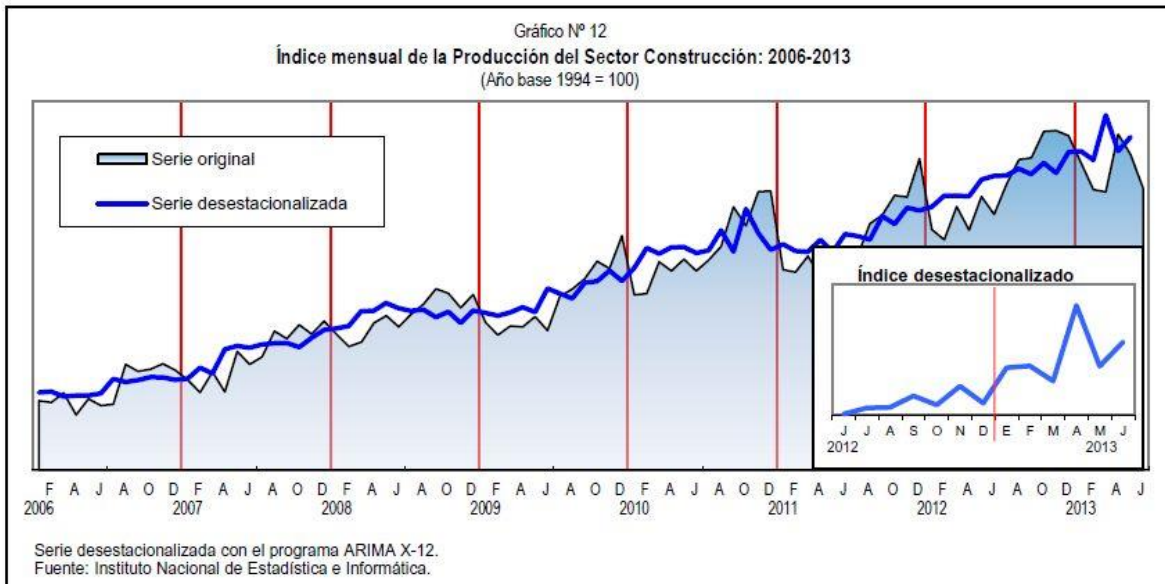
Lima contabiliza un aproximado de 69,263 manzanas en todos sus distritos lo que es un dato importante dada la naturaleza de nuestro proyecto.

1.1.1.1. El Mercado Peruano de Construcción

La construcción es una actividad que describe la situación de la economía, y más aún, de la demanda interna. Es así que, si las personas ostentan mayores ingresos, probablemente demanden más casas, departamentos y centros comerciales. Asimismo, la construcción de mejores viviendas, más carreteras y redes viales, refleja un progreso en infraestructura, área de vital importancia para el desarrollo de cualquier país.

Desde hace varios años, el Perú viene experimentando un crecimiento económico sostenido, a pesar de las situaciones adversas a las que se ha enfrentado, como la crisis financiera del 2008 o la posterior desaceleración de la economía china. Este crecimiento es explicado, en gran parte y sobre todo en los últimos años, por la evolución del sector construcción en nuestro país, que registra una tasa promedio de crecimiento anual del 12.5% en el periodo 2006-2012. El mayor dinamismo de la construcción también se refleja en el aumento que han tenido los precios[1] de

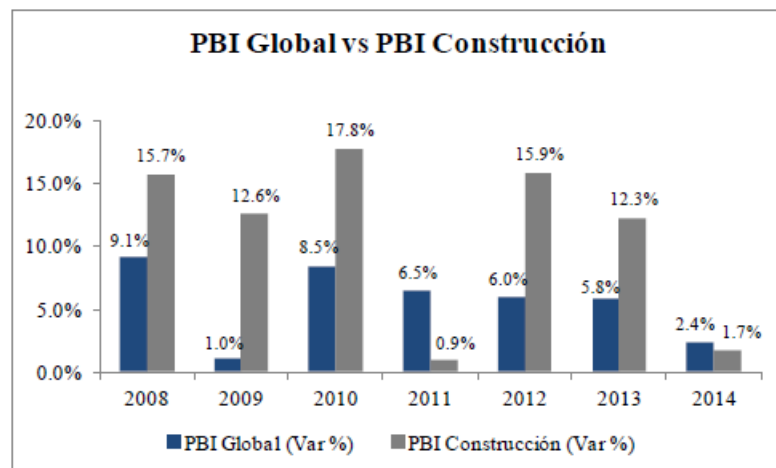
las materias primas desde mediados de la década pasada, como ha ocurrido con el cemento portland (+5%), los fierros de construcción (+6%), los ladrillos King Kong (+93%) y los ladrillos para techo (+109%). Del mismo modo, el monto otorgado en créditos por el programa Mi Vivienda creció en un 127% si comparamos el año 2006 con el 2012.



Índice mensual de Producción del Sector de la Construcción

Sector Construcción

La menor ejecución del gasto público y en consecuencia el menor avance físico de obras públicas, de la mano de la corrección en los precios de los inmuebles, generaron una desaceleración en el sector construcción a lo largo del 2014. De acuerdo al INEI6, el sector construcción registró un crecimiento anual de 1.68%, mostrando un bajo dinamismo en contraste al crecimiento registrado en el 2013 (12.27%). A lo largo del 2014, el consumo interno de cemento habría sido 2.35% mayor a aquel del 2013, mientras que la inversión en el avance físico apenas superaría al 2013 en 0.10%.

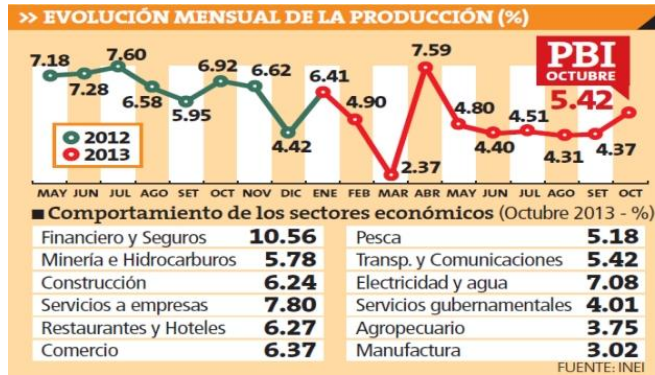


Fuente: INEI / Elaboración: *Equilibrium*

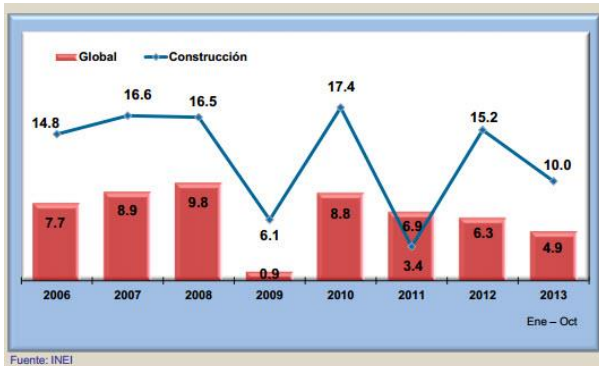
El anuncio del por parte del Gobierno en el mes de octubre de 2014 de una mayor inversión y las medidas para relajar las restricciones que incidían en la demanda ofrecen un mejor panorama

para el sector construcción en los periodos venideros. De acuerdo a las estimaciones del BCRP7 se esperaría un crecimiento de 5.7% en el 2015 y 7.0% en el 2016.

El Perú vive desde fines de la última década del siglo XX un sostenido crecimiento de la industria de la construcción, impulsado, sobre todo, por el aumento de los ingresos económicos de los hogares, las mayores inversiones públicas y privadas, ambas consecuencia directa del crecimiento económico y, asimismo, por la mejora de las condiciones de financiamiento para la adquisición de vivienda públicas. Se trata, sin duda, del duradero boom del sector inmobiliario peruano, cuyo epicentro es Lima Metropolitana y sus réplicas en menor escala en otras ciudades del interior como Arequipa, Trujillo, Chiclayo, Piura, Ica, Huancayo, Cajamarca, Huaraz, entre otras.



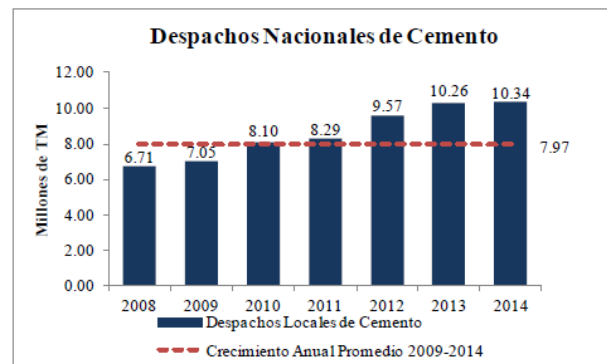
En línea con la actividad constructora, según datos de la Asociación de Productores de Cemento (ASOCEM)⁸, el despacho local de cemento acumulado a diciembre del 2014 fue de 10,341,990 TM, superior en 0.83% al acumulado en el mismo periodo del año anterior, crecimiento que se encuentra muy por debajo del promedio de los últimos cinco años (8.98%).



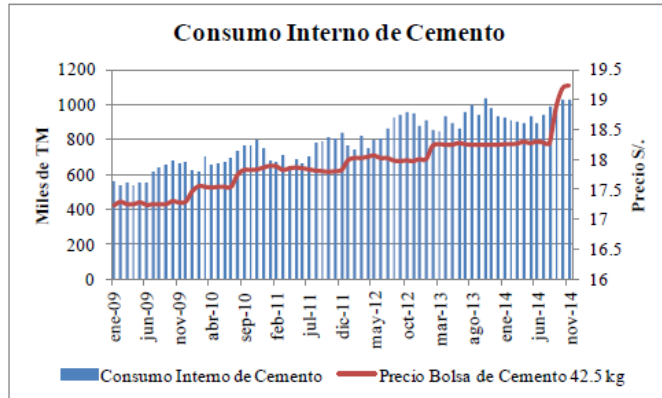
El consumo interno de cemento, que alcanzó las 11,239 MTM exhibió un crecimiento acumulado de 1.7%, resultado menor al 9.4% del mismo periodo en el ejercicio anterior. Asimismo, se observó una leve evolución en el consumo per cápita, el cual se incrementó en 1.1% hasta los 368 kg por persona.

Evolución del Sector de la Construcción

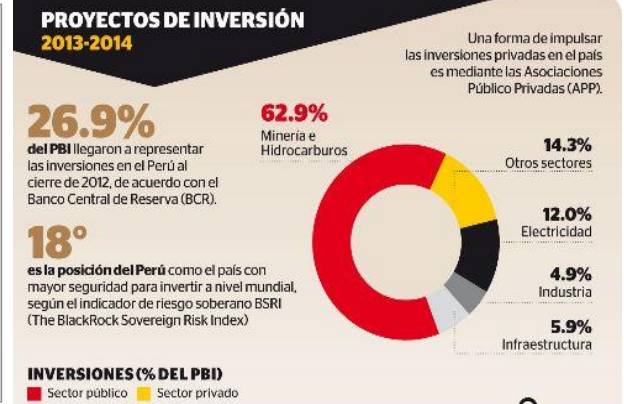
Si bien la mayor parte de la actividad constructora está centralizada en Lima, en los últimos años dicha actividad se ha dinamizado en provincias, habiendo representado la zona central del país -incluida Lima Metropolitana- el 55% del total del consumo interno de cemento al cierre del ejercicio 2012 (última fecha disponible en el INEI), nivel inferior a lo observado años anteriores (63% en el 2008).



Despachos de Cemento



Fuente: INEI y MVCS / Elaboración: *Equilibrium*



Consumo Cemento

Estudio Proyectos de Inversión

2.2.2. Segmentación del Mercado.

2.2.2.1. Mercado Potencial.

El mercado potencial: volumen máximo que podría alcanzar un producto o servicio en un horizonte temporal establecido.

En el **Anexo 2.2. "Mercado Potencial"**, se recogen los datos arrojados según el Censo realizado por la Cámara Peruana de la Construcción en 4322 obras para el año 2013/2014.

2.2.2.2. Mercado Real.

El mercado real es aquel que está compuesto por un grupo que tiene necesidad de un producto o servicio, que posee los medios financieros necesarios para cubrirla y que está interesada en adquirirlos.

Nuestro Mercado Real está enfocado a los proyectos inmobiliarios y enfocados en una primera etapa a la zona de Lima Metropolitana por lo cual tenemos como Clientes puntuales a Constructoras, Inmobiliarias y Contratistas vinculados con las obras de la ciudad y enfocados a proyectos de Viviendas. Comerciales y Oficinas.

En el caso de Viviendas tenemos un promedio de 500 proyectos en cartera con un ingreso de 100 proyectos ingresantes por trimestre.

En el **Anexo 2.3. "Datos Mercado Real"** se muestran los datos más significativos sobre cual es el estado real del mercado en Perú.

CONCLUSIONES:

Al estudiar el Mercado nos encontramos con una gran demanda latente en distintos proyectos que se dan dentro de nuestra segmentación y lugar de atención de nuestro servicio.

2.3. ANÁLISIS DEL SECTOR

2.3.1. Rivalidad entre los competidores del Sector.

La situación actual del mercado en la construcción de constante innovación y crecimiento viene marcada por la competencia entre empresas y la influencia de ésta en la generación de beneficios, esta es una oportunidad de negocio, ya que la reducción de gastos y/o riesgos. Si las empresas compiten en precios, no solo ellas generan menos beneficios, sino que el sector se ve perjudicado, esta es una oportunidad logrando disminuir los gastos en reparaciones, retrasos y/o daños con información útil para no dañar redes, mantenimientos de redes existentes públicas o privadas.

Según los estudios realizados en el Perú, no hay empresas que brinden estos servicios especializados, sin embargo como toda propuesta innovadora, la aparición de competencia en corto tiempo es evidente. Si bien existen empresas que prestan el servicio de alquiler de drones en el Perú, básicamente en lima, generalmente su uso son para filmaciones, inspecciones al aire libre. Entre las empresas que usan esta tecnología esta:

- Isat Peru Sac, para inspección de: Líneas eléctricas, conducciones de gas soterradas, conducciones de gas elevadas, carreteras.
- Mapsat Sa, dedicado a trabajos de percepción remota e inspección para adquisición, procesamiento, análisis e interpretación de datos geoespaciales.
- E2Peru Sac, dedicada a las filmaciones de eventos.
- Thedorneperu Sac, Venta, alquiler, mantenimiento de drones.
- Loiter System Sa, servicios de Consultoría orientados a validar información técnica, referente a drones.

Los drones y/o robots para un uso en tecnologías aplicadas a las redes de servicio no existen. La información que se cuenta es que solamente Sedapal, cuenta con un robot para la inspección de redes de desagüe (fuente, www.sedapal.com.pe, según comunicado de octubre de 2014), siendo el uso exclusivo de la empresa administradora.

Viendo este nicho de mercado aplicado a la construcción y ante la necesidad de información, se plantea la idea de negocio respectiva. Para ellos debemos prepararnos para una pronta competencia, por ello hay que considerar que en los sectores en los que no se compite en precios se compite en publicidad, innovación, calidad del producto/servicio.

Para determinar la intensidad de la competencia hay que considerar la influencia de los siguientes factores:

2.3.1.1. Concentración

Se refiere al número de empresas que compiten en un sector y al tamaño de estas, hay una relación entre el número de empresas existentes y el precio de sus productos. Como seríamos la primera empresa en este rubro nosotros tendríamos la ventaja de determinar el precio, sin

embargo deberemos lograr un precio atractivo para lograr atraer a las empresas interesadas, así como desanimar a estas empresas a crear unidades especializadas que realicen esta actividad.

-Diferenciación del producto

La tendencia por parte de los consumidores a sustituir un servicio por otro será mayor cuanto más se parezcan los servicios que ofertan las empresas. Pero hemos de hablar en este momento del llamado producto o servicio commodity, que es aquel que solo se diferencia del resto por el precio.

-Condiciones de los costes: economías de escala y relaciones entre costes fijos y costes variables

Un exceso de capacidad obliga a bajar los precios. Como norma general, la empresa ha de cubrir siempre sus costes variables. Así, en la relación entre costes fijos y variables predominan los primeros. Se debe de plantear una estructura organizativa de acuerdo a la magnitud de mercado, para evitar los sobrecostos que originen un incremento en los precios de servicios y seguir siendo competitivos.

2.3.2. Barreras de entrada.

Las barreras son las barreras que se necesitan superar para que nuestra empresa pueda ingresar al mercado en este un nuevo sector, es imprescindible que analices sus barreras de entrada, para no chocarte una vez puesto en movimiento.

Economías de escala. Los volúmenes de producción impactan en la eficiencia; así, las economías de escala ocurren cuando los costos de producción disminuyen con el aumento de las cantidades producidas. Para ello se analiza el mercado para poder manejar la cantidad mínima requerida para tener una operatividad.

Alta inversión inicial. Se da cuando el negocio requiere de un gran capital inicial para operar eficientemente. Para evitar esta barrera se adquirirán los equipos mínimos para operatividad, considerando que los equipos para realizar los trabajos, como es un servicio, el mayor gastos de RRHH, por lo cual los socios inversionistas realizaran las funciones hasta que se tenga una cuota de mercado que cubra los costos de personal.

Acceso a proveedores y canales de distribución. Puede ser una barrera si la producción de alguno de los insumos claves está concentrada en manos de pocas empresas o cuando el producto requiere de un canal de distribución especial, en este caso la adquisición de tecnología no sería inconveniente, pero si tomar en cuenta la llegada de los equipos ya que son importados, el mantenimiento de los equipos es un tema a considerar.

Falta de experiencia en la industria. En ciertas actividades la especialización y la experiencia real resultan factores clave de éxito. Lanzarse sin la preparación adecuada puede llevar a frenar el acceso, por lo cual es necesario capacitar a nuestro personal, ya que no existe servicio similar en el país.

Barreras legales. En algunos sectores la entrada de nuevos competidores está sujeta a la aprobación de algún organismo oficial que fija los cupos máximos o requiere el cumplimiento

de requisitos especiales. En nuestro caso se daría por la autorización de las empresas estatales administradoras del servicio de agua y desagüe y otros similares.

2.3.3. Barreras de salida.

Hay que considerar la capacidad de una empresa, con el objetivo de emplear de la forma más eficaz todos los recursos de los que dispone. El hecho de no ser capaz de lograr esa eficacia hace que la empresa deba reducir los precios de sus productos para lograr un mayor volumen de ventas y un mayor uso de su capacidad disponible.

Junto a esto, hemos de hacer referencia a las barreras de salida, que son los costes que tendría que afrontar una empresa a su salida del sector, por lo que podrían impedirlo.

Productos sustitutos

Los productos o bienes y servicios sustitutos, son aquellos bienes y/o servicios que se pueden "sustituir" por otro bien y que puedan suplir las mismas necesidades, Cuando el aumento en el precio de un bien causa un desplazamiento hacia la derecha en la curva de demanda del otro se dice que los bienes son sustitutos entre sí, en cambio los productos complementarios son aquellos que se necesitan mutuamente para conformar un conjunto. Cuando la disminución el precio de un bien provoca un incremento en la demanda de otro bien, se dice que los bienes son complementarios.

Se deberá analizar los servicios sustitutos, considerando que es un nuevo servicio, se tiene calculado competir con otras empresas, sin embargo no tenemos claro un tipo de sustituto, si se plantea en el plan de expansión de servicios realizar servicios complementarios. Para alternativas de inspección se tiene diversidad de robots, siendo su función muy similar a los robots que se plantean en nuestra opción de negocios.

1.1.2. Poder de los compradores.

Esta fuerza hace referencia a la capacidad de negociación con que cuentan los proveedores, quienes definen en parte el posicionamiento de una empresa en el mercado, de acuerdo a su poder de negociación con quienes les suministran los insumos para la producción de sus bienes.

No es lo mismo poder vender a través de varios canales de distribución a tener pocos canales. Si hay pocos canales existe una mayor dependencia en los canales de distribución y estos tienen mayor poder de negociación. El poder de negociación también viene dado con el volumen de compra. Si algún comprador destaca por su alto volumen, podrá negociar con más poder.

Nuestro Mercado Real está enfocado a los proyectos inmobiliarios en una primera etapa, serían de vital importancia en mantenimiento de vías, ya que para renovar los pavimentos se tiene primero que saber el estado situacional de las redes existentes, enfocados en una primera etapa a la zona de Lima Metropolitana por lo cual tenemos como Clientes puntuales a Constructoras, Inmobiliarias y Contratistas vinculados con las obras de la ciudad y enfocados a proyectos de Viviendas. Comerciales y Oficinas. Por lo general serían empresas medianas y grandes, que por su tamaño de proyectos fácilmente pueden asumir un gasto de este tipo que le ayudara a minimizar riesgos.

2.3.4. Poder de los proveedores.

Algunos de los factores que ponen el poder de negociación del lado de los proveedores, para que puedas analizarlos con anticipación y entender cuál es tu margen de maniobra a la hora de hacer tus compras:

Pocos proveedores, muchos compradores. Si los proveedores de ese tipo particular de mercadería o insumo son escasos, y la competencia por comprar alta, es probable que el proveedor decida cuándo, cómo, y –peor aún– a qué precio va a venderte. La situación se agrava si existe un solo proveedor; quedás en sus manos y hasta es posible que le tengas que pedir por favor que te venda. En este caso existen varios proveedores, sin embargo son extranjeros y la entrega se realiza en un plazo de tiempo determinado.

Hay alternativas en el mercado, pero con precios o prestaciones superiores. Tal vez el proveedor no es único, pero es el que mejor te sirve, por sus precios o características.

Hay una diversidad de productos de los equipos a utilizar de diferentes precios, características y calidades, serán equipos importantes, por lo que se tiene que considerar la importación de los mismos como un riesgo, los orígenes son principalmente de EE:UU, china, Alemania, entre otros, para la elección se realizaran un estudio valorando el precio, calidad, tecnología, mantenimiento, versatilidad, entre otras características. Los equipos utilizan software que traen los equipos y que son compatibles con plataforma de Windows que es la utilizada en el Perú. Para desarrollar la información será con programas de ingeniería como Autacad Mets, entre otros.

Amenaza de integración vertical hacia adelante. Cuidado con los proveedores que pueden convertirse en tus competidores con facilidad, avanzando en la cadena de valor. Los proveedores en esta situación pueden imponer sus condiciones e incluso decidir que dejen de venderte.

Tu sector no es clave para los proveedores. Algunos proveedores trabajan con varias industrias o sectores, que pueden darle una rentabilidad y potencial de crecimiento mayor que la tuya.

2.3.5. Datos y Gráficas extraídos de las encuestas realizadas

De acuerdo a las encuestas realizadas se presentan los siguientes gráficos:

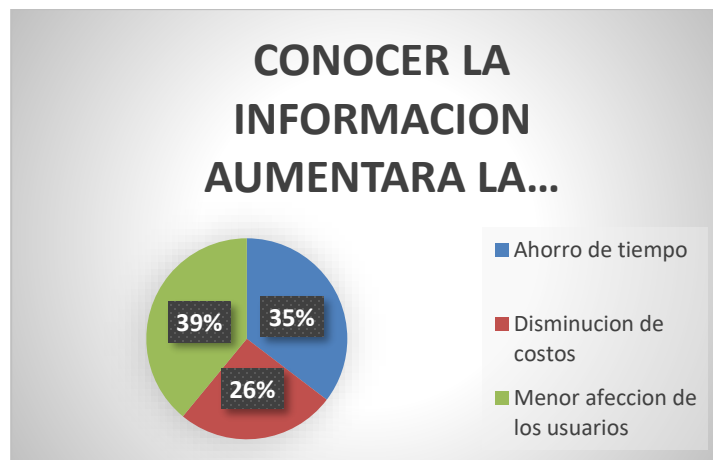


Grafico N° 1 Sobre el beneficio de la información que entregará la empresa

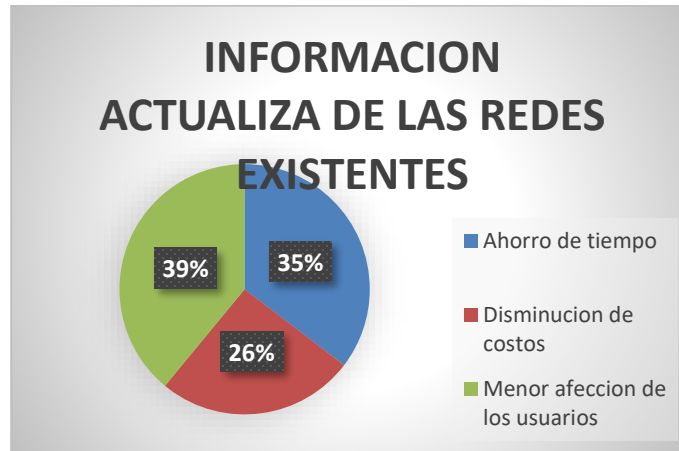


Grafico N° 2 Sobre información de las redes existentes en los proyectos

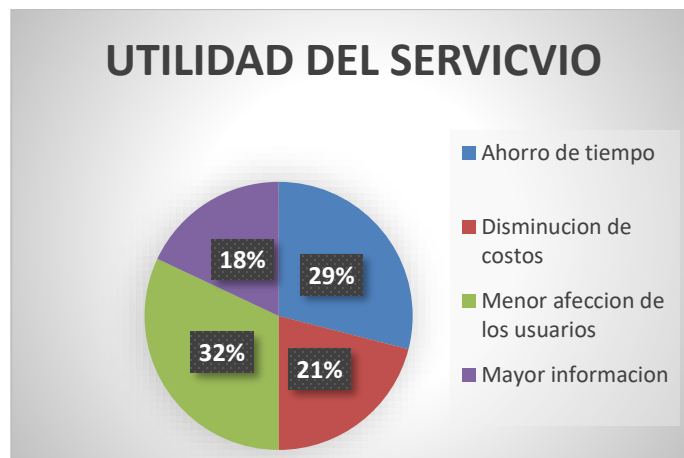


Grafico N° 3 Utilidad del servicio

MODELO DE NEGOCIO.

Para establecer nuestro modelo de negocio la herramienta utilizada ha sido el **Modelo de Negocio CANVAS**, o también conocido como el lienzo para generar un modelo de negocios.

La herramienta del modelo de negocios en CANVAS sirve para poder estructurar las **acciones claves** que se necesitan para desarrollar una idea de negocio y generar así una **propuesta de valor**, que sea innovadora y que al mismo tiempo resulte en un modelo de negocios arrollador en el mercado. Así pues, la estructura que sigue la herramienta de modelo de negocios en CANVAS consiste en desarrollar los puntos en el siguiente orden:

1. Propuesta de valor.
2. Relaciones con los clientes.

3. Canales de distribución.

4. Segmentos del mercado.

5. Fuentes de ingreso.

6. Actividades clave.

7. Recursos clave

8. Socios clave

9. Estructura de costos

Todos estos puntos y particularizando para nuestro Proyecto, quedan recogidos en la siguiente tabla:

MODELO DE NEGOCIO				
PROYECTO	LOCALIZACIÓN, INSPECCIÓN, POSICIONAMIENTO GLOBAL Y MODELADO 3D PARA CONDUCCIONES HIDRÁULICAS			
PROBLEMA	Servicios actuales agresivos con el medio ambiente y con las personas			
SOCIO CLAVE	ACTIVIDAD CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON LOS CLIENTES	SEGMENTO DE CLIENTES
Empresa Privada	Localización de redes existentes.	Innovador	Relación directa	Administraciones Locales
	Inspección de tuberías existentes mediante videocámara.	Respetuosa con las personas		Empresas de Diseño
Sector Público	Posicionamiento en planta y alzado de tuberías existentes mediante GPS		Servicio personalizado	
	Modelado Virtual 3D de las redes existentes mediante empleo de Google Glass	Respetuosa con el medio ambiente		Empresas Constructoras
			CANALES	
Sector Industrial	Drones acuáticos		Entrega en mano	Administraciones estatales
	Software de digitalización			
	Equipos informáticos y dispositivos de visualizado 3D		Distribución on-line	
	Aplicaciones informáticas (apps)			
ESTRUCTURA DE COSTES		FLUJO DE INGRESOS		
COSTES FIJOS	Adquisición de equipos, software e instalaciones	Cobro por metro lineal de tubería inspeccionada y por m2 de calle o sector digitalizado		
COSTES VARIABLES	Personal, materiales, costes de reparación y mantenimiento			

2.4. PLAN ESTRATÉGICO.

A través de distintas herramientas como el análisis DAFO, matriz Efe-Efi, Makensey, aplicadas sobre nuestro proyecto, **MODELPIPE**, nos va a permitir hacer un análisis estratégico que nos permita saber la situación real en la que nos encontramos, para poder establecer unos objetivos estratégicos, que nos guíen hacia dónde queremos ir.

1.1.3. Análisis DAFO.

En el análisis DAFO hemos analizado las características internas (**Debilidades y Fortalezas**) y la situación externa (**Amenazas y Oportunidades**) de MODELPIPE. Nos hemos encontrado con las siguientes características:

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>F1- Equipó multicultural y disciplinario, con gran capacidad de adaptación a nuevos entornos.</p> <p>F2- Conocimiento del Sector y del Mercado potencial. Presencia en el País objetivo.</p> <p>F3- Red de Contactos en el País objetivo.</p> <p>F4- Acceso a tecnologías aplicables a los proyectos en zonas de difícil acceso.</p> <p>F5- Socios/Fundadores con acceso ay/o relación con empresas del sector</p> <p>F6- Alto grado de implicación por parte de los socios/fundadores.</p> <p>F7- Atención personalizada hacia nuestros clientes.</p> <p>F8- Capacidad de internacionalización bastante flexible.</p> <p>F9- Integración de servicios que otras empresas del sector no brindan. Modelo de negocio diferenciado del sector tradicional</p> <p>F10- Política de RRHH enfocada en el desarrollo de las personas como principal activo para lograr la excelencia.</p> <p>F11- Organización Horizontal, flexible y ágil en la toma de decisiones.</p> <p>F12- Precio competitivo</p>	<p>D1- Necesidad de financiamiento por parte de terceros. Baja capacidad de endeudamiento.</p> <p>D2- Poder de los proveedores que, en un momento dado puedan brindar servicios a MODELPIPE.</p> <p>D3- Plantilla reducida.</p> <p>D4- Imposibilidad de que todos los socios/fundadores estén dedicados al 100% al proyecto (situación laboral).</p> <p>D5- Dependencia de entidades locales para obtención de permisos.</p> <p>D6- Susceptibilidad de injerencia por parte de otras compañías de servicios.</p> <p>D7- Gran dependencia de los avances tecnológicos.</p> <p>D8- Empresa de nueva creación, sin background ni portafolio.</p> <p>D9- Alta dependencia de las empresas suministradoras de servicios de acueducto y alcantarillado.</p> <p>D10- Tecnología y metodología en proceso en el momento de inicio de la actividad.</p> <p>D11- Escasa formación inicial de los operarios.</p> <p>D12- Posibilidad de atender a pocos clientes simultáneamente</p> <p>D13- Gran inversión inicial.</p>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>O1- Gran crecimiento económico del país objetivo y de la región.</p> <p>O2- Disposición de las empresas interesadas en la adquisición del servicio.</p> <p>O3- Necesidad de información por parte de las empresas interesadas.</p> <p>O4- Estabilidad política, jurídica y económica del país objetivo.</p>	<p>A1- Posible aparición de nuevos competidores en el mercado.</p> <p>A2- Largo tiempo en la obtención de permisos por parte de las autoridades locales y las compañías suministradoras, lo que puede afectar al flujo de caja.</p> <p>A3- Volatilidad de los mercados debido a la crisis económica mundial.</p> <p>A4- Carencia de personal técnico cualificado</p>

<p>O5- Fuerte protección a la inversión extranjera en el país objetivo.</p> <p>O6- Escasa competencia en el modelo de negocio.</p> <p>O7- Cliente dispuesto a pagar un precio dentro del rango ofertado por recibir un servicio de calidad.</p> <p>O8- Apoyo social y mediático al tipo de proyecto.</p> <p>O9- Disponibilidad del uso de tecnologías de la información y comunicación para ofrecer servicios de consultoría a nuestros potenciales clientes.</p> <p>O10- La globalización permite ofrecer el servicio a diferentes países, de forma simultánea y sin restricciones geográficas.</p> <p>O11- Posibilidad de ampliar la cartera de clientes hacia otros sectores relativamente afines.</p>	<p>en el sector. Necesidad de formación.</p> <p>A5- Gran capacidad de negociación del Cliente.</p> <p>A6- Posible reticencia de las empresas suministradoras a colaborar con el desarrollo del proyecto.</p> <p>A7- El Cliente puede dotarse de recursos para ofertar nuestro producto.</p> <p>A8- Cambios políticos que puedan modificar las condiciones iniciales del proyecto.</p>
--	---

1.1.4. Matriz DAFO

El análisis cruzado de los factores internos, fortalezas y debilidades, contra los externos, oportunidades y amenazas, nos permitió identificar cuáles tienen un mayor impacto, tanto negativo como positivo. Estas valoraciones, nos permitirán desarrollar estrategias apropiadas para las diversas circunstancias en las que la empresa se verá envuelta, una vez entre en operaciones.

A continuación se presenta la **Matriz DAFO** y sus resultados:

	OPORTUNIDADES											AMENAZAS								
	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	
F1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	1	2	8
F2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	14
F3	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	0	1	0	1	1	1	2	1	25
F4	2	2	0	2	2	1	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14
F5	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	0	1	1	1	2	0	1	0	25
F6	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	2	2	1	1	2	14
F7	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1	0	0	0	-1	1	-1	0	2	6
F8	2	2	0	1	2	0	1	2	1	0	0	0	0	1	-1	1	0	0	0	12
F9	2	2	0	2	2	0	2	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	1	0	17
F10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1	4
F11	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	2	2	2	2	13
F12	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	7
D1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	-2	0	0	0	-1	-2	-7
D2	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	-2	0	-6
D3	-1	-1	0	0	-1	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	-2	-1	-1	-2	-2	-13
D4	0	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	-2	-1	-2	-1	-1	-12
D5	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1	0	0	-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-15
D6	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-4
D7	-1	-1	0	-1	-2	0	-1	-1	0	-1	0	-2	0	0	-2	0	0	0	0	-12
D8	0	-2	0	-2	-2	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	-2	-1	-1	-16
D9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	-2	0	-2	-2	-8
D10	-2	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-2	0	0	0	-1	-8
D11	-2	-2	0	-1	-1	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-1	-1	-11
D12	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	-2	0	-1	-2	-1	0	0	-1	-9
D13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	-1	-1	-7
	6	2	4	5	6	3	9	10	8	5	8	-13	-3	2	-8	1	-5	-5	-4	

Nomenclatura de la tabla

-2 Afecta fuertemente de manera negativa 2 Afecta fuertemente de manera positiva

-1 Afecta algo de manera negativa 1 Afecta algo de manera positiva

El resultado del análisis cruzado de la matriz, se puede resumir de la siguiente forma:

Las mayores fortalezas con las que cuenta MODELPIPE son las siguientes:

1. Conocimiento del Sector y del Mercado potencial. Presencia en el País objetivo
2. Una red de contactos en el país objetivo
3. Facilidad para el acceso a tecnologías aplicables a los proyectos en zonas de difícil acceso
4. Socios/Fundadores con acceso ay/o relación con empresas del sector

5. Grado de implicación por parte de los socios/fundadores muy alto
6. Integración de servicios que otras empresas del sector no brindan. Modelo de negocio diferenciado del sector tradicional

En cuanto a las debilidades, podemos mencionar las siguientes:

1. Una plantilla inicial reducida
2. La imposibilidad de que todos los socios/fundadores estén dedicados 100% a la empresa, dada la situación laboral.
3. Dependencia de entidades locales para obtención de permisos.
4. Gran dependencia de los avances tecnológicos.
5. El ser una empresa de nueva creación, sin “background” ni portafolio

Por otro lado, las oportunidades más impactantes que ofrece el entorno son:

1. Cliente dispuesto a pagar un precio dentro del rango ofertado por recibir un servicio de calidad.
2. Apoyo social y mediático al tipo de proyecto.
3. Disponibilidad del uso de tecnologías de la información y comunicación para ofrecer servicios de consultoría a nuestros potenciales clientes.
4. Posibilidad de ampliar la cartera de clientes hacia otros sectores relativamente afines.

Y por último, las mayores amenazas que nos presenta el entorno son:

1. La posible aparición de nuevos competidores dentro del mercado
2. Carencia de personal técnico cualificado en el sector. Necesidad de formación.
3. Posible reticencia de las empresas suministradoras a colaborar con el desarrollo del proyecto.
4. El Cliente puede dotarse de recursos para ofertar nuestro producto.

2.4.1. Matriz EFE

Para resumir y evaluar los factores externos como información gubernamental, cultural, política, etc., hemos realizado la matriz efe, donde se han listado los factores críticos y determinantes para el éxito, se les ha asignado un peso relativo, junto con una calificación y se ha hecho una ponderación.

MATRIZ EFE			
OPORTUNIDADES			
	CALIFICACIÓN	PESO (%)	TOTAL
O1- Gran crecimiento económico del país objetivo y de la región.	4	5%	0.20
O2- Disposición de las empresas interesadas en la adquisición del servicio.	3	3%	0.09
O3- Necesidad de información por parte de las empresas interesadas.	3	8%	0.24
O4- Estabilidad política, jurídica y económica del país objetivo.	4	7%	0.28
O5- Fuerte protección a la inversión extranjera en el país objetivo.	4	5%	0.20
O6- Escasa competencia en el modelo de negocio.	3	5%	0.15
O7- Cliente dispuesto a pagar un precio dentro del rango ofertado por recibir un servicio de calidad.	3	3%	0.09

O8- Apoyo social y mediático al tipo de proyecto.	3	3%	0.09
O9- Disponibilidad del uso de tecnologías de la información y comunicación para ofrecer servicios de consultoría a nuestros potenciales clientes.	3	5%	0.15
O10- La globalización permite ofrecer el servicio a diferentes países, de forma simultánea y sin restricciones geográficas.	3	3%	0.09
O11-Posibilidad de ampliar la cartera de clientes hacia otros sectores relativamente afines.	3	5%	0.15
AMENAZAS			
	CALIFICACIÓN	PESO (%)	TOTAL
A1- Posible aparición de nuevos competidores en el mercado.	1	19%	0.19
A2- Largo tiempo en la obtención de permisos por parte de las autoridades locales y las compañías suministradoras, lo que puede afectar al flujo de caja.	2	4 %	0.08
A3- Volatilidad de los mercados debido a la crisis económica mundial.	2	-4%	-0.08
A4- Carencia de personal técnico cualificado en el sector. Necesidad de formación.	1	10%	0.10
A5- Gran capacidad de negociación del Cliente.	1	-2%	-0.02
A6- Posible reticencia de las empresas suministradoras a colaborar con el desarrollo del proyecto	2	6%	0.12
A7- El Cliente puede dotarse de recursos para ofertar nuestro producto	2	6 %	0.12
A8- Cambios políticos que puedan modificar las condiciones iniciales del proyecto.	2	5%	0.10
TOTAL		100%	2.34

CALIFICACION

- 4- Mayor Oportunidad
- 3- Menor Oportunidad
- 2-Amenaza menor
- 1- Amenaza mayor

2.4.2. Matriz EFI

En la matriz EFI se han resumido y evaluado las fuerzas internas más importantes de MODELPIPE, resultando ser la red de contactos en Perú y la relación y acceso de los socios con empresas del sector.

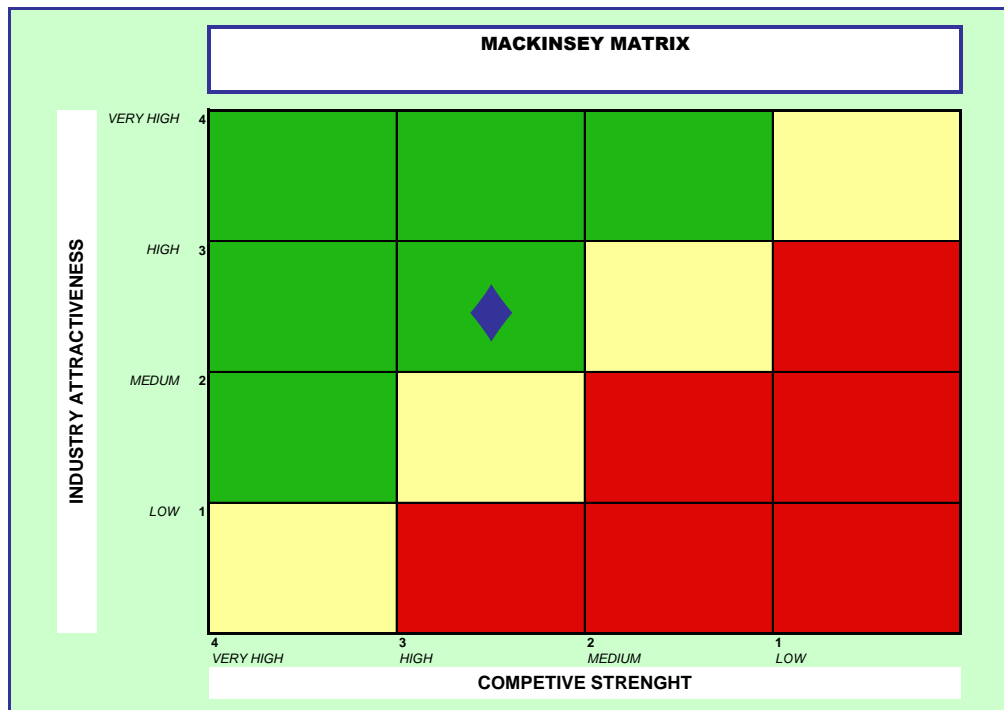
MATRIZ EFI			
FORTALEZAS			
	CALIFICACIÓN	PESO (%)	TOTAL
F1- Equipó multicultural y disciplinario, con gran capacidad de adaptación a nuevos entornos.	4	2.5%	0.10
F2- Conocimiento del Sector y del Mercado potencial. Presencia en el País objetivo.	3	4.4%	0.13
F3- Red de Contactos en el País objetivo.	4	7.9%	0.31
F4- Acceso a tecnologías aplicables a los proyectos en zonas de difícil acceso.	3	4.4%	0.13
F5- Socios/Fundadores con acceso ay/o relación con empresas del sector	4	7.9%	0.31
F6- Alto grado de implicación por parte de los socios/fundadores.	4	4.4%	0.18
F7- Atención personalizada hacia nuestros clientes.	4	1.9%	0.08
F8- Capacidad de internacionalización bastante flexible	4	3.8%	0.15
F9- Integración de servicios que otras empresas del sector no brindan. Modelo de negocio diferenciado del sector tradicional.	3	5.3%	0.16
F10- Política de RRHH enfocada en el desarrollo de las personas como principal activo para lograr la excelencia.	4	1.3%	0.05
F11- Organización Horizontal, flexible y ágil en la toma de decisiones.	4	4.1%	0.16
F12- Precio competitivo	3	2.2%	0.07
DEBILIDADES			
	CALIFICACIÓN	PESO (%)	TOTAL
D1- Necesidad de financiamiento por parte de terceros. Baja capacidad de endeudamiento.	2	6.0	0.12
D2- Poder de los proveedores que, en un momento dado puedan brindar servicios a MODELPIPE.	1	3.0	0.03
D3- Plantilla reducida.	2	5.0	0.10
D4- Imposibilidad de que todos los socios/fundadores estén dedicados al 100% al proyecto (situación laboral).	2	6.0	0.12
D5- Dependencia de entidades locales para obtención de permisos.	1	3.0	0.03
D6- Susceptibilidad de injerencia por parte de otras compañías de servicios.	1	2.0	0.02

D7- Gran dependencia de los avances tecnológicos.	2	4.0	0.08
D8- Empresa de nueva creación, sin background ni portafolio.	2	3.0	0.06
D9- Alta dependencia de las empresas suministradoras de servicios de acueducto y alcantarillado.	1	2.0	0.02
D10- Tecnología y metodología en proceso en el momento de inicio de la actividad.	1	3.0	0.03
D11- Escasa formación inicial de los operarios.	2	4.0	0.08
D12- Posibilidad de atender a pocos clientes simultáneamente	2	5.0	0.10
D13-Gran inversión inicial.	1	3.0	0.03
TOTAL		100%	2.66

CALIFICACION
 4- Fortaleza mayor
 3- Fortaleza menor
 2-Debilidad mayor
 1- Debilidad menor

2.4.3. Matriz de McKinsey

Tras la ponderación de las fuerzas externas e internas en las que se ha obtenido unos valores de 2,66 y 2,34, ambos por encima de la media, MODELPIPE se presenta como un negocio atractivo.



Matriz de MacKinsey

2.4.4. Análisis externo-interno

Una vez identificadas las fortalezas y las debilidades de MODELPIPE, se establece un plan de estrategias potenciando los factores positivos y desarrollando otras estrategias para la contención de nuestras debilidades.

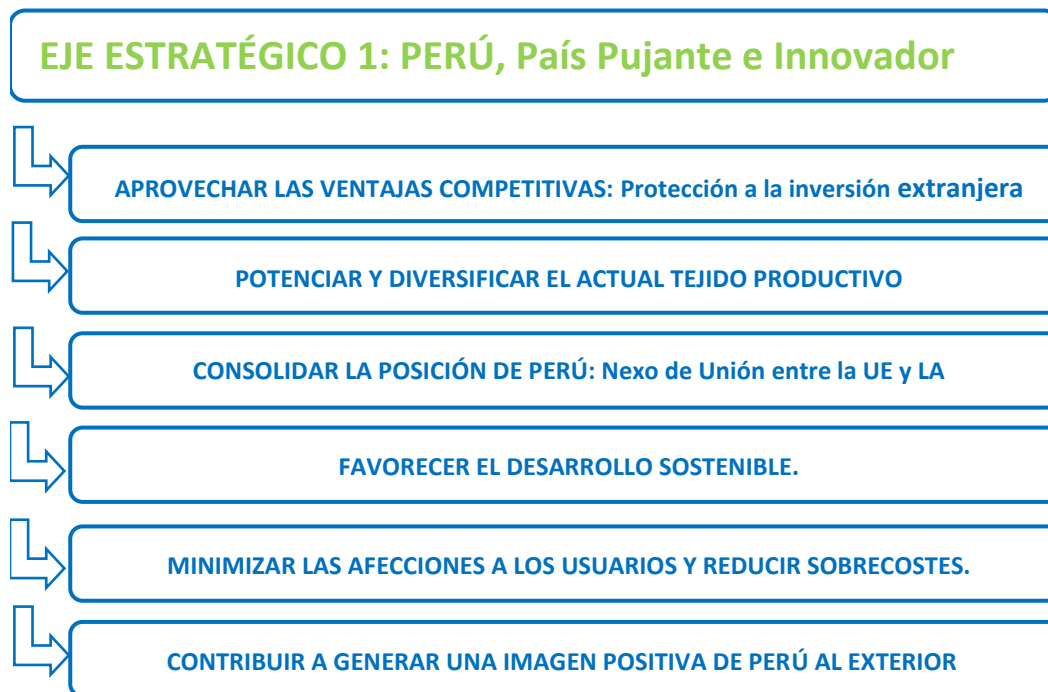
		ANÁLISIS INTERNO			
		FORTALEZAS		DEBILIDADES	
		FxOy	Estrategia de éxito	DxOy	Estrategia de adaptación
ANÁLISIS EXTERNO OPORTUNIDADES		F3, F5, F2 / O2, O4, O5, O7, O11	Conjugar la implicación de las empresas locales por su necesidad de información, con nuestro conocimiento, relación y acceso a las empresas del sector.	D3, D4, D7, D8, D11, D12 / O1, O2, O4, O5, O6, O7, O9, O10, O11	Las alianzas con empresas locales y consultores serán estratégicas para lograr un establecimiento firme en el mercado objetivo. Será crucial ganar terreno y aprovechar las condiciones favorables del entorno
		F1, F7, F8, F10, F11 / O1, O5, O6, O10	La gestión integral de diversos servicios requeridos en el desarrollo de proyectos de ingeniería social, junto con un modelo organizacional horizontal y enfocado en el desarrollo de los colaboradores, brindará una herramienta fuerte para aprovechar las condiciones favorables del entorno.	D5, D6, D9 / O3, O6, O8, O12	Las alianzas con universidades, ONG, multilaterales, y consultores, serán cruciales para compensar debilidades institucionales que puedan provocar cambios inesperados en las condiciones de los proyectos.
		F12, F6, F5 / O12, O6, O3	La sinergia generada por el MBA que cursan los socios fundadores, sumado a las buenas relaciones con escuelas de negocios y el gran interés de posibles colaboradores en el sector, será utilizado como impulso para el arranque de operaciones de la empresa.	D3, D4 / O3, O6	Las buenas relaciones con las agencias multilaterales será fundamental para la compensación de la falta de personal al inicio de operaciones. Mucha información relativa a las zonas de implantación de los proyectos pueden ser obtenidas a través de las multilaterales.
		ANÁLISIS INTERNO			
		FORTALEZAS		DEBILIDADES	
		FxAy	Estrategia de reacción	DxAy	Estrategia frente a los riesgos
ANÁLISIS EXTERNO AMENAZAS		F1, F6, F7, F8, F9, F10, F11 / A1	El establecimiento de una cultura empresarial enfocada en el desarrollo humano, sumado a una estructuración horizontal enfocada hacia la realización de proyectos, y una fuerte implicación de socios/fundadores, permitirán marcar una diferencia en el servicio con respecto a la competencia.	D1, D2 / A2, A3, A6, A7	Los primeros clientes deben ser conocidos, fiables, que pueden pagar los proyectos en su justo valor y que sean empresas o entidades sólidas, para poder cubrir la necesidad de financiamiento. Al mismo tiempo dará fiabilidad hacia los proveedores (universidades y otros).
		F5, F3, F2 / A2, A3	Establecer una estrategia frente a las posibles condiciones que puedan frenar el flujo de caja al inicio de operaciones, será de vital importancia; es por esto que habrá que sacar partida de la red de contactos y relaciones con las multilaterales para conseguir el adecuado financiamiento y evitar los posibles "tropiezos" con la administración pública.	D5, D7 / A8, A7, A2	Repartir los clientes entre privados y gubernamentales para que el riesgo de perder proyectos por un gobierno poco preparado, con tramites eternos de burocracia, no perjudique económicamente
		F1, F10, F11 / A4, A5, A6	La estructuración de una cultura empresarial que permita el desarrollo de sus colaboradores, será crucial para reducir las consecuencias de una baja institucionalidad, la falta de personal cualificado, y la fuerza negociadora de los clientes.	A1 / D10, D9, D8, D7, D2	Buscar fuentes de financiación para que nos permita ser más competitivos en precio y tener más recursos para poder optar a más cuota de mercado con respecto a la competencia que surgiera.
		F2, F3, F5 / A5, A7, A8	Establecer una red de contacto cuanto antes, tanto a nivel particular como de multilaterales, aprovechando el conocimiento del sector y la presencia de miembros fundadores en el país objetivo. Esto será una herramienta muy útil para minimizar las amenazas provenientes de los posibles cambios políticos, baja institucionalidad y problemas sociales que puedan modificar las condiciones de los proyectos.	A6 / D6, D7, D10, D11, D12	Estrategia de RRHH participativa con los posibles colaboradores y freelance para involucrar la filosofía de MODELPIPE y poder ser más competitivos de cara al cliente

2.4.5. Objetivos Estratégicos

2.4.5.1. Objetivos de Posicionamiento y operación

Desde los principios y planteamientos de MODELPIPE, han nacido nuestros objetivos de posicionamiento y operación que a continuación presentamos.

Estos objetivos quieren resumir todas las actividades tanto iniciales como de evolución de nuestra compañía y sobre las cuales trabajaremos durante los años 2016 - 2018. Estas tareas y esfuerzos cubrirán todo lo necesario para la operación en temas de Financiamiento, contratación de Personal (incluyendo planes de desarrollo), consecución y acuerdos con Colaboradores y planes estratégicos de mercadeo y publicidad que ayuden a dar fuerza a la operación de MODELPIPE, desde sus inicios y tomando como primer país de implantación Colombia.



Objetivos Estratégicos.

Año	Prioridad	Área	Objetivo
2016	1	Capital	Registrar una Sociedad de Responsabilidad Limitada, formada por 4 socios fundadores con un aporte inicial de 25.000 dólares por socio para acumular un capital social de 100.000 dólares USD.
	1	Financiación	Conseguir Financiación Para 1.5 Años de Operación. Valor Mínimo a Conseguir Con esta primera ronda de financiación se llevara a cabo la contratación de dos Socios el primer año así mismo como a mitad de año 3 Ingenieros Junior. También soportara los gastos de viaje y otros gastos requeridos para la labor comercial y técnica de nuestra compañía.
	1	RRHH	Iniciar las actividades en Enero 2016 con dos (2) consultores sénior full time, y a mitad de año incorporar dos (2) ingenieros Junior y un ingeniero informático y a finales dos asistentes.
	1	RRHH	Crear una agenda de al menos 20 nombres de posibles colaboradores externos para colaboraciones puntuales en nuestros proyectos, tanto en España como en Perú, haciendo uso de las plataformas de networking y co-working.
	2	RRHH	Conseguir la colaboración de destacados profesores de la E.O.I./Structuralia para nuestra empresa de tal forma que sean parte del Consejo Asesor.
	1	RRHH/Comercial	Visitar las Universidades más importantes del país y firmar convenios de colaboración con al menos una. Esto con relación a temas relacionados con Becas y contratos para prácticas empresariales de alumnos destacados que estén cursando el último año de la carrera. De la misma forma estos convenios podrán abarcar ayudas en operación para posibles proyectos de desarrollo sostenible.
	2	Jurídico/Fiscal/Contable	Contratar gabinete externo jurídico/fiscal/contable que nos asesore y colabore en la operación de dichas áreas de la empresa. El pago estará pactado con un

			fee mensual.
	1	Tecnología y Marketing	Crear la página WEB de la empresa. Esta servirá de plataforma 2.0 para nuestros observatorio y granero de proyectos
	1	Ventas/Comercial	Realizar 30 entrevistas con potenciales clientes, donde presentaremos nuestra empresa y ofreceremos nuestros servicios. Se pasaran encuestas para analizar nuestra combinación mercado/producto. Realizar una base de datos de clientes bien identificados.
	2	Marketing y Publicidad	Hacer una inversión adecuada en campañas de publicidad, mercadeo y participación en eventos.
	1	Gestión de procesos	Analizar y reajustar a las necesidades detectadas nuestra combinación mercado/producto. Esto se realizara tomando como base el feedback de las encuestas realizadas.
2017	1	Financiación	Trabajar en la búsqueda de fuentes de financiación para el negocio. El objetivo base es que estos fondos garanticen/soporten al menos las operaciones de la empresa durante 1.5 años más. Nuestro objetivo es el de cancelar la deuda en un máximo de cinco años
	1	Ventas/Comercial	Conseguir 20 proyectos para nuestro granero y realizar al menos 10 prospecciones de negocio en otros países.
	2	Ventas/Comercial	Aumentar las base de datos de clientes en otros 30.
	2	Ventas/Comercial	Dedicar un 10% del tiempo a sondear posibilidades de expansión en Panamá, Rep. Dominicana, Costa Rica y Colombia.
	3	RRHH	Aumentar a 60 la lista de posibles colaboradores externos en nuestros proyectos y firmar al menos dos convenios de colaboración más con Universidades u organismos.
	2	RRHH	Contratar en la segunda mitad del año 2 nuevos empleados con poca experiencia pero con alto potencial de desarrollo. La percepción salarial mensual estimada oscilara en un rango de entre 1000 y 1500 dólares. De esta manera aumentaríamos la capacidad de prestación de servicios.

	3	RRHH	Iniciar y mantener un plan de desarrollo y formación para los consultores.
	2	Tecnología/Marketing	Conseguir 20 proyectos para nuestro granero y realizar al menos 10 prospecciones de negocio a través del observatorio
	3	Publicidad/Marketing	Desarrollar y mejorar nuestra página web e imagen corporativa, aumentar nuestra presencia en eventos.
	2	Gestión Integrada	Realizar a final del año (y para siempre) las encuestas de satisfacción del cliente, buscando la mejora continua y la excelencia en nuestros servicios. Iniciar el proceso de certificación en las Normas ISO 9000, 14000, 21500 y OSHAS
	1	Gestión de procesos	Evaluar y analizar todos nuestro planes, RRHH, Calidad, Ventas...aplicados a lo largo del año y con las lecciones aprendidas y a través de nuestro observatorio implementar las conclusiones en los planes del año siguiente, la búsqueda de la excelencia y la mejora continua debe ser una máxima de nuestra empresa. Realizar estudios de benchmarking. (5% del tiempo de nuestros consultores).Para siempre.
2018	2	RRHH	No está previsto contratar a más personal en este año ya que creemos que contamos con todos los socios y los apoyos necesarios para cubrir el trabajo.
	2	RRHH	Aumentar nuestra agenda de colaboradores hasta los 100, incluyendo profesionales de nuestro siguiente país objetivo (Panamá, Rep. Dominicana o Costa Rica)
	3	RRHH	Aumentar el plan de desarrollo y formación para los consultores.
	2	Ventas / Comercial	Decidir el nuevo país objetivo para replicar el servicio, dedicar a dicho país el 10% de los consultores.
	2	Ventas /Comercial	Conseguir 30 proyectos para nuestro granero y realizar al menos 15 prospecciones de negocio a través del observatorio.
	3	Marketing/Publicidad	Aumentar nuestra presencia en eventos.
	4	RSC	Dedicar el 5% del tiempo de los consultores del observatorio a diseñar nuestro plan de responsabilidad social corporativa.

	2	Gestión Integrada	Alcanzar las certificaciones ISO 9000, 14000, 21500 Y OSHAS
--	---	-------------------	---

2.4.5.2. Objetivos de Ventas y Rentabilidad

El crecimiento de MODELPIPE depende de nuestro éxito en las ventas, negocios y en el valor generado a nuestros clientes y accionistas. Por tal razón hemos diseñado un agresivo plan y base de objetivos que nos garantice una situación financiera sólida y una sostenibilidad de nuestro negocio que nos permita enfocar las estrategias en la creación de valor para nuestros clientes, accionistas y grupos de interés.

Año	Prioridad	Área	Objetivo
2016	1	Ventas/Estrategia /Comercial	Iniciar actividades comerciales en los Países de Perú y España. Elaborar el plan comercial de visitas a entes gubernamentales, multilaterales y compañías con alta actividad de responsabilidad social empresarial. Búsqueda de aliados y apoyos estratégicos por donde se puedan empezar a ofrecer los productos de la compañía.
	1	Ventas/Estrategia /Comercial	Consolidar una base de mínimo 20 Proyectos potenciales para el primero y segundo año sobre los cuales se trabajara por los siguientes 18 meses
	1	Financieros	Establecer los objetivos de rentabilidad de la operación. Margen Bruto/ Ventas de mínimo 35%, utilidades antes de impuestos depreciación y amortización (EBITDA)/ Ventas de mínimo un 15%.
	1	Financieros	Garantizar una Tasa interna de Retorno (TIR) superior en 4 puntos porcentuales al Promedio Ponderado del Costo del Capital (WACC)
2017	2	Ventas/Estrategia /Comercial	Consecución de Base de 10 Proyectos potenciales más sobre los cuales se pueda trabajar. Presentación de propuestas por parte de nuestra compañía.
	2	Ventas/Estrategia /Comercial	Consolidar relaciones con el gobierno, multilaterales y sector privado. Consolidar relaciones con empresas privadas con alta influencia en proyectos de redes de agua en el país.
	1	Financieros	Establecer los objetivos de rentabilidad de la operación. Margen Bruto/ Ventas de mínimo 35%, utilidades antes de impuestos depreciación y amortización (EBITDA)/ Ventas de mínimo un 15%.
	1	Financieros	Garantizar una Tasa interna de Retorno (TIR) superior en 4 puntos porcentuales al Promedio Ponderado del Costo del Capital (WACC)
	1	Ventas/Estrategia /Comercial	Obtener un crecimiento de 100% en ventas con respecto al periodo anterior
2018	1	Financieros/Comerciales	Obtener un índice de participación en el mercado de un 3% en nuestro sector (Ventas totales de la compañía/Ventas totales del sector x 100)

	1	Financieros	Establecer los objetivos de rentabilidad de la operación. Margen Bruto/ Ventas de mínimo 35%, utilidades antes de impuestos depreciación y amortización (EBITDA) / Ventas de mínimo un 15%.
	1	Financieros	Garantizar una Tasa interna de Retorno (TIR) superior en 4 puntos porcentuales al Promedio Ponderado del Costo del Capital (WACC)

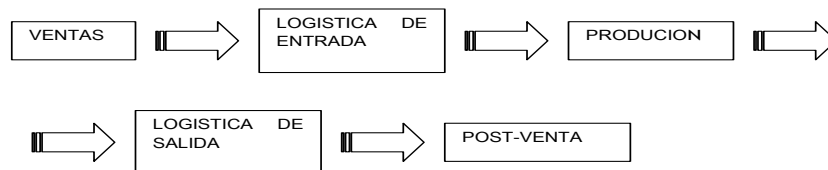
3. HITO 3. PLAN DE OPERACIONES, PLAN DE MARKETING, RECURSOS HUMANOS Y PLAN LEGAL Y TRIBUTARIO.

3.1. PLAN DE OPERACIONES

Desde la perspectiva de operaciones, se tienen que considerar 4 opciones estratégicas: costos, calidad, flexibilidad y tiempo de entrega. Aun cuando hay que ser altamente eficiente en todos los eslabones de la cadena, a nivel de operaciones las actividades primarias pueden ser las más relevantes para un negocio, y estas son:

- Logística de entrada
- Producción
- Logística de salida
- Venta
- Post Venta

El esquema de las actividades primarias será:



ACTIVIDADES PRIMARIAS

3.1.1. Esquema de flujo del negocio

Nuestro modelo de negocio se centra en encontrar oportunidades en el Sector Público y Privado, y por tanto nuestra cadena de valor debe centrarse en la captación de clientes y aliados estratégicos y conseguir su fidelización mediante la satisfacción del servicio prestado.

Esta es la esencia del negocio, y como tal queda reflejada en el mapa estratégico y flujo de negocio de **MODELPIPE (Anexo 3.1)**.

3.1.2. Plan de Operaciones

El Plan de Operaciones de **MODELPIPE** está basado en la creación de valor para el cliente, apoyándose en nuestro portfolio de productos como punto de partida:

- Producto 1: Localización de las redes existentes.
- Producto 2: Inspección.

- Producto 3: Posicionado en planta y alzado.
- Producto 4: Digitalización por sectores.
- Producto 5: Modelado Virtual.

De este modo **MODELPIPE** orienta todos los subprocesos de su cadena en la generación de valor para el cliente, como un ciclo integral e interrelacionado desde el comienzo y detección de necesidades, hasta el seguimiento y cierre del proyecto.

3.1.2.1. Procesos de la cadena de valor

Como procesos integrados en la cadena se distingue entre procesos estratégicos y procesos de apoyo. En el Anexo 3.2 se expone el desarrollo de los mismos.

3.1.3. **Sistema integrado de gestión de la calidad**

Las empresas del presente y futuro se ven inmersas en un entorno altamente competitivo, donde es necesaria una gestión integrada de la calidad como parte del proceso productivo y generación de valor. En **MODELPIPE** somos conscientes de esta realidad, y por ello dentro de nuestras líneas estratégicas establecemos el desarrollo de un sistema integrado de gestión de la calidad durante el segundo año de existencia (2017), con el inicio del proceso de certificación en las Normas ISO 9001, ISO 10015, ISO 20001, OSHAS 18001 e ISO 21500.

Queremos ser la mejor opción para nuestros clientes, para satisfacer sus necesidades. Dentro de nuestro sistema de gestión integrada buscamos una organización flexible, que sea capaz de adaptarse en todo momento a la implantación de sus estrategias. La organización de la empresa gira desde un comienzo, como parte de nuestra cultura y antes de las certificaciones ISO y OSHAS, en torno a las actividades que son más importantes en la creación de valor añadido para el cliente externo e interno. El objetivo final del sistema integrado de gestión de la calidad es el de promover y gestionar la mejora continua. En el Anexo 3 se detalla el cronograma a seguir para la implantación del SIGC y su Presupuesto.

3.2. PLAN DE MARKETING

3.2.1. Misión del plan de Marketing

La elaboración del plan de marketing, permitirá unificar los objetivos de todas las áreas de nuestro proyecto, monitorear los resultados y transmitirles sentido de pertenencia a los integrantes de la organización.

El Plan de Marketing ayudara analizar su situación interna y la del mercado, estableciendo y redefiniendo a partir de allí, objetivos generales del negocio y las estrategias, planes de acción y necesidades financieras para arribar a ellos. Sumado a esto, en su proceso de construcción el plan de marketing ayudara a pensar el negocio desde nuevas aristas, incluyendo nuevos objetivos como los de marca, imagen y comunicación, ampliando de esta manera el abanico de variables.

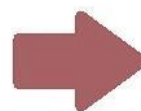
3.2.2. Objetivos de nuestro servicio

Los objetivos de nuestro negocio así como las diferentes líneas estratégicas a seguir las exponemos a continuación. Estos objetivos estarán dispuestos para los cinco años de nuestro Plan y tratarán el volumen de ventas, la rentabilidad, la cuota de mercado y los atributos de Imagen.

- Cliente - Ventas: Incrementar, Consolidar el volumen de contratos. El objetivo que nos hemos propuesto es alcanzar un 5.00% de la cuota de mercado en 2016
- Posicionamiento: Mantener el crecimiento del servicio estrella. Incrementar el nivel de notoriedad de la marca. Para esto lograremos la alianza estrategia con las unidades de servicio. Puesta en marcha de un servicio de atención al cliente.
- Rentabilidad: En la inversión realizada, Proyectos por producto, Rentabilidad económica y financiera. El Objetivo es lograr un negocio estabilizado de 12% de rentabilidad después de impuestos
- Cuota de mercado: Mantenerse líder en la cuota de mercado considerando la aparición de competidores.



La Importancia del Marketing en las Empresas Radica en Conocer bien al Cliente y definir de una manera muy detallada su perfil, escucharlo, enterarte de cuales son sus necesidades, sentimientos, motivaciones y deseos para comprender sus necesidades, problemas y darles una solución con tu producto o servicio.



Y esto lo puedes potenciar aun más en tu negocio, pyme o empresa mediante el Marketing Relacional y de Atracción Online usando herramientas tecnológicas de bajo costo hoy disponibles.

3.2.3. Mercado Objetivo y Segmentación.

Nuestros Clientes están bien definidos por su naturaleza y demanda específica de nuestro producto:

- Clientes Institucionales: conformados por Municipales distritales y Empresas prestadoras de Servicios Básicos.
- Clientes Particulares: conformado por empresas constructoras y desarrolladores urbanos.

	Cliente/Socio	Relación con Clientes	Acciones y Objetivos	Valor de Nuestro servicio	Canales
1	Ayuntamientos Municipalidades y Empresas Suministradoras de Servicio	1.0 Fase de levantamiento y consolidación de la información	Levantamiento, acopio y consolidación de las redes mediante la tecnología propuesta.	Información a actualizada y veraz. Capacidad de programar acciones de mejoras y mantenimientos mediante detección de fallas y fuga SIN costo.	Relación Directa y Exposición de Impacto de Nuestra oferta de Valor
2	Proyectistas Desarrolladores y Constructores	2.0 Fase Información BIM de Redes (base datos real, consolidada, permanentemente actualizada). Redes vinculadas a su proyecto, evitando interferencia y vicios ocultos (ahorro tiempo y costo).	Ubicación a detalle de las redes existentes que puedan afectar el desarrollo de sus proyectos por un costo determinado.	Evitan interferencia y vicios ocultos con el consecuente ahorro de en sus intervenciones	Contacto Directo - Publicidad en línea (página web y mailings directo a nuestro target), Fuerza de Ventas directa.

CUOTA DE MERCADO

Mercado	1200					
Clientes	2016	2017	2018	2019	2020	
Clientes Institucionales	10 1%	15 1%	25 2%	30 3%	40 3%	
Clientes Particulares	20 2%	30 3%	50 4%	60 5%	80 7%	
Clientes Totales	30	45	75	90	120	
% Cuota de Mercado	3%	4%	6%	8%	10%	

Nuestro objetivo es que estos porcentajes vayan cambiando durante los cinco años, de Manera que en su evolución vaya disminuyendo el porcentaje destinado a la primera línea de

3.2.4. Línea estratégica del objetivo:

Para conseguir el objetivo de alcanzar el 3,00% del total de la cuota de mercado en 2016, y además incrementarla en los siguientes años, nos apoyaremos en nuestros comerciales que se pondrán en contacto con las principales Clientes (institucionales y particulares) y ofreciendo el servicio con todas sus ventajas con calidad certificada y con un buen precio.

La Relación con Nuestros Clientes - Fases:

1. Fase de levantamiento y consolidación de la información: las acciones y objetivos de esta fase están en lograr el levantamiento, acopio y consolidación de las redes mediante la tecnología propuesta. En esta etapa nuestros Clientes directos serán las empresas suministradoras de servicio. Valor de Nuestro servicio: mediante nuestro proyecto podrán obtener información a actualizada y veraz a tiempo real de sus propias redes.

Nivel de Información 1. (Planimetría: ubicación y cotas de profundidad).

2. Fase de Modelado BIM de las redes existentes por avenidas principales donde contaremos con una base datos real, consolidada y permanentemente actualizada. En esta etapa nuestro principal cliente serán las constructoras que obtendrán información detallada de las redes vinculadas a su proyecto, evitando de esta forma tener interferencia y vicios ocultos con el consecuente ahorro de en sus intervenciones.

MERCADO:

tenemos un mercado muy amplio y con múltiples necesidades. Considerando el grado de consolidación de la ciudad, la falta de información y del estado de las redes existentes. Estimamos tener una demanda amplia que nos permita dar una solución sostenible en el tiempo y con gran futuro en temas de nuevos proyectos en las ciudades que desarrollaremos los proyectos.

Nuestros clientes nos valoraran por un servicio eficiente, no invasivo que ofrece soluciones sencillas a situaciones complejas.

Nuestros canales con nuestros clientes tendrán naturaleza proactiva tanto en la etapa de promoción como en la de soporte/mantenimiento. Dispondremos de Publicidad en línea (página web y mailings directo a nuestro target), Fuerza de Ventas técnica directa a entidades con necesidades específicas y empresas con un perfil de acción en obras de esta naturaleza.

Mercado Potencial:

Hoy en día el sector de construcción es el más dinámico, mostrando un crecimiento sostenido en los últimos años como resultado de la demanda interna y el poder adquisitivo de la población peruana. Esto ha motivado una mayor inversión en infraestructura, tanto en el segmento de vivienda como en el de locales comerciales e infraestructura de transporte.

3.2.5. El Marketing Mix.



3.2.5.1. Producto

La política de servicio/producto y el ciclo de vida del servicio/producto.

Para estructurar lo que adquiere nuestro consumidor para satisfacer sus necesidades. Hemos tenido en cuenta que actualmente que los potenciales clientes cubren sus necesidades de las siguientes maneras:

- Realización propia: poco exacta y sin el soporte técnico especializado.

- Petición de Información a las empresas prestadoras de servicio en la mayoría de los casos cuenta con datos antiguos, erróneos e inexistentes.

Esto conlleva un coste diferenciado según el servicio y la zona pero sobre todo a un coste “indeterminado” producto una información errónea u omitida. Por ello, la política de producto adquiere una trascendencia vital, ya que la empresa diferenciara claramente sus bienes o servicios de los de sus competidores.

Componentes del producto.

La política del servicio/producto se centra en definir cómo va a “ser”, y para desarrollarla hay que tener en cuenta los cuatro componentes del producto:

a) La función básica que desempeña: Brindar información actualizada y fiable de los sistemas de redes en el área específica de un determinado proyecto. En este punto es muy importante brindar puntualmente la información requerida y que aporte valor a sus propios servicios. Esto lo vamos a lograr obteniendo la posición/ubicación geográfica específica del área donde se requiera la información en una coordinación muy estrecha con el cliente.

b) Las características técnicas: La tipología de redes a inspeccionar definirá las características de los equipos para lo cual es necesario una exploración primaria que identificara el producto y el servicio correcto a medida.

c) Los servicios anexos (el servicio posventa, la garantía, etc.). Determinaremos un servicio en línea que permita contar con la información adquirida como soporte así como una línea de consultas que permita acompañar a nuestros clientes. Nuestro producto incorpora este componente como producto ampliado o aumentado.

d) Los valores simbólicos que se atribuyen al producto. Asociaremos nuestro servicio a evitar vicios ocultos que perjudican de forma cuantiosa el proyecto.

3.2.5.2. Precio

El precio es una variable del marketing mix que influye de forma muy significativa sobre la relación comercial, ya que para los consumidores es un aspecto fundamental a la hora de elegir entre varios productos para conseguir los objetivos comerciales de la empresa.

Fijación de precios.

Debido a la naturaleza del servicio fijaremos nuestros costes en 02 etapas que nos permitan llegar a nuestros clientes de la mejor forma:

- **Etapas 1:**

Que se basa en los costes y sin tomar en cuenta los precios de la casi inexistente competencia. Procederemos con añadir un margen a los costes de los servicios y fijar así su precio.

- **Etapas 2:**

Partiremos de los precios que tiene a competencia. La empresa los analiza y decide poner un precio mayor o menor:

- Lo fijará por debajo de sus competidores cuando haya más oferta que demanda, cuando la competencia tenga unos costes superiores y no pueda reducir sus precios sin perjudicar su rentabilidad, o cuando la bajada del precio no comprometa la propia viabilidad de la empresa.
- Por el contrario, los fijará por encima de sus competidores si el público percibe que la calidad de su producto es mayor que la de aquellos, si las condiciones de mercado son favorables o si los clientes no van a reaccionar dejando de comprar el producto.

Por último, también podemos fijar los precios atendiendo a la demanda. Si al subir los precios la demanda disminuye y el descenso de las ventas hace que los ingresos de la empresa sean menores, no se subirá el precio (productos sustitutivos).

El precio de Servicio será pautado por etapas:

- Etapa de Inserción del Producto
- Etapa de Desarrollo
- Etapa Consolidada

3.2.5.3. Promoción

La Promoción nos permitirá informar, persuadir y recordar al público objetivo acerca de los servicios que la empresa u organización les ofrece, pretendiendo de esa manera, influir forma de elección para lo cual utilizaremos:

Publicidad:

Escrita: mediante Brochures promocionales de nuestros servicios esto se enfocara a clientes institucionales como carta de presentación de nuestra empresa

Digital: en este caso aprovecharemos las distintas herramientas digitales.

Por otro lado relaciones públicas, marketing directo y venta personal.

Herramientas que utilizaremos:

Publicidad:

- Anuncios impresos en Revistas Especializadas
- Volantes y/o Trípticos con la información puntual del servicio.
- Directorios o Agendas Promocionales,
- Logotipos y videos 3D de la empresa.

Promoción de ventas - Eventos

- Participación en Ferias Especializadas: 2 veces por año se realizan 2 grandes Ferias en Perú donde participaremos activamente.

Relaciones Públicas:

Boletines de prensa especializada, discursos, seminarios de nuestros especialistas donde daremos a conocer nuestras ventajas técnicas, reportes anuales, revista de la empresa.

Venta Personal:

Representaciones de venta, reuniones de venta, muestras, ferias y espectáculos especializados del medio de construcción.

Marketing Directo: Catálogos, mensajes por correo, *telemarketing*, internet, correo electrónico

3.2.5.4. Place. Distribución

Llegaremos en nuestros clientes de manera digital y vía nuestra central de clientes. creando un “MKT DIGITAL” que nos permitir estructurar producto de forma Segmentada y Micro Segmentada, Precio en el cual rápidamente puedan comparar no solo con la competencia sino con los beneficios obtenidos, Distribución con la mejora de los costes y por ente la promoción.



3.2.5.5. Posicionamiento

Tendremos en cuenta los siguientes factores:

- La diferenciación es un factor importante dentro del posicionamiento por lo que siempre estaremos a la vanguardia tanto de la tecnología como del servicio POST VENTA.
- El mejor posicionamiento es aquel que no es imitable por lo que tendremos que “fijarnos siempre en la competencia” pero sobretodo siempre INNOVAR.
- Darle un servicio de VALOR y beneficios que sean relevantes para el consumidor.
- Es importante posibilitar la integración de la estrategia de posicionamiento dentro de la comunicación de la compañía. El posicionamiento de nuestra marca debe entenderse como un proceso de perfeccionamiento de nuestra marca, incremento de nuestro valor añadido y búsqueda de ventajas competitivas.

Enfocaremos nuestro esfuerzo en crear un “PROGRAMA DE BRANDING” que logre objetivos con herramientas como el Nombre y Logo además de crear una identidad corporativa que genere un valor de marca mediante el brandeo del mismo.



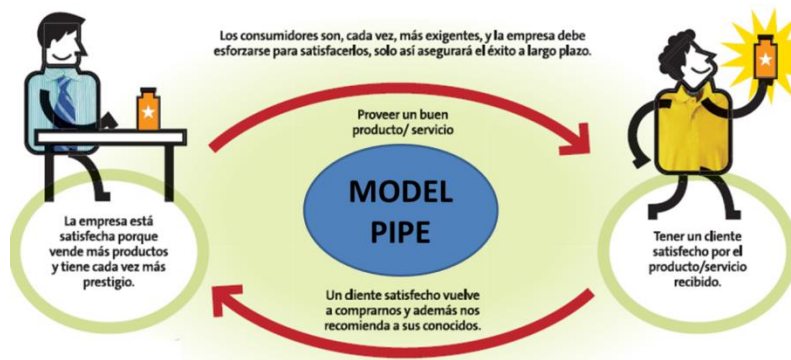
3.2.5.6. Personas

Las personas desempeñan un papel imprescindible en la comercialización de los servicios. De sus acciones ante los clientes, ya sea de cara al público o no, dependerá un mayor o menor éxito de la empresa.

La consideración clave para cuidar este aspecto es la formación de personal que facilitará una respuesta eficaz a las necesidades de los clientes y asegurará que todas las personas de la empresa conozcan la política de la empresa hacia nuestros clientes.

Esto tiene que llevar aparejado el desarrollo de una cultura organizacional orientada hacia el cliente.

El círculo virtuoso de la satisfacción del cliente



3.2.5.7. Procedimientos

Nuestros Clientes tendrán una atención rápida y técnica. Este factor es especialmente importante para las empresas de servicios. Los clientes no sólo esperan una cierta calidad en el servicio, sino que sea igual para todos los clientes de la empresa y mejor que en cualquier empresa.

Procederemos con:

- Central de Monitoreo de Clientes y Reclamos.

- Seguimiento de Tiempo de Respuestas.
- Encuestas de Satisfacción en todo el proceso.
- Atención Personalizada y especializada.



3.3. PLAN DE RECURSOS HUMANOS.

En el siguiente plan se van a analizar y determinar los elementos relacionados con la política de personal: capacidades, organización funcional, dimensión y estructura de la plantilla, selección, contratación y formación del personal.

Así mismo se desarrollará la cultura de la empresa.

Cómo líneas generales, se tiene que el número de empleados es, aproximadamente pues depende del volumen de negocio, entre 15-25 personas en plantilla.

Las labores de Recursos Humanos serán desarrolladas por el Jefe Comercial.

3.3.1. Diagnóstico de Recursos Humanos

A continuación se realiza un análisis DAFO para diagnosticar la situación actual a la que nos enfrentamos y poner las medidas para mitigar las Amenazas y Debilidades así como potenciar las Fortalezas y oportunidades:

DEBILIDADES

- No hay personal especializado en el uso de los equipos (drones)
- Cambios y renovación tecnológica constante
- Rotación de personal por mejores ofertas económicas

FORTALEZAS

- Profesionales conocimiento en software de ingeniería
- Información técnica abundante en la red (tendencias)
- Capacitaciones constantes por personal especializado (interno y externo)
- Equipo de técnicos pequeños, fácil de gestionar y orientar

AMENAZAS

- Aparición de nuevas empresas del mismo rubro
- No consolidarnos en el mercado
- Negación de Sedapal a acceso a redes existentes
- Recesión de la construcción disminuyendo el uso de la información a brindar

OPORTUNIDADES

- Información actualizada de nuevas tecnologías y nuevas tendencias (uso de internet)
- Disponibilidad de profesionales en el mercado con conocimientos de informática
- Aplicación de una nueva tecnología no usada en el país
- Aplicación de variaciones en el uso de la tecnología, nuevos mercados

Objetivos y Estrategia de Recursos Humanos

En los primeros meses, se pretende tener una incorporación mínima a la plantilla. Promoviendo el Co-working, colaboraciones, con profesionales free-lance, Universidades son nuestra principal fuente de Recursos Humanos.

- 100% de los puestos definidos en el primer trimestre.

Tras los primeros tres meses, la empresa empezará a incorporar el personal necesario para atender los pedidos, midiendo siempre la satisfacción del Cliente así como la carga de trabajo/satisfacción de nuestros trabajadores.

Conforme la empresa vaya creciendo, se irán implementando las áreas clave hasta tener una estructura más desarrollada. Por ello, en nuestro plan de negocio se plasma un crecimiento moderado del 5% anual, de forma que el número de empleados aumente y siempre teniendo bien consolidado en nuestros colaboradores el concepto y cultura de la Compañía. Para ello se prevén cursos de capacitación en el ingreso del personal, así como estrategias para seguir implementando la cultura.

Para conseguir los objetivos mencionados líneas arriba, se seguirá la siguiente estrategia:

- Diseñar, implantar y desarrollar un modelo de organización y gestión estratégica de la función de Recursos Humanos que responda a los fines que se persiguen como empresa prestadora de servicios, y bajo la premisa de que sus empleados son el principal activo.
- Planificar, adquirir y adecuar los recursos humanos necesarios, así como mejorar su promoción, desarrollo de la carrera profesional, desempeño y retribución.
- Impulsar y mejorar los procesos de formación, dirigidos a mejorar las competencias y cualificaciones de los empleados y su adecuación a las necesidades derivadas de la prestación de los diferentes servicios públicos.
- Implantar, para la toma de decisiones, sistemas de comunicación e información interna, revisión y control, mediante la modernización tecnológica e informática.
- Desarrollar y mejorar los aspectos relacionados con seguridad y salud en el trabajo de los empleados públicos.

Tenemos una política de RH clara y atractiva, ya que no podremos competir en sueldos al menos los primeros años de vida, por eso priorizamos e implantamos políticas participativas, flexibles, dentro de la organización. Que generen un buen clima de trabajo, un sentimiento positivo de pertenencia a la empresa, trasladando a cada empleado que es co-propietario de su trabajo, que opina y decide sobre él.

3.3.2. Cultura

Los fundadores de la empresa comparten una sólida cultura en la que se inspiran los valores corporativos. Están hechos de los colaboradores mejores personas, mejores profesionales y mejores ciudadanos.

Tenemos claro que el recurso humano es la base de nuestro éxito. Su talento, liderazgo y compromiso nos permiten enfrentar con entusiasmo los retos del crecimiento planificado.

Para ello se trabajará en la transmisión del conocimiento, desde puestos más elevados a menos en el organigrama, así como al contrario.

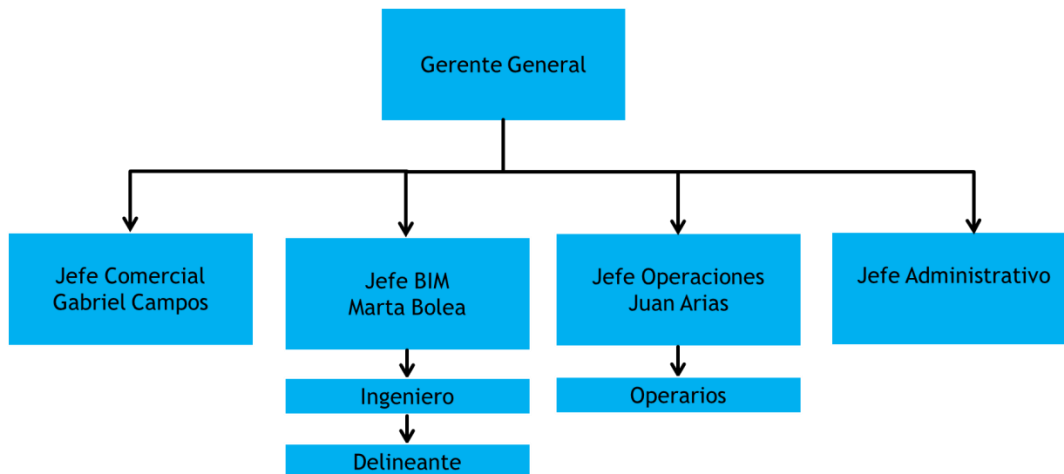
De esta forma se trabaja profundamente en las lecciones aprendidas y a medida que se tiene más experiencia, esta se transmite a los colaboradores, creando un vínculo tanto profesional como personal con y para la empresa.

Como valores corporativos, nuestros ejes de acción se centran en actuar profesional y personalmente de forma sostenible mirando siempre hacia el desarrollo, el comportamiento seguro, la importancia del medio ambiente, la ética y la construcción de relaciones de confianza con nuestros distintos grupos de interés, entre los que se encuentran tanto los Clientes directos como los ciudadanos.

3.3.3. Socios fundadores

Los socios fundadores son 4 Ingenieros con experiencia en varios campos de la construcción, desde la parte de ingeniería, finanzas, gerencia, etc. En los anexos adjuntos se encuentran los Curriculum Vitae (CV Juan Arias, CV Marta Bolea, CV Manuel Calvo, CV Renato Campos).

3.3.4. Organigrama



3.3.5. Descripción de puestos de trabajo

Durante la primera fase de trabajos, que como se ha definido anteriormente, consistirá en 3 meses de contratación por trabajos, también evaluaremos y seleccionaremos el personal que mejor haga sus labores y que esté comprometido. De forma previa a su incorporación a la plantilla.

Posteriormente pondremos en marcha la incorporación de personal, ya con nuestras referencias, y se seguirá lo descrito en los demás apartados.

En cuanto a puestos de trabajo. Se prevé que los puestos de trabajo por funciones serán los siguientes:

- Personal Gerencial: se trata de los puestos descritos en el Organigrama. En estos se encuentran los socios fundadores, cada uno encargado de un área:
 - Gerente General: se encarga de realizar evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones de los diferentes departamentos. Junto con el Jefe Comercial, se encargará de planear y desarrollar metas a corto y largo plazo junto con objetivos anuales y entregar las proyecciones de dichas.
 - Jefe Comercial: será la persona que se encargue de captar Clientes así como de detectar las necesidades del mercado.
 - Jefe BIM: la parte virtual de los trabajos a desarrollar la tendrá que desarrollar el Jefe BIM. Tendrá a su cargo varias personas, dependiendo del nivel de trabajo que se tenga en cada momento.
 - Jefe de Operaciones: será la persona que coordine los trabajos en campo. Bajo su responsabilidad se encuentra el personal operativo de campo.
 - Jefe Administrativo: Los administrativos trabajarán para las 3 grandes áreas, apoyando a los jefes/gerente.
- Ingeniero: será el responsable de Supervisar los Proyectos, dar lineamientos e implementar todas las indicaciones de Gerencia y del Cliente.
- Cadista: será el responsable de que la información se encuentre en un formato entregable para el cliente, bajo la supervisión del Jefe BIM.
- Personal de campo: esta categoría se encontrará en campo realizando las labores de recolección de datos y de la entrega de dicha información al equipo cadista.

3.3.6. Política retributiva

Se ha planteado en general, la siguiente política retributiva. Anualmente se realizará un aumento de sueldo del 3%, esto dependiendo de la evaluación del desempeño que cada jefe realice de su personal a cargo.

3.3.7. Política de selección

Como ayuda a la selección se tiene que los primeros trabajos se van a realizar con personal freelance. Tendremos una oportunidad para evaluar el compromiso y capacidades del personal.

3.3.8. Política de formación/inversión

Se prevé una inversión máxima en tiempo en la selección de los colaboradores y empleados, optimizando el coste estableciendo convenios con Universidades, con el uso de las redes sociales, internet, nuevas tecnologías... previstos 6.000 \$/año para los primeros 3 años, los procesos de selección serán dirigidos y realizados por el CEO y el responsable del departamento que necesite la incorporación y validados por el Consejo de Dirección de la empresa.

Tres horas de formación inicial/empleado/colaborador y adicionalmente un día de presentación de la empresa, su cultura, sus empleados, sus objetivos, su política de retribuciones... Sesiones formativas internas semestrales.

Inversión mínima en formación de los colaboradores, ya que deben tener un perfil ya experimentado, pero se prevén 6.000 \$ en formación como premio e inversión en los colaboradores más destacados.

Inversión de 1.000\$ /empleado/año en formación de la plantilla en función de sus competencias y de su desarrollo profesional en la empresa.

Inversión de 3.000 \$ en premiar el concurso de ideas para mejorar la empresa entre los empleados y colaboradores.

3.3.9. Política de promoción

Gestión por competencias, no se encasillará a nadie por titulación, se analizarán aptitudes y actitudes de cada empleado para alinearlas con las competencias, se buscan perfiles versátiles, flexibles.

3.3.10. Política de seguridad y salud ocupacional

Para cada puesto de trabajo se establecen funciones y responsabilidades con relación a la seguridad y salud en el trabajo. Cada uno se debe encargar de que se cumplan las responsabilidades que se le han otorgado, este cumplimiento aplica para todos los trabajadores, contratistas, proveedores, visitantes y demás personas involucradas con la empresa, cuando se encuentren en nuestras instalaciones. En este puesto de Seguridad y Salud también crecerá, de forma que se establezca una red en toda la empresa y que se instale en cada puesto de trabajo esta responsabilidad para con los demás.

La política se desarrolla en torno al marco de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - Ley N° 29783 y su Reglamento - Decreto Supremo N° 005-2012-TR, normas aplicables a todos los ámbitos en los que se desarrolla la empresa.

Objetivos de ModelPipe para/con la seguridad y salud:

- Preservar la integridad física, mental y la salud de nuestros trabajadores, con el objetivo de garantizar una vida saludable.
- Evitar todo tipo de daños materiales.
- Eliminar/Minimizar los impactos ambientales negativos durante el desarrollo de nuestras actividades.
- Promover una cultura de promoción de la seguridad y salud en el trabajo en los trabajadores, y terceras personas con las que se relaciona en el desarrollo de nuestras actividades. Se garantizarán las mejores condiciones de seguridad y salud en los frentes de trabajo.
- Implementación de los mejores y más exigentes estándares de prevención y protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

En tal sentido, el presente apartado establece que se sigan las mejores prácticas para:

- a) Garantizar condiciones adecuadas de Seguridad y Salud en el Trabajo en los lugares donde nuestro personal desarrolle sus labores.
- b) Mantener el buen estado de las instalaciones y los bienes de la empresa con el fin de garantizar su aporte eficaz en los procesos que desarrolla.
- c) Garantizar el desarrollo de competencias en nuestros trabajadores, de manera que su actividad laboral constituya un aporte significativo, sin que ello ponga en riesgo su salud y el equilibrio ambiental del entorno.

3.4. PLAN LEGAL Y TRIBUTARIO.

La elección de la forma jurídica de la empresa a adoptar ha sido objeto de un detenido estudio, del cual, se ha obtenido que la Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada es la mejor opción, considerando que el capital está dividido en participaciones iguales, acumulables e indivisibles, que no pueden ser incorporadas en títulos valores, ni denominarse acciones. Los socios no pueden exceder de veinte, cumpliendo ya que somos socios fundadores y no responden personalmente por las obligaciones sociales. Por lo tanto la denominación será ModelPipe SRL.

Tramitación Administrativa

Por la dimensión de nuestra empresa ModelPipe SRL encaja perfectamente como una Micro y pequeñas Empresas (MYPES). La ley peruana (Ley MYPE), define a la Microempresa y pequeña empresa de la siguiente manera:

- Cuenta con más de un trabajador pero como máximo 100 trabajadores.
- Realiza o tiene proyectadas un total de ventas brutas o netas anuales hasta por un monto máximo de 1700 UIT.

De manera general la constitución de una empresa en el Perú involucra la ejecución de 9 pasos, sin embargo para el caso de las MYPES se incluye uno adicional que es el Registrar la MYPE en el Registro Nacional de Micro y Pequeñas empresas (REMYPE), tal como se detalla en el anexo 1

Nuestra empresa **ModelPipe SRL** por sus ingresos e inversiones estará en el Régimen General del Impuesto a la Renta. La adopción de este Régimen puede realizarse en cualquier momento del año si el contribuyente proviene del RUS o del RER, o con la inscripción en el RUC de ser el caso, en el mes en que inicie actividades. Este Régimen comprende los siguientes impuestos:

- IGV: (18%) de las ventas mensuales con derecho a deducir el impuesto pagado e compras (Crédito Fiscal).
- Impuesto a la Renta (30%)
- Impuesto Selectivo al Consumo: Sólo si estuviera afecto.
- Contribuciones al ESSALUD: 9%

Los contribuyentes del Régimen General deben realizar un pago mensual del Impuesto a la Renta de acuerdo a dos métodos establecidos: el método de coeficientes y el método del 2% de los ingresos netos.

- Método del Coeficiente:
El impuesto se determina aplicando un coeficiente sobre los ingresos netos del mes. Este coeficiente se obtiene de dividir el impuesto pagado en el ejercicio anterior entre los ingresos netos del ejercicio anterior.
- Método del Porcentaje del 2%.
Sólo pueden acogerse los contribuyentes que inician sus actividades o que no hubieran tenido que pagar impuesto a la renta en el ejercicio anterior. El impuesto se determina aplicando el 2% sobre los ingresos netos del mes.

Así mismo el sistema tributario en el Perú tiene cobros anticipados que se denominan Detracciones, el adquirente del bien o usuario del servicio sujeto al sistema, debe restar (detrar) un porcentaje del precio de venta y depositarlo en una cuenta especial, habilitada por el Banco de la Nación, a nombre del proveedor del bien o prestador del servicio.

Así mismo cuando importemos los equipos estaremos afectos a los tributos de importación, en nuestro país, la obligación tributaria aduanera surge cuando la mercancía ingresa al territorio aduanero y se declaran bajo los regímenes de importación definitiva.

Así mismo la importaciones esta afecto a las Percepciones; el MEF designa también agentes de percepción (proveedores mayoristas o importadores) para el cobro por adelantado de una parte

del IGV que los clientes generarán en el futuro por sus operaciones gravadas. La percepción resulta de aplicar el porcentaje al precio de venta, incluido el IGV.

Régimen Laboral

Nosotros ModelPipe SRL nos centraremos en el Régimen de Promoción y Formalización de las MYPES, que aplicaría a nuestra empresa se aplica a todos los trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada, que presten servicios en las Micro y Pequeñas Empresas, así como a sus conductores y empleadores. Los derechos que incluye en el presente Régimen están detallados en el anexo 4.2.

La afiliación de los trabajadores se realiza a través del Programa de Declaración Telemática - PDT, si la entidad empleadora cuenta con 5 a más trabajadores; para el caso de ModelPipe SRL está entre 5 a 17 empleados.

4. HITO 4. PLAN FINANCIERO.

4.1. CONSIDERACIONES IMPOSITIVAS Y TRIBUTARIAS

4.1.1. IMPUESTOS

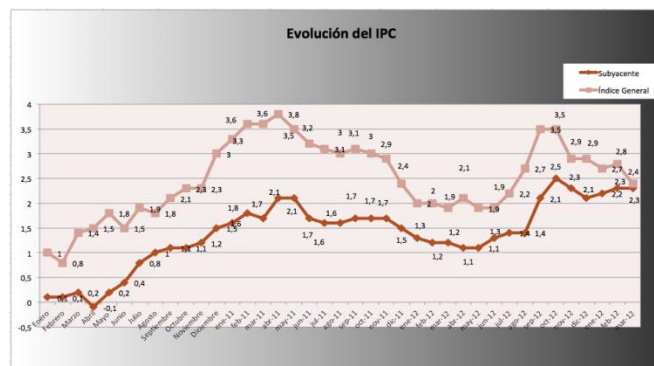
Tenemos en nuestro Mercado:

El tipo impositivo del Impuesto Rentas (IR) que se aplicará sobre los Beneficios antes de Impuestos y será del 30% anualmente.

IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS - IGV: Se ha aplicado tanto a nuestras compras como a los ingresos por ventas, el 18%, efectuándose la liquidación y el pago del mismo de forma anual.

PREVISIÓN DEL IPC

Para efectuar el análisis económico financiero se tomó en cuenta un horizonte de 5 años naturales, comenzando nuestra actividad el 1 de Enero de 2016 y hasta Enero de 2021. Asumimos que el índice de precios al Consumo (IPC), durante el horizonte temporal una tasa equivalente al 2%.



Evolución del IPC

Para la proyección del Producto Bruto Interno (PBI) se ha considerado 5% de incremento la cual la aplicaremos en los salarios. Apuntando a fidelizar nuestro capital humano.



Proyección Inflación FUENTE INEI - PERU

4.2. INVERSIONES EN ACTIVO NO CORRIENTE

4.2.1. INMOVILIZADO INTANGIBLE

Las inversiones realizadas en inmovilizado intangible son las siguientes:

- Costos constitución de empresa/permisos
- Aplicaciones informáticas: tenemos una inversión en aplicaciones informáticas correspondientes a software de control de DRONES y a programas informáticos.
- Aplicaciones Topografía
- Publicidad

4.2.2. INMOVILIZADO TANGIBLE

Las inversiones realizadas en inmovilizado material son las siguientes:

Implementación de Oficina: Model Pipe se requiere de una de oficina (costos de acondicionamiento, habitabilidad y servicios varios).

Como base de las operaciones logísticas, técnicas y administrativas:

- EQUIPOS DRON: Se comprará equipos necesarios para el servicio que brindamos y que nos permitan la información primaria con una inversión de 20,000 euros.
- Mobiliario: con un coste de aproximadamente 5,600 euros.
- Equipos Informáticos: se invertirá 5,600 euros en ordenadores, las fotocopiadoras impresoras serán alquiladas.

Así, hemos estimado que el montante total de *nuestra inversión* será de 46.996.94 euros (ver Imagen 4).

Clientes

La política de cobro que hemos establecido es de 30 días, de acuerdo al comportamiento verificado de las empresas de servicios en el medio.

Proveedores

La política de pago a nuestros proveedores viene determinada a 60 días.

4.3. FINANCIACIÓN

El financiamiento en el primer año de vida, dichos recursos procederán de dos vías: Recursos Propios aportados por los Socios Fundadores y por Socios Inversores, y Recursos Ajenos procedentes de fuentes de financiación externa (bancos y/u otras entidades de crédito). A continuación, se detallará el contenido de cada partida.

4.3.1. RECURSOS PROPIOS

El capital social está constituido por las aportaciones de los socios, esta es de 49.439,39 euros y debe estar suscrito y desembolsado en el momento de la constitución. Toda la información sobre el capital social está especificada detalladamente en el plan fiscal.

4.3.2. RECURSOS AJENOS

Además de los recursos propios anteriormente explicados, haremos uso de un préstamo a largo plazo con una entidad bancaria por importe de 197,757.55 euros

4.4. VENTAS

La previsión de ventas la hemos obtenido como de los precontratos que existen a día de hoy con contratistas. Así como del análisis del mercado que llevamos a cabo en el Plan de Marketing, de las previsiones que hace el gobierno sobre el sector hasta el año 2020. A partir de aquí se ha supuesto, bajo un criterio conservador, el aumento de la producción y del volumen de ventas.

4.4.1. GASTOS

Todos los gastos tenidos en cuenta son los siguientes:

4.4.1.1. COSTES VARIABLES

Como costes variables, hacemos referencia al aprovisionamiento de bienes, servicios y materias primas necesarias para llevar a cabo todo el proceso y obtener el producto final objeto de venta.

4.4.1.2. COSTES FIJOS

Gastos de personal: los costes de sueldos y salarios, corresponden a 69.600 euros el primer año. Se considera un incremento anual del 5%.

Alquiler de Oficina: el gasto mensual del alquiler donde hemos situado nuestras instalaciones, cuyo coste mensual es de 1.000 euros al mes.

Renting de vehículos: haremos uso de dos coches bajo renting, la cuota anual a pagar sería de 24.000 euros.

Publicidad y Marketing: para darnos a conocer y posicionar fuertemente, se va a llevar a cabo una fuerte inversión en lo que a publicidad y a marketing. Esto supondrá para el primer año de actividad, un coste de 35.000 euros. Esta partida, disminuirá en los años sucesivos suponiendo a un 15% debido a la estabilidad y conocimiento del mercado objetivo.

Combustible y mantenimiento: el gasto necesario de nuestros equipos y de otros elementos y activos, a un coste de 8.480 euros para el primer año.

Otros gastos: en esta partida incluimos suministros, seguros, otras compras, formación y otros servicios. Suponiéndonos un coste de 17.400 euros para el primer año. Igualmente irá aumentando anualmente en función del aumento de la producción esperada y del IPC.

4.5. CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.

Para la obtención del resultado del ejercicio se han tenido en cuenta las siguientes partidas de ingresos y gastos:

Estructura de Cálculo Financiero - Flujo de Caja

Gastos del Proyecto, dividido en 2 considerandos:

- Gastos Pre-Operativos donde se consolidan todos los aportes necesarios para lograr la operatividad del negocio.
- En este punto consideramos un egreso puntual de la empresa y pagos al inicio de la operación y según contrato negociado y/o mejor oferta del mercado.
- Estas compras estarán sujetas al pago del IGV y nos servirá como crédito fiscal para la no devolución del pago del IGV de ventas.
- Esta parte del negocio estará cubierta por el aporte propio de los socios como parte de una "inversión inicial".

ESTIMACIÓN GASTOS "MODELPIPE"

I.- GASTOS PREOPERATIVOS (INVERSIÓN INICIAL)	
CONCEPTO	Importe
I.1.- CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA Y MARCA	1,207.94
I.2.- GASTOS DE OFICINA	8,250.00
I.3.- EQUIPOS INFORMÁTICOS	17,539.00
I.3.1.- HARDWARE	5,600.00
I.3.2.- SOFTWARE	11,939.00
I.4.- EQUIPOS DRON	20,000.00
I.5.- GASTOS FINANCIEROS	-
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	46,996.94

Estimación de Costos

- Gastos de Funcionamiento: considerando todos los aportes propios de la operatividad del negocio y calculado anualmente.

Según las consideraciones expuestas tenemos los gastos de funcionamiento anuales y están sujetos a conservar la operatividad de todas las líneas del negocio:

La Estructura Anual es como sigue:

II.- GASTOS DE FUNCIONAMIENTO (costos anuales)					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CONCEPTO	Importe	Importe	Importe	Importe	Importe
TOTAL GASTOS FUNCIONAMIENTO	275.024,23	354.451,33	401.560,18	454.202,25	465.152,59

Estructura anual de Gastos de Funcionamiento

La estructura de Detalle:

II.- GASTOS DE FUNCIONAMIENTO (costos anuales)					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CONCEPTO	Importe	Importe	Importe	Importe	Importe
II.1.- ARRIENDOS	37.920,00	39.057,60	40.229,33	41.436,21	42.679,29
Oficina	12.000,00	12.360,00	12.730,80	13.112,72	13.506,11
Fotocopiadora	1.920,00	1.977,60	2.036,93	2.098,04	2.160,98
Vehículos	24.000,00	24.720,00	25.461,60	26.225,45	27.012,21
II.2.- RECURSOS HUMANOS	69.600,00	146.880,00	197.846,40	247.053,78	254.465,39
GERENTE GENERAL	-	12.000,00	24.000,00	24.720,00	25.461,60
JEFE COMERCIAL	-	12.000,00	24.000,00	24.720,00	25.461,60
JEFE BIM	-	12.000,00	24.000,00	24.720,00	25.461,60
JEFE DE OPERACIONES	-	12.000,00	24.000,00	24.720,00	25.461,60
JEFE DE ADMINISTRACIÓN	9.600,00	9.888,00	10.184,64	10.490,18	10.804,88
INGENIERO	12.000,00	24.720,00	25.461,60	39.338,17	40.518,32
DELINEANTE	7.200,00	14.832,00	15.276,96	23.602,90	24.310,99
RESPONSABLE DE CALIDAD	-	7.416,00	7.638,48	7.867,63	8.103,66
OPERARIOS	40.800,00	42.024,00	43.284,72	66.874,89	68.881,14
II.3.- ASESORÍA EXTERNA (OUTSOURCING)	17.400,00	32.322,00	19.942,66	20.540,94	21.157,17
Asesoría Contable	7.800,00	8.034,00	8.275,02	8.523,27	8.778,97
Asesoría Jurídica	9.600,00	9.888,00	10.184,64	10.490,18	10.804,88
Sistema de Calidad	-	14.400,00	1.483,00	1.527,49	1.573,31
II.4.- PUBLICIDAD Y MERCADEO	35.000,00	5.000,00	5.150,00	5.304,50	5.464,64
Plan de Marketing	35.000,00	5.000,00	5.150,00	5.304,50	5.464,64
II.5.- OTROS	25.880,00	41.967,50	49.167,57	50.642,59	52.161,87
Gastos de Representación	10.200,00	15.000,00	15.450,00	15.913,50	16.390,91
Viajes	7.200,00	10.200,00	10.506,00	10.821,18	11.145,82
Gasolina	7.200,00	8.400,00	8.652,00	8.911,56	9.178,91
Mantenimiento equipos	1.280,00	1.617,50	1.666,03	1.716,01	1.767,49
Adquisición nuevos Drones	-	5.150,00	5.304,50	-	-
Adquisición nuevos Equipos Informáticos	-	1.600,00	1.648,00	-	-
Renovación equipos Informáticos	-	-	5.941,04	-	-
II.- GASTOS FINANCIEROS	89.224,23	89.224,23	89.224,23	89.224,23	89.224,23
Devolución Principal	67.339,04	67.339,04	67.339,04	67.339,04	67.339,04
Intereses (6,5%)	21.885,19	21.885,19	21.885,19	21.885,19	21.885,19
TOTAL GASTOS FUNCIONAMIENTO	275.024,23	354.451,33	401.560,18	454.202,25	465.152,59

Detalle de la Estructura de Gastos de Funcionamiento

Egresos por Pago de IGV + IIRR

PAGO DE IMPUESTOS					
VENTAS	-	277,170,00	554,340,00	831,510,00	1,108,680,00
IGV ventas 18.0%	0	49,891	99,781	149,672	199,562
Crédito IGV Compras	60,338	63,412	72,281	81,756	83,727
Acumulado crédito IGV	60,338	123,751	146,141	128,116	83,727
Pago SUNAT	137,391	0	0	21,555	115,835
Saldo IGV mes	60,338	13,522	27,500	67,915	115,835
Crédito IGV acumulado	60,338	73,860	46,360	0	0
Pago IIRR	-352,084	0	0	(45,834)	(113,058)
TOTAL IMPUESTOS	0	0	(45,834)	(91,637)	(308,893)

Pago de Impuestos Anual

4.5.1. INGRESOS DEL PROYECTO

RECURSOS ECONÓMICOS INICIALES			
CONCEPTO	Unidad	Precio	Importe
INVERSIÓN INICIAL	1.00	46,996.94	46,996.94
GASTOS FUNCIONAMIENTO AÑO 1	1.00	200,200.00	200,200.00
TOTAL NECESIDAD RECURSOS	1	247,196.94	247,196.94

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS		
RECURSOS PROPIOS	20%	49,439.39
RECURSOS AJENOS	80%	197,757.55

Ingresos

La financiación de los gastos iniciales irá por cuenta de la aportación de los socios. No obstante, para cumplir con el plan de inversiones a partir de nuestro segundo ejercicio económico, consideramos acudir a un préstamo bancario.

Préstamo Bancario a 5 años y 6,5 % de interés anual

	Total	Anual
Capital	197,757.55	39,551.51
Intereses	64,271.20	12,854.24
total	262,028.75	52,405.75

Financiación

4.5.2. INGRESOS POR VENTAS

Considerando el potencial del mercado, la cuota de participación en la dinámica de los proyectos vigentes y cartera y la capacidad de barrido de nuestros drones, tenemos:

Area Total de Lima	2,672.00 Km ²
Rango de Accion	15% Distrito Lima Moderna
Area de Accion	403.47 Km²
Area de Sector	0.01 Km ² (1Has)
Sectores	40,347.20

Ingresos por Ventas

El comportamiento de las ventas estará sujeto, fundamentalmente, a dos factores: el posicionamiento y penetración de la empresa en el mercado, y el componente estacional de la demanda. Considerando la penetración gradual esperada para nuestra entrada al mercado, se espera que durante los 5 primeros años de operación ingresos anuales:

ESTIMACIÓN INGRESOS "MODELPIPE"

CLIENTES POTENCIALES	INGRESOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Pagos por Información (sectores)					
Sectores	40,347.20	5%	10%	15%	20%
Aplicación MERCADO	5.00%	0	101	202	303
INGRESOS - Sector	2300	-	231,996.4	463,992.8	695,989.2
Inspección/mes	2.0	4.0	8.0	12.0	12.0
INGRESOS - Inspección	5000	-	25,000.0	50,000.0	75,000.0
INGRESOS	-	256,996.40	513,992.80	770,989.20	1,027,985.60

Detalle Ingresos por Ventas

4.5.3. FLUJO CONSOLIDADO

ESTIMACIÓN FLUJO DE CAJA "MODELPIPE"						INVERSIÓN INICIAL	46.996,94
	FLUJO DE CAJA EN EUROS					TOTALES	
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5		
Gastos Pre-operativos	-46.996,94						
GASTOS Operativos	-275.024,23	-354.451,33	-401.560,18	-454.202,25	-465.152,59		
Total de Gastos	-322.021,16	-354.451,33	-401.560,18	-454.202,25	-465.152,59	-1.997.387,51	
INGRESOS	0,00	277.170,00	554.340,00	831.510,00	1.108.680,00	2.771.700,00	
IGV- Pago	0,00	0,00	0,00	-23.758,74	-115.835,11		
30% Impuesto a RENTA	0,00	0,00	-45.833,95	-113.192,33	-193.058,22		
NETO anual	-322.021,16	-77.281,33	106.945,87	240.356,68	334.634,07	282.634,14	
TIR	18,81%						
VAN	93.436,35						
TOTALES AÑO	-322.021,16	-77.281,33	106.945,87	240.356,68	334.634,07		
ACUMULADO AÑO	-322.021,16	-399.302,49	-292.356,62	-51.999,94	282.634,14		

Flujo de Caja

Para realizar el análisis de la rentabilidad del proyecto hemos incluido el valor actual neto y la tasa Interna de rendimiento, teniendo en cuenta la inversión necesaria para el proyecto.

Hemos establecido una tasa de descuento del 12,00% teniendo en cuenta el riesgo del sector y un riesgo inherente respecto al producto y coyuntura peruana.

4.5.4. CUENTA DE RESULTADOS

CUENTA DE RESULTADOS					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS	0,00	277.170,00	554.340,00	831.510,00	1.108.680,00
COSTES VARIABLES	-322.021,16	-354.451,33	-401.560,18	-454.202,25	-465.152,59
MARGEN BRUTO	-322.021,16	-77.281,33	152.779,82	377.307,75	643.527,41
COSTES FIJOS	-275.024,23	-354.451,33	-401.560,18	-454.202,25	-465.152,59
EBITDA	-343.906,35	-99.166,52	39.226,74	81.520,43	3.855,55
Intereses	-21.885,19	-21.885,19	-21.885,19	-21.885,19	-21.885,19
EBT	-322.021,16	-77.281,33	61.111,93	103.405,62	25.740,74
Impuestos	0,00	0,00	-45.833,95	-136.951,07	-308.893,34
Beneficio Neto	-322.021,16	-77.281,33	106.945,87	240.356,68	334.634,07

Cuenta de Resultados

4.6. ESTADO DE TESORERÍA

Tal como se aprecia en la proyección del balance general, se obtiene una tesorería en negativo durante los dos primeros años; sin embargo, al tercer año se comienza a tener tesorería positiva, lo que permite generar ingresos financieros al mantener el efectivo en cuentas bancarias a plazo.



BALANCE GENERAL

	Mes terminado a 31 de Diciembre de	Mes terminado a 31 de Diciembre de	Mes terminado a 31 de Diciembre de	Mes terminado a 31 de Diciembre de	Mes terminado a 31 de Diciembre de
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5

ACTIVO

ACTIVO CORRIENTE

Disponibles (caja y bancos)			9,457.94	9,457.94	225,721.27	379,760.05	475,666.89
Deudores			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Anticipo impuestos			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventarios			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total del activo corriente			9,457.94	9,457.94	225,721.27	379,760.05	475,666.89

ACTIVO NO CORRIENTE

Propiedades y equipos			17,539.00	17,539.00	17,539.00	17,539.00	17,539.00
Otros Equipos			20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Total del activo			46,996.94	46,996.94	263,260.27	417,299.05	513,205.89

PASIVO Y PATRIMONIO DE LOS SOCIOS

PASIVO CORRIENTE

Proveedores			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cuentas por pagar			336,421.17	75,121.33	109,317.60	127,742.30	131,574.99
Retenciones y aportes nomina			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Impuestos, gravámenes y tasas			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Obligaciones laborales			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros pasivos			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total del pasivo corriente			336,421.17	75,121.33	109,317.60	127,742.30	131,574.99

PASIVO NO CORRIENTE

Total del pasivo			336,421.17	75,121.33	109,317.60	127,742.30	131,574.99
-------------------------	--	--	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------

PATRIMONIO DE LOS SOCIOS

Capital			46,996.94	46,996.94	46,996.94	46,996.94	46,996.94
Reservas			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Resultado de Ejercicios Anteriores			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Resultado del Ejercicio			-336,421.17	-75,121.33	106,945.73	242,559.81	334,633.96
Total patrimonio de los socios			-289,424.23	-28,124.39	153,942.67	289,556.75	381,630.90
Total del pasivo y patrimonio			46,996.94	46,996.94	263,260.27	417,299.05	513,205.89

RATIOS FINANCIEROS

	Año - 1	Año - 2	Año - 3	Año - 4	Año - 5
Ratio de Liquidez General	0.028	0.126	2.065	2.973	3.615
Ratio de Tesorería	0.028	0.126	2.065	2.973	3.615
Ratio de Solvencia	0.140	0.626	2.408	3.267	3.900
Ratio de Endeudamiento	-1.162	-2.671	0.710	0.441	0.345
Ratio de Estructura del Activo	0.799	0.799	0.143	0.090	0.073
ROE	1.162	2.671	0.695	0.838	0.877
Periodo Medio de Cobro	-	-	-	-	-
Periodo Medio de Pago	-	-	-	-	-

A continuación se comentan los ratios financieros obtenidos del análisis del siguiente desglose:

Ratio de Liquidez General:

El valor del ratio va en crecimiento, en el año 5, de 3.615. Es decir, en un primer análisis, podemos decir que tenemos capacidad para pagar deudas a corto plazo a partir del tercer año.

Ratio de Tesorería:

Este ratio se iguala al ratio de Liquidez General debido a que en cuentas no tenemos deudores, ni anticipo de impuestos ni inventarios.

Ratio de Solvencia:

Este valor de 3.9, en el año 5, nos indica que disponemos de suficientes activos para pagar la deuda a terceros.

Ratio de Endeudamiento:

Sus activos totales han sido financiados externamente. A partir del año 3.

Ratio de estructura del Activo:

Es positivo que el ratio sea menor ya que los beneficios están en relación directa del activo circulante o de éste multiplicado por la velocidad de giro e inversión del activo fijo.

ROE:

La empresa MODELPIPE ha obtenido un beneficio económico mayor a partir del año 3 ya que los valores son hasta el año 2 son negativos.

4.7. PLAN DE CONTINGENCIA

4.7.1. INICIO Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN

El plan de contingencias pretende reflejar el escenario más desfavorable, determinando que consecuencias financieras pudiera tener la aparición de dicho escenario para la compañía y las medidas que se deben tomar para minimizar los impactos y asegurar la estabilidad financiera.

Una vez identificado el escenario, dentro del plan de contingencia se establecen los siguientes objetivos del plan, orientados a garantizar la supervivencia de la empresa:

- ▶ Minimizar las pérdidas.
- ▶ Coordinación, gestión y asignación de responsabilidades.
- ▶ Activación del plan de contingencia.

Como recoge el plan financiero, existe un fuerte desequilibrio entre ingresos y gastos sobre todo en los dos primeros años de actividad pues se ha previsto que, dada la actividad tan novedosa de nuestra Compañía, cueste trabajo ganar cierta cuota de mercado, especialmente durante el primer año donde no se contempla ingreso alguno. Debido a esto, se han establecido dos escenarios, pesimista y optimista, basado en las siguientes hipótesis:

1.- **HIPÓTESIS PESIMISTA:** disminución de las ventas en el segundo año de manera que la Tasa Interna de Retorno (TIR) esperada al final del ciclo de vida de la Compañía sea inferior al 8%.

2.- **HIPÓTESIS OPTIMISTA:** aumento de las ventas esperadas para el segundo año de actividad de la Compañía de manera que la Tasa Interna de Retorno (TIR) final esperada supere el 20%.

4.7.2. ESCENARIO PESIMISTA

Para el plan de contingencia se ha considerado como entorno pesimista, el obtenido al considerar que las Ingresos por Ventas Obtenidas en el segundo año de actividad se han reducido un 40,94% de los esperados para ese mismo año, lo cual supone una reducción del volumen de facturación en un 59.06%. Este escenario se debe básicamente a:

- **Ingresos por Sector:** se considera un nicho de mercado sólo del 2.75% frente al 5% previsto para el segundo año de actividad y un crecimiento interanual sólo del 5% sobre el inicial.
- **Ingresos por Inspección:** se mantiene la hipótesis inicial prevista de 4 inspecciones mensuales durante el segundo año.

	Número de Proyectos		
	Año 1	Año 2	
		Previsto	Esperado
Ingresos por Sector (Cuota de Mercado)	-	5,00%	2,75%
Ingresos por Inspección (inspecciones mes)	-	4,00	4,00

Escenario Pesimista

4.7.2.1. CONTENIDO DEL PLAN DE CONTINGENCIA. ESCENARIO PESIMISTA

4.7.2.1.1. LAS REPERCUSIONES OPERATIVAS DE LA CONTINGENCIA

Aplicando las condiciones anteriores al modelo económico financiero descrito, se obtienen los siguientes resultados que denotan precisamente la necesidad del plan de contingencia pues en caso de no reaccionar y continuar con la estructura operacional inicialmente prevista, no se alcanzaría el punto de equilibrio.



ModelPipe

El Poder de la Información

APLICACIÓN DE VEHÍCULOS ACUÁTICOS NO TRIPULADOS
PARA LA LOCALIZACIÓN, INSPECCIÓN, POSICIONADO Y MODELADO VIRTUAL
DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO



CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS									
	AÑO 1	AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	PREVISTO/REAL	PREVISTO	REAL	PREVISTO	REAL	PREVISTO	REAL	PREVISTO	REAL
Ingresos									
VENTAS	-	277.170,00	163.693,50	554.340,00	440.863,50	831.510,00	718.033,50	1.108.680,00	995.203,50
Total Ingresos	-	277.170,00	163.693,50	554.340,00	440.863,50	831.510,00	718.033,50	1.108.680,00	995.203,50
Gastos									
GASTOS DE INVERSIÓN	46.996,94 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
INVERSIÓN INICIAL	46.996,94 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GASTOS OPERACIONALES	200.200,00 €	263.067,10 €	263.067,10 €	312.336,15 €	312.336,15 €	364.978,23 €	364.978,23 €	375.928,57 €	375.928,57 €
ARRIENDOS	37.920,00 €	39.057,60 €	39.057,60 €	40.229,33 €	40.229,33 €	41.436,21 €	41.436,21 €	42.679,29 €	42.679,29 €
RECURSOS HUMANOS	69.600,00 €	146.880,00 €	146.880,00 €	197.846,40 €	197.846,40 €	247.053,78 €	247.053,78 €	254.465,39 €	254.465,39 €
ASESORÍA EXTERNA (OUTSOURCING)	31.800,00 €	30.162,00 €	30.162,00 €	19.942,86 €	19.942,86 €	20.541,15 €	20.541,15 €	21.157,38 €	21.157,38 €
PUBLICIDAD Y MERCADEO	35.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.150,00 €	5.150,00 €	5.304,50 €	5.304,50 €	5.464,64 €	5.464,64 €
OTROS	25.880,00 €	41.967,50 €	41.967,50 €	49.167,57 €	49.167,57 €	50.642,59 €	50.642,59 €	52.161,87 €	52.161,87 €
Total Gastos	247.196,94 €	263.067,10 €	263.067,10 €	312.336,15 €	312.336,15 €	364.978,23 €	364.978,23 €	375.928,57 €	375.928,57 €
EBITDA	- 247.196,94 €	14.102,90 €	- 99.373,60 €	242.003,85 €	128.527,35 €	466.531,77 €	353.055,27 €	732.751,43 €	619.274,93 €
INGRESOS FINANCIEROS	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
GASTOS FINANCIEROS	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €
Resultado Financiero	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €
EBIT	- 336.421,16 €	- 75.121,33 €	- 188.597,83 €	152.779,62 €	39.303,12 €	377.307,55 €	263.831,05 €	643.527,20 €	530.050,70 €
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	- 336.421,16 €	- 75.121,33 €	- 188.597,83 €	152.779,62 €	39.303,12 €	377.307,55 €	263.831,05 €	643.527,20 €	530.050,70 €
IMPUESTOS	0,00 €	0,00 €	0,00 €	- 45.833,89 €	- 11.790,94 €	- 134.747,73 €	- 79.149,31 €	- 308.893,24 €	- 214.702,67 €
BENEFICIO NETO	- 336.421,16 €	- 75.121,33 €	- 188.597,83 €	106.945,73 €	27.512,18 €	242.559,81 €	184.681,73 €	334.633,96 €	315.348,02 €
BENEFICIO NETO ACUMULADO	- 336.421,16 €	- 411.542,49 €	- 525.018,99 €	- 304.596,76 €	- 497.506,81 €	- 62.036,95 €	- 312.825,08 €	272.597,02 €	2.522,95 €
TIR PREVISTA	17,71%								
TIR REAL	0,15%								
VAN PREVISTO	171.413,96								
VAN REAL	-85.667,61								

Resumen de PyG en el escenario pesimista con la estructura operativa original

Como puede verse, por la citada dependencia de las ventas, los costes fijos resultan excesivos frente a una caída de las ventas como la establecida en el escenario pesimista.

Es por esto que como medidas correctoras deben tomarse aquellas encaminadas a reducir los costes fijos, fundamentalmente en lo relativo a los costes de personal que son los que mayor peso poseen en la compañía.

4.7.2.1.2. RESPUESTAS VIABLES

Como respuesta a la situación de ventas pesimista, se establecen las siguientes acciones contingentes para cumplir con los objetivos del plan de contingencia:

- 1- Reducción de gastos de personal acorde a la carga de trabajo.
- 2- Reducción gastos en arriendos por traslado a oficinas más pequeñas.
- 3- Reducción vehículos de transporte
- 4- Supresión salarios Equipo Directivo durante el tercer año.
- 5- Introducción de un nuevo Comercial para potenciar la captación de clientes.
- 6- No adquisición nuevos Drones.

4.7.2.1.3. IMPLICACIÓN FINANCIERA DE LAS RESPUESTAS

El resultado obtenido al aplicar estas medidas correctoras consigue aumentar significativamente la Tasa Interna de Retorno al final de la inversión y obtener un beneficio razonable para los Socios.

Esto permite garantizar la viabilidad de MODELPIPE durante los primeros años, en caso de una respuesta adversa del mercado. A modo de resumen, se adjuntan los resultados económicos obtenidos del financiero:

4.7.3. ESCENARIO OPTIMISTA

Para el plan de contingencia se ha considerado como entorno optimista, el obtenido al considerar que las Ingresos por Ventas Obtenidas en el segundo año de actividad han experimentado un incremento del 36.39 % respecto a los esperados para ese mismo año. Este escenario se debe básicamente a:

- **Ingresos por Sector:** se considera un nicho de mercado del 7.00% frente al 5% previsto para el segundo año de actividad y un crecimiento interanual del 5% sobre el inicial.
- **Ingresos por Inspección:** se mantiene la hipótesis inicial prevista de 4 inspecciones mensuales durante el segundo año.

	Número de Proyectos		
	Año 1	Año 2	
		Previsto	Esperado
Ingresos por Sector (Cuota de Mercado)	-	5,00%	7,00%
Ingresos por Inspección (inspecciones mes)	-	4,00	4,00

Escenario Optimista

4.7.3.1. CONTENIDO DEL PLAN DE CONTINGENCIA. ESCENARIO OPTIMISTA

4.7.3.1.1. LAS REPERCUSIONES OPERATIVAS DE LA CONTINGENCIA

Aplicando las condiciones anteriores al modelo económico financiero descrito, se obtienen los siguientes resultados que denotan un incremento de los beneficios esperados, y alcanzar el punto de equilibrio durante el inicio del tercer año.



ModelPipe

El Poder de la Información

APLICACIÓN DE VEHÍCULOS ACUÁTICOS NO TRIPULADOS
PARA LA LOCALIZACIÓN, INSPECCIÓN, POSICIONADO Y MODELADO VIRTUAL
DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO



CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS									
	AÑO 1	AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	PREVISTO/REAL	PREVISTO	REAL	PREVISTO	REAL	PREVISTO	REAL	PREVISTO	REAL
Ingresos									
VENTAS	-	277.170,00	378.038,00	554.340,00	655.208,00	831.510,00	932.378,00	1.108.680,00	1.209.548,00
Total Ingresos	-	277.170,00	378.038,00	554.340,00	655.208,00	831.510,00	932.378,00	1.108.680,00	1.209.548,00
Gastos									
GASTOS DE INVERSIÓN	46.996,94 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
INVERSIÓN INICIAL	46.996,94 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GASTOS OPERACIONALES	200.200,00 €	263.067,10 €	263.067,10 €	312.336,15 €	312.336,15 €	364.978,23 €	364.978,23 €	375.928,57 €	375.928,57 €
ARRIENDOS	37.920,00 €	39.057,60 €	39.057,60 €	40.229,33 €	40.229,33 €	41.436,21 €	41.436,21 €	42.679,29 €	42.679,29 €
RECURSOS HUMANOS	69.600,00 €	146.880,00 €	146.880,00 €	197.846,40 €	197.846,40 €	247.053,78 €	247.053,78 €	254.465,39 €	254.465,39 €
ASESORÍA EXTERNA (OUTSOURCING)	31.800,00 €	30.162,00 €	30.162,00 €	19.942,86 €	19.942,86 €	20.541,15 €	20.541,15 €	21.157,38 €	21.157,38 €
PUBLICIDAD Y MERCADEO	35.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.150,00 €	5.150,00 €	5.304,50 €	5.304,50 €	5.464,64 €	5.464,64 €
OTROS	25.880,00 €	41.967,50 €	41.967,50 €	49.167,57 €	49.167,57 €	50.642,59 €	50.642,59 €	52.161,87 €	52.161,87 €
Total Gastos	247.196,94 €	263.067,10 €	263.067,10 €	312.336,15 €	312.336,15 €	364.978,23 €	364.978,23 €	375.928,57 €	375.928,57 €
EBITDA	- 247.196,94 €	14.102,90 €	114.970,90 €	242.003,85 €	342.871,85 €	466.531,77 €	567.399,77 €	732.751,43 €	833.619,43 €
INGRESOS FINANCIEROS	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
GASTOS FINANCIEROS	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €
Resultado Financiero	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €	- 89.224,23 €
EBIT	- 336.421,16 €	- 75.121,33 €	25.746,67 €	152.779,62 €	253.647,62 €	377.307,55 €	478.175,55 €	643.527,20 €	744.395,20 €
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	- 336.421,16 €	- 75.121,33 €	25.746,67 €	152.779,62 €	253.647,62 €	377.307,55 €	478.175,55 €	643.527,20 €	744.395,20 €
IMPUESTOS	0,00 €	0,00 €	0,00 €	- 45.833,89 €	- 76.094,29 €	- 134.747,73 €	- 67.428,47 €	- 308.893,24 €	- 357.309,88 €
BENEFICIO NETO	- 336.421,16 €	- 75.121,33 €	25.746,67 €	106.945,73 €	177.553,33 €	242.559,81 €	410.747,07 €	334.633,96 €	387.085,32 €
BENEFICIO NETO ACUMULADO	- 336.421,16 €	- 411.542,49 €	- 310.674,49 €	- 304.596,76 €	- 133.121,16 €	- 62.036,95 €	277.625,91 €	272.597,02 €	664.711,24 €
TIR PREVISTA	17,71%								
TIR REAL	43,21%								
VAN PREVISTO	171.413,96								
VAN REAL	455.608,08								

Resumen de PyG en el escenario optimista con la estructura operativa original

4.7.3.1.2. RESPUESTAS VIABLES

Como respuesta a la situación de ventas optimista, no se precisan medidas especiales de contención del gasto.

Se establecen las siguientes acciones contingentes:

- ✓ Traslado a oficinas de mayor tamaño.
- ✓ Incremento salario del Equipo Directivo en un 100% durante el tercer año, aumento que se mantendrá para los años cuatro y cinco.
- ✓ Incremento salario del resto del personal.
- ✓ Aumento de la flota de vehículos de transporte pasando de los 2 previstos a un total de 6 para el tercer y cuarto año y aumentando la flota en otros dos vehículos para el quinto año.
- ✓ Contratación de dos nuevos operarios quedando la plantilla en un total de 6 para el tercer y cuarto año y aumentando dicha contratación en dos nuevos operarios para el quinto año.
- ✓ Adquisición de un Dron adicional respecto al previsto para el tercer año y otros dos para atender la demanda del último año.
- ✓ Adquisición de nuevos equipos informáticos para atender las necesidades el aumento de personal.

4.7.3.1.3. IMPLICACIÓN FINANCIERA DE LAS RESPUESTAS

Como consecuencia de la aplicación del plan contingente, y la adecuación del personal y equipos al volumen de ventas, se consigue mantener el punto de equilibrio dentro del periodo de análisis obteniendo una Tasa Interna de Retorno razonable al final de la actividad de la Compañía y un beneficio razonable para los Socios fundadores.

A modo de resumen se adjuntan los resultados económicos obtenidos del financiero:

5. HITO 5. RESUMEN EJECUTIVO.

5.1. RESUMEN EJECUTIVO

En la mayor parte del Mundo, gran cantidad de países carecen de información sobre las redes de agua que discurren por sus ciudades. Estas carencias surgen, en muchas ocasiones, ya avanzado el desarrollo urbanístico.

Una vez que los territorios son o están siendo poblados, comienza a existir la necesidad de conocer qué infraestructuras tenemos bajo las aceras, carreteras y, en definitiva, el suelo de las ciudades. Cubrir esta necesidad se hace más complicado con el desarrollo. Es por ello por lo que surgen nuevos sistemas de reconocimiento de redes de agua existentes y no identificadas.

Los sistemas de agua de la ciudad de Lima son muy dinámicos, resulta difícil tener un registro exacto y actualizado de sus diversos componentes. Entre otros factores que complican su inventario, se pueden mencionar las diferentes épocas en que fueron construidas gran parte de sus redes, las continuos proyectos de modificación de las mismas por dificultades constructivas o reparaciones posteriores que no quedan registradas en planos.

Acometer obras urbanas con tan alto grado de desconocimiento de las redes existentes, supone grandes costos para las administraciones promotoras, las empresas diseñadoras, las empresas constructoras y, finalmente, por los usuarios pues son ellos quienes, vía impuestos, financian dichas obras y asumen los perjuicios que éstas les ocasionan.

Conocedores de este problema, **MODELPIPE** surge con la finalidad de “poner luz” a este vacío de información, aprovechando las tecnologías existentes de forma que nuestro trabajo pueda aportar soluciones a un mejor funcionamiento de la ciudad y contribuir a mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, ahorrándoles sobrecostes, tiempos de espera y, sobre todo, molestias.

Existen oportunidades clave que justifican plenamente la entrada de **MODELPIPE** en el sector debido, sobre todo, al incremento de actuaciones cuya finalidad es la de ampliar o modernizar las redes existentes y a la necesidad de asesoramiento y orientación que las empresas promotoras, diseñadoras y/o explotadoras tienen respecto a la localización de las redes existentes.

Nuestro producto está enfocado, básicamente, a la **localización, inspección y posicionamiento global de redes de acueducto y alcantarillado** mediante la aplicación de **vehículos acuáticos no tripulados de tamaño reducido**, más conocidos como “**minidrones**”.

A grandes rasgos esta tecnología consiste en la introducción de un **dron acuático** en las redes existentes para, una vez en su interior, controlar todos sus movimientos y guiarlo a través de todo el trazado de las mismas mediante el uso de una **app** de manejo sencillo.

El principal beneficio de emplear drones acuáticos para la localización de este tipo de redes es que **permiten conocer la posición exacta de las canalizaciones existentes** y gracias a este conocimiento, un **diseño óptimo en el trazado en planta y alzado** de las nuevas redes lo que, a su vez, se traduce en una **optimización en tiempo y en recursos de su proceso constructivo**.

Así pues, la localización exacta y precisa de las redes existentes tiene las siguientes implicaciones:

- MENORES COSTOS. Menos excavaciones, menos escombros, menos reparaciones, menos materiales, menor tiempo de obra.
- MENOR IMPACTO URBANO. Se minimizan las molestias, incomodidades y perjuicios económicos que tiene para los ciudadanos la localización de redes existentes.
- MENOR TIEMPO. Rápida ejecución de las obras, menor tiempo de suspensión de los servicios, y por lo tanto menores costos.
- MENOR CONSUMO DE RECURSOS. La localización previa de redes permite el trazado óptimo de las conducciones, no siendo necesario el realizar sobreexcavaciones para salvar interferencias con redes existentes.
- MENOR GENERACIÓN DE RESIDUOS. Al disminuir la excavación, el volumen de residuos generados disminuye siendo, por tanto, un sistema respetuoso con el Medioambiente.
- MENOR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL. Al disminuir la excavación se reducen las afecciones que la instalación de tuberías pudieran tener sobre el patrimonio histórico-cultural de las ciudades, como por ejemplo sus pavimentos.

MODELPIPE operará inicialmente en **Perú** aunque está previsto en un futuro, su expansión a otros países de Latinoamérica, países que, sin duda, presentan las mismas necesidades que nuestro país de implantación.

El verdadero valor de nuestra empresa se encuentra en su diferenciación con relación a la rama tradicional de los servicios de ingeniería integrales o especializados. Nuestro modelo de negocio se centra en encontrar oportunidades en el Sector Público y Privado, y por tanto nuestra cadena de valor debe centrarse en la captación de clientes y aliados estratégicos y conseguir su fidelización mediante la satisfacción del servicio prestado. La diferenciación de nuestro producto es que la prestación del servicio combina la atención personalizada y la asesoría de forma remota, aprovechando las ventajas de la tecnología de la información y comunicaciones que nos permite ofrecer soluciones de alta calidad y en tiempo real, a un costo reducido y con un claro beneficio para nuestros potenciales clientes.

Nuestra **estrategia de posicionamiento** está basada en un **mercado objetivo** muy bien definido hacia el cual se orienta nuestro producto, determinado tras un exhaustivo análisis de la situación que nos ha permitido conocer cómo sería percibida nuestra marca por el Cliente y cuáles serían nuestros competidores directos. Estamos **enfocados en crear valor para nuestros clientes** que estarán **segmentados** en 2 grandes bloques, **Clientes Institucionales**, conformados por Municipales distritales y Empresas prestadoras de Servicios Básicos y **Clientes Particulares**, conformado por empresas constructoras y desarrolladores urbanos.

Para poner en marcha nuestro negocio será necesario disponer de **recursos suficientes** para afrontar los costes iniciales de inversión y los de funcionamiento durante el primer año. Dichos recursos provendrán de **fuentes de financiación propias**, mediante el aporte de los **Socios Fundadores** y la captación de **Socios Inversores** involucrados en el Proyecto, y de fuentes de financiación ajena, gracias a la consecución de un crédito a 5 años que nos permitirá centrarnos

en la captación de clientes durante el primer año que nos aseguren las ventas previstas y una rentabilidad estimada al final de la vida útil de nuestra empresa.

Aunque somos conscientes de la dificultad de obtener financiación privada debido a la coyuntura actual del mercado, nuestro negocio es lo suficientemente atractivo en cuanto a rentabilidad como para captar el apoyo de alguna entidad bancaria que apueste finalmente por nosotros pues, incluso partiendo de la hipótesis extremadamente pesimista de no obtener venta alguna durante el primer año de funcionamiento, y con una tasa anual de descuento del 12%, la **rentabilidad esperada al final de nuestra actividad es del 18,81%**, lo que se traduce en un beneficio neto para los Socios de aproximadamente 335.000 Euros, superando con creces todas nuestras expectativas. Igualmente confiamos en la capacidad, buen hacer y poder de persuasión de nuestro staff técnico y comercial para la consecución de las fuentes de financiación necesarias para poner en marcha nuestro proyecto.

Creemos que el Flujo de Caja y la rentabilidad obtenida durante los 5 años de vida de MODELPIPE, como puede verse a continuación, así lo avala.

ESTIMACIÓN FLUJO DE CAJA "MODELPIPE"						INVERSIÓN INICIAL	46.996,94
	FLUJO DE CAJA EN EUROS					TOTALES	
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5		
Gastos Pre-operativos	-46.996,94						
GASTOS Operativos	-275.024,23	-354.451,33	-401.560,18	-454.202,25	-465.152,59		
Total de Gastos	-322.021,16	-354.451,33	-401.560,18	-454.202,25	-465.152,59	-1.997.387,51	
INGRESOS	0,00	277.170,00	554.340,00	831.510,00	1.108.680,00	2.771.700,00	
IGV- Pago	0,00	0,00	0,00	-23.758,74	-115.835,11		
30% Impuesto a RENTA	0,00	0,00	-45.833,95	-113.192,33	-193.058,22		
NETO anual	-322.021,16	-77.281,33	106.945,87	240.356,68	334.634,07	282.634,14	
TIR	18,81%						
VAN	93.436,35						
TOTALES AÑO	-322.021,16	-77.281,33	106.945,87	240.356,68	334.634,07		
ACUMULADO AÑO	-322.021,16	-399.302,49	-292.356,62	-51.999,94	282.634,14		

5.2. ONE PAGE



PERFIL EMPRESARIAL

Sector Consultoría

Empleados: 10

Dirección:

AV. Centenario 179, Barranco, Lima

REDES SOCIALES



@ModelPipe



ModelPipe



ModelPipe

NUESTRO EQUIPO

Manuel Calvo

Director General

Marta Bolea

Directora BIM y Desarrollo

Juan Arias

Director de Operaciones

Gabriel Campos

Director Comercial

Misión: atender las necesidades de información de nuestros clientes, proporcionando servicios y productos de calidad, minimizando sus riesgos y siendo respetuosos con el medio ambiente.

Visión: ser una empresa de servicios líder y en continuo crecimiento, con presencia nacional, que se distinga por proporcionar una calidad de servicio excelente a sus clientes, una rentabilidad sostenida a sus accionistas, una ampliación de oportunidades de desarrollo profesional y personal a nuestros empleados.

Mercado Objetivo: Países LATAM con necesidades específicas de información y ciudades en desarrollo.

Lugar de origen: PERU - Lima Capital.

Quienes somos:

Una empresa multidisciplinaria y especializada en brindar información confiable que permite la localización, inspección y posicionamiento global de redes de acueducto y alcantarillado mediante la aplicación de vehículos acuáticos no tripulados de tamaño reducido, más conocidos como "minidrones".

Aportación a Clientes y Sociedad:

- Reducir afección al tráfico, a las redes existentes y al usuario.-
- Reducir la afección al medioambiente (emisión de polvo y generación de ruidos).
- Reducir la generación de residuos y evacuación de tierras a botaderos.
- Reducir daños al patrimonio histórico-cultural.
- Sobrecoste económico de la fase de diseño y de ejecución de las obras.

Ofrecer esta tecnología permite a las compañías suministradoras la instalación y reemplazo de tuberías existentes en menor tiempo, a menor costo y reduciendo el impacto en superficie generado por el desconocimiento en el posicionado de las redes.

Aplicación de tecnología de punta y un equipo especializado. El principal beneficio de emplear drones acuáticos para la localización de este tipo de redes es que permiten conocer la posición exacta de las canalizaciones existentes y gracias a este conocimiento, un diseño óptimo en el trazado en planta y alzado de las nuevas redes lo que, a su vez, se traduce en una optimización en tiempo y en recursos de su proceso constructivo.

Clientes MODELPIPE

Empresas administraciones promotoras de las obras, las empresas diseñadoras, las empresas constructoras empresas prestadoras de servicios y clientes privados que necesitan desarrollar proyectos]

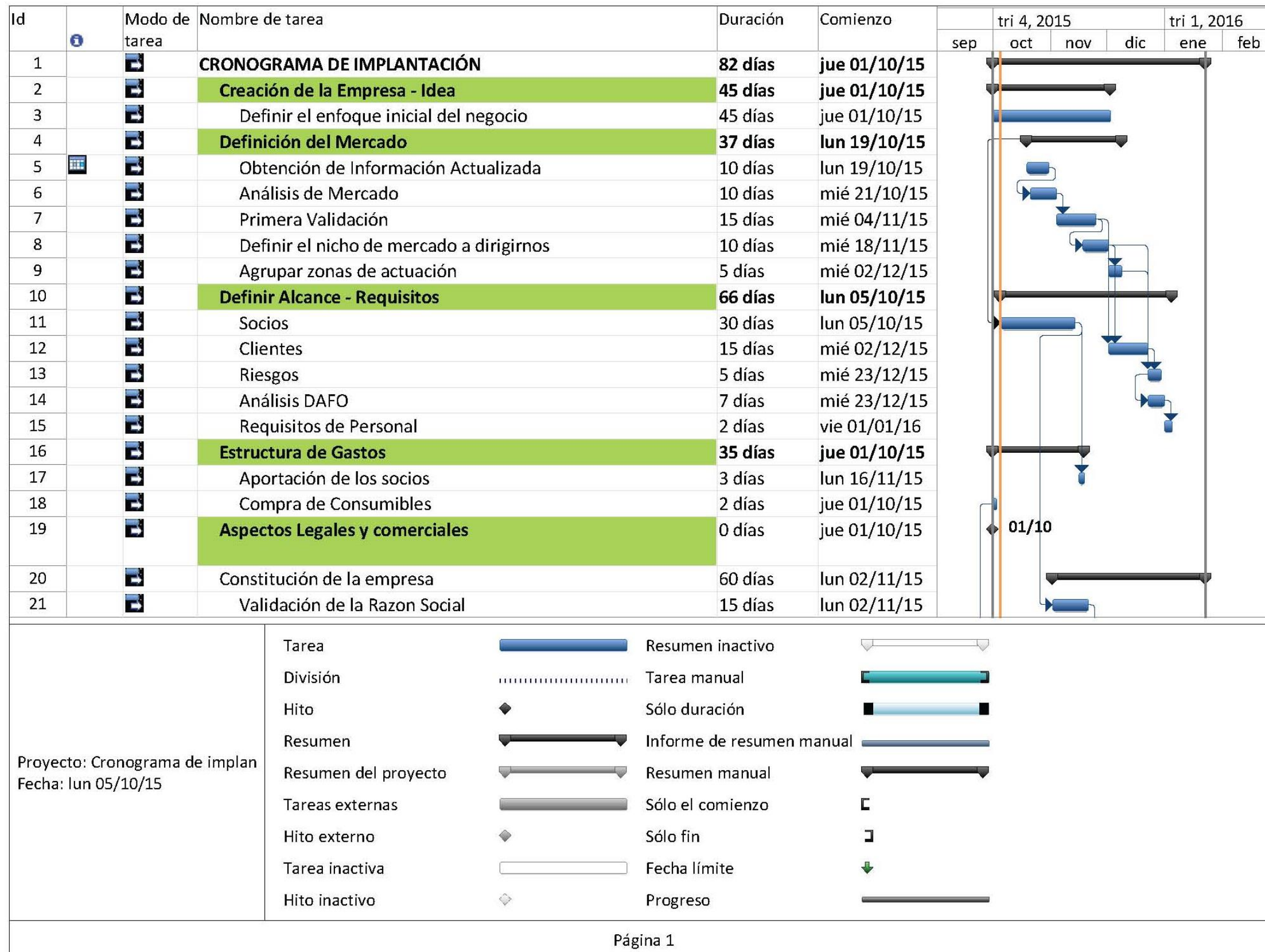
Datos financieros

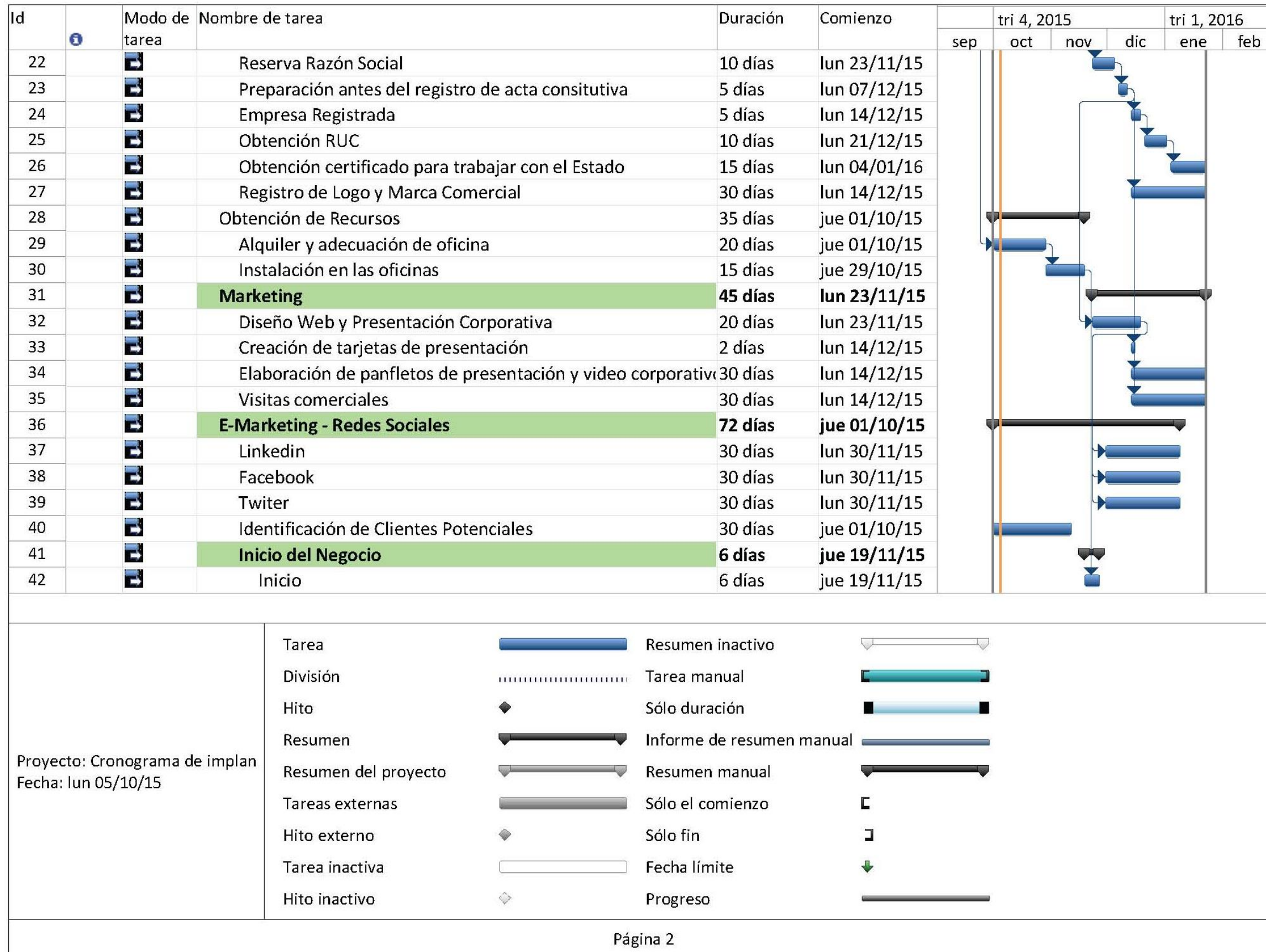
ESTIMACIÓN FLUJO DE CAJA "MODELPIPE"

INVERSIÓN INICIAL 46.996,94

	FLUJO DE CAJA EN EUROS					TOTALES
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
Gastos Pre-operativos	-46.996,94					
GASTOS Operativos	-275.024,23	-354.451,33	-401.560,18	-454.202,25	-465.152,59	
Total de Gastos	-322.021,16	-354.451,33	-401.560,18	-454.202,25	-465.152,59	-1.997.387,51
INGRESOS	0,00	277.170,00	554.340,00	831.510,00	1.108.680,00	2.771.700,00
IGV- Pago	0,00	0,00	0,00	-23.758,74	-115.835,11	
30% Impuesto a RENTA	0,00	0,00	-45.833,95	-113.192,33	-193.058,22	
NETO anual	-322.021,16	-77.281,33	106.945,87	240.356,68	334.634,07	282.634,14
TIR	18,81%					
VAN	93.436,35					
TOTALES AÑO	-322.021,16	-77.281,33	106.945,87	240.356,68	334.634,07	
ACUMULADO AÑO	-322.021,16	-399.302,49	-292.356,62	-51.999,94	282.634,14	

5.3. CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN





5.4. CONCLUSIONES

El proyecto **MODELPIPE** se presenta como una propuesta innovadora ante una necesidad real existente en el mercado empresarial peruano. Para todos los miembros del equipo, **MODELPIPE** es un proyecto del que nos sentimos orgullosos y estamos totalmente convencidos de nuestras posibilidades de éxito.

Tanto los Socios fundadores como todo el personal que forma parte de nuestro proyecto, estamos totalmente comprometidos con la empresa, dispuestos a no escatimar en esfuerzos para conseguir el objetivo que inicialmente nos hemos marcado, contribuir al desarrollo sostenible de las ciudades mediante proyectos eficientes, comprometidos con el medioambiente y que mejoren la calidad de vida de sus ciudadanos.

MODELPIPE es una empresa innovadora, que pone al servicio del Cliente los avances tecnológicos para obtener una gestión más eficiente de sus recursos, optimizando el coste y el tiempo de sus inversiones y garantizando una menor afección a las ciudades y a sus habitantes.

Es cierto que somos una empresa nueva, desconocida y con un camino lleno de dificultades, pero igualmente somos una empresa entusiasta, confiada en nuestras posibilidades, en la bondad de nuestro producto y desbordante de ilusión y ganas de trabajar.

MODELPIPE es, en definitiva, más que una nueva forma de hacer negocio, *una vía para construir un mundo mejor.*

6. DOCUMENTACIÓN ANEXA

ANEXOS

HITO 1

ANEXO 1.1: MODELO DE ENCUESTA

INFORMACIÓN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

La presente encuesta tiene por objeto conocer el grado de información que empresas relacionadas con el diseño, construcción y/o explotación de redes de acueducto y alcantarillado tienen sobre las redes existentes para valorar el grado de aceptación o rechazo a actualizar dicha información mediante la implantación de un sistema de información digital en sus organizaciones.

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	
Edad:	
Profesión:	
Empresa para la que Trabaja:	
Cargo que ocupa:	
País de Residencia:	

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	
No	

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	
Construcción	
Gerencia de Proyectos	
Supervisión	

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	
No	
No sabe/No contesta	

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	
No	

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	
No	
No sabe/No contesta	

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo Disminución de costos	
Disminución de costos	
Menor afección a los usuarios	
Mayor información	
Otros	

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	
No, no aportaría nada nuevo	

9. Si la respuesta es si, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	
--------------	--

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	
Por manzana	
Por calle	
Por cuadratura 200x200 mts	
Otros: indicar	

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	
-----	--

12. ¿Pagaría S/.0.6 m2?

Si	
No	

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	
A través de una agencia de un tercero	
Por internet	

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	
No, no sería de utilidad	

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	
No	

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	
No	
No sabe/no contesta	

ANEXO 1.2: ENCUESTAS RECIBIDAS

Se incluyen, a continuación, la totalidad de las encuestas recibidas a fecha de cierre del presente Documento.

ENCUESTA

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	Hugo Pineda Vallejo
Edad:	
Profesión:	Ingeniero Civil
Empresa para la que Trabaja:	GyM S.A.
Cargo que ocupa:	Residente de Obra
País de Residencia:	Perú

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	x
No	

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	
Construcción	x
Gerencia de Proyectos	
Supervisión	

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	x
No	
No sabe/No contesta	

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	x
No	

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	x
No	
No sabe/No contesta	

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo Disminución de costos	x
Disminución de costos	
Menor afección a los usuarios	x
Mayor información	
Otros	

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	<input checked="" type="checkbox"/>
No, no aportaría nada nuevo	<input type="checkbox"/>

9. Si la respuesta es si, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	Lima metropolitana
--------------	--------------------

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	<input type="checkbox"/>
Por manzana	<input type="checkbox"/>
Por calle	<input checked="" type="checkbox"/>
Por cuadratura 200x200 mts	<input type="checkbox"/>
Otros: indicar	<input type="checkbox"/>

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	<input type="checkbox"/>
-----	--------------------------

12. ¿Pagaría S/.0.6 m2?

S/.	<input checked="" type="checkbox"/>
-----	-------------------------------------

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	<input type="checkbox"/>
A través de una agencia de un tercero	<input type="checkbox"/>
Por internet	<input checked="" type="checkbox"/>

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	<input checked="" type="checkbox"/>
No, no sería de utilidad	<input type="checkbox"/>

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
No sabe/no contesta	<input type="checkbox"/>

Envío
01/04/2015

Recepción
01/04/2015

ENCUESTA

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	OSCAR MALDONADO KIEFFER
Edad:	61
Profesión:	INGENIERO CIVIL
Empresa para la que Trabaja:	INDEPENDIENTE
Cargo que ocupa:	
País de Residencia:	PERU

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	X
No	

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	
Construcción	
Gerencia de Proyectos	X
Supervisión	

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	
No	X
No sabe/No contesta	

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	X
No	

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	X
No	
No sabe/No contesta	

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo Disminución de costos	
Disminución de costos	
Menor afección a los usuarios	
Mayor información	X
Otros	

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	X
No, no aportaría nada nuevo	

9. Si la respuesta es si, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	VENTANILLA
--------------	------------

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	
Por manzana	
Por calle	X
Por cuadratura 200x200 mts	
Otros: indicar...	

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	NO TENGO REFERENCIAS
-----	----------------------

12. ¿Pagaría S/.0.6 m2?

S/.	SI
-----	----

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	
A través de una agencia de un tercero	
Por internet	X

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	
No, no sería de utilidad	X

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	
No	X

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	X
No	
No sabe/no contesta	

Envío

01/04/2015

Recepción

05/04/2015

ENCUESTA

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	OLIVER GONZALO TAPIA
Edad:	38
Profesión:	INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Empresa para la que Trabaja:	TR CONSTRUYA SUCURSAL EN PERU
Cargo que ocupa:	INGENIERO CIVIL
País de Residencia:	PERU

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	X
No	

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	
Construcción	X
Gerencia de Proyectos	
Supervisión	

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	
No	X
No sabe/No contesta	

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	X
No	

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	X
No	
No sabe/No contesta	

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo Disminución de costos	
Disminución de costos	X
Menor afección a los usuarios	X
Mayor información	
Otros	

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	X
No, no aportaría nada nuevo	

9. Si la respuesta es si, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	EL TRAZADO Y POSICIONAMIENTO DE TODAS LAS REDES DE SERVICIOS (ALCANTARILLADO, ABASTECIMIENTO, TELEFONIA, ELECTRICIDAD, ETC) DEBEN SER ACCESIBLES EN TODOS LOS LUGARES
--------------	---

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	
Por manzana	
Por calle	
Por cuadratura 200x200 mts	
Otros: indicar	POR INTERVENCION O EXPEDIENTE

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	NO S/NO C
-----	-----------

12. ¿Pagaría S/.0.6 m2?

Si	SI NO QUEDA OTRO REMEDIO
No	

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	X
A través de una agencia de un tercero	
Por internet	

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	
No, no sería de utilidad	X

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	
No	X

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	
No	
No sabe/no contesta	SI ES ACCESIBLE PARA TODO EL MUNDO NO HAY VENTAJA NINGUNA

Envío
 06/04/2015

Recepción
 08/04/2015

ENCUESTA

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	Joaquin Llosa Grau
Edad:	34
Profesión:	Ingeniero Civil
Empresa para la que Trabaja:	GyM S.A.
Cargo que ocupa:	Gerente Adjunto de Equipos y Logística
País de Residencia:	Perú

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	X
No	

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	
Construcción	X
Gerencia de Proyectos	
Supervisión	

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	
No	X
No sabe/No contesta	

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	X
No	

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	X
No	
No sabe/No contesta	

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo Disminución de costos	X
Disminución de costos	X
Menor afección a los usuarios	
Mayor información	
Otros	

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	X
No, no aportaría nada nuevo	

9. Si la respuesta es si, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	Todos :)
--------------	----------

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	
Por manzana	
Por calle	
Por cuadratura 200x200 mts	
Otros: indicar	Podría ser de 2 modalidades; por área o distrito, según lo que uno requiera. Ej.: para un gasoducto que pasa por varios distritos desearía contratar el catastro de esos distritos. Pero si es una obra pequeña en una cuadra puntual, desearía solo el área alrededor de esa zona. En este caso no valdría la pena contratar por todo un distrito.

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	1.0
-----	-----

12. ¿Pagaría S/0.6 m2?

S/.	Si.
-----	-----

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	
A través de una agencia de un tercero	
Por internet	X

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	X
No, no sería de utilidad	

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	
No	X

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	X
No	
No sabe/no contesta	

Envío
06/04/2015

Recepción
06/04/2015

ENCUESTA

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	Pedro Gamarra Candiotty
Edad:	37
Profesión:	Ingeniero Civil
Empresa para la que Trabaja:	GyM SA
Cargo que ocupa:	Residente de Obra
País de Residencia:	Perú

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	X
No	

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	
Construcción	X
Gerencia de Proyectos	
Supervisión	

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	
No	
No sabe/No contesta	X

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	X
No	

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	
No	
No sabe/No contesta	X

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo Disminución de costos	
Disminución de costos	
Menor afección a los usuarios	X
Mayor información	
Otros	

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	X
No, no aportaría nada nuevo	

9. Si la respuesta es si, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, Surquillo
--------------	---

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	X
Por manzana	
Por calle	
Por cuadratura 200x200 mts	
Otros: indicar	

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	
-----	--

12. ¿Pagaría S/.0.6 m2?

S/.	
-----	--

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	
A través de una agencia de un tercero	
Por internet	X

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	X
No, no sería de utilidad	

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	
No	X

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	X
No	
No sabe/no contesta	

Envío
06/04/2015

Recepción
06/04/2015

ENCUESTA

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	JOSE FERNANDO MAMANI VARGAS
Edad:	32
Profesión:	INGENIERO
Empresa para la que Trabaja:	PROMEX SERVICIOS EMPRESARIALES SRL
Cargo que ocupa:	INGENIERO DE PROYECTOS Y OBRAS
País de Residencia:	PERÚ

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	X
No	

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	X
Construcción	X
Gerencia de Proyectos	X
Supervisión	X

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	X
No	
No sabe/No contesta	

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	X
No	

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	X
No	
No sabe/No contesta	

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo Disminución de costos	X
Disminución de costos	
Menor afección a los usuarios	X
Mayor información	
Otros	

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	X
No, no aportaría nada nuevo	

9. Si la respuesta es si, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	
--------------	--

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	
Por manzana	
Por calle	
Por cuadratura 200x200 mts	
Otros: indicar	X

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	NINGUNO
-----	---------

12. ¿Pagaría S/.0.6 m2?

S/.	X
-----	---

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	
A través de una agencia de un tercero	
Por internet	

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	
No, no sería de utilidad	

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	
No	

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	X
No	

No sabe/no contesta

Envío
20/03/2015

Recepción
21/03/2015

ENCUESTA

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	Ricardo Jara Ortiz
Edad:	
Profesión:	Ingeniero Civil
Empresa para la que Trabaja:	JE CONSTRUCCIONES GENERALES SA
Cargo que ocupa:	GERENTE DE OPERACIONES
País de Residencia:	Perú

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	<input type="checkbox"/>
Construcción	<input checked="" type="checkbox"/>
Gerencia de Proyectos	<input type="checkbox"/>
Supervisión	<input type="checkbox"/>

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input checked="" type="checkbox"/>
No sabe/No contesta	<input type="checkbox"/>

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
No sabe/No contesta	<input type="checkbox"/>

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo Disminución de costos	<input checked="" type="checkbox"/>
Disminución de costos	<input checked="" type="checkbox"/>
Menor afección a los usuarios	<input checked="" type="checkbox"/>
Mayor información	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	x
No, no aportaría nada nuevo	

9. Si la respuesta es si, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	Lima metropolitana
--------------	--------------------

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	
Por manzana	
Por calle	x
Por cuadratura 200x200 mts	
Otros: indicar	

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	No tengo parametros
-----	---------------------

12. ¿Pagaría S/0.6 m2?

S/.	si
-----	----

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	
A través de una agencia de un tercero	x
Por internet	x

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	
No, no sería de utilidad	x

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	
No	x

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	x
No	

No sabe/no contesta

Envío
22/03/2015

Recepción
25/03/2015

ENCUESTA

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	Jesus Carrillo Ñañez
Edad:	61
Profesión:	INGENIERO CIVIL
Empresa para la que Trabaja:	Fase Dos Sac
Cargo que ocupa:	Gerente de Operaciones
País de Residencia:	Peru

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	X
No	

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	
Construcción	X
Gerencia de Proyectos	
Supervisión	

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	
No	X
No sabe/No contesta	

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	X
No	

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	X
No	
No sabe/No contesta	

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo Disminución de costos	
Disminución de costos	X
Menor afección a los usuarios	X
Mayor información	
Otros	

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición

en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	X
No, no aportaría nada nuevo	

9. Si la respuesta es si, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	Miraflores, San Isidro, Jesus Maria, Surco
--------------	--

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	
Por manzana	X
Por calle	
Por cuadratura 200x200 mts	
Otros: indicar	

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	Desconozco
-----	------------

12. ¿Pagaría S/.0.6 m2?

S/.	no
-----	----

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	
A través de una agencia de un tercero	X
Por internet	X

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	
No, no sería de utilidad	X

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	
No	X

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	X
No	
No sabe/no contesta	

Envío
23/03/2015

Recepción
25/03/2015

ENCUESTA

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	Antonio Fernández Carpintero
Edad:	44
Profesión:	INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Empresa para la que Trabaja:	CONURMA INGENIERÍA CONSULTORES, SL
Cargo que ocupa:	COUNTRY MANAGER COLOMBIA
País de Residencia:	COLOMBIA

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	X
No	

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	X
Construcción	
Gerencia de Proyectos	X
Supervisión	X

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	
No	X
No sabe/No contesta	

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	X
No	

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	X
No	
No sabe/No contesta	

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo Disminución de costos	X
Disminución de costos	
Menor afección a los usuarios	X
Mayor información	X
Otros	

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	X
No, no aportaría nada nuevo	

9. Si la respuesta es si, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	INDIFERENTE
--------------	-------------

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	X
Por manzana	
Por calle	
Por cuadratura 200x200 mts	
Otros: indicar	

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	NS/NC
-----	-------

12. ¿Pagaría S/..0.6 m2?

S/.	NS/NC
-----	-------

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	X
A través de una agencia de un tercero	
Por internet	X

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	X
No, no sería de utilidad	

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	X
No	

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	X
No	

No sabe/no contesta

Envío
09/04/2015

Recepción
16/04/2015

ENCUESTA

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	Alberto Mendoza Nogueira
Edad:	30
Profesión:	INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Empresa para la que Trabaja:	CONSULTORES DE INGENIERÍA UG21 SL
Cargo que ocupa:	DIRECTOR TÉCNICO
País de Residencia:	PERÚ

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	X
No	

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	X
Construcción	
Gerencia de Proyectos	X
Supervisión	X

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	X, tenemos información pero mejorable
No	
No sabe/No contesta	

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	X
No	

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	X
No	
No sabe/No contesta	

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo Disminución de costos	X
Disminución de costos	
Menor afección a los usuarios	X
Mayor información	X
Otros	

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	X
No, no aportaría nada nuevo	

9. Si la respuesta es sí, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	En las zonas consolidadas con redes antiguas y que estén saturadas de servicios
--------------	---

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	
Por manzana	
Por calle	
Por cuadratura 200x200 mts	X
Otros: indicar	

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	500 PEN/200X200 mts
-----	---------------------

12. ¿Pagaría S/.0.6 m2?

S/.	No, dependerá de la zona, el proyecto y su necesidad
-----	--

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	
A través de una agencia de un tercero	
Por internet	X

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	X
No, no sería de utilidad	

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	
No	X, incluido en el servicio

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	X, frente a proyectos específicos
No	
No sabe/no contesta	

Envío
09/04/2015

Recepción
17/04/2015

ENCUESTA

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	Oscar Jiménez Puga
Edad:	42
Profesión:	INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Empresa para la que Trabaja:	TÉCNICA Y PROYECTOS TYP SA
Cargo que ocupa:	PROJECT MANAGER
País de Residencia:	ARABIA SAUDÍ

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	X
No	

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	X
Construcción	
Gerencia de Proyectos	X
Supervisión	X

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	
No	X
No sabe/No contesta	

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	X
No	

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	X
No	
No sabe/No contesta	

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo	Disminución de costos	X
Disminución de costos		
Menor afección a los usuarios		X
Mayor información		X
Otros		

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	X
No, no aportaría nada nuevo	

9. Si la respuesta es si, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	NO RESIDO EN PERÚ
--------------	-------------------

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	
Por manzana	
Por calle	
Por cuadratura 200x200 mts	X
Otros: indicar	

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	NO TENGO INFORMACIÓN SUFICIENTE PARA DAR UNA ESTIMACIÓN
-----	---

12. ¿Pagaría S/.0.6 m2?

S/.	IDEM CUESTION 11
-----	------------------

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	
A través de una agencia de un tercero	
Por internet	X

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	
No, no sería de utilidad	X

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	X
No	

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	X
----	---

No	
No sabe/no contesta	

Envío
09/04/2015

Recepción
18/04/2015

ENCUESTA

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	Andrés Darío Salas Movilla
Edad:	23
Profesión:	INGENIERO CIVIL
Empresa para la que Trabaja:	MARTÍN CASILLAS SLU SUCURSAL COLOMBIA
Cargo que ocupa:	INGENIERO DE LICITACIONES Y PRESUPUESTOS
País de Residencia:	COLOMBIA

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	X
No	

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	
Construcción	X
Gerencia de Proyectos	X
Supervisión	

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	
No	X
No sabe/No contesta	

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	X
No	

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	X
No	
No sabe/No contesta	

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo Disminución de costos	X
Disminución de costos	X
Menor afección a los usuarios	X
Mayor información	X
Otros	

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	X
No, no aportaría nada nuevo	

9. Si la respuesta es si, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	CUALQUIER ZONA
--------------	----------------

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	
Por manzana	
Por calle	
Por cuadratura 200x200 mts	X
Otros: indicar	

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	NS/NC
-----	-------

12. ¿Pagaría S/.0.6 m2?

S/.	NS/NC
-----	-------

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	
A través de una agencia de un tercero	
Por internet	X

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	X
No, no sería de utilidad	

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	X
No	

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	X
----	---

No	
No sabe/no contesta	

Envío
09/04/2015

Recepción
16/04/2015

ENCUESTA

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	Daniel Fernández Menéndez
Edad:	47
Profesión:	INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Empresa para la que Trabaja:	OBRAS PÚBLICAS Y REGADIOS OPR
Cargo que ocupa:	DIRECTOR GENERAL
País de Residencia:	ESPAÑA

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	X
No	

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	
Construcción	X
Gerencia de Proyectos	X
Supervisión	

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	
No	X
No sabe/No contesta	

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	X
No	

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	X
No	
No sabe/No contesta	

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo Disminución de costos	X
Disminución de costos	X
Menor afección a los usuarios	X
Mayor información	X
Otros	

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición

en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	X
No, no aportaría nada nuevo	

9. Si la respuesta es si, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	INDIFERENTE
--------------	-------------

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	X
Por manzana	
Por calle	
Por cuadratura 200x200 mts	
Otros: indicar	

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	NS/NC
-----	-------

12. ¿Pagaría S/.0.6 m2?

S/.	NS/NC
-----	-------

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	
A través de una agencia de un tercero	
Por internet	X

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	X
No, no sería de utilidad	

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	X
No	

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	X
No	

No sabe/no contesta

Envío
09/04/2015

Recepción
16/04/2015

ENCUESTA

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	Benjamín Figueroa Molina
Edad:	37
Profesión:	INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Empresa para la que Trabaja:	CONSTRUCCIONES RUBAU SA SUCURSAL COLOMBIA
Cargo que ocupa:	DIRECTOR DE OBRA
País de Residencia:	ESPAÑA

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	X
No	

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	
Construcción	X
Gerencia de Proyectos	
Supervisión	

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	
No	X
No sabe/No contesta	

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	X
No	

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	X
No	
No sabe/No contesta	

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo	Disminución de costos	X
Disminución de costos		X
Menor afección a los usuarios		
Mayor información		
Otros		

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	X
No, no aportaría nada nuevo	

9. Si la respuesta es si, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	NS/NC
--------------	-------

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	
Por manzana	X
Por calle	X
Por cuadratura 200x200 mts	
Otros: indicar	

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	NS/NC
-----	-------

12. ¿Pagaría S/.0.6 m2?

S/.	NS/NC
-----	-------

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	
A través de una agencia de un tercero	
Por internet	X

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	X
No, no sería de utilidad	

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	
No	X

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	X
----	---

No	
No sabe/no contesta	

Envío
09/04/2015

Recepción
16/04/2015

ENCUESTA

1. Información de Contacto (Opcional)

Nombre y Apellidos:	Manuel Calvo Muñoz
Edad:	44
Profesión:	INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Empresa para la que Trabaja:	GRUPO GEA 21 SL SUCURSAL EN COLOMBIA
Cargo que ocupa:	COUNTRY MANAGER COLOMBIA
País de Residencia:	ESPAÑA

2. ¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

Si	X
No	

3. Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería	
Construcción	X
Gerencia de Proyectos	X
Supervisión	

4. ¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si	
No	X
No sabe/No contesta	

5. En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si	X
No	

6. ¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si	X
No	
No sabe/No contesta	

7. ¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo Disminución de costos	X
Disminución de costos	X
Menor afección a los usuarios	X
Mayor información	X
Otros	

8. ¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición

en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad	X
No, no aportaría nada nuevo	

9. Si la respuesta es si, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Indicar.....	INDIFERENTE
--------------	-------------

10. Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito	
Por manzana	
Por calle	X
Por cuadratura 200x200 mts	
Otros: indicar	

11. ¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

S/.	DEPENDE DE LA DIFICULTAD DE LA ZONA
-----	-------------------------------------

12. ¿Pagaría S/.0.6 m2?

S/.	NS/NC
-----	-------

13. Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red	
A través de una agencia de un tercero	
Por internet	X

14. ¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos google glass?

Si, sería muy interesante	X
No, no sería de utilidad	

15. ¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si	
No	X

16. ¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si	X
No	

No sabe/no contesta

Envío
10/04/2015

Recepción
18/04/2015

ANEXO 1.3: RESPUESTA DE LOS CLIENTES

Información de Contacto (Opcional)

Los encuestados trabajan en Empresas constructoras con operaciones en Perú en la actualidad.

¿Está su Empresa relacionada con el sector Infraestructuras?

SI: 100%

NO: 0%

Si es así, ¿en qué actividad?

Diseño e Ingeniería: 30%

Construcción: 60%

Gerencia de Proyectos: 5%

Supervisión: 5%

¿Cuenta su Empresa con información actualizada, clara y veraz sobre la localización de las redes existentes?

Si: 20%

No: 73%

No sabe/No contesta: 7%

En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si: 100%

No: 0%

En caso de no contar con información suficiente, ¿considera de utilidad el conocer con todo detalle la posición de las redes existentes, para un determinado proyecto?

Si: 93%

No: 0%

No sabe/No contesta: 7%

¿Considera útil esta información para el desarrollo de la actividad de su empresa?

Si: 80%

No: 0%

No sabe/No contesta: 20%

¿En qué puede influir en el desarrollo de la actividad de su Empresa el contar con dicha información?

Ahorro de tiempo Disminución de costos: 29%

Disminución de costos: 21%

Menor afección a los usuarios: 31%

Mayor información: 18%

Otros: 0%

¿Vería de utilidad contratar un sistema de localización y posicionado que le permitiera conocer la posición en planta y alzado de las redes de acueducto y alcantarillado existentes?

Si, sería de gran utilidad: 100%

No, no aportaría nada nuevo: 0%

Si la respuesta es sí, en qué distrito de Lima, le gustaría que se conociera esta información.

Lima Metropolitana

No sabe/No contesta:

Si la información tuviera un costo desearía que se cobre por:

Por distrito: 20%

Por manzana: 13%

Por calle: 33%

Por cuadratura 200x200 mts: 10%

Otros: 13%

¿Cuál sería el costo que usted consideraría adecuado por Proyecto para este servicio?

¿Pagaría S/.0.6 m2?

Si: 80%

No: 0%

No sabe/No contesta: 20%

Si la información está en venta desearía obtenerla...:

En el proveedor, servicio de la red: 12%

A través de una agencia de un tercero: 12%

Por internet: 76%

¿Le parecería interesante complementar esta información con la visualización in-situ de las redes existentes mediante dispositivos Google Glass?

Si, sería muy interesante: 64%

No, no sería de utilidad: 36%

¿Cree que debería ser un servicio adicional, o bien debería estar incluido en el servicio proporcionado?

Si: 33%

No: 53%

¿Cree que contratar este sistema de información digital aumentaría la competitividad de su Empresa frente a sus principales competidores?

Si: 87%

No: 0%

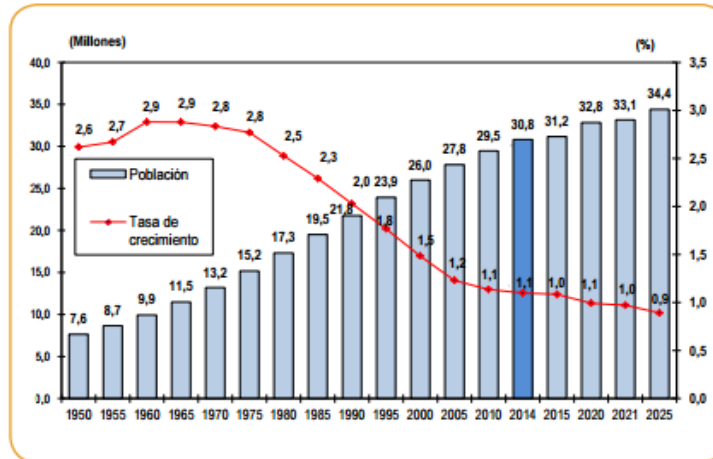
No sabe/no contesta: 13%

ANEXOS

HITO 2

ANEXO 2.1 DATOS SOCIO-ECONÓMICOS

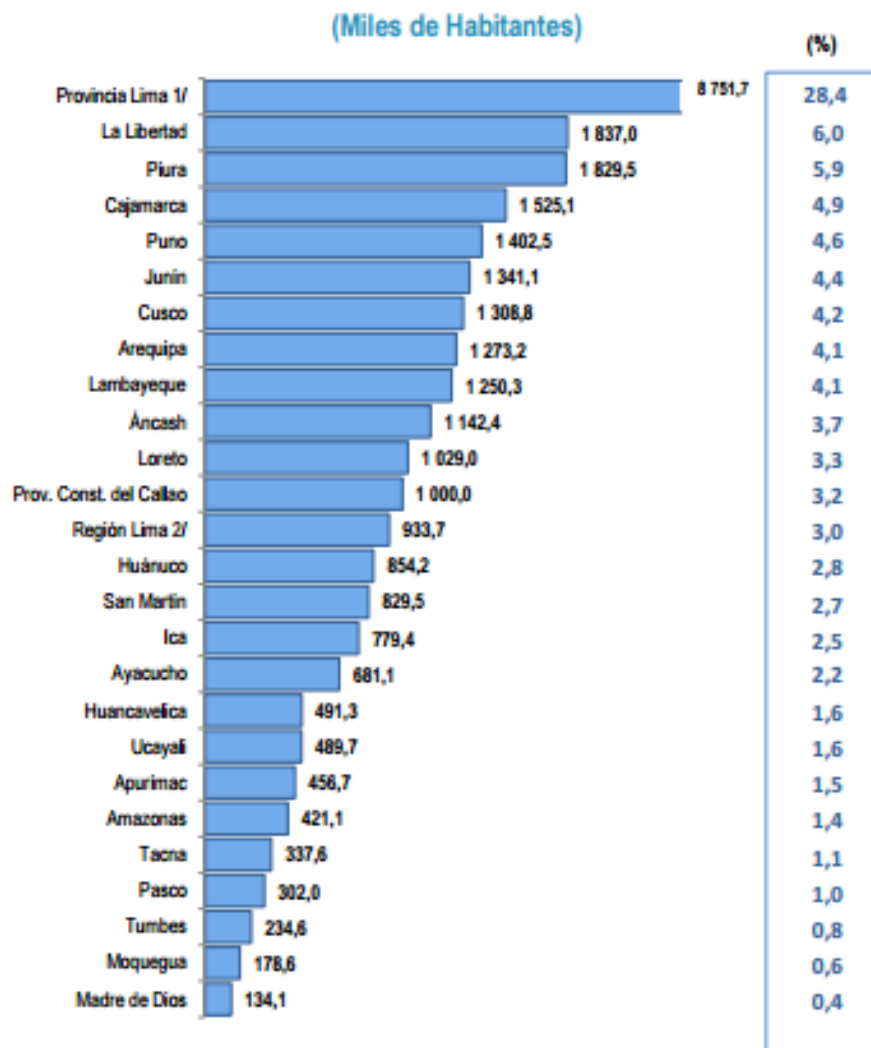
PERÚ: POBLACIÓN Y TASA DE CRECIMIENTO, 1950-2025



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Población y Tasa de Crecimiento

Reparto de población por departamento:



1/ Incluye los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

2/ Incluye la provincia de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochiri, Huaura, Oyón y Yauyos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Población por Departamento

En el año 2014, el 61,4% de los habitantes del Perú se concentra en siete departamentos: Lima, La Libertad, Piura, Cajamarca, Puno, Junín y Cusco.

DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE LIMA Y LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, 2014

Distrito	Población 2014	Distrito	Población 2014
1 Lima	276 857	27 Punta Negra	7 568
2 Ancón	38 482	28 Rimac	167 286
3 Ate	611 082	29 San Bartolo	7 463
4 Barranco	30 641	30 San Borja	111 808
5 Breña	77 116	31 San Isidro	55 006
6 Carabaylo	290 311	32 San Juan De Lurigancho	1 069 566
7 Chaclacayo	43 355	33 San Juan De Miraflores	400 630
8 Chorrillos	322 066	34 San Luis	57 530
9 Cieneguilla	43 975	35 San Martín de Porres	686 702
10 Comas	522 760	36 San Miguel	135 366
11 El Agustino	190 961	37 Santa Anita	223 447
12 Independencia	216 764	38 Santa María del Mar	1 467
13 Jesús María	71 514	39 Santa Rosa	17 563
14 La Molina	166 912	40 Santiago de Surco	338 509
15 La Victoria	175 372	41 Surquillo	91 686
16 Lince	51 144	42 Villa El Salvador	454 114
17 Los Olivos	365 921	43 Villa María del Triunfo	441 239
18 Lurigancho	212 987	44 Callao	410 640
19 Lurín	82 319	45 Bellavista	72 665
20 Magdalena Del Mar	54 566	46 Carmen de La Legua Reynoso	41 431
21 Pueblo Libre	76 437	47 La Perla	59 518
22 Miraflores	82 805	48 La Punta	3 521
23 Pachacamac	120 015	49 Mi Perú 1/	56 371
24 Pucusana	16 120	50 Ventanilla	355 830
25 Puente Piedra	336 928		
26 Punta Hermosa	7 381		

1/ Creado mediante Ley N° 30197 del 16 de mayo del 2014.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Población por Distrito

Departamento	Ciudad	Población 2014	Tasa de crecimiento (%)
			2013-2014
Total		17 107 966	1,47
Cajamarca	Cajamarca	218 775	3,39
San Martín	Moyobamba	54 713	3,23
Madre de Dios	Puerto Maldonado	72 330	3,11
Áncash	Huaraz	123 915	2,56
Puno	Juliaca 1/	267 174	2,52
San Martín	Tarapoto 1/	141 053	2,27
Amazonas	Chachapoyas	29 247	2,20
Ayacucho	Ayacucho	177 420	1,92
Cusco	Cusco	420 137	1,73
Huancavelica	Huancavelica	47 130	1,60
Tacna	Tacna	288 698	1,57
Lima	Lima Metropolitana 2/	9 735 587	1,56
Ica	Chincha Alta 1/	174 575	1,55
Puno	Puno	138 723	1,53
Moquegua	Moquegua	59 682	1,51
La Libertad	Trujillo	788 236	1,46
Piura	Piura	430 319	1,46
Moquegua	Ilo 1/	66 484	1,44
Huánuco	Huánuco	172 924	1,27
Tumbes	Tumbes	110 279	1,26
Loreto	Iquitos	432 476	1,20
Ica	Ica	241 903	1,06
Junín	Huancayo	361 014	1,05
Lambayeque	Chiclayo	594 759	0,98
Arequipa	Arequipa	861 145	0,98
Áncash	Chimbote 1/	367 850	0,89
Piura	Sullana 1/	199 606	0,88
Apurímac	Abancay	58 451	0,55
Ica	Pisco 1/	104 349	0,32
Piura	Talara 1/	90 797	0,04
Ucayali	Pucallpa	211 631	0,01
Pasco	Cerro de Pasco	66 584	-0,45

1/ Por la magnitud de la población se considera a las dos ciudades más grandes en los departamentos de Áncash (Huaraz y Chimbote), Ica (Ica, Chincha Alta y Pisco), Piura (Piura, Sullana y Talara), Puno (Puno y Juliaca) y San Martín (Moyobamba y Tarapoto).

2/ Comprende la provincia de Lima y la Prov. Const. del Callao.

3/ Nuevas ciudades principales que se consideran ciudades capitales por la magnitud de la población proyectada.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Población por Dpto.

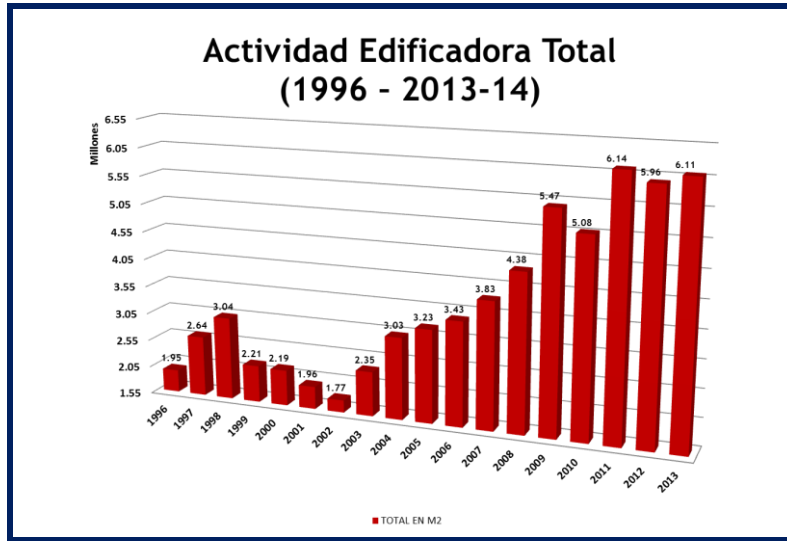


UBIGEO	DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO	2012	2013	2014	2015
		Total	Total	Total	Total
150100	LIMA	8.481.415	8.617.314	8.755.262	8.894.412
150101	LIMA	286.849	281.861	276.857	271.814
150102	ANCON	39.769	40.951	42.157	43.382
150103	ATE	573.948	592.345	611.082	630.085
150104	BARRANCO	31.959	31.298	30.641	29.984
150105	BREÑA	79.456	78.291	77.116	75.925
150106	CARABAYLLO	267.961	278.963	290.311	301.978
150107	CHACLACAYO	43.180	43.271	43.355	43.428
150108	CHORRILLOS	314.835	318.483	322.066	325.547
150109	CIENEGUILLA	38.328	41.060	43.975	47.080
150110	COMAS	517.881	520.403	522.760	524.894
150111	EL AGUSTINO	189.924	190.474	190.961	191.365
150112	INDEPENDENCIA	216.503	216.654	216.764	216.822
150113	JESUS MARIA	71.364	71.439	71.514	71.589
150114	LA MOLINA	157.638	162.237	166.912	171.646
150115	LA VICTORIA	182.552	178.958	175.372	171.779
150116	LINCE	52.961	52.054	51.144	50.228
150117	LOS OLIVOS	355.101	360.532	365.921	371.229
150118	LURIGANCHO	201.248	207.070	212.987	218.976
150119	LURIN	76.874	79.563	82.319	85.132
150120	MAGDALENA DEL MAR	54.386	54.476	54.566	54.656
150121	MAGDALENA VIEJA	77.038	76.743	76.437	76.114
150122	MIRAFLORES	84.473	83.649	82.805	81.932
150123	PACHACAMAC	102.691	111.037	120.015	129.653
150124	PUCUSANA	14.403	15.240	16.120	17.044
150125	PUENTE PIEDRA	305.537	320.837	336.774	353.327
150126	PUNTA HERMOSA	6.935	7.155	7.381	7.609
150127	PUNTA NEGRA	6.878	7.215	7.568	7.934
150128	RIMAC	171.921	169.617	167.286	164.911
150129	SAN BARTOLO	7.008	7.233	7.463	7.699
150130	SAN BORJA	111.568	111.688	111.808	111.928
150131	SAN ISIDRO	56.570	55.792	55.006	54.206
150132	SAN JUAN DE LURIGANCHO	1.025.929	1.047.725	1.069.566	1.091.303
150133	SAN JUAN DE MIRAFLORES	393.493	397.113	400.630	404.001
150134	SAN LUIS	57.368	57.454	57.530	57.600
150135	SAN MARTIN DE PORRES	659.613	673.149	686.702	700.178
150136	SAN MIGUEL	135.086	135.226	135.366	135.506
150137	SANTA ANITA	213.561	218.486	223.447	228.422
150138	SANTA MARIA DEL MAR	1.220	1.338	1.467	1.608
150139	SANTA ROSA	15.399	16.447	17.563	18.751
150140	SANTIAGO DE SURCO	326.928	332.725	338.509	344.242
150141	SURQUILLO	92.328	92.012	91.686	91.346
150142	VILLA EL SALVADOR	436.289	445.189	454.114	463.014
150143	VILLA MARIA DEL TRIUNFO	426.462	433.861	441.239	448.545

Evolución de la Población por distrito.

ANEXO 2.2 MERCADO POTENCIAL

Los datos arrojados por el Censo de la Cámara Peruana de la Construcción 4322 obras para el año 2013/2014 son los siguientes:

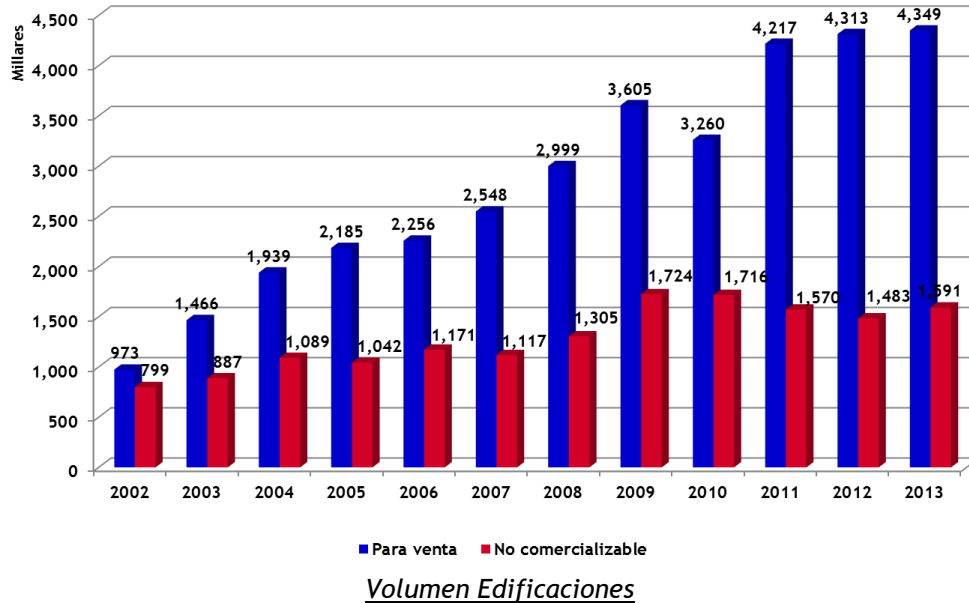


Evolución Edificación

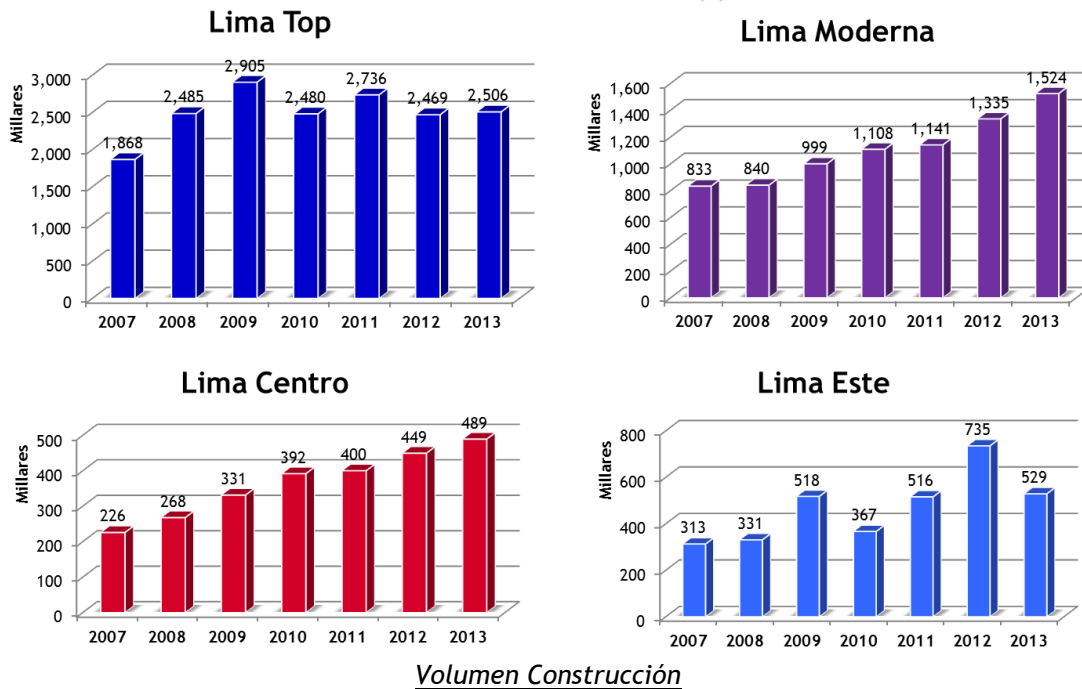
Actividad edificadora total según destino (m2) 2012 - 2013-14

ACTIVIDAD EDIFICADORA NUEVA	Participación (%)	2012	2013	Var.% 2012-2013
Vivienda	74,41	4 800 957	4 544 407	-5,34
Locales comerciales	2,08	147 347	127 219	-13,66
Oficinas	10,33	298 299	630 997	111,53
Otros destinos	13,18	714 699	804 692	12,59
Total actividad nueva	100,00	5 961 232	6 107 315	2,45

Volumen construido en (m2) en Lima por tipo de edificación 2002 - 2013



Volumen construido por m2 por zonas en Lima 2007 - 2013 (i)



El Mercado Potencial se amplía exponencialmente sí es que se considera todos los sectores de la construcción. En el siguiente cuadro se señala una referencia potencial respecto a este potencial.

OBRAS QUE IMPULSARÁN EL CRECIMIENTO DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN (% del total)



Fuente: BCRP
 Elaboración: Estudios Económicos Scotiabank

Escenarios Futuros

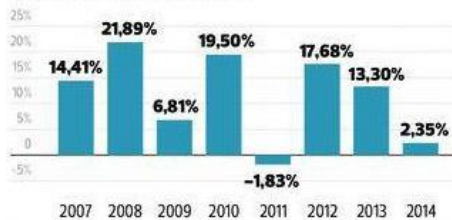
INDICADORES

El sector construcción en cifras

Luego de una caída en su desempeño, este rubro espera retomar el ritmo de crecimiento que tuvo hasta hace un tiempo. Esto impulsado por los proyectos de infraestructura y el paquete reactivador.

PRODUCCIÓN DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN 2007-2014

Variación acumulada / enero - julio 2014



COMPONENTES EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

Junio 2013 vs. Junio 2014



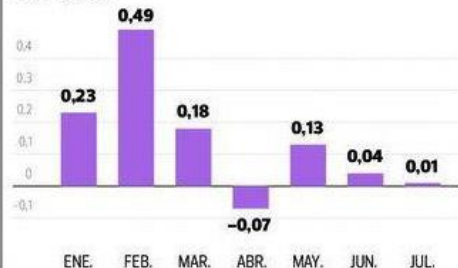
PRODUCCIÓN DE CEMENTO

En toneladas métricas (tm)



ÍNDICE DE PRECIOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Enero - julio 2014



Cifras

de la

FUENTE: Asocem / MEF / Sunat / INEI / Capeco

Construcción

ANEXO 2.3 MERCADO REAL

PUNTO DE QUIEBRE

Informe de Coyuntura Inmobiliaria (Incoin)

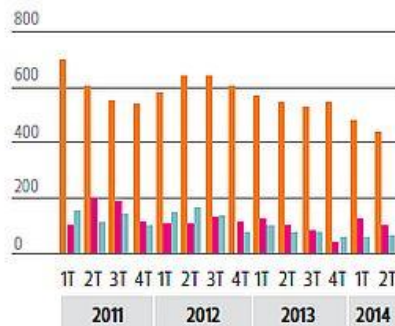
En el periodo abril-junio 2014 se empezó a registrar una tendencia de recuperación en las unidades de viviendas vendidas, disponibles e ingresadas.

PROYECTOS OFERTADOS

Por trimestre

PROYECTOS:

■ En venta
 ■ Agotado stock
 ■ Ingresados



EVOLUCIÓN DEL STOCK DISPONIBLE

Por trimestre

UNIDADES:

— Disponibles
 — Vendidas
 — Ingresadas

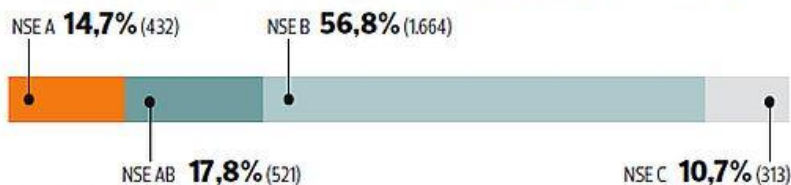


COYUNTURA INMOBILIARIA

	2014	
	1T	2T
Stock inicial del trimestre	10.092	9.129
Unidades ingresadas	1.663	3.261
Oferta total del trimestre	11.755	12.386
Unidades vendidas	2.626	2.930
Stock final (disponible)	9.129	9.456
Velocidad de ventas (U/mes prom.)	854	957
Velocidad porcentual (% de absorción mensual)	7,3%	7,7%
Meses para agotar stock	13,8	12,9
% de unidades disponibles en entrega inmediata	11,3%	15,3%

PARTICIPACIÓN POR NSE DE LAS UNIDADES VENDIDAS

En porcentaje / En el segundo trimestre

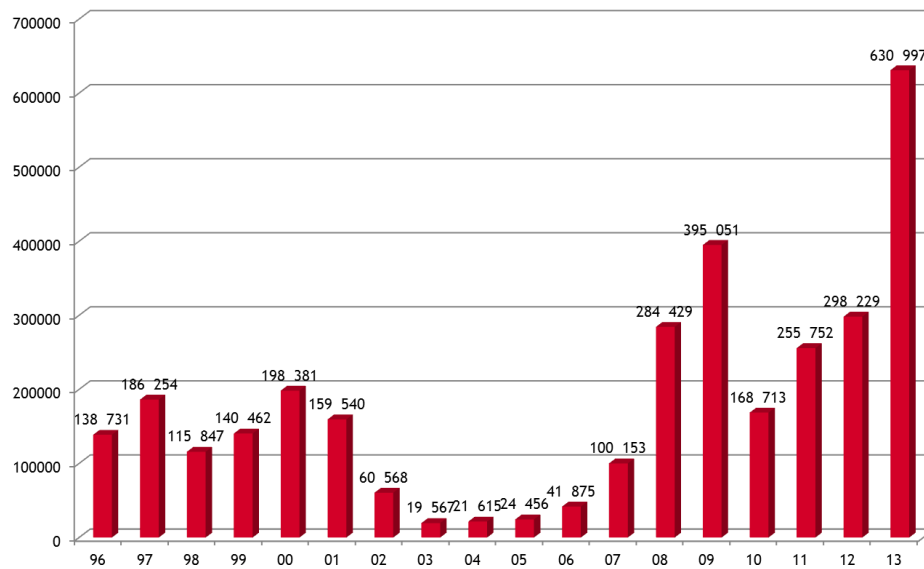


FUENTE: Tinsa Perú

Coyuntura Inmobiliaria

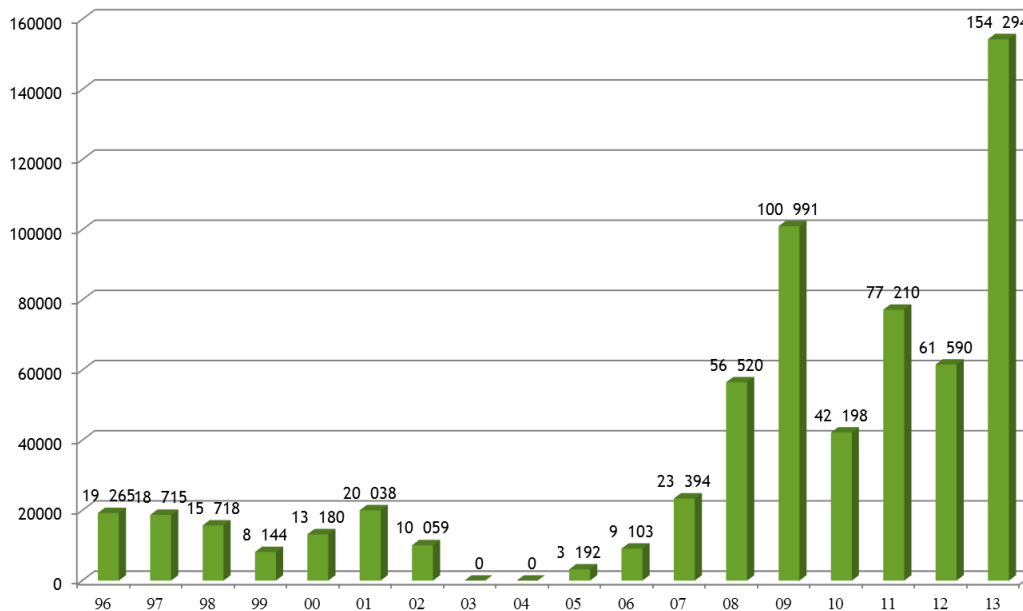
Respecto al Mercado de Oficinas se trata de un mercado en pleno desarrollo con niveles de vacancia aún muy bajos y con proyectos por venir que duplicaran la oferta en 3 años.

6.- Actividad total de oficinas (m2)



Escenario Oficinas

Oficinas vendidas (m2)



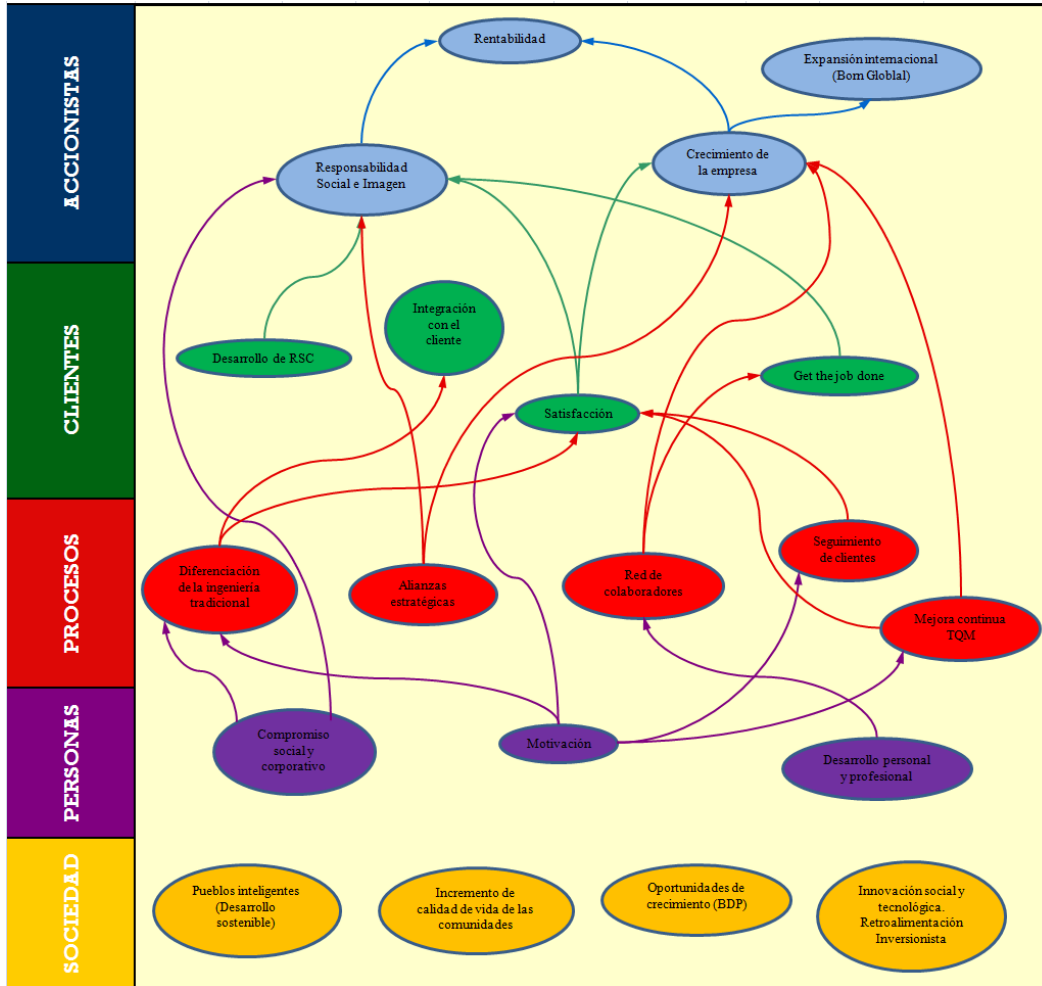
Escenario Oficinas 1.

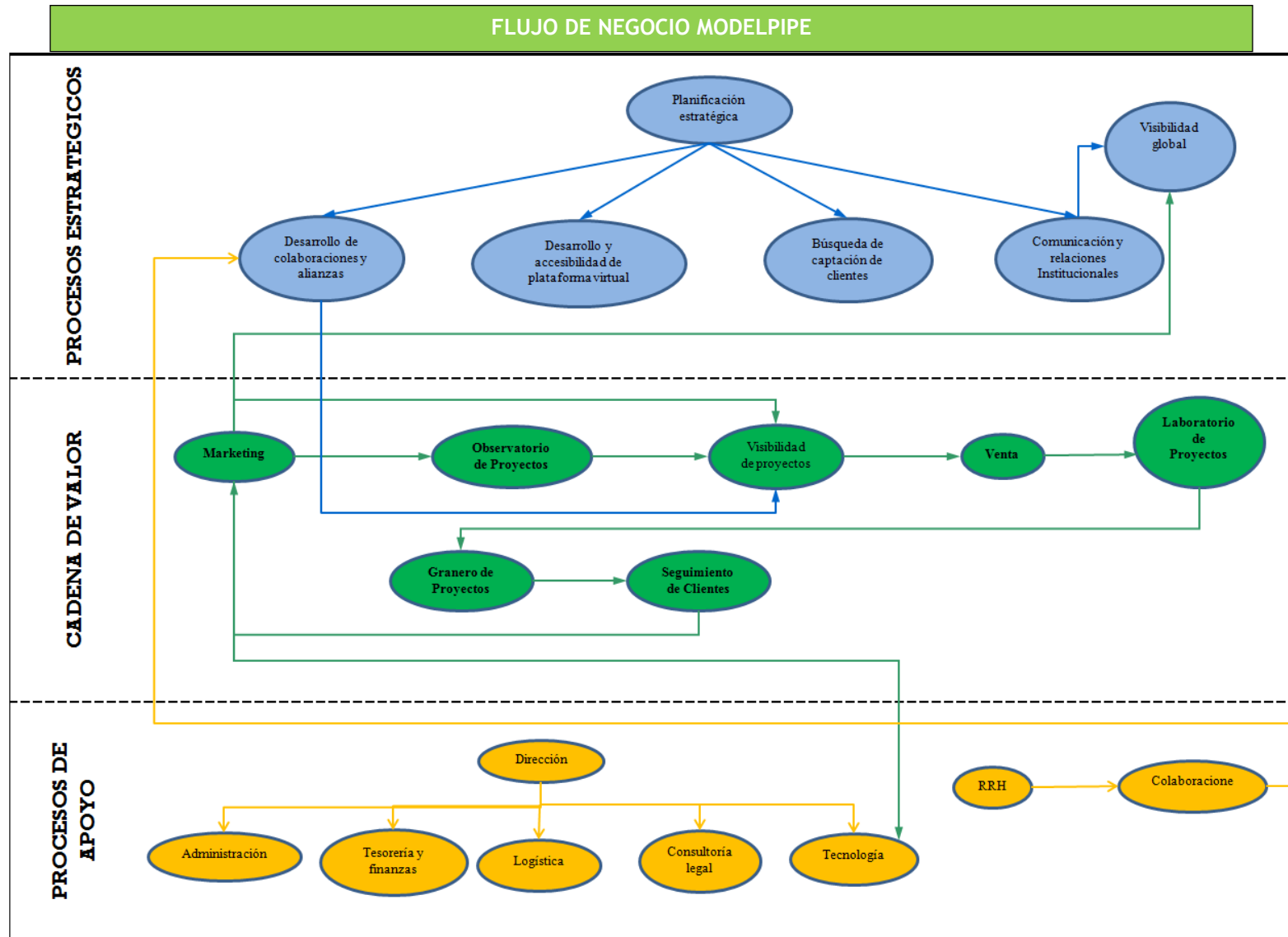
ANEXOS

HITO 3

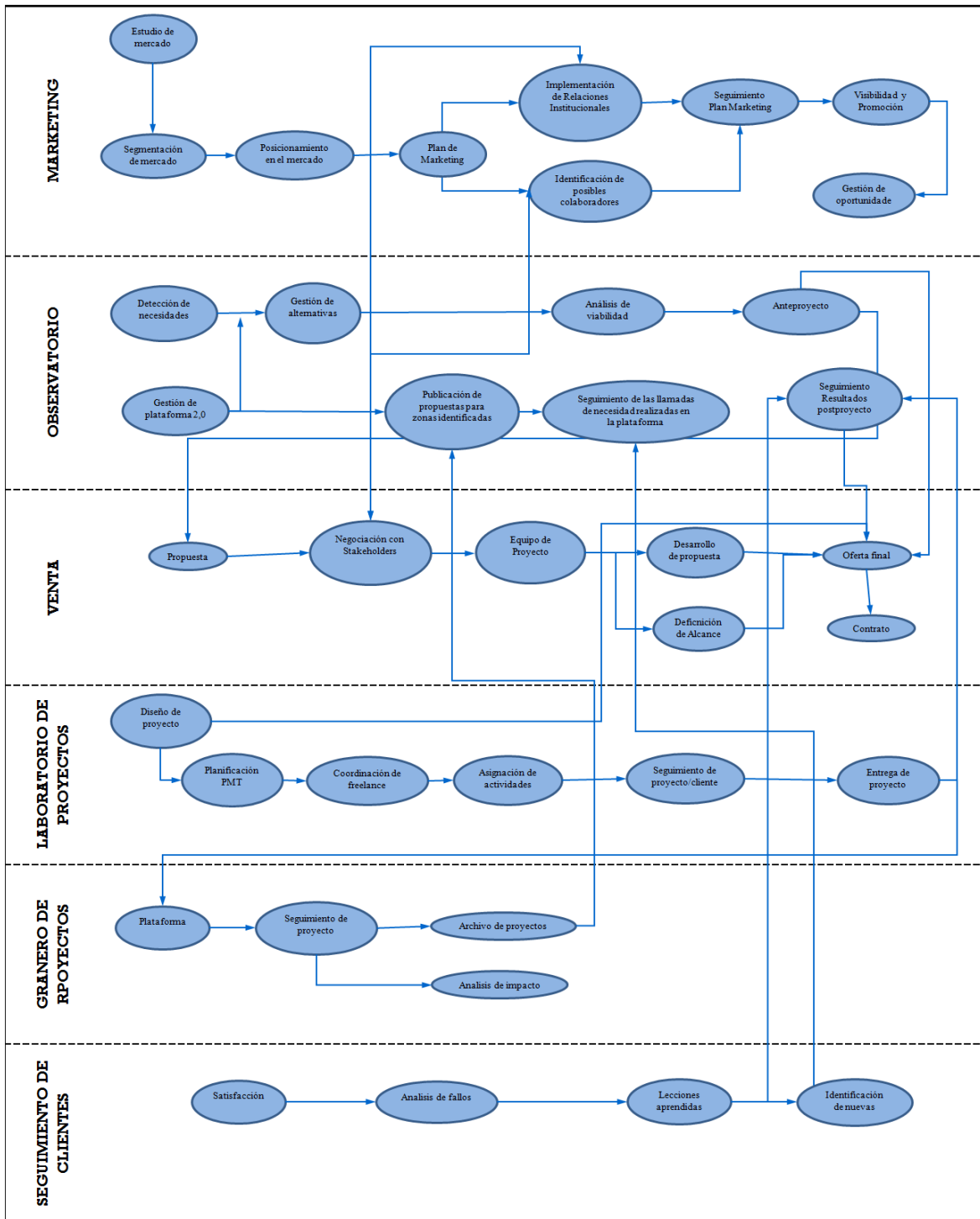
ANEXO 3.1 MAPA ESTRATÉGICO Y FLUJO DE NEGOCIO DE MODELPIPE

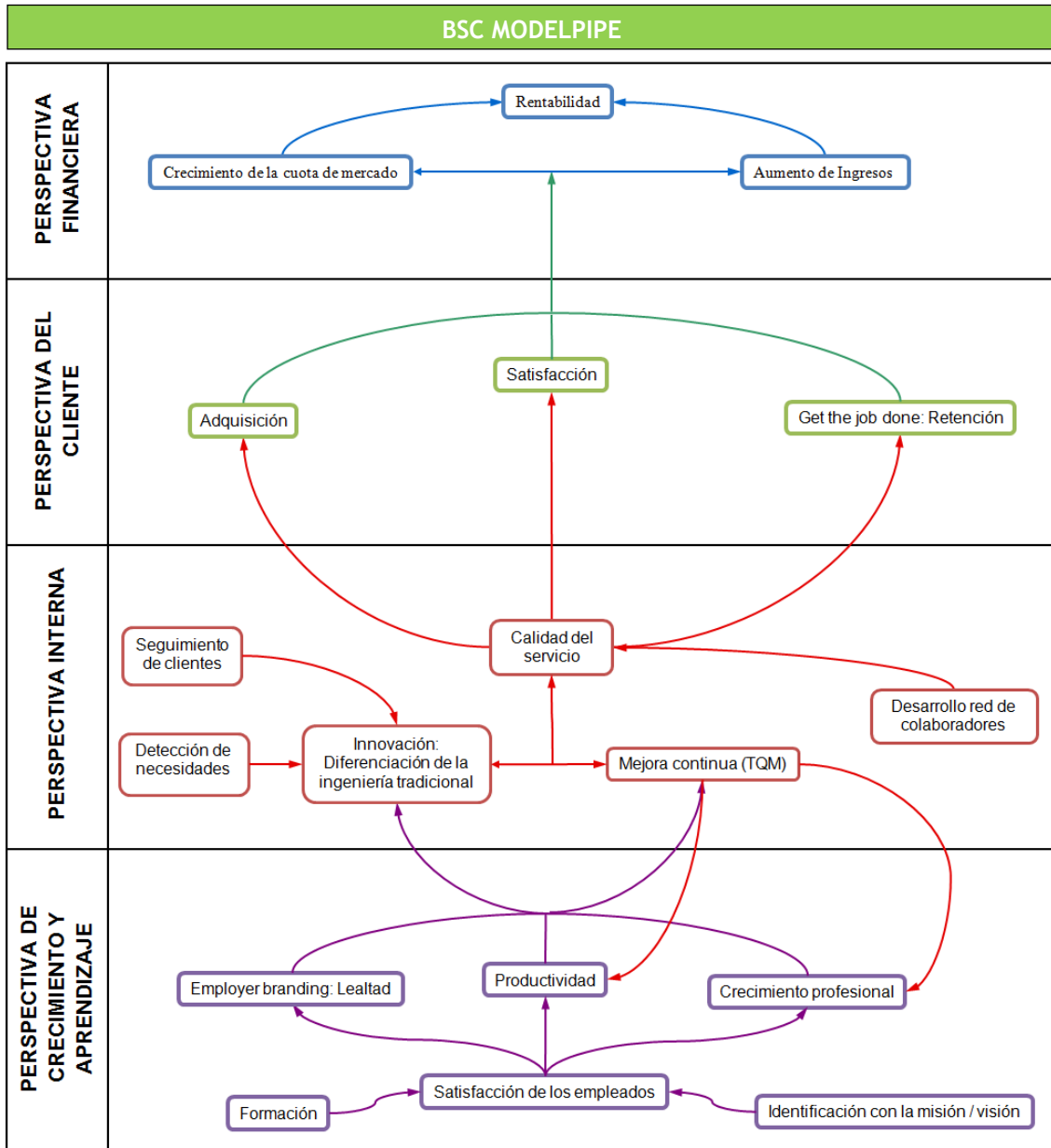
MAPA ESTRATÉGICO DE MODELPIPE





CADENA DE VALOR MODELPIPE





ANEXO 3.2 PROCESOS DE LA CADENA DE VALOR

Procesos estratégicos

Nro.	PROCESO	PROPÓSITO PROCESO	PERIODICIDAD	DURACIÓN	SUBPROCESO	PERIODICIDAD	DURACIÓN	INVOLUCRADOS	ORIGEN
E1	Planificación Estratégica	Implementación de los planes y acciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Análisis de la situación, diagnóstico y revisión del Plan Estratégico.	Anual	13 días	E1.1. Análisis Interno/Externo	Anual	5 días	Gerente General, Director Comercial y Director de Operaciones	Interno
					E1.2 Revisión de Objetivos Estratégicos	Anual	2 días	Gerente General, Director Comercial y Director de Operaciones	Interno
					E1.3 Revisión de indicadores estratégicos (KPI's)	Anual	2 días	Gerente General, Director Comercial y Director de Operaciones	Interno
					E1.4 Diagnóstico de la situación. Revisión del plan estratégico	Anual	2 días	Gerente General, Director Comercial y Director de Operaciones	Interno
					E1.5 Revisión del Plan Financiero acorde a los nuevos objetivos estratégicos	Anual	2 días	Gerente General, Director Comercial y Director de Operaciones	Interno
E2	Desarrollo de colaboraciones y alianzas	Búsqueda de alianzas y nuevos colaboradores que aumenten la cartera de potenciales proyectos	Continua	6 semanas	E2.1 Visitas a clientes y aliados estratégicos (Administraciones, Ingenierías, Empresas Públicas,	Trimestral	4 semanas	Director Comercial, Director BIM	Interno
					E2.2 Asistencia a Ferias y Congresos	Trimestral	2 semanas	Director Comercial, Director BIM	Interno
					E2.3 Seguimiento de clientes	Mensual	5 días	Director Comercial, Director BIM	Interno
E3	Desarrollo y accesibilidad de la Plataforma Virtual	Mejora la accesibilidad y visibilidad global de MODELPIPE mediante la interactividad con la plataforma virtual	Continua	Continua	E3.1. Seguimiento de la plataforma online	Continua	diaria	Director BIM	Interno
					E3.2 Seguimiento necesidades sociales en medios de comunicación y red de contactos	Continua	Semanal	Director BIM	Interno
					E3.3. Seguimiento de la Plataforma Virtual	Continua	Semanal	Director Comercial, Director BIM	Interno
E4	Búsqueda y captación de clientes	Captación de clientes a través de las herramientas de seguimiento y mediante entrevistas personales	Continua	2 meses	E4.1 Visitas a Clientes	Mensual	25 días	Director Comercial, Director BIM	Interno
					E4.2. Búsqueda de proyectos y seguimiento de plataforma web	Mensual	24 días	Director de Operaciones y Director BIM	Interno
					E4.3 Contacto con potenciales clientes	Mensual	12 días	Director de Operaciones y Director BIM	Interno
E5	Comunicación y relaciones Institucionales	Establecimiento y fortalecimiento de relaciones con instituciones que apoyen nuestro modelo de negocio	Continua	20 días	E5.1 Visitas a Instituciones (Administraciones Públicas, Empresas Concesionarias de Servicios)	Mensual	3 días	Director Comercial	Interno
					E5.2 Seguimiento de Relaciones Institucionales	Mensual	10 días	Director Comercial	Interno
					E5.3 Visitas a Consultorías y Empresas Privadas con departamento de RSC	Mensual	5 días	Director Comercial	Interno
E6	Visibilidad Global	El objetivo es tener la máxima visibilidad posible ya que es uno de los puntales de nuestra captación de clientes.	Mensual	7 días	E6.1 Publicidad y Marketing	Mensual	2 días	Director Comercial	Interno
					E6.2 Seguimiento de Clientes	Mensual	2 días	Director BIM	Interno
					E6.3 Lecciones aprendidas	Mensual	3 días	Director BIM	Interno

Procesos de la cadena de valor

Nro.	PROCESO	PROPÓSITO PROCESO	PERIODICIDAD	DURACIÓN	SUBPROCESO	PERIODICIDAD	DURACIÓN	INVOLUCRADOS	ORIGEN
C1	Marketing	Damos a conocer entre objetivos clientes	Continua	2 meses	C1.1 Estudio de Mercado	Semestral	3 días	Director Comercial y Director de Operaciones	Interno
					C1.2 Segmentación del Mercado	Semestral	1 día	Director Comercial y Director de Operaciones	Interno
					C1.3 Posicionamiento en el Mercado	Semestral	2 meses	Director Comercial y Director de Operaciones	Interno
					C1.4 Plan de Marketing	Anual	4 días	Director Comercial y Director de Operaciones	Interno
					C1.5 Implementación Relaciones Institucionales	Trimestral	3 semanas	Director Comercial y Director de Operaciones	Interno
					C1.6 Estudio de posibles colaboradores	Trimestral	3 días	Director Comercial y Director de Operaciones	Interno
					C1.7 Seguimiento del Plan de Marketing	Semestral	2 días	Director Comercial	Interno
					C1.8 Visibilidad y Promoción de MODELPIPE	Mensual	3 días	Director de Operaciones y Director BIM	Interno
					C1.9 Gestión de Oportunidades	Trimestral	1 semana	Gerente General	Interno
C2	Observatorio de Proyectos	Identificación de zonas susceptibles de ser receptoras de nuestros proyectos	Trimestral /Continuo	4 semanas	C2.1 Detección de Necesidades	Trimestral	2 semanas	Gerente General y Director BIM	Interno
					C2.2. Gestión de Alternativas	Trimestral	1 semana	Director de Operaciones	Interno
					C2.3 Análisis de Viabilidad	Trimestral	2 días	Director de Operaciones	Interno
					C2.4 Anteproyecto	Trimestral	1 semana	Director BIM	Interno
					C2.5 Gestión Plataforma 2.0	Continua	1 día	Director BIM	Interno
C3	Venta	Generar el mejor proceso de venta para los productos ofertados por MODELPIPE a sus potenciales clientes	Continua	4 semanas	C3.1 Propuestas	Continua	2 días	Director Comercial	Interno
					C3.2 Negociación Stakeholders	Continua	3 días	Director Comercial	Interno
					C3.3. Equipo de Proyecto	Continua	5 días	Director de Operaciones y Director BIM	Interno
					C3.4 Definición de alcance	Continua	2 días	Director de Operaciones y Director BIM	Interno
					C3.5 Desarrollo de Propuestas	Continua	5 días	Director de Operaciones y Director BIM	Interno
					C3.6 Oferta final	Continua	5 días	Director Comercial	Interno
					C3.7 Contrato	Continua	5 días	Director Comercial	Interno

Nro.	PROCESO	PROPÓSITO PROCESO	PERIODICIDAD	DURACIÓN	SUBPROCESO	PERIODICIDAD	DURACIÓN	INVOLUCRADOS	ORIGEN
C4	Seguimiento de Clientes	El objetivo es conocer el grado de satisfacción del Cliente con el proyecto entregado de manera que nos sirva como aprendizaje para futuros proyectos	Mensual	20 días	C4.1 Satisfacción del Cliente	Mensual	2 días	Director Comercial	Interno
					C4.2 Análisis de Fallos	Mensual	2 días	Director Comercial	Interno
					C4.3 Lecciones aprendidas	Mensual	3 días	Director Comercial	Interno
					C4.4 Identificación de nuevas oportunidades	Trimestral	5 días	Director Comercial y Director BIM	Interno

Procesos de apoyo

PROCESO	PROPÓSITO PROCESO	PERIODICIDAD	DURACIÓN	SUBPROCESO	PERIODICIDAD	DURACIÓN	INVOLUCRADOS	RECURSOS	ORIGEN	
A1	Administrativo	Contabilizar todos los gastos ocasionados en Auna, desde la cadena de valor, hasta RRHH, viajes...en definitiva todos los gastos que se generen por la actividad desarrollada en Auna	Mensual	1 día	A1.1 Pagos nóminas	Mensual	2 horas	Outsourcing de procesos administrativos. Gerente general proporcionará los datos a la empresa externa.		Externo
					A1.2 Pagos (instalaciones, convenios...)	Mensual		Outsourcing de procesos administrativos.		Externo
					A1.3 Compras	Mensual	2 horas	Director de operaciones y Director		Interno
					A1.4 Cobros	Mensual	2 horas	Outsourcing de procesos administrativos. Director comercial proporcionará los datos		Externo
					A1.5 Control Fiscal	Mensual		Outsourcing de procesos administrativos.		Externo
					A1.6 Seguimiento Contable	Mensual		Outsourcing de procesos administrativos.		Externo
A2	Asesoriamiento o legal	Asesoramiento a Auna sobre todas las cuestiones legales que pueden surgir en distintos procesos y sobre todo en asesoramiento legal en distintos países	Eventual	3 días	A2.1 Asesoría fiscal	Eventual	1 día	Gerente general, Director de operaciones y Director comercial asistido por outsourcing legal		Interno/ Externo
					A2.2 Asesoría jurídica y mercantil	Eventual	1 día	Gerente general, Director de operaciones y Director comercial asistido por outsourcing legal		Interno/ Externo
					A2.3 Asesoría laboral	Eventual	1 día	Gerente general, Director de operaciones y Director comercial asistido por outsourcing legal		Interno/ Externo
A3	Tesorería	Información financiera para poder crear más valor en Auna	Anual	A3.1 Análisis financiero	Mensual	1 día	Gerente general, Director comercial y Director de operaciones		Interno	
				A3.2 Estudios de oportunidad	Eventual	1 día	Gerente general		Interno	

Nro.	PROCESO	PROPÓSITO PROCESO	PERIODICIDAD	DURACIÓN	SUBPROCESO	PERIODICIDAD	DURACIÓN	INVOLUCRADOS	ORIGEN
A4	RRHH	Desarrollo, gestión, motivación, mejora, retención y optimización del talento de los RRHH de MODELPIPE	Continuo	3 semanas	A4.1 Desarrollo del Talento	Continuo		Gerente General, Director de Operaciones, Director BIM, Director Comercial	Interno
					A4.2 Evaluación del Desempeño	Semestral	1 semana	Gerente General, Director de Operaciones, Director BIM, Director Comercial	Interno
					A4.3 Participación y autonomía de los colaboradores en el trabajo realizado	Continuo		Gerente General, Director de Operaciones, Director BIM, Director Comercial	Interno
					A4.4. Formación	Continuo		Gerente General, Director de Operaciones, Director BIM, Director Comercial	Interno
					A4.5 Fidelización de los colaboradores	Continuo		Gerente General, Director de Operaciones, Director BIM, Director Comercial	Interno
					A4.6 Búsqueda de nuevos colaboradores	Eventual		Gerente General, Director de Operaciones, Director BIM, Director Comercial	Interno
A5	Tecnológico	Aprovechamiento de las tecnologías más punteras para poder ofrecer el mejor y más rápido servicio a nuestros clientes, tanto en hardware, software y mantenimiento de la plataforma virtual 2.0	Anual	4 semanas	A5.1 Análisis de necesidades tecnológicas	Continuo	3 días	Gerente General, Director de Operaciones, Director BIM, Director Comercial	Interno
					A5.2 Búsqueda de proveedores tecnológicos	Anual	2 semanas	Director de Operaciones	Interno
					A5.3 Adquisición de productos	Anual	1 semana	Director General, Director de Operaciones, Director Comercial, Director BIM asesorado por outsourcing de tecnología	Interno Externo
					A5.4 Mejora continua tecnología	Anual	1 semana	Director General, Director de Operaciones, Director Comercial, Director BIM asesorado por outsourcing de tecnología	Interno Externo

ANEXO 3.3 CULTURA MODELPIPE: VERIFICACIÓN Y APLICACIÓN

En cuanto a la promoción y mantenimiento de la Cultura se proponen algunos alicientes y practicas motivacionales que refuercen el compromiso con la empresa y que hagan que el colaborador se sienta uno más de la casa así como se vea recompensado por un buen trabajo:

1. La compañía tiene un modelo de encuestas, lanzadas al Cliente tras prestar nuestro Servicio. En ellas se recoge su experiencia con nosotros así como se valora el trato.
2. Se premiará a los colaboradores que trabajen en un equipo y que sobrepasen las metas planteadas en cuanto a márgenes del contrato así como satisfacción del cliente.

Tras una buena experiencia se realizará una entrevista a los colaboradores, la cual será difundida al resto de forma que el buen proceder sea un ejemplo a difundir y con el objetivo de mostrar un ejemplo a seguir.

Así mismo, para que todos tomemos conciencia de la importancia de la labor de resto de los departamentos y que todos sean considerados como un gran eslabón que forma una parte crucial de la cadena de valor; se prevén reuniones, fuera de la empresa, con actividades y charlas de cada departamento.

ANEXO 3.4: PASOS PARA INSCRIBIR A UNA EMPRESA EN EL PERÚ

- Paso 1. Búsqueda y reserva del nombre de la empresa en Registros Públicos

Se necesita un nombre para la empresa que deseamos crear, debemos acudir a la SUNARP, y verificar que no exista en el mercado un nombre o razón social igual al que queremos para nuestra empresa.

- Paso 2. Elaboración de la minuta

La minuta es un documento donde los miembros de la sociedad manifiestan su voluntad de constituir la empresa, y en donde se señalan todos los acuerdos respectivos. La minuta consta del pacto social y los estatutos, y otros insertos que se puedan adjuntar a ésta. Los elementos fundamentales de una minuta son:

- Los generales de ley de cada socio (sus datos personales, nombres, edades, documentos de identificación, etc.).
 - El giro de la sociedad.
 - El tipo de empresa o sociedad (E.I.R.L, S.R.L, S.A, etc.).
 - El tiempo de duración de la sociedad (plazo fijo o indeterminado).
 - La fecha en la que se va a dar inicio a las actividades comerciales.
 - El lugar en donde va a funcionar la sociedad (domicilio comercial).
 - La denominación o razón social de la sociedad.
 - El lugar en donde van a funcionar las agencias o sucursales (si es que las hubieran).
 - La persona que va a administrar o representar la sociedad.
 - Los aportes de cada socio. Los cuales pueden ser:
 - bienes dinerarios: dinero y sus medios sustitutos tales como cheques, pagarés, letras de cambios, etc.
 - bienes no dinerarios: inmuebles o muebles tales como escritorios, mesas, sillas, etc.
 - otros acuerdos que establezcan los socios.
 - Es recomendable elaborar la minuta con la ayuda de un abogado de confianza.
- Paso 3. Elevar minuta a escritura pública
Debemos llevarla a una notaría para que la revisen y eleven a escritura pública. Comúnmente, los documentos que debemos llevar junto con la minuta son:
 - la constancia o el comprobante de depósito del capital aportado en una cuenta bancaria a nombre de la empresa.
 - un inventario detallado y valorizado de los bienes no dinerarios.
 - el certificado de Búsqueda Mercantil emitido por la Oficina de Registros Públicos de la inexistencia de una razón social igual o similar.

Al final, se genera la Escritura Pública, Testimonio de Sociedad o Constitución Social; que es el documento que da fe de que la minuta es legal, la cual debe estar firmada y sellada por el notario.

- paso 4. Inscribir Escritura Pública en Registros Públicos

Con la Escritura Pública, debemos ir a la Oficina de Registros Públicos para inscribir la empresa en los Registros Públicos. La Persona Jurídica existe a partir de su inscripción en los Registros Públicos.

- Paso 5. Obtención del número de RUC

El Registro Único de Contribuyentes (RUC) es lo que identifica a una persona o empresa ante la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) para el pago de los impuestos.

Toda Persona Natural o Jurídica está obligada a inscribirse en el RUC, de lo contrario será sancionado de acuerdo con el Código Tributario, igual que los inscritos en el RUC que no presenten la declaración; siempre que proyecte iniciar sus actividades dentro de los doce (12) meses siguientes a la fecha de su inscripción en el RUC. Igualmente se ha considerado la exigencia del RUC, durante la tramitación de las solicitudes de crédito comercial y crédito a la microempresa realizadas ante las Entidades del Sistema Financiero.

- Paso 6. Elegir régimen tributario

En la SUNAT, a la vez que tramitamos la obtención del RUC, debemos determinar a qué régimen tributario nos vamos a acoger para el pago de los impuestos: Régimen Único Simplificado (RUS), al Régimen Especial de Impuesto a la Renta (RER), o al Régimen General, luego podemos imprimir los comprobantes de pago (boleta y/o factura) que vamos a utilizar.

- Paso 7. Comprar y legalizar libros contables

Se necesita contar los libros contables necesarios dependiendo del régimen tributario que deben legalizarlos por un notario público

- Paso 8. Inscribir a la empresa y trabajadores en EsSalud

El registro de la empresa se realiza en el Programa de Declaración Telemática - PDT 600 a través de la página web de la SUNAT o del Formulario N° 402. Esta declaración, así como el pago correspondiente, será realizada mensualmente en las entidades bancarias autorizadas. Asimismo, a través de esta declaración, el empleador consignará como contribución el 9% de su sueldo total percibido. En los casos de empresas que presenten PDT, deberán declarar a los derechohabientes a través de este programa. Este registro les permite a los trabajadores acceder a las prestaciones que otorga dicha entidad.

- Paso 9. Solicitud de licencia municipal

En este paso acudimos a la municipalidad del distrito en donde va a estar ubicada físicamente nuestra empresa, y tramitamos la obtención de la licencia de funcionamiento.

Por lo general, los documentos que debemos presentar son:

- una fotocopia del RUC.
- el certificado de Zonificación (zona industrial, zona comercial, zona residencial, etc.).
- un croquis de la ubicación de la empresa.
- una copia del contrato de alquiler o del título de propiedad del local.
- una copia de la Escritura Pública.
- el recibo de pago por derecho de licencia.
- el formulario de solicitud.

ANEXO 3.5: DERECHOS DE PYME

MICRO EMPRESA	PEQUEÑA EMPRESA
Remuneración Mínima Vital (RMV)	Remuneración Mínima Vital (RMV)
Jornada de trabajo de 8 horas	Jornada de trabajo de 8 horas
Descanso semanal y en días feriados	Descanso semanal y en días feriados
Remuneración por trabajo en sobretiempo	Remuneración por trabajo en sobretiempo
Descanso vacacional de 15 días calendarios	Descanso vacacional de 15 días calendarios
Cobertura de seguridad social en salud a través del SIS (SEGURO INTEGRAL DE SALUD)	Cobertura de seguridad social en salud a través del ESSALUD
Cobertura Previsional	Cobertura Previsional
Indemnización por despido de 10 días de remuneración por año de servicios (con un tope de 90 días de remuneración)	Indemnización por despido de 20 días de remuneración por año de servicios (con un tope de 120 días de remuneración)
	Cobertura de Seguro de Vida y Seguro Complementario de trabajo de Riesgo (SCTR)
	Derecho a percibir 2 gratificaciones al año (Fiestas Patrias y Navidad)
	Derecho a participar en las utilidades de la empresa
	Derecho a la Compensación por Tiempo de Servicios (CTS) equivalente a 15 días de remuneración por año de servicio con tope de 90 días de remuneración.
	Derechos colectivos según las normas del Régimen General de la actividad privada.

ANEXO 3.6: LEGISLACIÓN APLICABLE

En el Perú se regulan de acuerdo a las siguientes normas y reglamentaciones:

- LEY GENERAL DE SOCIEDADES LEY N° 26887, publicado el 19 de noviembre de 1997.
- Decreto Supremo N° 133-2013-Ef Que Aprueba El Texto Único Ordenado Del Código Tributario, publicado el 22 de Junio de 2013.
- GJA-03 LEY GENERAL DE ADUANAS, Decreto Legislativo N° 1053, publicado el 27 de Junio de 2008.
- TUO del Decreto Legislativo 728 - Ley de Productividad y Competitividad Laboral DS N° 003-97, publicado el 27 de marzo de 1997.
- Reglamento del TUO de la Ley de Productividad y Competitividad Laboral D.S. N° 001-96-TR, publicado el 26 de enero de 1996.
- Decreto Legislativo N° 1086, Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo Decente, publicado el 01-10-2008, al día siguiente de la publicación del Decreto Supremo N° 007-2008-TR (Ley Mype) y del Decreto Supremo N° 008-2008-TR (Reglamento de la Ley Mype), Reglamento que ha sido modificado por el Decreto Supremo N° 024-2009-PRODUCE (10-07-2009).

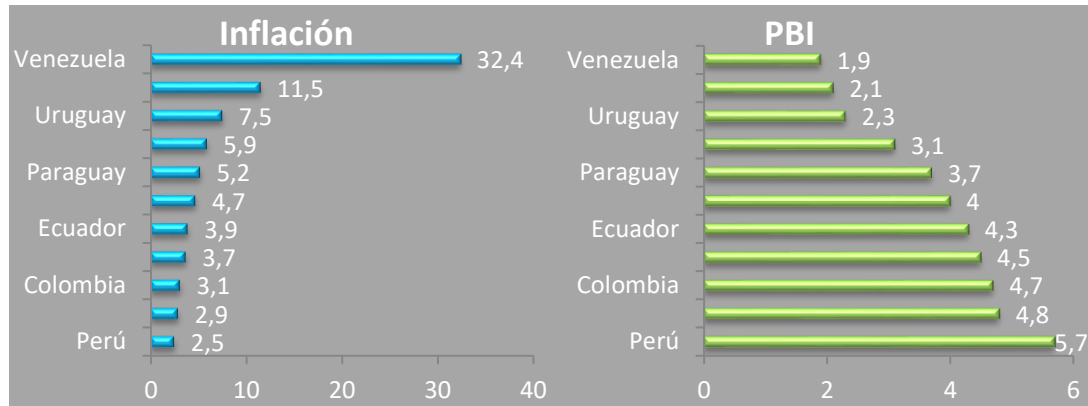
- Texto Único Ordenado de la Ley del Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones aprobado por Decreto Supremo N° 054-97-EF publicado el 14 de mayo de 1997 y el Reglamento de la Ley N° 29903, Ley de Reforma del Sistema Privado de Pensiones DECRETO SUPREMO N° 068-2013-EF, publicado el 02 de abril de 2013.
- Reglamento de la Ley N° 27056, Ley de Creación del Seguro Social de Salud DECRETO SUPREMO N° 002-99-TR, publicado el 26 de abril de 1999. y la Ley de Modificaciones A La Ley N° 26790, Ley De Modernización De La Seguridad Social En Salud Ley N° 28791, publicado el 26 de junio de 2006.

ANEXOS

HITO 4

ANEXO 4.1: COMPARATIVO DEL IPC

Esto sostiene en la Coyuntura País y en la comparativa a nivel regional.



Proyecciones Inflación y Proyecciones PBI

ANEXO 4.2: otros aspectos del plan de contingencia

Un aspecto que para MODELPIPE resulta de vital importancia es la consideración de sus empleados, considerando su desarrollo profesional como una parte esencial de plan de RRHH. Es por esto que en el caso de necesitar despedir personal para ajustar las ventas a los recursos de la compañía, se tendrá muy presente el trato hacia estas personas, transmitiéndoles el apoyo necesario, y procurando asegurar la recaptación de ese talento en caso de que en el futuro sea necesario.

Lo mismo sucede si nos encontramos con la necesidad de contratar personal si el volumen de proyectos es superior al esperado. En este caso, como parte de este plan, se insistirá en la búsqueda de perfiles acordes a las necesidades y requisitos de MODELPIPE. No se encuentra acorde a los valores de MODELPIPE buscar perfiles que no sean los que mejor se adapten a la idiosincrasia, por lo que deberán activarse los protocolos necesarios con un periodo de tiempo suficiente para sondear adecuadamente el mercado laboral. En cualquier caso, se tratará de incorporaciones que tengan vocación de estabilidad laboral, con la visión de incorporar al nuevo personal a los valores de la empresa a largo plazo.