



**“PLAN ESTRATÉGICO DE INGENIERÍA Y PREFABRICADOS DE  
CONCRETO S.A.C. 2016 AL 2018”**

**Trabajo de Investigación presentado  
para optar al Grado Académico de  
Magíster en Administración de Negocios**

**Presentado por**

**Sr. Antonio David Gutiérrez Ramírez  
Sra. Joanna Elida Chau Lam**

**Asesor: Profesor Roberto Paiva Zarzar**

**2016**

Dedicamos el presente trabajo a nuestras familias  
por el apoyo incondicional que siempre mostraron.

Agradecemos al profesor Roberto Paiva por su orientación y compromiso.

«No es posible resolver los problemas de hoy con  
las soluciones de ayer»

Roger Von Oech

«Si hubiera preguntado a la gente qué querían, me  
habrían dicho que un caballo más rápido»

Henry Ford

## **Resumen ejecutivo**

En el Perú, el sector construcción, especialmente en edificaciones, ha tenido un crecimiento promedio mayor al 4% desde el 2002 hasta el 2013, la demanda de viviendas creció por la apertura del crédito y el crecimiento de la población. Esta demanda generó la necesidad de una serie de productos que requerían cumplir con plazos más exigentes, precios más competitivos y una mejor calidad. Así se crea Ingeniería y Prefabricados de Concreto S.A.C. (INGPRECON), en el año 2012, con la producción de elementos de concreto prefabricado de carácter estructural y no estructural. Con una facturación anual promedio de 4.000.000 de nuevos soles y 27 clientes atendidos durante los 3 últimos años.

Desde el año 2012, más del 90% de las ventas de INGPRECON se han enfocado en atender el mercado de viviendas. Sin embargo, debido a la desaceleración de la construcción de viviendas en el país durante el 2015, el crecimiento de la empresa se vio afectado.

La presente tesis consiste en realizar el planeamiento estratégico de la empresa INGPRECON para los años 2016, 2017 y 2018. El objetivo central es establecer las principales líneas de acción en el corto y mediano plazo para conseguir el crecimiento sostenido y la rentabilidad esperada por los accionistas. Para ello se ha realizado análisis tanto interno como externo a la empresa, analizando a fondo a la empresa para plantear estrategias alineadas con la nueva misión y visión de la empresa.

Luego de la implementación de los planes propuestos, se espera lograr un crecimiento de ventas promedio de 9% anual a través del desarrollo de productos y penetración de mercado principalmente enfocado en el sector construcción. Proponemos ofrecer productos a la medida del cliente incluyendo diseño, fabricación y asesoría posventa. Esto permitirá, al final del tercer año de implementación, lograr un ROE de 16%, margen neto mayor a 13% y mejorar la relación de la deuda entre el patrimonio de 1,32 a 0,11.

Siendo la estrategia genérica el enfoque en costos, asociada al crecimiento de las ventas se propone maximizar la rentabilidad a través de la eficiencia operativa, reduciendo costos de materias primas y transporte, mejorando la productividad y optimizando el diseño, sin dejar de lado la calidad y la puntualidad que identifica a la empresa. De esta forma, obtenemos un producto innovador a un precio competitivo que genera al cliente ahorros importantes en costo y plazo en sus operaciones.

## Índice

Índice de tablas.....	ix
Índice de gráficos .....	x
Índice de anexos .....	xi
<b>Capítulo I. Introducción .....</b>	<b>1</b>
1. Introducción .....	1
<b>Capítulo II. Análisis y diagnóstico situacional .....</b>	<b>3</b>
1. Análisis del macroentorno- PESTEG .....	3
1.1 Entorno político .....	3
1.2 Entorno económico .....	3
1.3 Entorno social .....	4
1.4 Entorno tecnológico .....	4
1.5 Entorno ecológico .....	5
1.6 Entorno legal.....	5
1.7 Entorno global.....	5
2. Análisis del microentorno .....	7
2.1 Identificación, características y evolución del sector.....	7
2.2 Análisis de las cinco fuerzas de Porter.....	8
2.2.1 Poder de negociación de los proveedores – medianamente atractiva .....	8
2.2.2 Poder de negociación de los clientes - medianamente atractiva .....	8
2.2.3 Amenaza de nuevos competidores - medianamente atractiva .....	9
2.2.4 Amenaza de productos sustitutos - medianamente atractiva .....	9
2.2.5 Rivalidad entre los competidores – poco atractiva .....	10
3. Matriz EFE.....	11
4. Matriz de perfil competitivo .....	12
<b>Capítulo III. Análisis interno de la organización .....</b>	<b>14</b>
1. Estrategia y planeamiento actual .....	14
1.1 Análisis de la cadena de valor de Porter .....	14
1.2 Valoración de recursos y capacidades .....	15
1.3 Análisis VRIO.....	17
1.4 Modelo de negocio.....	19
1.5 Matriz EFI.....	21

2. Estructura organizacional y recursos humanos .....	21
3. Marketing.....	22
3.1 Producto .....	22
3.2 Precio .....	23
3.3 Plaza.....	24
3.4 Promoción.....	24
4. Operaciones .....	24
5. Resultados contables y financieros .....	25
6. Responsabilidad social.....	25
<b>Capítulo IV. Planeamiento estratégico.....</b>	<b>26</b>
1. FODA.....	26
2. Visión.....	28
3. Misión .....	29
4. Objetivos estratégicos .....	29
5. Estrategia competitiva.....	30
6. Estrategia de crecimiento.....	30
<b>Capítulo V. Plan de marketing .....</b>	<b>36</b>
1. Estudio de mercado.....	36
1.1 Objetivos .....	36
1.2 Metodología .....	36
1.3 Selección de mercados.....	36
1.4 Tamaño de mercado.....	36
2. Objetivos del plan de marketing .....	37
3. Formulación estratégica de marketing .....	38
3.1 Segmentación.....	38
3.2 Posicionamiento.....	38
4. Estrategias de la mezcla de marketing .....	39
5. Planes de acción.....	39
6. Cronograma y Presupuesto de las actividades de marketing .....	40
<b>Capítulo VI. Plan de operaciones .....</b>	<b>41</b>
1. Objetivos y estrategia de operaciones.....	41
2. Planes de acción.....	41

3. Diseño de los procesos.....	43
4. Diseño de las instalaciones .....	44
5. Programación de las operaciones de la empresa.....	44
6. Cronograma y presupuesto de actividades de operaciones.....	45
<b>Capítulo VII. Estructura organizacional y plan de recursos humanos.....</b>	<b>46</b>
1. Estructura organizacional.....	46
2. Objetivos de personal, requerimientos y perfiles.....	47
3. Estrategias de administración de recursos humanos .....	47
4. Cronograma y presupuesto de actividades de recursos humanos .....	48
<b>Capítulo VIII. Plan de responsabilidad social.....</b>	<b>50</b>
1. Objetivos y estrategias de responsabilidad social.....	50
2. Identificación de interesados.....	50
3. Planes de acción.....	51
4. Cronograma y presupuesto de actividades de responsabilidad social.....	52
<b>Capítulo IX. Plan financiero .....</b>	<b>53</b>
1. Objetivos.....	53
2. Presupuestos y proyecciones.....	53
3. Estados financieros y flujo de caja.....	53
4. Estructura del financiamiento .....	55
5. Análisis de sensibilidad y simulación financiera .....	56
<b>Capítulo X. Cuadro de mando .....</b>	<b>57</b>
1. Indicadores del cuadro de mando gerencial.....	57
<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>58</b>
1. Conclusiones.....	58
2. Recomendaciones .....	59
<b>Bibliografía .....</b>	<b>60</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>62</b>
<b>Nota biográfica .....</b>	<b>79</b>



## Índice de tablas

Tabla 1.	Variables de entorno político, económico, social, tecnológico y ecológico.....	6
Tabla 2.	Variables de entorno legal y global .....	7
Tabla 3.	Análisis de las cinco fuerzas sobre la industria .....	11
Tabla 4.	Evaluación de las cinco fuerzas de Porter .....	11
Tabla 5.	Matriz EFE .....	12
Tabla 6.	Matriz de perfil competitivo.....	13
Tabla 7.	Cadena de valor .....	15
Tabla 8.	Valoración de recursos y capacidades.....	16
Tabla 9.	Matriz VRIO.....	19
Tabla 10.	Matriz EFI .....	21
Tabla 11.	Matriz FODA INGPRECON.....	26
Tabla 12.	Estrategias alternativas .....	28
Tabla 13.	Matriz PEYEA .....	31
Tabla 14.	Selección de estrategias: FODA, PEYEA, IE y gran estrategia.....	33
Tabla 15.	Alineamiento de estrategias con objetivos estratégicos de INGPRECON .....	34
Tabla 16.	Lineamientos estratégicos .....	35
Tabla 17.	Calculo del tamaño de mercado .....	37
Tabla 18.	Objetivos generales y específicos de marketing.....	38
Tabla 19.	Segmento meta .....	38
Tabla 20.	Objetivos generales y específicos de operaciones.....	41
Tabla 21.	Objetivos generales y específicos de recursos humanos .....	47
Tabla 22.	Objetivos generales y específicos de responsabilidad social.....	50
Tabla 23.	Priorización de interesados.....	51
Tabla 24.	Objetivos generales y específicos de finanzas.....	53
Tabla 25.	Evaluación financiera de la empresa .....	56
Tabla 26.	Análisis de sensibilidad .....	56

### **Índice de gráficos**

Gráfico 1.	Evaluación hipotética de recursos y capacidades .....	17
Gráfico 2.	Modelo de negocio de INGPRECON.....	20
Gráfico 3.	Perfil INGPRECON .....	31
Gráfico 4.	Matriz IE.....	32
Gráfico 5.	Matriz de la estrategia principal .....	33

## Índice de anexos

Anexo 1.	Organigrama actual .....	63
Anexo 2.	Método de fijación de precio .....	63
Anexo 3.	Flujos de canales de marketing.....	64
Anexo 4.	Presupuesto de recursos humanos sin plan estratégico.....	64
Anexo 5.	Presupuesto de marketing sin plan estratégico .....	65
Anexo 6.	Presupuesto de operaciones sin plan estratégico .....	65
Anexo 7.	Presupuesto de responsabilidad social sin plan estratégico.....	66
Anexo 8.	Balance de INGPRECON.....	66
Anexo 9.	Estado de ganancia y pérdidas de INGPRECON .....	67
Anexo 10.	Ratios financieros INGPRECON .....	67
Anexo 11.	Consumo interno de cemento 2006 - 2015 (en miles toneladas).....	68
Anexo 12.	Porcentaje del volumen de concreto se prefabrica en sus proyectos .....	68
Anexo 13.	Porcentaje de los prefabricados que compraría a una empresa externa.....	69
Anexo 14.	Posicionamiento de INGPRECON.....	69
Anexo 15.	Cronograma de las actividades de marketing .....	70
Anexo 16.	Presupuesto de marketing con plan estratégico .....	70
Anexo 17.	Cronograma de las actividades de operaciones .....	71
Anexo 18.	Presupuesto de operaciones con plan estratégico .....	71
Anexo 19.	Cronograma de las actividades de recursos humanos .....	72
Anexo 20.	Presupuesto de recursos humanos con plan estratégico .....	72
Anexo 21.	Cronograma de las actividades de responsabilidad social.....	73
Anexo 22.	Presupuesto de responsabilidad social con plan estratégico.....	73
Anexo 23.	Organigrama propuesto de INGPRECON.....	74
Anexo 24.	Proyección de estado de ganancias y pérdidas del 2016 al 2018 .....	74
Anexo 25.	Proyección de balance del 2016 al 2018 .....	75
Anexo 26.	Análisis de ratios .....	75
Anexo 27.	Flujo de caja .....	76
Anexo 28.	Cálculo del WACC.....	77
Anexo 29.	Evaluación financiera .....	77
Anexo 30.	Cuadro de indicadores .....	78

## Capítulo I. Introducción

### 1. Introducción

Los antiguos constructores romanos hicieron uso de piezas de concreto vaciadas en moldes (concreto prefabricado) para construir su red de acueductos, alcantarillas y túneles. A comienzos del siglo XX, los ingleses fueron los pioneros en el uso de estos sistemas realizando los primeros edificios con paneles prefabricados. Este proceso fue inventado por el ingeniero de la ciudad de Liverpool, John Alexander Brodie. La idea de los prefabricados no fue bien aceptada en Inglaterra. Sin embargo, fue adoptada en gran parte de Europa, especialmente en Europa del Este y Escandinavia.

En Estados Unidos, los prefabricados de concreto se han desarrollado en dos subsectores. La primera es la industria de los productos de concreto prefabricado y está representada principalmente por la Asociación Nacional de Concreto Prefabricado (NPCA). La segunda es la industria de estructuras prefabricadas de concreto que se centra en elementos de concreto pretensado y en otros elementos prefabricados de concreto utilizados en las estructuras por encima del suelo, tales como edificios, estacionamientos y puentes. Esta industria está representada principalmente por el Instituto de Concreto Pretensado-Prefabricado (PCI).

En la actualidad, existe una numerosa lista de elementos prefabricados de concreto que se ofrecen principalmente en los países desarrollados tales como: productos agrícolas, productos para edificaciones, productos para saneamiento, muros de contención, productos para carreteras, productos marinos, estructuras prefabricadas, productos modulares y productos especiales<sup>1</sup>. La innovación ha logrado prefabricar piezas pretensadas a través de cables tensionados. Esto se realiza mediante cables los cuales proporcionan una mayor su resistencia a la tracción, durabilidad del producto y mayor capacidad para soportar esfuerzos (cargas) mayores.

Otra de las novedades vistas en toda la industria de prefabricados de concreto es el uso de lo que se conoce como productos alveolares. Este diseño utiliza mucho menos concreto y, de hecho, de acuerdo con su nombre, estos productos son huecos en el centro. Además, los prefabricados de concreto son productos verdes ya que usa mucho menos material en su creación. Esto hace que los productos alveolares estén entre las más verdes dentro de la industria de los prefabricados<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> <http://precast.org/> <https://www.pci.org/>

<sup>2</sup> <http://www.gpsprecastconcrete.co.uk/blog/precast-concrete-history/>

En las últimas décadas, una serie de factores han contribuido al crecimiento de la industria de los prefabricados de concreto. Primero, la necesidad de realizar los proyectos en menores plazos, en este caso podemos mencionar que en China se construyó el hotel Ark de 15 pisos de alto en 48 horas <sup>3</sup>. Segundo, existe un ahorro importante en costos principalmente por los gastos indirectos generados por el menor plazo de construcción. Tercero, al ser fabricados en ambientes controlados se puede asegurar la calidad de los productos.

Bajo este escenario favorable se crea INGPRECON en el 2012. Compañía formada por tres exalumnos de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) en Lima-Perú, y que atiende actualmente a proyectos a los largo de todo el territorio nacional.

INGPRECON elabora productos prefabricados de concreto para todo tipo de proyectos de construcción. Los productos son diseñados por los ingenieros estructurales y probados en los laboratorios de la UNI a la medida del cliente. Adicionalmente, INGPRECON puede realizar diseños especiales y brindar asesorías sobre el correcto uso e instalación de los productos a los clientes.

La industria de los prefabricados de concreto en el Perú tiene un gran potencial de crecimiento debido a que recién en los últimos años se están usando más prefabricados y está aumentando el interés y conocimiento por este tipo de productos.

Como punto final, podemos mencionar que el crecimiento de INGPRECON ha sido constante desde su creación y que, probablemente, debido a este crecimiento acelerado, la empresa aún no cuenta con un planeamiento estratégico definido. La idea de este trabajo es elaborar el plan estratégico de la empresa desde cero, aplicando las metodologías aprendidas durante estos dos años. Esperamos que disfruten este trabajo enfocado en esta industria en crecimiento.

---

<sup>3</sup> <https://es-us.noticias.yahoo.com/blogs/blog-de-noticias/el-hotel-que-se-construy%C3%B3-en-dos-d%C3%ADas.html>

## **Capítulo II. Análisis y diagnóstico situacional**

### **1. Análisis del macroentorno- PESTEG**

El análisis de macroentorno se realiza para determinar todos los factores e influencias pertinentes fuera de los límites de la compañía<sup>4</sup>, que podrían afectar las decisiones estratégicas finales de la empresa. Gran parte del éxito de la empresa está ligado a sus relaciones con el entorno y su capacidad de adaptarse e influir en el mismo. El entorno proporciona oportunidades y amenazas que condicionan, de alguna forma, la viabilidad del negocio y actúan en general como tendencia, es decir, juegan en cierto modo a futuro. Para analizar el macroentorno se utiliza la herramienta PESTEG, la cual analiza los factores externos que afectan a la empresa (política, económica, sociocultural, tecnológica, ecológica y global).

#### **1.1 Entorno político**

El entorno político afecta a las empresas y podría producir diferentes impactos que se transforman en oportunidades o amenazas para estas. Este análisis se realiza con la finalidad que las empresas estén preparadas para hacer frente a los efectos colaterales que ocasionan las políticas de los gobiernos.

El cambio de gobierno genera un ambiente de incertidumbre y se puede traducir en un estancamiento de la inversión público-privada, lo que conlleva a una menor cantidad de proyectos, bajo este escenario, existe una amenaza latente para todo el sector construcción y, por lo tanto, para INGPRECON (tabla 1).

#### **1.2 Entorno económico**

La desaceleración del sector vivienda y construcción puede tener un doble efecto en la demanda de elementos prefabricados de concreto. Efecto positivo, debido a que obliga a las empresas constructoras, principales cliente de INGPRECON, a buscar soluciones más económicas y rápidas que les permitan ser más competitivos en el momento de la búsqueda de nuevos proyectos. Por otro lado, esto hace que exista una mayor competencia, basada en menores precios, entre las empresas dedicadas a la producción de prefabricado de concreto y, probablemente, menor rentabilidad.

---

<sup>4</sup> Dirección y administración estratégica, Thompson , Cap3

En la actualidad, el Perú tiene un déficit fiscal creciente. De acuerdo con el Ministerio de Economía y Finanzas, la proyección para 2016 es de 2,7% del PBI. Esto supone un aumento del endeudamiento para cubrir el exceso de gasto sobre ingresos públicos justo cuando el financiamiento externo se hace más caro<sup>5</sup>. Adicionalmente, tenemos brecha externa (mayores importaciones que exportaciones de bienes y servicios), menor cantidad de dólares y esto genera por una elevación del tipo de cambio, lo que puede traer problemas con la inflación durante el 2016.

Este escenario, aparentemente adverso, propicia que las empresas se vean obligadas a buscar diferentes medios para ser más competitivas. En el caso de las empresas constructoras, ser más competitivos significa reducir costos y plazos en los proyectos, y esto se logra, en gran parte, con el uso de nuevas tecnologías como los prefabricados de concreto. Por lo que el entorno económico genera un efecto positivo para INGPRECON (tabla 1).

### **1.3 Entorno social**

Con una tasa de desempleo entre 6 y 7% durante el 2015, principalmente asociada a la desaceleración vive el país, se puede esperar que exista una reducción en la capacidad de compra, afectando la reactivación de la economía, estancando el mercado de construcción de viviendas, principalmente por falta de poder adquisitivo. Este entorno se muestra desfavorable para INGPRECON (tabla 1).

### **1.4 Entorno tecnológico**

Son los aspectos derivados, principalmente, de los avances científicos, y son estimulados por las consecuencias económicas favorables del empleo de la tecnología como instrumento para competir. Es en este entorno donde creemos que INGPRECON puede generar una diferencia importante, con respecto a sus competidores, debido a que la empresa siempre está dispuesta a aplicar las nuevas tecnologías a favor del desarrollo de nuevos productos y procesos constructivos que nos vuelvan más competitivos en el mercado nacional. Por lo explicado, podemos decir que el entorno es muy favorable para INGPRECON (tabla 1).

---

<sup>5</sup> <http://blogs.gestion.pe/economiaparatodos/2015/12/se-reactivara-la-economia-en-2016.html>

## **1.5 Entorno ecológico**

Los prefabricados de concreto, así como las actividades de construcción (en general) producen gran cantidad de residuos contaminantes y ruidos, los cuales, si no son tratados de manera apropiada, pueden generar una serie de impactos en el medioambiente, que llegan en algunos pocos casos, a ser irremediables. Los efectos mencionados hacen que el Gobierno haya puesto especial interés en elevar los estándares medioambientales. El cumplimiento de estos estándares establecidos por las leyes vigentes, generan mayores costos para los negocios formales y nos pone en desventaja al enfrentamos a los productores informales. Por lo comentado, podemos decir que el entorno no es favorable para INGPRECON (tabla 1).

## **1.6 Entorno legal**

INGPRECON tiene una ventaja al pertenecer al sector manufactura, a pesar que sus clientes pertenecen al sector construcción. Esta ventaja radica en el menor costo que representa la hora hombre de mano de obra debido a que los trabajadores pertenecen a un régimen diferente al régimen de construcción civil.

Adicionalmente, el Reglamento Nacional de Construcción norma la fabricación de lo prefabricados, lo que nos permite sustentar mejor el uso del este producto ante nuestros clientes. El resto de variables que corresponden al entorno legal se han analizado en el entorno ecológico debido a que tienen relación directa con el medioambiente. Finalmente, todo hace parecer que el entorno legal es favorable para la empresa (tabla 2).

## **1.7 Entorno global**

Los episodios de alto crecimiento del Perú han coincidido con un entorno externo favorable, situación difícil de vislumbrar en los siguientes años. Perú es un país principalmente minero, y con China creciendo a tasas más bajas, es seguro que la demanda por metales no se recuperará y lo que veremos en los siguientes meses es el retorno de los precios de los metales a sus niveles normales. A lo anterior, hay que sumarle una gran incertidumbre económica mundial, que incide en un aumento en el riesgo y, por ende, en menor disponibilidad de fondos para colocar en economías emergentes como el Perú<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> <http://blogs.gestion.pe/economiaparatodos/2015/11/comenzaron-las-promesas-podemos-crecer-a-6-anual-desde-2016.html>



Asimismo, China ha cambiado su modelo de crecimiento; de estar basado en la inversión, ahora lo hará sobre la base del consumo y proyecta crecer entre el 6 y 7% (la mitad de lo que crecía antes). Eso significa una baja en el precio de los metales, menor inversión en minería y, por lo tanto, menor inversión privada, menos dólares, depreciación de la moneda local, disminución de la posición de cambio y hasta un aumento en la inflación.

En los próximos años, el entorno externo, posiblemente, va a mantener la tendencia actual. El 16 de diciembre se anunció el incremento de la tasa de interés de los Estados Unidos en 0,25%. Esto genera salida de dólares y, por ende, presiones al alza del tipo de cambio y, por otro lado, acceso al crédito externo más caro. En resumen, se ve un entorno bastante desfavorable, por lo menos durante los próximos años (tabla 2).

**Tabla 1. Variables de entorno político, económico, social, tecnológico y ecológico**

ENTORNO	VARIABLE	ACTUALIDAD	IMPACTO	FUENTE
Político	Cambio de gobierno	En el Perú existe una incertidumbre respecto a la política económica que aplicará el nuevo mandatario.	AMENAZA	<a href="http://blogs.gestion.pe/economia/paratodos/2015/12/promesas-electorales-que-deben-responder-los-candidatos.html">http://blogs.gestion.pe/economia/paratodos/2015/12/promesas-electorales-que-deben-responder-los-candidatos.html</a>
	Corrupción	La corrupción genera una competencia desigual al momento de postular en las licitaciones públicas. Existe una desventaja para las empresas que no aceptan comportamientos corruptos.	AMENAZA	<a href="http://centrumwebs.pucp.edu.pe/investigacion/wps/pdf/CERES_WP2015-07-0007.pdf">http://centrumwebs.pucp.edu.pe/investigacion/wps/pdf/CERES_WP2015-07-0007.pdf</a>
Económico	Desaceleración del crecimiento del sector vivienda	La cantidad de créditos desembolsados del fondo mi vivienda llegó a su pico en el año 2013, desembolsándose más de 12,000 créditos hipotecarios por un monto equivalente a casi 1,400 MM nuevos soles. Sin embargo, al cierre de Julio del 2015, se tienen 4,785 créditos con un monto asociado de poco más de 500 MM nuevos soles.	AMENAZA	<a href="http://www.vivienda.gob.pe/destacados/vivienda.aspx">http://www.vivienda.gob.pe/destacados/vivienda.aspx</a>
	Desaceleración del crecimiento del sector construcción	"El sector construcción presentó un decrecimiento de 6.69% en Julio de 2015, explicado por el resultado contractivo del avance físico de las obras en un 12.61% y en menor medida por la baja de consumo interno de cemento en un 4.26%".	AMENAZA	<a href="http://www.vivienda.gob.pe/destacados/construccion.aspx">http://www.vivienda.gob.pe/destacados/construccion.aspx</a>
	Aumento del tipo de cambio	Las ventas se realizan en nuevos soles, las cotizaciones tienen una vigencia de 7 días y se solicita un adelanto del 30% para la compra adelantada de materiales (cemento y fierro).	AMENAZA	<a href="http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-anales-historicos.html">http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-anales-historicos.html</a>
	Reducción del crecimiento del PBI	Durante el 2014 el crecimiento del PBI fue 2.35% y, de acuerdo a la proyección del PBI para el 2015 por parte de Bank of América Merrill Lynch el crecimiento estará a la orden de 2.10 %.	AMENAZA	<a href="https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anales/resultados/P01294IAA.html">https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anales/resultados/P01294IAA.html</a>
	Reducción del impuesto a la renta	Las medidas tributarias de incentivo por parte de la SUNAT para los impuestos gravables corporativos beneficiarán la liquidez de la empresa. Reducción del impuesto a la renta a 28% en el año 2015 y 27% en el año 2016.	OPORTUNIDAD	<a href="https://www.mef.gob.pe/contenidos/policonom/marco_macro/MMM_2016_2018.pdf">https://www.mef.gob.pe/contenidos/policonom/marco_macro/MMM_2016_2018.pdf</a>
	Tasa de inflación controlada	Desde el año 2000 a la fecha, los valores de la inflación se han encontrado entre 1.5% y 3.7% (salvo 0.2% en el 2002 y 5.8% en el 2008) y se proyecta cerrar en 2015 en 3.7% de acuerdo a la proyección del BCRP el 30 de Octubre.	OPORTUNIDAD	<a href="http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-anales-historicos.html">http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-anales-historicos.html</a>
Social	Generación de trabajo	Desempleo en capital de Perú sube a 7,0% en trimestre marzo-mayo de 2015	AMENAZA	<a href="http://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/desempleo-en-capital-de-peru-sube-70-en-trimestre-marzo-mayo-de-2015">http://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/desempleo-en-capital-de-peru-sube-70-en-trimestre-marzo-mayo-de-2015</a>
Tecnológico	Desarrollo de nuevas aplicativos y tecnologías	La adquisición de nuevas tecnologías en maquinaria e insumos mejoran los precios de los productos, tornando a la empresa más competitiva. Existen aditivos que mejoran la resistencia y el tiempo de fragua del concreto. Los equipos para la fabricación de elementos prefabricados de concreto generan un potencial ahorro debido al incremento de productividad.	OPORTUNIDAD	<a href="http://www.topwerk.com/fileadmin/user_upload/hess_group/Broschuere2013/General_Brochure_HESS_Group_Spanish.pdf">http://www.topwerk.com/fileadmin/user_upload/hess_group/Broschuere2013/General_Brochure_HESS_Group_Spanish.pdf</a>
	Nuevos productos y procesos constructivos	La aparición de alternativos desarrollados con nuevas tecnologías pueden disminuir la demanda en los prefabricados. Un ejemplo de nuevas tecnologías es la Losa Alveolar Pretensada que sustituye a la losa con viguetas prefabricadas.	AMENAZA	<a href="http://www.napresa.com.mx/SERVICIOS/CONSTRUCTIVOS/LOSAS/ALVEOLAR/RETENSADA.aspx">http://www.napresa.com.mx/SERVICIOS/CONSTRUCTIVOS/LOSAS/ALVEOLAR/RETENSADA.aspx</a>
Ecológico	Manejo de residuos	La Ley General de Residuos Sólidos que establece los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana cada vez incluye estándares más altos.	AMENAZA	<a href="http://www.sunafil.gob.pe/portal/images/docs/normatividad/LEYDESEGURIDAD/SALUDTRABAIO-29783.pdf">http://www.sunafil.gob.pe/portal/images/docs/normatividad/LEYDESEGURIDAD/SALUDTRABAIO-29783.pdf</a> <a href="http://www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/documentos/infecciones/DS057_2004_reglam_Residuos%20S%C3%B3lidos.pdf">http://www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/documentos/infecciones/DS057_2004_reglam_Residuos%20S%C3%B3lidos.pdf</a>
	Control de ruidos	El Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido establece estándares más altos para los parámetros de los ruidos producidos en la construcción y fabricación de elementos.	AMENAZA	<a href="http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2014/07/D.S.-N%C2%B0-085-2003-PCM-Reglamento-de-Est%C3%A1ndares-Nacionales-de-Calidad-Ambiental-para-Ruido.pdf">http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2014/07/D.S.-N%C2%B0-085-2003-PCM-Reglamento-de-Est%C3%A1ndares-Nacionales-de-Calidad-Ambiental-para-Ruido.pdf</a>
	Políticas ambientales	La Política Nacional del Ambiente, está enfocada en mejorar los estándares ambientales y sociales más altos de las actividades de la construcción, con códigos y normas de conducta concertadas y transparentes, y en verificar su cumplimiento.	AMENAZA	<a href="http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/Pol%C3%ADtica-Nacional-del-Ambiente.pdf">http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/Pol%C3%ADtica-Nacional-del-Ambiente.pdf</a>

Fuente: Elaboración propia, 2016

**Tabla 2. Variables de entorno legal y global**

ENTORNO	VARIABLE	ACTUALIDAD	IMPACTO	FUENTE
Legal	Ley de leasing de viviendas (Oportunidad)	« Para darle impulso al sector construcción, el Ejecutivo podrá normar sobre la formalización de propiedades, optimizar la infraestructura de saneamiento y otorgar incentivos fiscales para la promoción de fondos de inversión de bienes inmobiliarios (exoneración del IGV al alquiler de viviendas). Estas medidas pueden ayudar a reactivar parcialmente el mercado inmobiliario.	OPORTUNIDAD	<a href="http://www.mivivienda.com.pe/portalweb/fondo-MIVIVIENDA/noticias-del-sector-detalle.aspx?id=859">http://www.mivivienda.com.pe/portalweb/fondo-MIVIVIENDA/noticias-del-sector-detalle.aspx?id=859</a>
	Inclusión de los prefabricados en el Reglamento nacional de construcción (Oportunidad)	El Reglamento Nacional de Construcción (NORMA E.060 – Concreto Armado) valida el uso de los elementos prefabricados de concreto e indica ciertos parámetros que se deben tener en cuenta para su diseño, fabricación y transporte. Esto aumenta las posibilidades de aceptación de los prefabricados de concreto por parte de los clientes.	OPORTUNIDAD	<a href="http://www.urbanistasperu.org/rne/pdf/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf">http://www.urbanistasperu.org/rne/pdf/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf</a>
	Gran cantidad de Regímenes laborales (Oportunidad)	El costo de la mano de obra de las empresas constructoras (régimen de construcción civil) es mayor que el de las empresas de manufactura (régimen común). La utilización del régimen común para las empresas de fabricación de prefabricados permite reducir el costo asociado a personal y ofrecer un producto a precios competitivos.	OPORTUNIDAD	<a href="http://www.mintra.gob.pe/mostrarResultado.php?id=54">http://www.mintra.gob.pe/mostrarResultado.php?id=54</a>
Global	Tasa de Interés de la FED	El incremento de la tasa política monetaria de la FED podría generar efectos de salida de capitales de economías emergentes, así como mayores costos financieros y presiones depreciatorias de la moneda nacional.	AMENAZA	<a href="https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MMM_2016_2018.pdf">https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MMM_2016_2018.pdf</a>
	Desaceleración del crecimiento de China	China creciendo a tasas más bajas. Es seguro que la demanda por metales no se recuperará y lo que veremos en los siguientes meses es el retorno de los precios de los metales a sus niveles normales	AMENAZA	<a href="http://blogs.gestion.pe/economiaparatodos/2015/11/comenzaron-las-promesas-podemos-crecer-a-6-anual-desde-2016.html">http://blogs.gestion.pe/economiaparatodos/2015/11/comenzaron-las-promesas-podemos-crecer-a-6-anual-desde-2016.html</a>
	Incertidumbre económica mundial	Lento crecimiento de la eurozona (9% de las exportaciones peruanas) impedirá una recuperación más rápida de las exportaciones no tradicionales. Esta incertidumbre que incide en un aumento en el riesgo y por ende en menor disponibilidad de fondos para colocar en economías emergentes como el Perú	AMENAZA	<a href="http://blogs.gestion.pe/economiaparatodos/2015/11/comenzaron-las-promesas-podemos-crecer-a-6-anual-desde-2016.html">http://blogs.gestion.pe/economiaparatodos/2015/11/comenzaron-las-promesas-podemos-crecer-a-6-anual-desde-2016.html</a>
	Variabilidad de precios de las barras de acero y el cemento	El precio del cemento ha sufrido un incremento importante durante los últimos años. En Enero del 2014, la bolsa de 42.5kg (presentación estándar), costaba 18.00 y para Julio del 2015 la bolsa costaba 20.00 nuevos soles. El principal sustituto del prefabricado de concreto es el concreto vaciado in situ, este último genera mayor desperdicio durante su preparación y colocación, por lo que el prefabricado se vuelve una opción más económica para las constructoras por la tendencia al alza del acero y cemento.	OPORTUNIDAD	<a href="http://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/">www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/</a> <a href="http://www.vivienda.gob.pe/destacados/construccion.aspx">http://www.vivienda.gob.pe/destacados/construccion.aspx</a>

Fuente: Elaboración propia, 2016

## 2. Análisis del microentorno

### 2.1 Identificación, características y evolución del sector

Para lograr definir el sector e industria en el cual se desarrolla INGPRECON, hemos recurrido a la clasificación de North American Industry Classification System (NAICS), la cual nos indica que la empresa se encuentra en el sector de manufactura, subsector de manufactura de productos minerales no metálicos, industria de manufactura de productos de cemento y concreto (código NAICS 3273).

Por otro lado, de acuerdo con la clasificación que presenta el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas<sup>7</sup>, la clasificación es la misma que presenta NAICS. La única diferencia radica en que para la CIIU la industria amplía su alcance no solo a cemento y concreto, sino también incluye el yeso (CIIU 2395).

<sup>7</sup> [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaes/Est/Lib0883/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib0883/Libro.pdf)

## **2.2 Análisis de las cinco fuerzas de Porter**

A través del modelo de las cinco fuerzas planteado por Porter (1982), se evalúa qué tan atractiva es la industria, y constituye una herramienta importante para investigar acerca de las oportunidades y amenazas, con la finalidad de determinar su rentabilidad potencial. De este análisis concluiremos con la definición de estrategias que puedan alterar favorablemente la posición de la empresa frente a los competidores.

### **2.2.1 Poder de negociación de los proveedores – medianamente atractiva**

Cuando los proveedores son poderosos pueden cobrar precios más altos, así como restringir la calidad o el servicio. Las características de los proveedores dentro de la industria son:

- No hay concentración de los proveedores; los insumos son: el cemento, el acero, y los aditivos, encofrados.
- El costo de solicitar un cambio en los insumos a los proveedores se traslada directamente al cliente.
- No tiene alto costo de cambio de proveedor de insumos para la fabricación, en general, se puede cambiar de proveedor sin ninguna restricción posterior. Esto no aplica en el caso de cambio de proveedor de la maquinaria de planta.
- Existe amenaza de integración vertical hacia adelante, pero son pocas las cementeras que actualmente producen prefabricados de concreto.
- No existen materiales sustitutos.

Se concluye que esta fuerza es de intensidad MEDIA debido a que existen un gran disponibilidad de proveedores de insumos, pero con la limitación de no poderse sustituir los insumos por otros productos y esto genera un efecto medianamente atractivo en la industria.

### **2.2.2 Poder de negociación de los clientes - medianamente atractiva**

Cuando los clientes son poderosos pueden exigir precios más bajos, exigir mayor calidad o mejores servicios. Las características de los clientes dentro de la industria son:

- Existe gran cantidad de potenciales clientes de diferentes tamaños con sensibilidad al precio.
- Dependiendo del producto, pueden realizarse grandes volúmenes de compra.

- El producto es casi estandarizado, sin embargo, hay productos que se diseñan de acuerdo a la solicitud del cliente.
- Existe amenaza de integración vertical hacia atrás, las constructoras pueden producir el elemento prefabricado.

Esta fuerza es de intensidad MEDIA debido a que existen gran cantidad de clientes disponibles, pero son sensibles al precio. Los productos existentes están, en su mayoría, estandarizados, y existe una amenaza de integración vertical hacia atrás por parte de los clientes, esto genera un efecto medianamente atractivo en la industria.

### **2.2.3 Amenaza de nuevos competidores - medianamente atractiva**

Está determinada por el nivel de las barreras de entrada de la industria y por la reacción de los competidores frente a nuevos ingresos. Las barreras de entrada para esta industria son:

- Economías de escala por el lado de la oferta; la cual se genera por la dilución de los costos fijos debido a la mayor producción de unidades.
- Costos para los clientes por cambiar de proveedor; actualmente, los productos están muy estandarizados por lo que no existe ningún costo adicional si se cambia de proveedor.
- Requisitos de capital; las instalaciones fijas están dada por la planta de producción, el camión mezclador y/o mezcladoras, mesas vibratoras y vibradores de concreto, y equipo de transporte de materiales. Su valor no representa una barrera difícil de superar por nuevos competidores.
- Existe facilidad al acceso a fuentes de materias primas, los insumos se pueden comprar en cualquier distribuidor local.

Basados en los puntos observados, se determina que esta fuerza es de intensidad MEDIA debido a las bajas barreras de entrada lo cual genera un efecto medianamente atractivo en la industria.

### **2.2.4 Amenaza de productos sustitutos - medianamente atractiva**

El sustituto del prefabricado, en cuanto al proceso constructivo, es el vaciado en sitio. Por parte del cliente, satisface las mismas necesidades, pero tiene mayor costo en la gran parte de los casos. Otras de las ventajas del prefabricado están asociadas a seguridad, calidad, versatilidad, menos desperdicios, etc.

Dentro de las desventajas que podrían presentarse en ciertos casos, es la dificultad para gestionar los cambios de las especificaciones técnicas del proyecto cuando estas no indican el uso de prefabricados desde un inicio, así como el requerimiento de equipos especiales para izaje de elementos pesados. Otro sustituto de los productos prefabricados de concreto es el acero estructural, que por su resistencia, menor tiempo de colocación y posibilidad de reúso es requerido para cierto tipo de proyectos. Sin embargo, su costo es mayor al de los prefabricados de concreto.

Existe una amenaza de intensidad MEDIA por los productos sustitutos, esto genera un efecto que la industria sea medianamente atractiva.

### **2.2.5 Rivalidad entre los competidores – poco atractiva**

Esta fuerza afecta la rentabilidad, dependiendo de la intensidad en que compiten las empresas de la industria. Las características de los competidores son:

- Existen varios competidores de diferentes tamaños.
- El crecimiento de la industria ha sido importante en los últimos años.
- Se tiene barreras de salida asociadas a la inversión.
- Los costos de almacenamiento son bajos debido a que no son productos perecederos.
- Hay poca lealtad hacia las empresas por parte del cliente.

Se considera la intensidad de esta fuerza ALTA, debido a que, a pesar de existir varios competidores, esto genera un efecto poco atractivo en la industria.

En las tablas 3 y 4 se presenta la evaluación cuantitativa de las cinco fuerzas de Porter. Luego de evaluar las cinco fuerzas se concluye que la industria es MEDIANAMENTE atractiva, considerándose un espacio para poder desarrollar la empresa debido, principalmente, a la baja amenaza de productos sustitutos y la baja amenaza de nuevos competidores.

**Tabla 3. Análisis de las cinco fuerzas sobre la industria**

Fuerzas		No Atractivo	Mediana mente No Atractivo	Neutral	Mediana mente Atractivo	Muy Atractivo	Total
		1	2	3	4	5	
<b>Amenazas de nuevos competidores</b>							
Economías de escala por el lado de la oferta	Bajo					Alto	4
Costos para los clientes por cambiar de proveedor	Bajo					Alto	2
Requisitos de capital	Bajo					Alto	2
Accesos a materias primas	Alto					Bajo	2
<b>PROMEDIO</b>							<b>2.5</b>
<b>Poder de negociación de proveedores</b>							
Concentración de los proveedores	Alto					Bajo	5
Costo de pedir cambio de producto a proveedores	Alto					Bajo	3
Costo de cambio del producto (insumos)	Alto					Bajo	5
Amenaza de integración vertical hacia adelante	Alta					Baja	4
Existencia de productos sustitutos (insumos)	Baja					Alta	1
<b>PROMEDIO</b>							<b>3.6</b>
<b>Poder de negociación de clientes</b>							
Concentración de clientes	Alto					Bajo	5
Grandes volúmenes de compra por parte del cliente	Alto					Bajo	3
Producto casi estandarizado	Alto					Bajo	3
Amenaza de integración vertical hacia atrás	Alto					Bajo	2
<b>PROMEDIO</b>							<b>3.3</b>
<b>Amenaza de productos o servicios sustitutos</b>							
Nº de productos sustitutos	Alto					Bajo	3
Costo de cambiar el producto	Bajo					Alto	4
Grado de diferenciación valorado por el cliente	Baja					Alta	3
<b>PROMEDIO</b>							<b>3.3</b>
<b>Rivalidad entre los competidores</b>							
Existen varios competidores	Alto					Bajo	2
Crecimiento de la industria	Bajo					Alto	4
Barreras de salida asociadas a la inversión	Alto					Bajo	3
Costos de almacenamiento y costos fijos	Alto					Bajo	4
Lealtad del cliente	Bajo					Alto	2
<b>PROMEDIO</b>							<b>3.0</b>

Fuente: Hax y Majluf. Elaboración propia, 2016

**Tabla 4. Evaluación de las cinco fuerzas de Porter**

Evaluación general de la industria	No Atractivo	Mediana mente No Atractivo	Neutral	Mediana mente Atractivo	Muy Atractivo	Total
	1	2	3	4	5	
Amenazas de nuevos competidores						2,5
Poder de negociación de proveedores						3,6
Poder de negociación de compradores						3,3
Amenaza de productos o servicios sustitutos						3,3
Rivalidad entre los competidores						3,0
<b>PROMEDIO</b>						<b>3,1</b>

Fuente: Hax y Majluf. Elaboración propia, 2016

### 3. Matriz EFE

La matriz de evaluación de factores externos (EFE) resume y evalúa la información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, legal, tecnológica y competitiva<sup>8</sup>, previamente realizada en el análisis PESTEG y en el análisis de las cinco fuerzas

<sup>8</sup> Conceptos de Administración Estratégica, Fred R. David, Pag.80

de Porter. Este análisis sirve para determinar qué tan bien responde la empresa a las oportunidades y amenazas presentes (tabla 5).

**Tabla 5. Matriz EFE**

ITEM	FACTORES DETERMINANTES DE ÉXITO	PESO	CALIFICACION	PESO PONDERADO
<b>O OPORTUNIDAD</b>				
O1	Tasa de inflación controlada (3.1% acum a Nov.15) reduce el riesgo de inversión en el país.	5%	3.00	0.15
O2	Desarrollo de nuevas tecnologías y aplicativos que permiten mejorar la competitividad principalmente por ahorro en costos	15%	4.00	0.60
O3	Crecimiento de la industria	5%	2.00	0.10
O4	Normatividad que respalda el uso de prefabricados	5%	3.00	0.15
O5	Menores costos por tener personal en régimen común versus el costo del personal en obra (Régimen Construcción Civil)	15%	3.00	0.45
O6	El aumento de los precios de las barras de acero y cemento vuelven a los prefabricados de concreto más competitivos debido a que estos productos usan una menor cantidad de estos materiales y producen una menor cantidad de mermas	5%	3.00	0.15
<b>A AMENAZA</b>				
A1	Cambio de Gobierno. Existe un panorama incierto en el cual el nuevo gobernante podría no tener la capacidad de reactivar la economía en el corto plazo	5%	2.00	0.10
A2	Bajas barreras de entrada para nuevos competidores	10%	2.00	0.20
A3	Desaceleración del sector vivienda y construcción (-3% proyectado 2015) produce una reducción del mercado disponible	10%	3.00	0.30
A4	Baja lealtad del cliente por ser un producto estandarizado	5%	3.00	0.15
A5	Reducción en ventas por nuevos productos y procesos constructivos por parte de los competidores o sustitutos	5%	3.00	0.15
A6	Manejo de residuos, control de ruidos y políticas ambientales mas restrictivas lo cual aumenta el costo de fabricación del producto	5%	2.00	0.10
A7	Desaceleración de crecimiento de China afecta en la reactivación de la economía y en las exportaciones.	5%	3.00	0.15
A8	Aumento de Tasa de interés de la FED (1.3%) genera salida de capitales, aumento de tipo de cambio encarecimiento de los créditos	5%	3.00	0.15
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>		<b>2.90</b>

Fuente: David Fred (2013). Elaboración propia, 2016

#### 4. Matriz de perfil competitivo

La matriz de perfil competitivo (MPC) identifica los principales competidores de la compañía, así como sus fortalezas y debilidades particulares en relación con la posición estratégica de la empresa<sup>9</sup>. Con la finalidad de completar el análisis de la matriz EFE, se procede a realizar la MPC considerando a dos empresas del mismo grupo estratégico: TODOCEMENTO S.A.C. y CONSYCON S.A. En otras palabras, estas empresas siguen una misma o similar estrategia, o el mismo o similar conjunto de estrategias que INGPREDON. En base a este análisis podremos identificar la posición competitiva actual de INGPREDON mediante la ponderación de los factores críticos de éxito.

En la tabla 6 podemos verificar que INGPREDON posee una buena posición competitiva basada, principalmente, en los factores críticos de éxito: competitividad de precios, desarrollo de productos y adaptabilidad. En contraposición, se puede observar que INGPREDON carece de

<sup>9</sup> Conceptos de Administración Estratégica, Fred R. David, Pag.83

una sólida experiencia gerencial y no ha incursionado en el comercio electrónico, por lo que son puntos importantes en los cuales podemos enfocar las estrategias.

Finalmente, como se puede observar, CONSYCON S.A es el competidor más directo de INGPRECON dentro de este grupo estratégico.

**Tabla 6. Matriz de perfil competitivo**

Factores críticos para el éxito	Ponderación	INGPRECON S.A.C		TODOCEMENTO S.A.C		CONSYCON S.A	
		Calificación	Puntuación ponderada	Calificación	Puntuación ponderada	Calificación	Puntuación ponderada
Participación de mercado	0.05	2.00	0.10	2.00	0.10	2.00	0.10
Sistema de inventarios	0.10	2.00	0.20	3.00	0.30	3.00	0.30
Posición financiera	0.10	2.00	0.20	2.00	0.20	3.00	0.30
Calidad del producto	0.10	3.00	0.30	2.00	0.20	3.00	0.30
Lealtad del cliente	0.05	2.00	0.10	2.00	0.10	2.00	0.10
Estructura de la organización	0.05	2.00	0.10	3.00	0.15	3.00	0.15
Capacidad de producción	0.10	4.00	0.40	3.00	0.30	3.00	0.30
Comercio electrónico	0.05	2.00	0.10	2.00	0.10	2.00	0.10
Servicio al cliente	0.05	3.00	0.15	3.00	0.15	3.00	0.15
Competitividad de precios	0.10	4.00	0.40	3.00	0.30	3.00	0.30
Experiencia gerencial	0.05	2.00	0.10	2.00	0.10	3.00	0.15
Desarrollo de productos	0.10	4.00	0.40	3.00	0.30	3.00	0.30
Adaptabilidad a las necesidades del cliente	0.10	4.00	0.40	3.00	0.30	3.00	0.30
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>2.95</b>		<b>2.60</b>		<b>2.85</b>

Fuente: David Fred (2013). Elaboración propia, 2016



### **Capítulo III. Análisis interno de la organización**

#### **1. Estrategia y planeamiento actual**

Desde su creación (2012) a la fecha (2015), INGPRECON no cuenta con estrategias claras; actualmente se encuentra enfocada principalmente en optimizar los procesos constructivos para mejorar su competitividad en los precios de venta. Existe un mercado creciente dispuesto a adquirir elementos prefabricados de concreto debido a ventajas como: el ahorro de tiempo, la calidad, la seguridad y los costos que los prefabricados presentan.

La actual estrategia que presenta INGPRECON es la estrategia de enfoque en costos, priorizando el precio de venta sobre el resto de factores. De esta forma, INGPRECON se ha posicionado en el mercado y ha aumentado su base de clientes año a año.

La finalidad del presente trabajo es establecer el plan estratégico de INGPRECON hasta el 2018 para que pueda cumplir con la visión mediante la creación de valor en la empresa. Para esto se analizará la cadena de valor de INGPRECON

##### **1.1 Análisis de la cadena de valor de Porter**

La cadena de valor planteada por Porter (1987), ofrece un medio sistemático para dividir la empresa en actividades individuales, dada la posición relativa que tiene la empresa en la industria lo que permite diagnosticar la ventaja competitiva.

Las actividades que mejoran la posición de INGPRECON en la industria de los prefabricados de concreto están directamente ligadas a los procesos operativos que se conciben desde el diseño (soportado en experiencia de los ingenieros) para que se ejecuten los productos optimizando los costos. De igual modo, durante el proceso de fabricación, el equipo de supervisión verifica el cumplimiento del diseño y el uso adecuado de recursos. Por ello, se realiza en control de productividad en horas hombre y el control de costos unitarios para garantizar que el producto final cubra las expectativas del cliente. También brinda asesoría de instalación del producto para que los clientes perciban la atención de manera integral (tabla 7).

En estas actividades rigen factores de costos, dentro de los más relevantes están: economía de escala (eficiencia a mayor producción); aprendizaje (mejoramiento de la eficiencia en la mano de obra; cambios de diseño del producto, que facilitan la fabricación; optimización en la

programación); nexos entre las diferentes actividades, y la ubicación geográfica (plantas móviles que reducen distancias de transporte). La ventaja competitiva de INGPRECON es en costos, puesto que las actividades de su cadena de valor le permiten atender necesidades de segmentos de clientes a precios más bajos que el promedio del mercado.

**Tabla 7. Cadena de valor**

<b>INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La administración general esta a cargo del Gerente General (es uno de los socios)</li> <li>• <b>El control de proyectos se realiza a través de las actividades de planeamiento, control de costos y productividad por un equipo que reporta al área de operaciones</b></li> <li>• La contabilidad esta a cargo de una empresa subcontratada, la gestión de pagos y cobranza es desarrollada por el departamento administrativo</li> <li>• La administración de aspectos legales está a cargo de un estudio de abogados que se solicita sus servicios eventualmente de acuerdo a los temas que se presenten</li> <li>• La administración de la calidad se ejerce mediante el control de calidad (Laboratorio de ensayo de materiales de la Universidad Nacional de Ingeniería) con las pruebas requeridas para concreto y otras que solicite el cliente. Se verifica el certificado de calidad del acero (solicitado al proveedor)</li> <li>• Planta en Surco de 5000 m<sup>2</sup></li> </ul>				
<b>ADMINISTRACION DE RRHH</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reclutamiento de mano de obra y supervisión especializada</li> <li>• Contratación de personal</li> <li>• Capacitación de personal en seguridad y procesos de producción</li> <li>• Motivación de personal a través de actividades de deportivas, integración familiar ( día del padre, día del trabajo y navidad)</li> </ul>				
<b>DESARROLLO TECNOLÓGICO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diseño de proceso constructivo del prefabricado para reducir costos</b></li> <li>• <b>Diseño del encofrado para optimizar el uso del mismo</b></li> <li>• <b>Diseño de la ingeniería y mezcla del producto para brindar flexibilidad de acuerdo al requerimiento del cliente</b></li> <li>• Entrega de manuales de construcción para la instalación del producto</li> </ul>				
<b>ADQUISICIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio transporte de insumos a la planta</li> <li>• La compra de equipos se realiza de acuerdo a la menor cotización disponible</li> <li>• La adquisición repuestos y consumibles para el mantenimiento de los equipos se realiza de acuerdo a necesidad del mantenimiento ( no hay programa de mantenimiento)</li> <li>• Servicio transporte de productos a las instalaciones del cliente</li> <li>• Servicio de medios (paginas amarillas)</li> </ul>				
<b>LOGISTICA DE ENTRADA</b>	<b>OPERACIONES</b>	<b>LOGISTICA DE SALIDA</b>	<b>MERCADOTECNIA Y VENTAS</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción y almacenaje de insumos limitados por el tamaño del área de la planta</li> <li>• Inspección de insumos para asegurar que los productos cumplan con las especificaciones técnicas</li> <li>• Control de inventarios poco sistematizado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Procesos de fabricación (armado del encofrado y fierro; producción, vaciado de concreto, curado de elementos, desencofrado de la estructura)</b></li> <li>• <b>Procesos de producción alineados a la mejora continua v desarrollados en base a la experiencia en fabricación de prefabricados</b></li> <li>• <b>Realización de pruebas a los productos para mejorar la calidad</b></li> <li>• Mantenimiento de equipos y planta, se realiza con el personal de técnico (mecánico). No hay convenios con los distribuidores de equipos para el servicio técnico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento de productos terminados limitado al área disponible en planta</li> <li>• Operación de vehículos de reparto si el cliente lo solicita</li> <li>• Procesamiento de pedidos</li> <li>• Programación de despachos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicidad a través de paginas amarillas</li> <li>• Promoción a través de pagina web y marca física en el producto</li> <li>• Cotizaciones de productos estandarizados</li> <li>• Selección de canales (b2c)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acesoría en la instalación del producto de acuerdo a solicitud del cliente</li> <li>• Reparación del producto en base al tipo de falla ( puede ser reposición por uno nuevo o resane en el lugar de instalación)</li> </ul>

Fuente: Porter Michael (2013). Elaboración propia, 2016

## 1.2 Valoración de recursos y capacidades

La tabla 8 muestra la valoración de recursos y capacidades propuesta por Grant (2006). Se ha cuantificado a la “importancia” en base a los criterios de selección del cliente para mantener la ventaja competitiva, donde 5 es “medio”, 7 es “tiene relevancia” y 9 es “esencial”. En cuanto a

la puntuación de “fortaleza relativa” se refiere a la capacidad de respuesta de una empresa frente a sus competidores; donde 5 es “promedio”, 7 es “superior” y 9 es “sobresaliente”.

**Tabla 8. Valoración de recursos y capacidades**

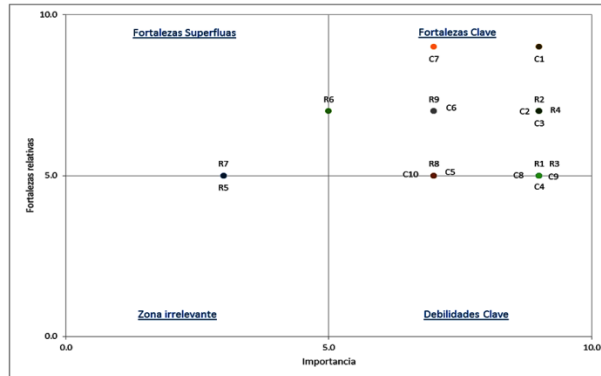
Ítem	Tipo	Importancia	Fortaleza Relativa	Comentarios
<b>R</b>	<b>Recursos</b>			
R1	Recursos financieros	9.0	5.0	Limitaciones en el financiamiento de activos
R2	Recursos para realiza I&D	9.0	7.0	Cuenta con recursos para I&D
R3	Instalaciones apropiadas	9.0	5.0	Flexibilidad y capacidad de plantas
R4	Talento humano	9.0	7.0	Ingenieros con 10 años de experiencia en diseño y producción. Supervisores con experiencia en fabricación
R5	Patentes registradas	3.0	5.0	No se ha presentado aun
R6	Gran prestigio	5.0	7.0	Cumple con los estándares que exigen el cliente
R7	Marca de alto valor	3.0	5.0	La marca no esta posicionada
R8	Equipo gerencial	7.0	5.0	Falta de dirección estratégica de la empresa
R9	Experiencia en la industria	7.0	7.0	Experiencia adquirida en los procesos operativos para optimizar el uso de recursos
<b>C</b>	<b>Capacidades</b>			
C1	Diseño de productos	9.0	9.0	Experiencia adquirida en los procesos de diseño
C2	Coordinación interna	9.0	7.0	Capacidad para generar mejoras continuas en los procesos de producción
C3	Realizar innovaciones	9.0	7.0	Capacidad para generar mejoras continuas en los procesos de producción
C4	Gestión financiera eficiente	9.0	5.0	Orientación financiera hacia requerimiento de fianzas para los proyectos
C5	Manejo asuntos legales	7.0	5.0	Manejo de contratos con personal externo
C6	Socialmente responsables	7.0	7.0	Contratación de personal no calificado en las zonas de producción
C7	Buen soporte postventa	7.0	9.0	Calidad y eficacia del servicio del cliente
C8	Marketing efectivo	9.0	5.0	Promoción de la marca es solo por web e impresión en los productos
C9	Relaciones con terceros	9.0	5.0	Deficiente gestión en la adquisición de activos, materiales e insumos que desarrollen convenios con proveedores
C10	Alta participación mercado	7.0	5.0	Muchos competidores

Fuente: Grant Robert, (2006). Elaboración propia, 2016

Se observa que las fortalezas claves son la capacidad de diseño, el soporte posventa, el reconocimiento de ser “socialmente responsables” en la zona de trabajo, la experiencia en la industria, el talento humano, la coordinación interna reflejada en la mejora continua de procesos, y la capacidad de generar innovaciones en los procesos con los recursos que posee para investigación y desarrollo.

Las debilidades que se deben desarrollar son las referidas a los recursos y gestiones financieras, mayor participación y poder explotar la capacidad ociosa de las plantas, que irá de la mano con marketing efectivo y la gestión con proveedores para mejorar los acuerdos comerciales. Se han considerado de menor importancia (zona irrelevante) las patentes registradas y la marca de alto valor, porque el cliente más que una marca reconocida, busca un producto de bajo precio y calidad estándar. Los recursos y capacidades identificados en la tabla anterior, se han representado en el eje X y Y del gráfico 1 presentado a continuación.

### Gráfico 1. Evaluación hipotética de recursos y capacidades



Fuente: Grant Robert (2006). Elaboración propia, 2016

### 1.3 Análisis VRIO

De acuerdo con Grant (2006), el logro de la ventaja competitiva sobre los rivales, puede ser una de las fuentes de la rentabilidad superior; más aun cuando el entorno de la empresa está sujeto a factores de cambio continuos, los recursos y capacidades pueden ser cimientos seguros para una estrategia a largo plazo.

Dentro de los atributos que son presentados por la mayoría de empresas del sector, se identifican, por ejemplo: el acceso a fuentes de financiamiento para capital de trabajo y cartas fianza, el terreno alquilado en Lurín, la planta y los equipos necesarios para la producción, los ingenieros con 10 años de experiencia en diseño y producción, los supervisores de producción con experiencia en fabricación, el personal obrero contratado en la zona de producción (locales), el compromiso y lealtad del personal para continuar en la empresa, la reputación ganada con clientes satisfechos, los recursos para la innovación y la capacidad de eficiencia en la fabricación de grandes volúmenes. La experiencia adquirida en los procesos de diseño y producción le permiten a INGPRECON optimizar sus procesos para entregar productos a menor costo.

Por otro lado, INGPRECON posee flujos inestables que determinan capacidad de resistencia a ciclos económicos, además de limitada capacidad de inversión en activos; esto genera restricciones en la adquisición de maquinaria como inversiones a largo plazo. De igual modo, el espacio limitado para almacenar inventarios de insumos y materiales para la fabricación del producto, y la falta de canteras de agregados cerca de la planta para producir concreto de calidad, pueden incrementar los costos de producción (requerimiento de más número de viajes logístico para abastecimiento, distancias de transporte más largas, entre otros). Los recursos clasificados son:

- **Recursos tangibles financieros:** acceso a fuentes de financiamiento para capital de trabajo y fianzas, tienen flujos inestables que determinan capacidad de resistencia a ciclos económicos y limitada capacidad de inversión en activos.
- **Recursos tangibles físicos:** cuenta con planta de producción en Lurín (terreno alquilado); equipos para producción propios; posee una planta con capacidad de traslado a cualquier zona de trabajo; no cuenta con canteras de agregados cerca de las plantas para producir concreto de calidad y tiene espacio limitado para almacenar inventarios de insumos y materiales para la producción del producto.
- **Recursos tangibles humanos:** compromiso y lealtad del personal para continuar en la empresa.
- **Recursos intangibles tecnológicos:** experiencia adquirida en los procesos operativos para optimizar el uso de recursos y procesos de diseño. Cuenta con recursos para innovación.
- **Recursos intangibles reputación:** reputación ganada con clientes satisfechos, pero poca reputación ganada con proveedores (convenios).

Esta combinación de los recursos tangibles e intangibles genera capacidades. En el análisis VRIO propuesto por Barney (2012) (tabla 9), se muestra que se han identificado las capacidades que generan competencias centrales que funcionan como origen de la ventaja competitiva: habilidad en los procesos de diseño de productos, diseño de procesos operativos optimizando el uso de recursos, capacidad para generar mejoras continuas en los procesos de producción, la flexibilidad de producción, la rapidez en la respuesta para atención, así como la calidad y eficacia del soporte al cliente. Estos cumplen las cuatro características del análisis.

Los sistemas de control implementados para obtener la productividad en horas hombre, son una ventaja competitiva temporal, porque en un futuro pueden ser imitadas por los competidores.

Finalmente, dentro de las capacidades que se requieren desarrollar están la dirección estratégica de la empresa, que conllevará a tener una respuesta a las tendencias del mercado más rápida, la gestión en la adquisición de activos, materiales e insumos, desarrollando convenios con proveedores basadas en la reputación y la promoción de la marca así como de las ventas.

**Tabla 9. Matriz VRIO**

Capacidades Organizativas	V	R	I	O	Implicancia Competitiva
Sistemas de control implementados para medir la productividad en las horas hombre en la producción	Sí	Sí	No	Sí	VCT
Habilidad en los procesos de diseño de productos	Sí	Sí	Sí	Sí	VCS
Diseño de procesos operativos optimizando el uso de recursos	Sí	Sí	Sí	Sí	VCS
Falta de dirección estratégica de la empresa	No	No	No	No	DC
Falta de convenios con proveedores para gestionar la adquisición de materiales e insumos	No	No	No	No	DC
Eficiencia en fabricación de grandes volúmenes	Sí	No	No	Sí	PC
Flexibilidad en la producción	Sí	Sí	Sí	Sí	VCS
Rapidez de respuesta	Sí	Sí	Sí	Sí	VCS
Capacidad para generar mejoras continuas en los procesos de producción	Sí	Sí	Sí	Sí	VCS
Promoción de la marca es pobre	No	No	No	No	DC
Calidad y eficacia del soporte al cliente	Sí	Sí	Sí	Sí	VCS

**LEYENDA**

VCS = Ventaja Competitiva Sostenible  
 VCT = Ventaja Competitiva Temporal

PC = Paridad Competitiva  
 DV = Desventaja Competitiva

Fuente: Grant Robert (2006). Elaboración propia, 2016

**1.4 Modelo de negocio**

Se presenta el modelo de negocio de INGPRECON mediante la herramienta diseñada por Osterwalder (2010), la cual permite describir, diseñar, entender y trabajar el modelo. Adicionalmente, facilita el entendimiento y visualización del modelo como un todo, permite identificar la propuesta de valor de la empresa y cómo esta genera valor para sus clientes.

Como se aprecia en el gráfico 2, de acuerdo al Canvas de Osterwalder, la propuesta de valor de INGPRECON está basada en el diseño optimizado, suministro oportuno y soporte posventa permanente de elementos prefabricados de concreto, generando ahorros en costo y tiempo a los clientes, asegurando la calidad de productos. El desarrollo del modelo de negocio inicia con la definición del segmento de clientes al cual apunta la empresa. Los clientes son las personas u organizaciones para las cuales la empresa crea valor. En este caso, INGPRECON se dirige, principalmente, a empresas o personas naturales que requieren soluciones integrales de concreto para proyectos de edificaciones, así como para obras civiles. Luego, se define la propuesta de valor enfocada en satisfacer las necesidades del cliente, los beneficios que el producto puede dar y la propuesta diferencial de la empresa.

A continuación se define el canal de distribución, el cual muestra cómo la empresa entrega el valor. INGPRECON trata directamente con sus clientes (sin intermediarios, canal directo). Luego se define la comunicación con los clientes, la cual se realiza, principalmente, mediante las páginas amarillas y en un segundo lugar, mediante la página web, participación en ferias y clientes referidos.

Una vez definidos todos estos parámetros, se declaran los ingresos generados a través de la venta directa de los elementos prefabricados de concreto. Por otro lado, los recursos claves describen la infraestructura mediante la cual la empresa crea, entrega y captura valor. Para esto, INGPRECON se soporta principalmente sobre el talento de su personal y la experiencia que tiene en la industria. Asimismo, existen actividades claves que desarrolla, tales como el diseño de productos nuevos, la flexibilidad de producción, la capacitación para la instalación de los productos, la garantía, y el soporte posventa que brinda INGPRECON. Los socios claves muestran quien puede ayudar a INGPRECON a desarrollar su modelo de negocio. Aquí se puede señalar a los proveedores de materias primas, los transportistas, las entidades financieras y, sobre todo, a los accionistas de la empresa.

Finalmente, una vez entendida la infraestructura del negocio, ya podemos analizar la estructura de costos, la cual está basada en la mano de obra, materiales, equipos, subcontratos y gastos generales, de ventas y marketing.

**Gráfico 2. Modelo de negocio de INGPRECON**

MODELO DE NEGOCIO CANVAS					
<b>SOCIOS CLAVES</b> 1. Proveedores de materias primas (cemento, acero, agregados, aditivos) 2. Transportistas 3. Accionistas de la empresa 4. Entidades financieras	<b>ACTIVIDADES CLAVES</b> 1. Diseño de productos nuevos 2. Flexibilidad de producción 3. Capacitación para la instalación de los productos 4. Sistemas de seguimiento y control para la mejora continua de los procesos 5. Garantía y soporte postventa <b>RECURSOS CLAVES</b> 1. Talento humano 2. Recursos para I&D 3. Experiencia en la industria	<b>PROPUESTA DE VALOR</b> 1. Elementos prefabricados de concreto que cumplan con los estándares de calidad, maximizando el ahorro en plazos y costos del cliente mediante un diseño optimizado, suministro oportuno y soporte postventa permanente .	<b>COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE</b> 1. Participación en ferias y congresos 2. Promoción a través de la página web 3. Publicidad a través de páginas amarillas 4. Clientes referidos <b>CANALES DE DISTRIBUCIÓN</b> 1. Canal directo (fabricante - consumidor)	<b>SEGMENTO DE CLIENTES</b> INGPRECON se dirige principalmente empresas o personas naturales que requieren soluciones integrales de concreto: 1. Proyectos de edificaciones. 2. Obras civiles	
<b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b> 1. Mano de Obra 2. Materiales 3. Subcontratos (fletes) 4. Gastos Generales 5. Gastos de ventas y Marketing			<b>ESTRUCTURA DE INGRESOS</b> 1. Venta de productos prefabricados de concreto		

Fuente: Osterwalder, 2010. Elaboración propia 2016

## 1.5 Matriz EFI

La matriz de evaluación de factores internos (EFI) sirve para evaluar las fortalezas y debilidades más importantes en las áreas funcionales de la empresa, así como las relaciones entre ellas<sup>10</sup>. La tabla 10 nos muestra la evaluación de los factores internos clave, donde la puntuación ponderada total es 3,04, por lo tanto, se concluye que estamos frente a una organización fuerte con algunas debilidades internas por superar, por ejemplo: la inestabilidad de los flujos económicos, la limitada capacidad de inversión en activos, y la falta de convenios con proveedores para la gestión de adquisición de materiales e insumos, que son clave para desarrollar la estrategia de “enfoque en costos”. Cabe resaltar que las fortalezas como la experiencia adquirida para optimizar recursos, la capacidad de generar mejoras continuas, la eficiencia en las fabricaciones de grandes volúmenes, la capacidad de diseño para nuevos productos, la flexibilidad de producción y rapidez de respuesta, así como la calidad y eficacia del soporte al cliente, aseguran que la ventaja competitiva sea sostenible.

**Tabla 10. Matriz EFI**

ITEM	FACTORES INTERNOS CLAVE	PESO	CALIFICACION	PESO PONDERADO
<b>F</b>	<b>FORTALEZA</b>			
<b>F1</b>	Capacidad para generar mejoras continuas en los procesos de producción	0.09	3.00	0.27
<b>F2</b>	Capacidad de diseño para nuevos productos	0.13	4.00	0.52
<b>F3</b>	Eficiencia en fabricación de grandes volúmenes	0.09	4.00	0.36
<b>F4</b>	Flexibilidad en la producción	0.09	4.00	0.36
<b>F5</b>	Rapidez de respuesta	0.04	4.00	0.16
<b>F6</b>	Calidad y eficacia del soporte postventa al cliente	0.04	4.00	0.16
<b>F7</b>	Personal con experiencia en diseño y producción	0.04	3.00	0.12
<b>F8</b>	Experiencia adquirida en los procesos operativos para optimizar el uso de recursos	0.09	3.00	0.27
<b>F9</b>	Socialmente responsables	0.04	3.00	0.12
<b>D</b>	<b>DEBILIDAD</b>			
<b>D1</b>	Flujo inestables que determinan capacidad de resistencia a ciclos económicos	0.09	2.00	0.18
<b>D2</b>	Limitada capacidad de inversión en activos	0.04	2.00	0.08
<b>D3</b>	Falta de dirección estratégica de la empresa	0.09	2.00	0.18
<b>D4</b>	Falta de convenios con proveedores para gestionar la adquisición de materiales e insumos	0.09	2.00	0.18
<b>D5</b>	Promoción de la marca es pobre	0.04	2.00	0.08
<b>TOTAL</b>		<b>1.00</b>		<b>3.04</b>

Fuente: Fred David, (2013). Elaboración propia, 2016

## 2. Estructura organizacional y recursos humanos

INGPRECON presenta una organización maquilinal, debido a la producción masiva, y los trabajos estandarizados e industrializados. Basados en lo propuesto por Mintzberg H. (2005), las partes básicas de la organización son:

- Ápice estratégico: gerente general y Directorio.
- Tecnoestructura: control de proyectos.

<sup>10</sup> Conceptos de Administración Estratégica, Fred R. David, Pag.122



- *Staff*: administración, asistente de gerencia, asistente de almacén y asistente de limpieza.
- Línea media: jefe de Oficina Técnica y Producción, administrador de planta.
- Núcleo de operaciones: personal de mano de obra directa (obreros), asistente de producción.

En el anexo 1 se muestra el organigrama actual de la empresa.

## **Personas y puestos claves**

### **Gerente general**

Administrador de empresas, con 8 años de experiencia gerenciando proyectos de construcción en el sector industrial y minero. Es el responsable de supervisar y garantizar el cumplimiento de las políticas y procedimientos bajo los estándares de calidad y seguridad. Vela por mantener y atraer nuevos clientes.

### **Jefe de Oficina Técnica y Producción**

Ingeniero civil con 10 años de experiencia en el sector construcción, trabajando para empresas dedicadas a producir prefabricados para diversas compañías de la industria en general y de edificaciones, desarrollando labores en las áreas de ingeniería, control y aseguramiento de la calidad, producción y ventas.

En el anexo 4 se muestra el presupuesto de recursos humanos con las condiciones actuales sin plan estratégico.

## **3. Marketing**

A la fecha, INGPRECON no tiene un plan de marketing desarrollado, por lo que, a continuación, se desarrollaran las 4P de marketing para INGPRECON.

### **3.1 Producto**

Se analizó la jerarquía de valor para el cliente <sup>11</sup> propuesta por Kotler P. y Keller K. (2012), en donde se consideran los cinco niveles del producto:

- Producto básico. Es el beneficio básico que compra el cliente: sustituir el vaciado en sitio.
- Producto genérico. Es el beneficio básico transformado en un producto genérico: prefabricado de concreto (producto que se instala con rapidez y disminuye desperdicios).

---

<sup>11</sup> Dirección de Marketing, Kotler K Keller K, Pág 326.

- Producto esperado. Es el conjunto de atributos y condiciones que los clientes esperan cuando compran el producto prefabricado, es decir, que cumpla con los estándares de calidad y genere ahorro en tiempo y costo.
- Producto ampliado. Es exceder las expectativas del cliente con un prefabricado que cumpla con los estándares de calidad, y maximice el ahorro en plazo y costo.
- Producto potencial. Abarca todas las mejoras y transformaciones que puede realizarse en el producto en el futuro, es lo que constituirá la oferta propuesta: prefabricado que cumpla con los estándares de calidad, maximizando el ahorro en plazos y costos del cliente mediante un diseño optimizado, suministro oportuno y soporte posventa permanente.

Determinando el ciclo de vida del producto en base a lo propuesto por Levitt T. (1965), los prefabricados de INGPRECON se encuentran en la fase crecimiento (las ventas aumentan rápidamente, los precios se reducen ligeramente, y el número de competidores es creciente).

### **3.2 Precio**

El método de fijación de precios está dado por el *Value Pricing* o “fijación de precios en función de los atributos más valorados por el cliente”. Esta definición de Kotler y Keller (2012), consiste en buscar la lealtad del cliente cobrando un precio relativamente bajo por un oferta de buena calidad (fijar precios haciendo reingeniería de las operaciones para producir a precios bajos sin sacrificar la calidad). En el anexo 2 se muestra el método usado. El precio de metro cubico de concreto es 900 soles puesto en planta (Lima). Si el cliente requiere estiba y transporte, estos costos se calculan en función del requerimiento adicional.

Si se analiza detalladamente, una de las claves para lograr un precio competitivo, sin comprometer la resistencia ni la calidad del producto, se logra mediante la optimización del diseño. Para producir un buen bloque se necesita experiencia, conocimiento del tema y mantener un minucioso control en el proceso de selección de materias primas y uso de maquinaria para prefabricados. En la medida que se logre automatizar la planta, se notará que se puede reducir los riesgos de cometer errores y, por lo tanto, reducir las variables críticas. El precio de la demanda es altamente elástico, lo que significa que a una pequeña variación del precio puede haber una alta variación de la demanda.

### 3.3 Plaza

No existe intermediario entre el cliente y el fabricante, por ello, se considera un canal directo. El objetivo es minimizar intermediarios en el canal para reducir el precio del producto. En el anexo 3 se muestra el flujo de los canales de marketing de INGPRECON.

Los principales proveedores proveen cemento, acero, agregados, aditivos, planchas de acero (encofrados) y equipos. Actualmente INGPRECON cuenta con un camión de ocho toneladas, por lo que se requerirá la contratación de transportistas para traslados de pedidos de acuerdo a la ubicación geográfica.

### 3.4 Promoción

Los canales de comunicación están divididos en canales de comunicación personal, a través del marketing directo e interactivo (página web y correos electrónicos), y los canales de comunicación masivos, a través de publicidad (Páginas Amarillas). En el anexo 5 se presenta el presupuesto de marketing sin plan estratégico.

## 4. Operaciones

INGPRECON cuenta con una serie de procesos prioritarios que se realizan durante el desarrollo de sus operaciones:

- **Producción.** Está conformada por el jefe de producción, el ingeniero asistente de producción y el grupo de obreros contratados. Este grupo humano se encarga de diseñar, producir, brindar soporte técnico y, en muchos casos, estibar y transportar los elementos prefabricados de concreto siempre de la mano con la calidad y seguridad requerida.  
Partiendo de las ventas proyectadas se estructura el plan de producción, a partir del cual se prevén las necesidades de personal (mano de obra directa) y la capacidad de los equipos para la fabricación de los prefabricados.
- **Aprovisionamiento y gestión de existencias.** Conformada por el gerente general. Se encargan del reclutamiento y pago de planillas, administración, contabilidad y finanzas, compras y almacenes. Esta área se relaciona con la política de compras, el almacenamiento de bienes y productos terminados, el detalle de aprovisionamiento y la gestión de existencias.

Se evalúan las posibles fuentes de abastecimiento y principales ofertas de proveedores, precios, condiciones, plazos entrega y términos de pago. Además, se planifica el ciclo de aprovisionamiento y se prevé un *stock* de seguridad, con rangos mínimos y máximos. Todo ello teniendo en cuenta los ciclos de venta, la estacionalidad y los plazos de entrega del producto acabado.

En el anexo 6 se muestra el presupuesto de operaciones sin plan estratégico.

## **5. Resultados contables y financieros**

El análisis se ha elaborado con el corte del estado financiero de INGPRECON a diciembre del 2015. En los anexos 8 y 9 se observan los cuadros comparativos del balance anual y los estados de ganancias y pérdidas; de ellos podemos obtener los ratios mostrados a continuación.

En el anexo 10 se observa que la razón ácida que mide la liquidez a corto plazo ha mejorado, pero aún se encuentra en una posición financiera insuficiente. Por otro lado, la razón de apalancamiento financiero es mayor que 1, lo que representa un indicador de riesgo y peligro, por el alto nivel de deuda actual. Finalmente, sobre los ratios de rentabilidad se muestra que el ROS, ROE y ROA han disminuido, básicamente por la reducción de la venta, y el incremento de los costos operativos con respecto a los años anteriores.

## **6. Responsabilidad social**

INGPRECON está convencido que la marca debe generar un cambio positivo en las actividades de todos los involucrados (*stakeholders*). Es por eso que la empresa se planteó este desafío desde su creación y, hasta este momento, se ha dedicado a enfocar sus esfuerzos preocupado porque sus empleados reciban sueldos justos, más allá de las obligaciones legales, un espacio laboral con áreas de trabajo limpias y seguras, y manteniendo el respeto con sus colaboradores.

En el aspecto ambiental, INGPRECON se preocupa de cumplir con los estándares ambientales vigentes, cuida el consumo de energía eléctrica y agua, recicla y genera actividades de integración con el dinero de la venta de estos materiales reciclados. En el anexo 7 se muestra el presupuesto de responsabilidad social sin plan estratégico.

## Capítulo IV. Planeamiento estratégico

### 1. FODA

Con base en las matrices EFI y EFE presentadas, se determinaron las fortalezas y debilidades de INGPRECON, así como las oportunidades y amenazas del entorno externo. Este análisis situacional a través de la matriz FODA (tabla 11) permite determinar las cuestiones clave que afectan a la empresa. Con esta matriz propuesta por Fred D, se han determinado cuatro tipos de estrategias (tabla 12): FO (fortalezas- oportunidades), DO (debilidades- oportunidades), FA (fortalezas- amenazas) y DA (debilidades- amenazas).

**Tabla 11. Matriz FODA INGPRECON**

FACTORES INTERNOS			
FORTALEZAS		DEBILIDADES	
F1	Capacidad para generar mejoras continuas en los procesos de producción	D1	Flujo inestables que determinan capacidad de resistencia a ciclos económicos
F2	Capacidad de diseño para nuevos productos	D2	Limitada capacidad de inversión en activos
F3	Eficiencia en fabricación de grandes volúmenes	D3	Falta de dirección estratégica de la empresa
F4	Flexibilidad en la producción	D4	Falta de convenios con proveedores para gestionar la adquisición de materiales e insumos
F5	Rapidez de respuesta	D5	Promoción de la marca es pobre
F6	Calidad y eficacia del soporte al cliente		
F7	Personal con experiencia en diseño y producción		
F8	Experiencia adquirida en los procesos operativos para optimizar el uso de recursos		
F9	Socialmente responsables		
FACTORES EXTERNOS			
OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
O1	Tasa de inflación controlada (3.1% acumulada a Nov.15) reduce el riesgo de inversión en el país.	A1	Cambio de Gobierno. Existe un panorama incierto en el cual el nuevo gobernante podría no tener la capacidad de reactivar la economía en el corto plazo
O2	Desarrollo de nuevas tecnologías y aplicativos que permiten mejorar la competitividad principalmente por ahorro en costos	A2	Bajas barreras de entrada para nuevos competidores
O3	Crecimiento de la industria	A3	Decrecimiento del sector vivienda y construcción (-3% proyectado 2015) produce una reducción del mercado disponible
O4	Normatividad que respalda el uso de prefabricados	A4	Baja lealtad del cliente por ser un producto estandarizado
O5	Menores costos por tener personal en régimen común versus el costo del personal en obra (Régimen Construcción Civil)	A5	Reducción en ventas por nuevos productos y procesos constructivos por parte de los competidores o sustitutos
O6	El aumento de los precios de las barras de acero y cemento vuelven a los prefabricados de concreto más competitivos debido a que estos productos usan una menor cantidad de estos materiales y producen una menor cantidad de mermas	A6	Manejo de residuos, Control de ruidos y Políticas ambientales mas restrictivas lo cual aumenta el costo de fabricación del producto
		A7	Desaceleración de crecimiento de China afecta en la reactivación de la economía y en las exportaciones.
		A8	Aumento de Tasa de interés de la FED (1.3%) genera salida de capitales, aumento de tipo de cambio encarecimiento de los créditos

Fuente: Fred David, (2013). Elaboración propia, 2016

Con las estrategias FO (ofensivas), se busca utilizar las fortalezas basadas en la eficiencia, la flexibilidad, la calidad y la responsabilidad social que tiene INGPRECON para incursionar en nuevos mercados de construcción de proyectos de obras civiles. De igual modo, se propone la

reducción de los costos a través de mejores condiciones de adquisición de materiales o insumos, mejoras en los procesos operativos, reducción de la distancia de transporte, para trasladarle al cliente esta optimización en los precios. Otra estrategia propuesta es desarrollar productos a solicitud del cliente desde la etapa de diseño, para brindar, desde el inicio, una solución óptima basada en el conocimiento y experiencia del equipo de trabajo de INGPRECON. Para reforzar las bases de la compañía, también se propone desarrollar la cultura de la empresa basada en la optimización de procesos y mejora continua (la cultura empresarial propicia en el seno de la organización un patrón de respuesta al medio externo)<sup>12</sup>. También se propone la implementación de aplicativos de planeamiento, control de inventarios y control de productividad para mejorar la competitividad que permitirán el seguimiento y monitoreo de indicadores clave para la empresa. Finalmente, se propone medir el grado de satisfacción del cliente y buscar su fidelización a mediano plazo.

A través de las estrategias DO (adaptativas), se pretende superar las debilidades financieras a través de la consolidación en el mercado de prefabricados para edificaciones (productos en los que tiene experiencia la empresa), aprovechando el impulso del gobierno para la adquisición de inmuebles. También se plantea promover la marca a través de la participación en eventos, proponiendo a INGPRECON como una empresa de precios competitivos, con calidad, seguridad y experiencia.

Respecto a las estrategias FA (reactivas), se plantea utilizar todas las fortalezas disponibles para atacar las principales amenazas de decrecimiento del sector construcción, ofreciendo productos a un precio más competitivo a través de la normalización de los procesos para reducir la variabilidad trasladando esta eficiencia a la oferta. Por otro lado, el nuevo nicho de mercado al cual buscamos ingresar (empresas de construcción con proyectos de obras civiles) también necesita que sus proveedores se alineen a sus políticas de seguridad, salud ocupacional y medioambiente, tal es el caso de la exigencia de la normativa actual, que obliga a desarrollar planes que permitan cumplir sin salir del precio competitivo; ninguna empresa quiere accidentes, o problemas sociales con la comunidad, por ello, es necesario que INGPRECON incluya acciones que le aseguren cumplir con estos requisitos mínimos. Eso conllevará a posicionarnos en un mediano plazo como una empresa segura y socialmente responsable.

---

<sup>12</sup> Alejandro Flores. Respuesta cultural en las organizaciones. Pág 1

Finalmente, respecto a las estrategias DA (defensivas), se plantea trabajar en la relaciones comerciales con bancos y entidades financieras para la compra de equipos o, incluso, capital de trabajo para el ingreso a un mercado con clientes de proyectos más grandes.

Para mantener la sostenibilidad de la ventaja competitiva es necesario crear relaciones con proveedores específicos que, a través de convenios de compra por volúmenes, otorguen beneficios sobre el precio de sus productos o servicios, pero, principalmente, es necesario desarrollar al ápice estratégico a fin de prepararlo para tomar decisiones oportunas frente a las condiciones que se presenten.

**Tabla 12. Estrategias alternativas**

FO (Ofensiva)		DO (Adaptativas)	
F3- F4-F5-F6- F7-O5-O6	Aumentar la cartera de clientes mediante la elaboración de productos para proyectos de obras civiles y electromecánicas	D1-O4-O5- O6	Aumentar la cartera de clientes para proyectos de edificaciones
F4-F5-O2	Mejorar el precio de venta de los productos mediante la reducción de costos	D5-O4-O5- O6	Promover los beneficios del uso de prefabricados de INGPRECON con los clientes potenciales
F2-F7-O2-O4	Desarrollar una línea de productos a solicitud del cliente desde la etapa de diseño	D5-O2	Participar en ferias nacionales de construcción para promover la marca y capacitar al equipo
F1-F8-O2	Desarrollar una cultura de empresa basada en la optimización de procesos y mejora continua		
F1-F8-O2	Implementar aplicativos con herramientas de planeamiento, control de inventarios y control de productividad		
F1-F6-O2	Medir el grado de satisfacción del cliente		
FA (Reactivas)		DA (Defensivas)	
F1-F8-A5	Normalizar los procesos constructivos para reducir la variabilidad	D2-A8	Conseguir líneas de financiamiento para fianzas, compras de equipos y capital de trabajo
F1-F8-F9-A6	Implementar las nuevas normativas en manejos de residuos, control de ruido y políticas ambientales	D3-A3	Desarrollar las competencias gerenciales del ápice estratégico
		D4-A2-A8	Formalizar convenios con proveedores

Fuente: Fred D. Elaboración propia, 2016

## 2. Visión

**Visión actual.** Ser reconocido como una empresa flexible y confiable, que logre relaciones de largo plazo con sus clientes, brindando soluciones rápidas, innovadoras, de calidad a costos razonables, logrando ser un aliado estratégico de nuestros clientes.

**Visión propuesta.** Ser reconocidos como un proveedor confiable de prefabricados de concreto del mercado, a través de diseño optimizado, producción flexible, suministro oportuno y soporte posventa permanente.

### 3. Misión

**Misión actual.** Garantizar a nuestros clientes un producto de calidad, funcional y costos razonables; que cumpla con los estándares y normas requeridas, en todos los servicios que ofrecemos ya sean elementos prefabricados, ingeniería o construcción.

**Misión propuesta.** Contribuir con el éxito de clientes mediante productos prefabricados de concreto de calidad, al mejor precio, garantizando el desarrollo de nuestra sociedad, el crecimiento de nuestro personal, incrementando los ingresos y generando rentabilidad sostenible a nuestros accionistas.

### 4. Objetivos estratégicos

Son los resultados específicos que una organización busca alcanzar en un periodo mayor a un año y que le permitirán garantizar el éxito. Estos servirán de base para el planeamiento, organización, dirección y control de la empresa. Se plantean los siguientes objetivos:

- O1: Alcanzar un crecimiento sostenido.  
Desarrollando nuevas líneas de producto e ingresando a nuevos mercados (obras civiles).
- O2: Maximizar la rentabilidad.  
A través de la reducción de costos operativos y financieros.
- O3: Desarrollar el capital humano y mejorar el nivel de satisfacción del personal.  
Mediante la capacitación continua y mejora de clima laboral.
- O4: Generar productos de calidad, de manera segura y socialmente responsable.  
Garantizando precios competitivos, calidad, seguridad, salud ocupacional y respeto por el medioambiente.
- O5: Generar valor para todos los involucrados.  
Promover las actividades del negocio teniendo en cuenta el entorno social en que se desempeña INGRECON, aplicando el concepto de valor compartido.



## **5. Estrategia competitiva**

La estrategia competitiva es el “enfoque en costos”, porque atendemos un segmento específico del mercado (empresas que construyen edificaciones y obras civiles) de clientes que buscan el precio más bajo disponible.

## **6. Estrategia de crecimiento**

Para el análisis de la estrategia de crecimiento se han desarrollado tres matrices: PEYEA, interna y externa, y estrategia principal.

La tabla 13 muestra el desarrollo de la matriz de posición estratégica y la evaluación de la acción (PEYEA). Esta herramienta de conciliación indica si las estrategias (agresivas, conservadoras, defensivas y competitivas) son las más adecuadas para la organización en base a la fortaleza financiera y ventaja competitiva como dimensiones internas, así como la estabilidad ambiental y fortaleza de la industria como dimensiones externas. El resultado de los puntos x (ventaja competitiva y fuerza de la industria) es 1,6, mientras el resultado de los puntos y (fuerza financiera y estabilidad del entorno) es 0,96. Basados en el ejemplo de perfiles estratégicos planeados, el perfil sugerido de estrategias que implementarse son agresivas (cuadrante superior derecho) que indica que INGPRECON está en buenas condiciones para utilizar sus fortalezas internas, con el propósito de aprovechar las oportunidades externas, superar las debilidades internas y evitar amenazas externas.

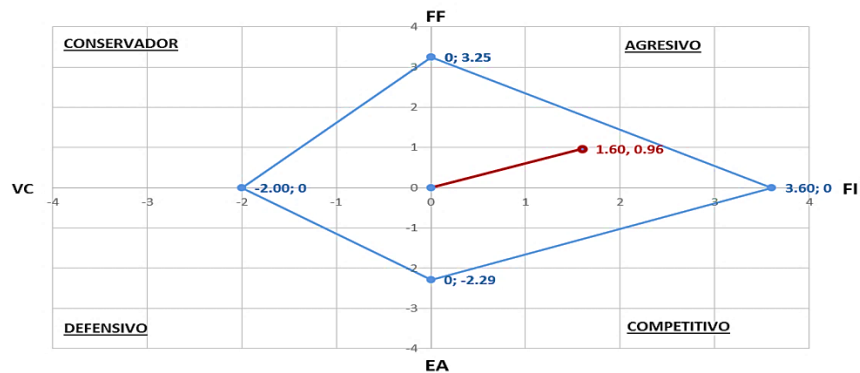
**Tabla 13. Matriz PEYEA**

<b>Fuerza Financiera (FF)</b>	
● Apalancamiento	2
● Liquidez	2
● Retorno sobre inversión	4
● Solvencia	5
<b>Total FF</b>	<b>13</b>
<b>Promedio FF</b>	<b>3.25</b>
<b>Estabilidad del entorno (EA)</b>	
● Tasa de inflación	-1
● Desaceleración del sector construcción	-2
● Bajas barreras de entrada para nuevos competidores	-3
● Productos sustitutos	-3
● Competitividad de precios	-1
● Inestabilidad política	-3
● Variabilidad de la demanda	-3
<b>Total EE</b>	<b>-16</b>
<b>Promedio EE</b>	<b>-2.29</b>
<b>Ventaja competitiva (VC)</b>	
● Experiencia en los procesos operativos	-1
● Flexibilidad en la producción	-1
● Eficiencia en fabricación de grandes volúmenes	-3
● Capacidad de diseño para nuevos productos	-1
● Capacidad para generar mejoras continuas en los procesos de producción	-1
● Control de proveedores	-5
<b>Total VC</b>	<b>-12</b>
<b>Promedio VC</b>	<b>-2.00</b>
<b>Fuerza de la industrial (FI)</b>	
● Atractivo de la industria	4
● Regulación legal y ambiental	2
● Utilización de recursos y tecnología	3
● Intensidad de capital	5
● Productividad y eficiencia	4
<b>Total FI</b>	<b>18</b>
<b>Promedio FI</b>	<b>3.60</b>
<b>Coordenadas del vector direccional:</b>	
Eje x	1.60
Eje y	0.96

Fuente: Fred David, (2013). Elaboración propia, 2016

El gráfico 3 presenta la posición del vector direccional.

**Gráfico 3. Perfil INGPRECON**

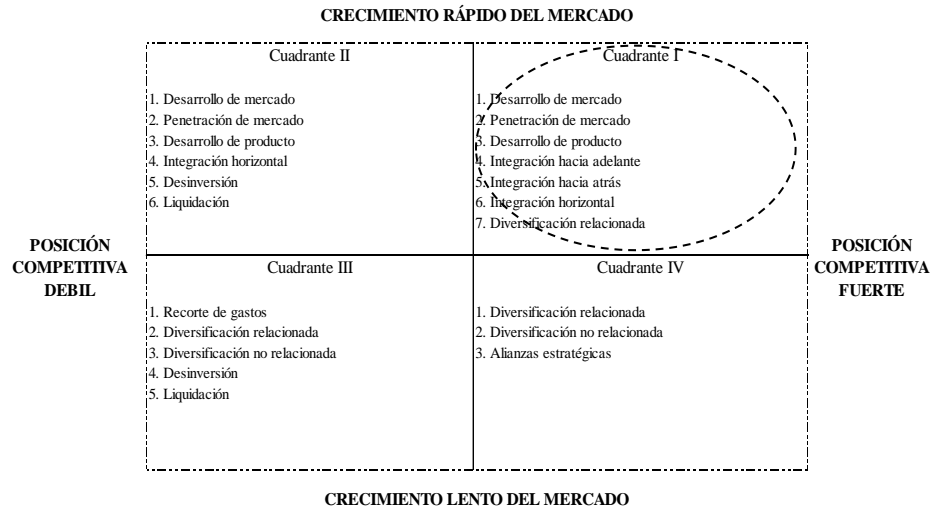


Fuente: Fred David, (2013). Elaboración propia, 2016

De los datos calculados en las matrices EFE y EFI se ha elaborado el gráfico 4, la matriz interna y externa (IE); en el eje “x” se tienen los datos de la matriz EFI de 3,04 (considerado como un puntaje superior), mientras que en el eje “y” los datos de la matriz EFE de 2,90 (puntaje



**Gráfico 5. Matriz de la estrategia principal**



Fuente: Fred David, (2013). Elaboración propia, 6

Para seleccionar las estrategias que se van a implementar se ha realizado el cruce estratégico entre las tres matrices PEYEA, IE y gran estrategia con el FODA, obteniéndose once estrategias alineadas. En la tabla 14 se muestra el análisis en mención.

**Tabla 14. Selección de estrategias: FODA, PEYEA, IE y gran estrategia**

		<b>ESTRATEGIA</b>	<b>TIPO DE ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO</b>	<b>FODA</b>	<b>PEYEA</b>	<b>IE</b>	<b>GE</b>	<b>Valoración</b>
<b>FO (Ofensiva)</b>								
FO1	F3- F4-F5- F6-F7-O5-O6	Aumentar la cartera de clientes mediante la elaboración de productos para proyectos de obras civiles y electromecánicas	Diversificación horizontal	X	X	X	X	4
FO2	F4-F5-O2	Mejorar el precio de venta de los productos mediante la reducción de costos	Desarrollo de producto	X	X	X	X	4
FO3	F2-F7-O2-O4	Desarrollar una línea de productos a solicitud del cliente desde la etapa de diseño	Desarrollo de producto	X	X	X	X	4
FO4	F1-F8-O2	Desarrollar una cultura de empresa basada en la optimización de procesos y mejora continua	Reducción de costos	X				1
FO5	F1-F8-O2	Implementar aplicativos con herramientas de planeamiento, control de inventarios y control de productividad	Reducción de costos	X				1
FO6	F1-F6-O2	Medir el grado de satisfacción del cliente	Penetración de mercado	X	X	X	X	4
<b>FA (Reactivas)</b>								
FA1	F1-F8-A5	Normalizar los procesos constructivos para reducir la variabilidad	Estabilidad	X				1
FA2	F1-F8-F9-A6	Implementar las nuevas normativas en manejos de residuos, control de ruido y políticas ambientales	Penetración de mercado	X	X	X	X	4
<b>DO (Adaptativas)</b>								
DO1	D1-O4-O5-O6	Aumentar la cartera de clientes para proyectos de edificaciones	Penetración de mercado	X	X	X	X	4
DO2	D5-O4-O5-O6	Promover los beneficios del uso de prefabricados de INGPRECON con los clientes potenciales	Penetración de mercado	X	X	X	X	4
DO3	D5-O2	Participar en ferias nacionales de construcción para promover la marca y capacitar al equipo	Penetración de mercado	X	X	X	X	4
<b>DA (Defensivas)</b>								
DA1	D2-A8	Conseguir líneas de financiamiento para fianzas, compras de equipos y capital de trabajo	Desarrollo de producto	X	X	X	X	4
DA2	D3-A3	Desarrollar las competencias gerenciales del ápice estratégico	Desarrollo de producto	X	X	X	X	4
DA3	D4-A2-A8	Formalizar convenios con proveedores	Penetración de mercado	X	X	X	X	4

Fuente: Higgins James y Vincze Julian (1986). Elaboración propia, 2015

En la tabla 15 se muestra el análisis del alineamiento estratégico, donde se han verificado la coincidencia de las estrategias con los objetivos estratégicos definidos para el plan de INGPRECON, obteniéndose cuatro estrategias que se alinean con los objetivos.

**FO1:** Aumentar la cartera de clientes mediante la elaboración de productos para proyectos de obras civiles y electromecánicas (E1).

**FO2:** Mejorar el precio de venta de los productos mediante la reducción de costos (E2).

**FA2:** Implementar las nuevas normativas en manejos de residuos, control de ruido y políticas ambientales (E3).

**DA2:** Desarrollar las competencias gerenciales del ápice estratégico (E4).

Estas cuatro estrategias son la base fundamental de los lineamientos de los planes funcionales de operaciones, marketing, finanzas, gestión de personas y responsabilidad social.

**Tabla 15. Alineamiento de estrategias con objetivos estratégicos de INGPRECON**

ESTRATEGIA			TIPO DE ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO	FODA-PEYEA-IE-GE	O1	O2	O3	O4	O5	Valoración
<b>FO (Ofensiva)</b>										
FO1	F3- F4-F5-F6-F7-O5-O6	Aumentar la cartera de clientes mediante la elaboración de productos para proyectos de obras civiles y electromecánicas	Diversificación horizontal	X	X	X		X	X	4
FO2	F4-F5-O2	Mejorar el precio de venta de los productos mediante la reducción de costos	Desarrollo de producto	X	X	X		X	X	4
FO3	F2-F7-O2-O4	Desarrollar una línea de productos a solicitud del cliente desde la etapa de diseño	Desarrollo de producto	X	X			X	X	3
FO4	F1-F8-O2	Desarrollar una cultura de empresa basada en la optimización de procesos y mejora continua	Reducción de costos	X		X	X		X	3
FO5	F1-F8-O2	Implementar aplicativos con herramientas de planeamiento, control de inventarios y control de productividad	Reducción de costos	X	X	X		X		3
FO6	F1-F6-O2	Medir el grado de satisfacción del cliente	Penetración de mercado	X		X		X	X	3
<b>FA (Reactivas)</b>										
FA1	F1-F8-A5	Normalizar los procesos constructivos para reducir la variabilidad	Estabilidad	X		X		X		2
FA2	F1-F8-F9-A6	Implementar las nuevas normativas en manejos de residuos, control de ruido y políticas ambientales	Penetración de mercado	X	X	X		X	X	4
<b>DO (Adaptativas)</b>										
DO1	D1-O4-O5-O6	Aumentar la cartera de clientes para proyectos de edificaciones	Penetración de mercado	X	X	X		X		3
DO2	D5-O4-O5-O6	Promover los beneficios del uso de prefabricados de INGPRECON con los clientes potenciales	Penetración de mercado	X	X	X				2
DO3	D5-O2	Participar en ferias nacionales de construcción para promover la marca y capacitar al equipo	Penetración de mercado	X	X		X			2
<b>DA (Defensivas)</b>										
DA1	D2-A8	Conseguir líneas de financiamiento para fianzas, compras de equipos y capital de trabajo	Desarrollo de producto	X		X				1
DA2	D3-A3	Desarrollar las competencias gerenciales del ápice estratégico	Desarrollo de producto	X		X	X	X	X	4
DA3	D4-A2-A8	Formalizar convenios con proveedores	Penetración de mercado	X		X				1

Fuente: Elaboración propia, 2016

En la tabla 16 se muestra, los lineamientos estratégicos propuestos para el plan.

**Tabla 16. Lineamientos estratégicos**

<b>OBJETIVOS ESTRATEGICOS</b>	O1: Alcanzar un crecimiento sostenido	O2: Maximizar la rentabilidad	O3: Desarrollar el capital humano y mejorar el nivel de satisfacción del personal	O4: Generar productos de calidad, de manera segura y socialmente responsable.	O5: Generar valor para los involucrados
-------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------	---	---	---

↓

<b>ESTRATEGIAS</b>	E1: Aumentar la cartera de clientes mediante la elaboración de productos para proyectos de obras civiles y electromecánicas	E2: Mejorar el precio de venta de los productos mediante la reducción de costos	E3: Implementar las nuevas normativas en manejo de residuos, control de ruido y políticas ambientales.	E4: Desarrollar las competencias gerenciales del ápice estratégico
--------------------	---	---	--	--

↓

<b>LINEAMIENTOS</b>	<b>OPERACIONES</b>	<b>MARKETING</b>	<b>FINANZAS</b>	<b>GESTION DE PERSONAS</b>	<b>RESPONSABILIDAD SOCIAL</b>
	Establecer alianzas estratégicas con proveedores de materiales, insumos y transportes	Desarrollar fuerza de ventas con competencias técnicas y habilidades de negociación	Garantizar la liquidez necesaria para el negocio	Desarrollar la cultura organizacional	Aumentar el número de empleados involucrados en responsabilidad social
	Conformar áreas de diseño, producción y soporte técnico de nuevos productos	Aumentar los canales de comunicación a través de medios masivos	Obtener fuentes de financiamiento a tasas de interés adecuadas	Realizar el análisis y diseño de puestos	
	Optimizar los sistemas de aseguramiento y control de calidad	Mejorar la participación de mercado		Identificar puestos claves para priorizar la capacitación	Generar valor compartido con los involucrados
	Trasladar la planta cerca a los clientes	Incrementar las ventas 10% anual	Mantener el margen neto por encima de 10% a partir del 2do año	Diseñar e implementar planes de capacitación en base a necesidades identificadas	
			Mejorar el clima laboral		

Fuente: Elaboración propia, 2016

## **Capítulo V. Plan de marketing**

### **1. Estudio de mercado**

#### **1.1 Objetivos**

Determinar el tamaño de mercado de los productos prefabricados de concreto en el Perú.

#### **1.2 Metodología**

Se emplea el método de proporciones en cadena, que consiste en multiplicar un número base por una serie de porcentajes, para así obtener el mercado potencial para un producto. El número base para el cálculo se obtuvo de data real del consumo interno de cemento en el Perú. Para realizar la proyección se usó el método de regresión lineal simple expresado en la ecuación lineal:

$$V(t) = 719,08 * (t - 2006) + 4641,3$$

Donde t es el año actual y V (t) está dado en miles de toneladas métricas

El cálculo los porcentajes requeridos por el método, se ha realizado mediante entrevistas a expertos, para determinar los porcentajes respecto del volumen total que se pueden prefabricar y los volúmenes que están dispuestos a comprar a un proveedor.

#### **1.3 Selección de mercados**

Se plantea atender al sector construcción, principalmente a viviendas y obras civiles, puesto que representan la mayor proporción del uso de cemento en el país.

#### **1.4 Tamaño de mercado**

Para el cálculo de tamaño de mercado se han utilizado los siguientes datos:

- El consumo interno histórico de cemento.

En base a esta información podemos proyectar futuros consumos de cemento. El gráfico del anexo 11 presenta la línea de tendencia de la demanda interna de cemento durante los periodos 2006-2015. La tendencia nos indica que el consumo de cemento crece aproximadamente 719 mil toneladas por año, con un  $R^2 = 0,9572$ , el cual explica que existe una buena relación entre las variables analizadas.

## Entrevistas a expertos

En las entrevistas a expertos se determinó qué porcentaje del volumen total de los proyectos se prefabrica, y qué porcentaje se comprarían. Para esto, se realizaron entrevistas a 67 ingenieros y/o personas relacionadas con obras de las principales empresas en el país, y se obtuvo que el 9,5% del volumen del concreto total de una obra, se prefabrica; de este porcentaje, las empresas compran el 29,3% a un proveedor o fabricante de prefabricados de concreto. En los anexos 11 y 12 se muestran los gráficos de las encuestas realizadas.

Con la finalidad de ser conservadores al momento del cálculo, y de reducir los errores propios de las encuestas, se procedió a usar la data más representativa de cada encuesta. En la primera encuesta, los porcentajes se calcularon en base a las 31 respuesta entre 0-10% y las 25 respuestas entre 10 y 20%. Con esto tenemos un promedio de 9,5%. De manera similar, para la segunda encuesta se usaron los valores en base a 19 respuestas de 0-20%; 22 de 20-40%, y 17 de 40-60%; con esto se obtuvo un promedio de 29,3% (anexo 13).

Con la información generada se determinó el tamaño de mercado para INGPRECON en cantidad de metros cúbicos de concreto por prefabricar. En total, se tiene un tamaño de mercado de aproximadamente 1.000.000 m<sup>3</sup> de concreto para el 2016. El consumo interno anual de cemento crece y, como consecuencia, el mercado de prefabricados de concreto se ve afectado, entre otros factores, por este efecto. Por lo tanto, resulta atractivo realizar la fabricación de prefabricados.

**Tabla 17. Calculo del tamaño de mercado**

TAMAÑO DE MERCADO			
Tamaño de mercado		7,074,348	en bolsas de cemento
		1,010,621	en m3 de concreto
<b>ANÁLISIS DE LA DEMANDA</b>	<b>DATOS ASOCSEM</b>	<b>ENTREVISTAS EXPERTOS</b>	<b>ENTREVISTAS EXPERTOS</b>
	CONSUMO DE CEMENTO (2015)	% DEL VOLUMEN TOTAL DE CONCRETO QUE SE PREFABRICA EN LOS PROYECTOS	% DE PRODUCTOS PREFABRICADOS QUE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS COMPRARIAN
TONELADAS METRICAS DE CEMENTO	10,852,000	9.5%	29.3%
BOLSA DE 42.5 kg de CEMENTO	255,022,000	24,136,011	7,074,348
METROS CUBICOS DE CONCRETO	36,431,714	3,448,002	1,010,621

Fuente: Elaboración propia, 2016

## 2. Objetivos del plan de marketing

Basados en la etapa del ciclo de vida del producto (etapa de crecimiento), se han determinado principalmente estrategias de penetración de mercado, desarrollo de mercado y producto esto asociado a la reducción de costos para mejorar los precios de venta para atraer más compradores



y mejorar la calidad del producto a través de implementación de normativas asociadas al manejo de residuos, y políticas ambientales.

**Tabla 18.- Objetivos generales y específicos de marketing**

Objetivo General
Incrementar las ventas en 9% anual en promedio, mediante el posicionamiento de INGPRECON como una empresa confiable en la producción de prefabricados de concreto.
Objetivos Específicos
Corto Plazo (en 1 año)
Organizar el área comercial
Implementar el programa "Junto con el cliente"
Incrementar las ventas en 1% anual a través del programa "Junto con el cliente"
Incrementar la participación de las ventas a través de los segmentos de clientes (obras viales o saneamiento) en 25%.
Mediano Plazo (en 2 años)
Incrementar la participación de las ventas a través de los segmentos de clientes (obras viales o saneamiento) en 30%.
Obtener el grado de satisfacción del cliente mínimo del 80% (4 de 5)
Largo Plazo (en 3 años)
Participar en una feria nacional de construcción
Incrementar las ventas en 1.5% anual a través del programa "Junto con el cliente"
Incrementar la participación de las ventas a través de los segmentos de clientes (obras viales o saneamiento) en 35%.
Obtener el grado de satisfacción del cliente mínimo del 86.6% (4.33 de 5)

Fuente: Elaboración propia, 2015

### 3. Formulación estratégica de marketing

#### 3.1 Segmentación

Respecto a la segmentación en mercados industriales, Pujol (2002) menciona que existen tres tipos: por ventajas buscadas (tipo de industria o utilización final); descriptiva (localización geográfica, tamaño de empresa, etc.), y según el comportamiento (enfoques de compra basadas en el centro de decisión del cliente). En base a estos criterios, en la tabla 19 se muestra el segmento meta establecido para INGPRECON. Por otro lado, Kotler (2012) también considera como variable de segmentación los factores situacionales asociados, entre otros. A continuación se describe el segmento meta en base a los criterios mencionados.

**Tabla 19. Segmento meta**

Demográfica o Descriptiva					
Sector	Secundario o Industrial -Construcción			Primario-Minería	
Tamaño	Grandes	Medianas	Privadas	Publicas	Mixtas
Ubicación	Nivel Nacional				
Enfoque de compra					
Organización de la función de compra	Empresas con compras centralizadas			Compras descentralizadas	
Políticas de compra	Sistemas de compra			Licitación	
Criterios de compra	Sensibles al precio			Calidad	
Factores situacionales					
Urgencia	Pedido con anticipación (dependiendo el volumen)				

Fuente: Kotler, Philip y Keller, Kevin (2012). Elaboración propia, 2016

### 3.2 Posicionamiento

El tipo de posicionamiento que se busca para INGPRECON está basado en el precio y calidad del producto. La oferta propuesta es: prefabricados que cumplan con los estándares de calidad, maximizando el ahorro en plazos y costos del cliente mediante un diseño optimizado, suministro oportuno y soporte posventa permanente. En el anexo 14 se muestra la vista panorámica del posicionamiento de la marca, descrita por Kotler y Keller (2012).

### 4. Estrategias de la mezcla de marketing

En el capítulo III, sección 3; se describieron las 4P para INGPRECON.

- **Producto.** Prefabricado de concreto que cumpla con los estándares de calidad, maximizando el ahorro en plazos y costos del cliente mediante un diseño optimizado, suministro oportuno y soporte postventa permanente.
- **Precio.** *Value Pricing* o Fijación de precios en función de los atributos más valorados por el cliente.
- **Plaza.** Canal directo.
- **Promoción.** Canales de marketing directo e interactivo y masivos a través de la publicidad.

### 5. Planes de acción

- Organizar área comercial.

Se requiere desarrollar un área comercial que se encargue identificar clientes, establecer contactos y realizar las actividades de soporte (publicidad, etc.). Por ello, se ha previsto la contratación de la fuerza de ventas y un asistente. Una vez constituido el equipo, deberán realizar la investigación de clientes potenciales, programa de visitas y evaluación de resultados.

- Programa “Junto con el Cliente”.

Este programa pretende desarrollar relaciones con el potencial cliente de manera anticipada, a través del canal directo, apoyado por la fuerza de ventas. Consiste en identificar su necesidad, proponiéndole un producto prefabricado que optimice en costo y plazo su requerimiento. Todo esto garantizado a través del diseño. No se trata solo de venderle el producto final, se trata de venderle la mejor solución para generar una relación de confianza y un cliente satisfecho.

- Ingresar al mercado de obras viales y saneamiento.

Para diversificar, es prioritario ingresar en otros mercados diferentes al de edificaciones, esto permitirá balancear mejor la cartera de clientes porque existe la necesidad de infraestructura en el país para el desarrollo de las actividades económicas. Para incursionar en estos mercados, el área comercial deberá identificar las empresas de este segmento que tengan proyectos adjudicados para contactarlas y acercarlas al programa “Junto con el cliente”. En paralelo, debe mapearse las futuras licitaciones y conectarse con los posibles postores, para presentar una oferta más competitiva, el objetivo es plantear desde el presupuesto una solución de prefabricados que le permita al constructor mejorar el precio. Este acercamiento temprano permitirá conocer al cliente; comprenderlo, y atender sus necesidades, para brindarle un producto ajustado a su medida.

- Medición del grado de satisfacción para el cliente.

No podemos cumplir la visión propuesta de ser una empresa confiable si no conocemos la percepción de nuestros clientes, por ello, se propone medir su grado de satisfacción, encuestando semestralmente a cada uno de los clientes. El objetivo es lograr, en un plazo no mayor a 2 años, un promedio general de satisfacción por encima del 80% como mínimo; en paralelo, se conformará un comité de calidad que velará por las acciones preventivas y correctivas en caso que el puntaje obtenido sea menor a la meta mínima anual.

- Promoción de la marca a través de eventos del sector.

El objetivo es identificarse con el mercado meta, contactándolos para promocionar o comercializar el producto. Se plantea participar con un *stand* en EXCON 2018, feria desarrollada en Lima por la Cámara Peruana de la Construcción con apoyo de Promperú, el Colegio de Arquitectos del Perú, el Colegio de Ingenieros del Perú (sede Lima) y la Federación Interamericana de la Construcción. Esta feria congregó en el 2015 alrededor 65 mil visitantes.

## **6. Cronograma y presupuesto de las actividades de marketing**

En el anexo 15 se presenta el cronograma de las actividades de marketing; se inicia con la contratación de la fuerza de ventas así como el desarrollo del programa “Junto con el cliente”.

El presupuesto del año 2016 al 2018 se muestra en el anexo 16, este asciende a S/ 613.408, que representa S/ 212.469 más que la opción sin plan estratégico. Este incremento se da básicamente por la contratación de la fuerza de ventas especializada así como la publicidad y promoción (feria EXCON para el 2018). Con esta inversión se plantea aumentar en 9% anual en promedio las ventas de la empresa.

## Capítulo VI. Plan de operaciones

### 1. Objetivos y estrategia de operaciones

La estrategia estrechamente relacionada a las operaciones es: mejorar el precio de venta de los productos mediante la reducción de costos (E2). En base a ello, se propone ejecutar acciones para reducir precios de insumos y transporte, conformar áreas de diseño y producción potenciadas para brindar soluciones eficientes y eficaces, así como optimizar los sistemas de aseguramiento y control de calidad para asegurar la menor cantidad de retrabajos y/o productos defectuosos.

**Tabla 20.- Objetivos generales y específicos de operaciones**

Objetivo General
Mejorar la eficiencia operativa a través de la normalización de procesos, aplicación de nuevas tecnologías de producción y acuerdos comerciales con proveedores.
Objetivos Específicos
Corto Plazo (en 1 año)
Organizar el área de diseño, producción y soporte técnico de nuevos productos.
Incrementar la productividad en más de 6%.
Mediano Plazo (en 2 años)
Incrementar la productividad en más de 8%.
Reducir los costos de flete del cliente en 10 % a través de la reducción de distancia de
Reducir los productos defectuosos en 50%.
Largo Plazo (en 3 años)
Incrementar la productividad en más de 9%.
Reducir los costos de encofrados en 5 % a través de la implementación de una innovación en los procesos.

Fuente: Elaboración propia, 2016

### 2. Planes de acción

El foco principal de operaciones de INGPRECON se encuentra en la eficiencia. Esta eficiencia se logra a través de optimizar los diseños y la producción mediante el incremento de productividad en las operaciones y la reducción de costos mediante una serie de acciones que se desarrollarán a continuación:

#### Mejora de productividad

La mejora de productividad se logra mediante la optimización de recursos, para esto INGPRECON va a realizar las siguientes acciones:

- Mejora de los procesos de construcción mediante el rediseño de encofrados, para reducir los tiempos asociados a los encofrados: habilitación, encofrado, desencofrado, limpieza y almacenamiento.

- Rediseño del flujo de producción de la planta con la finalidad de reducir los tiempos muertos.
- Implementación de la metodología de programación por paquetes de trabajo y la programación a 3 semanas. Esto permite producir sin restricciones, se logra una producción fluida, dimensionando correctamente las cuadrillas de obreros, los equipos, suministro de materias primas, almacenamiento y despacho de productos terminados.
- Implementación del bono de producción a obreros y empleados en base a la mejora en la producción de productos.

### **Reducción de costos**

La mejora de la productividad permite reducir, principalmente, los costos de mano de obra y, en menor dimensión, los costos de equipos. La mejora de productividad va acompañada de una reducción de costo de los materiales, los cuales representan más del 50% del costo directo de la empresa.

Las acciones para reducción de costo de materiales deben ir enfocadas a la negociación de los precios de las materias primas y, en menor grado, a la mejora de los diseños de mezcla del concreto. Se plantea realizar acuerdos comerciales para los materiales más incidentes como son el fierro, cemento, aditivos y agregados. La idea es mejorar los precios de compra, otra acción inmediata es la mejora de los controles de calidad durante el proceso de fabricación de los prefabricados, esto permite reducir los costos de no calidad, los cuales están conformados por los retrabajos en la producción y por las devoluciones realizadas por los clientes. Algunos de estos puntos se desarrollan con mayor detalle en el diseño de los procesos e instalaciones.

Otra acción importante es realizar el traslado de la producción de los prefabricados a lugares cercanos al cliente, esto permite generar un ahorro importante en gastos de fletes de los productos terminados. A continuación se presentan los lineamientos de operaciones:

- Establecer alianzas estratégicas con proveedores de materiales, insumos y transportes.
- Conformar áreas de diseño, producción y soporte técnico de nuevos productos.
- Optimizar los sistemas de aseguramiento y control de calidad.
- Trasladar la planta móvil de producción cerca del proyecto.
- Aumentar la capacidad instalada de producción.

### 3. Diseño de los procesos

La mejora de los procesos constructivos es vital para lograr el crecimiento sostenible de la empresa. Para el caso de INGPREDON, la Oficina Técnica y Producción es la encargada del diseño de los procesos constructivos. En la medida en que los nuevos asistentes de campo se vayan adecuando a su nueva posición, el jefe de la Oficina Técnica y Producción podrá enfocarse en la optimización de los actuales procesos constructivos y el diseño de los nuevos procesos constructivos.

La optimización de procesos se enfocará principalmente en las siguientes actividades:

- Diseño y fabricación de encofrados: en la producción de prefabricados de concreto, el diseño de encofrados es uno de los puntos más importantes a tener en cuenta.
- Un buen diseño permite ahorro de tiempo en los siguientes procesos:
  - Limpieza del encofrado.
  - Habilitación del encofrado.
  - Armado del encofrado.
  - Vaciado de concreto.
  - Desencofrado del producto.
- Diseño de mezcla: este es otro punto clave para lograr ahorros significativos al momento de la producción de prefabricados de concreto. Un buen diseño se basa en:
  - Correcta selección de agregados
  - Correcto cálculo de las cantidades de concreto, aditivo, agua y agregados.
- Diseño de flujos de producción: la mejora en los flujos de producción permite reducir los tiempos no contributorios y contributorios.

Con esto logramos:

- Mayor velocidad de desencofrado.
- Optimización en el uso del encofrado.
- Menor tiempo de curado.
- Menor tiempo de entrega al cliente.

Todas estas variables hacen que se use una menor cantidad de encofrados, optimización del diseño de mezcla, ahorro en materiales y, principalmente, que se ahorren horas hombre a lo largo de todo el proceso constructivo.

#### **4. Diseño de las instalaciones**

La planta de producción es el lugar donde se realiza el proceso de producción de la empresa. Para lograr un óptimo diseño de producción se debe generar un mapa de planta de tal forma que se pueda organizar la ubicación de los materiales, la maquinaria, losas de producción, almacenamiento de materiales terminados, almacén y recepción de insumos y lugares de carga de materiales terminados.

INGPRECON cuenta con una planta de más de 5.000 m<sup>2</sup> en Lurín. Esta planta tiene 2.000 m<sup>2</sup> con losa para la producción de prefabricados. Esta área es suficiente para mantener una producción de aproximadamente 500 m<sup>3</sup> mensuales, por lo que se aumentará gradualmente el área de losa de producción hasta 2.600 m<sup>2</sup> y, adicionalmente, se incrementarán dos mezcladoras de 12 pies cúbicos de capacidad, tres máquinas vibradoras de concreto, un grupo electrógeno, una motosoldadora y alrededor del 200.000 soles en moldes metálicos. Bajo este escenario, se tendrá la planta lista para producir una venta equivalente a 650 m<sup>3</sup> mensuales. Es importante tener en consideración que, de acuerdo a la necesidad del cliente, INGPRECON puede producir prefabricados fuera de la planta de producción; esto puede aumentar entre 20 y 30% su capacidad de producción mensual.

#### **5. Programación de las operaciones de la empresa**

La programación de las operaciones se realiza con la finalidad reducir los costos y aumentar la velocidad de producción. Las consideraciones más importantes son:

- Planificación de materiales (compras, recepción de materiales, *stocks* mínimos, etc.).
- Planificación de despachos (carga y descarga de material, subcontrato de transporte).
- Distribución de la planta (ubicación de los equipos, materiales, almacenes y zona de producción).
- Programación de fabricación de pedidos.
- Cálculo de la capacidad de planta (capacidad de producción, almacenamiento y despacho de productos).
- Análisis de restricciones, cumplimiento del plan y causas de incumplimiento.

La metodología que se aplica se basa en programar trabajos sin restricciones, de tal forma que los trabajos a ejecutar en la semana se realicen de manera fluida, con poca variabilidad y, por lo tanto, de manera eficiente, generando ahorro de recursos.

## **6. Cronograma y presupuesto de actividades de operaciones**

En el anexo 17 se presenta el cronograma de avance de las actividades de operaciones; para el primer trimestre se ha propuesto el rediseño de los flujos de producción de planta y luego la implementación de las herramientas de programación: “Ultimo Planificador”.

El presupuesto del año 2016 al 2018 se muestra en el anexo 18, este asciende a S/ 13.848.941, que representa S/ 2.364.481 más que la opción sin plan estratégico. Este incremento se da por las inversiones en equipos para ampliación de planta y plantas móviles (para la disminución de costos de transporte hacia la zona de recepción del cliente). Asimismo, se ha previsto la contratación de nuevo personal para los puntos de producción fuera de la planta de Lima. También se ha previsto el aumento de ventas asociado al nuevo segmento de mercado atendido (obras de saneamiento e infraestructura vial) para compensar la caída de las ventas en el segmento de viviendas.



## **Capítulo VII. Estructura organizacional y plan de recursos humanos**

### **1. Estructura organizacional**

La estructura organizacional propuesta para INGPRECON es de tipo maquinal, debido a los procesos normalizados y formales, trabajo especializado, amplia jerarquía y a la limitada descentralización horizontal enfocada en la eficiencia; sin embargo, es flexible a los cambios y a las necesidades del cliente. Para esto, es vital mantener una buena comunicación entre las áreas, de tal forma que la empresa logre un óptimo desempeño. La parte clave de la organización es la tecnoestructura y se encarga principalmente de normalizar el trabajo.

#### ***Staff de apoyo***

Se reforzará el departamento de Administración, Contabilidad y Finanzas con un *outsourcing*<sup>15</sup> contable y la asesoría legal de un abogado a tiempo parcial.

#### **Tecnoestructura**

Se reforzará la estructura actual con un jefe de Control de Proyectos y un asistente que apoyará en las labores de oficina y control en campo.

#### **Línea media**

Se encuentra entre el ápice estratégico y el núcleo operativo. Tiene a su cargo todo el personal obrero de la empresa. Bajo la nueva configuración de la empresa se reforzará la estructura actual aumentando dos capataces de campo al personal actual en el área de producción. La finalidad de estas incorporaciones será mejorar el control en campo y permitir que el jefe de la Oficina Técnica y Producción tenga mayor tiempo para dedicarse a presupuestar nuevos proyectos.

Se creará el Departamento de Marketing y Ventas, el cual estará liderado por uno de los nuevos ingenieros de saneamiento y obras civiles, encargado de conseguir nuevos contratos, principalmente enfocado en las empresas constructoras de obras civiles.

#### **Núcleo operativo**

Actualmente, se trabaja con un grupo fijo de obreros de doce personas y, dependiendo de la demanda, se contratará obreros bajo la modalidad de obra determinada o servicio específico. Se van a realizar promociones a los cuatro obreros más destacados nombrándolos líder de cuadrilla.

---

<sup>15</sup> subcontrato o tercerización

Este nuevo esquema nos permitirá trabajar con cuatro cuadrillas independientes y así lograr una mayor flexibilidad de producción. El organigrama propuesto se presenta en el anexo 23.

## 2. Objetivos de personal, requerimientos y perfiles

Los perfiles de los puestos se definen mediante el Manual de Organización y Funciones (MOF). Para realizar el manual, primero se realiza un análisis del puesto, y luego el documento se construye en base a los datos reales y los datos esperados para la posición. El MOF es un documento formal de la empresa donde se hace referencia al perfil del puesto, las responsabilidades, requisitos técnicos y habilidades blandas, experiencia, nivel de educación, etc. También define la ubicación de la posición en el organigrama, el objetivo y las funciones del cargo.

## 3. Estrategias de administración de recursos humanos

La estrategia estrechamente relacionada, recursos humanos, es: E4: desarrollar las competencias gerenciales del ápice estratégico. A continuación se plantean los objetivos.

**Tabla 21. Objetivos generales y específicos de recursos humanos**

Objetivo General
Potenciar el desempeño del capital humano y su desarrollo.
Objetivos Específicos
Corto Plazo (en 1 año)
Organizar el área de recursos humanos.
Identificar el personal clave para priorizar la capacitación.
Mejorar los tiempos de contratación de personal (75% de los procesos a tiempo).
Reducir la rotación de personal (7% anual).
Implementar los planes de capacitación de personal clave (75% asistencia del personal).
Mejorar el clima laboral (60% sobre 100%).
Realizar el análisis y diseños de puestos.
Mediano Plazo (en 2 años)
Mejorar los tiempos de contratación de personal (80% de los procesos a tiempo).
Reducir la rotación de personal (6% anual).
Implementar los planes de capacitación de personal clave (80% asistencia del personal).
Mejorar el clima laboral (65% sobre 100%).
Largo Plazo (en 3 años)
Mejorar los tiempos de contratación de personal (85% de los procesos a tiempo).
Reducir la rotación de personal (5% anual).
Implementar los planes de capacitación de personal clave (85% asistencia del personal).
Mejorar el clima laboral (70% sobre 100%).

Fuente: Elaboración propia, 2016

A continuación se presentan los lineamientos funcionales para el área de recursos humanos:

- Desarrollo de la cultura organizacional de INGPRECON.

Buscamos desarrollar la cultura organizacional en base en la integridad de quienes forman parte de la familia INGPRECON, en la cual prevalece el respeto hacia los demás, el trabajo en equipo, y la comunicación directa y transparente. Estas piezas clave de nuestro engranaje nos permiten consolidarnos como una empresa innovadora, creativa y en constante crecimiento.

El desarrollo del principal motor de la empresa, nuestra gente, es la inspiración que guía los pasos a seguir. Ver a un sólido equipo de profesionales, técnicos y obreros certificados es fundamental para nuestro desarrollo y para lograr la eficiencia que buscamos.

En INGPRECON apostamos por la pasión en las ideas de nuestros colaboradores, a quienes formamos como líderes con una misma filosofía y comprometidos con una visión tanto personal como corporativa. Esta visión nos define como una empresa que puede asumir y lograr con éxito grandes retos, los cuales forman parte de una estrategia de crecimiento enfocada en una cultura de alto desempeño, eficiente y comprometida. Queremos implementar los valores corporativos alineados al respeto, integridad, compromiso y trabajo en equipo.

- Realizar el análisis y diseño de puestos (MOF).

Para realizar el manual primero se realiza un análisis del puesto. El documento se construye en base a los datos reales y los datos esperados para la posición. El MOF es un documento formal de la empresa donde se hace referencia al perfil del puesto, las responsabilidades, requisitos técnicos y habilidades blandas, experiencia, nivel de educación, etc. También define la ubicación de la posición en el organigrama, el objetivo y las funciones del cargo.

- Identificar puestos clave para priorizar la capacitación.

Una vez desarrollado el MOF, se procede a identificar las brechas entre el perfil deseado y el perfil real. En función a esto, se hace un cruce con los puestos clave que, principalmente, se identifican de las actividades claves de la cadena de valor. En base a las brechas identificadas para los puestos clave se procederá a buscar la capacitación adecuada.

- Mejorar el clima laboral

El clima laboral es uno de los puntos más importantes para la sostenibilidad de una empresa. Un ambiente agradable de trabajo mejora la productividad y aumenta el grado de compromiso del personal, entre otros puntos. Para lograr la mejora del clima, INGPRECON se enfocará en realizar un programa de reconocimiento, trabajar con un trato igualitario a todos sus empleados e integrar al personal mediante actividades periódicas.

#### **4. Cronograma y presupuesto de actividades de recursos humanos**

En el anexo 19 se presenta el cronograma de avance de las actividades de recursos humanos para el primer trimestre, que se inicia con el desarrollo de la cultura organizacional. A finales del último trimestre del 2016 se realizarán las actividades de análisis y rediseño de puestos para

luego evaluarlas necesidades de capacitación. En el 2018 está programada la primera medición del clima laboral.

El presupuesto del año 2016 al 2018 se muestra en el anexo 20, este asciende a S/ 1.430.823, que representa S/ 479.673 más que la opción sin plan estratégico. Este incremento se debe a la realización de actividades como los programas externos para el desarrollo de las competencias gerenciales del ápice estratégico. De igual modo, se ha destinado presupuesto adicional para visitas a las plantas fuera de Lima así como el desarrollo de la cultura organizacional.

## Capítulo VIII. Plan de responsabilidad social

### 1. Objetivos y estrategias de responsabilidad social

El propósito de INGPRECON es crear valor, según lo expuesto por Olcese (2008), esto se traduce: «Como empresa responsable y sostenible busca perdurar a lo largo del tiempo creando valor para sí misma y para su entorno». Esta creación de valor es multidimensional, como lo plantea Hart y Milstein (2003), porque implica responder frente al efecto colateral del modelo industrial (contaminación, desechos, consumo de recursos no renovables), frente al incremento de organizaciones sociales interconectadas por tecnologías de la información, que buscan transparencia, frente al cambio continuo de las tecnologías que se vuelven obsoletas rápidamente y que dejan una huella ecológica; finalmente, frente a la pobreza y desigualdad. Basados en los planteamientos de la creación de valor, los objetivos propuestos se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 22. Objetivos generales y específicos de responsabilidad social**

Objetivo General
Generar valor compartido con los interesados e involucrar al mayor número de empleados en responsabilidad social
Objetivos Específicos
Corto Plazo (en 1 año)
Establecer y fomentar la cultura de valores.
Implantar el código de ética en toda la empresa.
Desarrollar las operaciones con el compromiso de protección del medio ambiente cumpliendo con las normativas en manejos de residuos, control de ruido y políticas ambientales.
Mediano Plazo (en 2 años)
Crear la escuela de "Operarios" en todas las plantas de producción con personal de la localidad.
Largo Plazo (en 3 años)
Implementar el programa "Educación Ambiental".
Establecer la política para selección de proveedores

Fuente: Elaboración propia, 2016

### 2. Identificación de interesados

De acuerdo a los planteamientos de Mitchell (1997), se consideran tres criterios para valorar objetivamente los atributos de los interesados: poder, legitimidad y urgencia. Con ello, se ha ubicado en los diez tipos de grupos de interés del entorno del mercado y extra mercado. De la tabla 23 se concluye que los interesados con prioridad serían los clientes, por tener los tres atributos; luego los accionistas, trabajadores, proveedores y ciudadanos por ser expectantes (2 atributos) y, finalmente, los latentes de un atributo (competidores, gobierno, reguladores, medios de comunicación, activistas y las ONG).

**Tabla 23. Priorización de interesados**

	Tipo	Intereses	Poder	Legitimidad	Urgencia	Priorización
Mercado	Accionistas	Incremento del retorno sobre la inversión Incremento del valor de sus acciones	x	x		Expectante
	Trabajadores	Cumplimiento de las obligaciones laborales Trabajo en condiciones seguras Desarrollo profesional	x	x		Expectante
	Competidores	Mayor participación del mercado	x			Latente
	Proveedores	Licitaciones justas Cumplimiento en los pagos	x	x		Expectante
	Clientes	Menor precio Cumplimiento en los plazos de entrega Productos bajo estándares calidad Cero accidentes en zona de trabajo Relaciones sostenibles con la comunidad	x	x	x	Definitivo
Extra mercado	Gobierno / Reguladores	Cumplimiento de leyes y normativas vigentes Pago oportuno de obligaciones laborales, impuestos y contribuciones	x			Latente
	Medios de Comunicación	Información relevante para la comunidad	x			Latente
	Activistas	Defensa del medio ambiente, derechos humanos, lucha contra la discriminación y la pobreza		x		Latente
	Ciudadanos	Generar ingresos para la localidad. Preservar su ambiente	x		x	Expectante
	ONG	Inclusión social, derechos humanos protección del medio ambiente		x		Latente

Fuente: Elaboración propia, 2016

### 3. Planes de acción

En concordancia con la “generación de valor”, planteada en los párrafos anteriores, así como el análisis de los interesados que rodean a la empresa, se describen a continuación las acciones que orienten el desarrollo de las actividades hacia una empresa responsable y sostenible.

- **Cultura de valores**

Existe una gran importancia por la contribución de los valores a la formación de la cultura empresarial, buscamos que los valores predominantes de la empresa influyan sobre el comportamiento de los trabajadores y en la toma de decisiones. Los valores propuestos son: respeto, integridad, compromiso y trabajo en equipo. Se brindarán capacitaciones semestrales explicando los valores de la compañía, se anexará a la página web y se distribuirá material informativo en las obras.

- **Implantar un código de ética en toda la empresa**

Continuando con el proceso de interiorización de los valores de la empresa, se elaborará la descripción del comportamiento que la empresa espera que sus trabajadores sigan en su relación con cada interesado. Para concretar esta acción se conformará un Comité Administrativo para elaborar y difundir el código de ética (que se repartirá a todos los trabajadores).

- Desarrollar las operaciones con el compromiso de protección del medioambiente, cumpliendo con las normativas en manejos de residuos, control de ruido y políticas ambientales.

Se revisará la inclusión de nuevas normativas en los procesos operativos con la finalidad de desarrollar operaciones seguras para nuestros trabajadores y la comunidad. Se contratará un asistente que se encargará de revisar la normativa vigente y plantear, junto al área de operaciones, los cambios a los procesos operativos.

- **Crear la escuela de operarios en todas las plantas de producción**

Frente a la necesidad de buscar mayor competitividad y de la creación de valor para los interesados, se considera sumamente relevante la creación de escuela de operarios en las localidades donde se encuentren las plantas. Para ello, se seleccionará personal de la zona para ser capacitado en un periodo de 6 meses. Pasado el periodo, se evaluará al capacitado para ser promovido como operario o, caso contrario, se le empleará en otra actividad.

- **Programa "Educación ambiental"**

Buscando la mayor participación de los empleados en los temas de responsabilidad social, se ha considerado la creación de un voluntariado de personal por proyecto, que se encargue de difundir las prácticas ambientales de la empresa en las zonas de operación. El equipo estará presidido por el ingeniero de producción del proyecto y dos representantes, que se encargarán de realizar los talleres de diálogo. El programa de temas a tratar será enviado desde la sede de Lima para su difusión.

- **Política para selección de proveedores**

El Comité Administrativo creará esta política con el fin de normar las buenas prácticas en los procesos de adquisición. Será aprobada por la Gerencia General, se difundirá a todos los proyectos y se auditará su cumplimiento periódicamente. De igual modo, se colgará en la web para conocimiento general.

#### **4. Cronograma y presupuesto de actividades de responsabilidad social**

En el anexo 21 se presenta el cronograma de avance de las actividades de responsabilidad social. El primer trimestre se inicia con el desarrollo de la cultura valores y el código de ética, que van de la mano con el trabajo del área de recursos humanos con la cultura organizacional; otra de las actividades clave en la escuela de operarios, que se inicia como parte del 2016 duplicando el presupuesto de años anteriores. El presupuesto 2016 - 2018 se muestra en el anexo 22, y asciende a S/ 372.917, que representa S/ 271.225 más que la opción sin plan estratégico. Este incremento se debe, principalmente, al costo de mano de obra para el proceso de inducción, tanto de personal variable como personal fijo (instructores).

## Capítulo IX. Plan financiero

### 1. Objetivos

El área de finanzas busca maximizar la rentabilidad disminuyendo el riesgo. Se encarga de analizar las inversiones evaluando en qué activos se debe invertir y cómo capturar fondos de financiamientos a tasas más competitivas.

**Tabla 24. Objetivos generales y específicos de finanzas**

Objetivo General
Gestionar los recursos financieros para maximizar la rentabilidad y el crecimiento sostenido de la empresa.
Objetivos Específicos
Corto Plazo (en 1 año)
Soportar el incremento de las ventas anuales
Conseguir fuentes de financiamiento con menores tasas.
Mediano Plazo (en 2 años)
Incrementar el ROE en 1%.
Incrementar el margen neto en 1% con respecto al año anterior.
Soportar el incremento de las ventas anuales
Largo Plazo (en 3 años)
Incrementar el ROE a 2%
Incrementar el margen neto 1% con respecto al año anterior

Fuente: Elaboración propia, 2016

### 2. Presupuestos y proyecciones

Los presupuestos propuestos en los anexos 16, 18, 20, y 22, se basan en las estrategias seleccionadas y la estimación de la demanda.

La tasa de crecimiento anual de las ventas tiene un promedio anual de 9%; se considera unas ventas de S/ 5.000.000 para el 2016; S/ 5.500.000 para el 2017, y S/ 6.000.000 para el 2018. Se considera que el porcentaje de inventario final del producto terminado se reduce en 3,7% el 2017 (con respecto al año anterior) y en 1,7% en el 2018, esto, debido a la cercanía de las plantas a los puntos de despacho, optimización de procesos productivos y a la implementación de herramientas de planificación. El impuesto a la renta considerado es de 28%.

### 3. Estados financieros y flujo de caja

La deuda a largo plazo adquirida, corresponde a la compra de un terreno cuyo valor en libros está registrado en el balance de diciembre del 2015 en la cuenta de “activos no corrientes



mantenidos para la venta” por S/ 2.614.500. Con la finalidad de evitar la distorsión en la evaluación, se ha considerado en ambos casos (con y sin plan estratégico) la venta de la propiedad y la cancelación del capital pendiente por amortizar.

Con la finalidad de comenzar a depreciar los activos desde el 1ro de Enero de cada año, se ha considerado que la compra y desembolso, se efectúa el último día de mes anterior, a excepción de las compras del primer balance (2016) debido a que los estados financieros del 2015 ya fueron cerrados. En la versión sin plan estratégico, los activos son los requeridos para la renovación de la maquinaria y herramientas actuales, así como la ampliación de las losas en la planta en Lima, todo esto asciende a S/. 651.500. El monto es mayor en el 2017 porque se considera la compra de camión para la operación. Mientras que para la versión con plan estratégico, las inversiones son para las renovaciones, ampliaciones en la planta de lima, además de los equipos e infraestructura (losas de concreto) para la nueva planta móvil, todo por S/. 965.000, estando concentradas en el 2016 por el incremento de la producción.

Con la implementación de los planes (anexo 24) el margen neto a partir del año 2017 es de 11.28%, y en el 2018 llega, incluso, a 13,31%. En el anexo 25 se muestra la proyección del Balance, en ambos casos con ellos evaluamos los ratios presentados en secciones anteriores (anexo 26) obteniéndose incremento en el ROE. El ROA y el apalancamiento con la implementación del plan estratégico, mejora por el incremento de las ventas y reducción de los costos operativos .

La rotación de cuentas por cobrar en el 2015 fue de 21 días, mientras que la rotación de cuentas por pagar fue de 25 días; en base a esta información se ha considerado en ambos casos que la cobranza y pagos son dentro del mes en curso. Al cierre del 2015, se registraron “cuentas por cobrar comerciales” por S/ 257.420, “cuentas por pagar comerciales” por S/ 234.368 y “obligaciones financieras a corto plazo” por S/ 84.534; estas se han considerado canceladas durante el primer mes del año también en ambos casos. En el anexo 27 se muestra el flujo de caja de ambas evaluaciones, en donde se aprecia que no necesario financiamiento externo. Con plan estratégico, el flujo para el primer año es menor por el incremento de la inversión en equipos para sostener el crecimiento de las ventas mientras que en el segundo y tercer se recuperan.

#### **4. Estructura del financiamiento**

##### **Tasas utilizadas para la evaluación financiera**

Para realizar la evaluación financiera de la empresa se utilizan los flujos económicos y financieros. La tasa de descuento a utilizar será el WACC y COK respectivamente. El costo promedio ponderado de capital (WACC) representa el costo de las fuentes de capital que se utilizan para financiar los activos permanentes o de largo plazo de la empresa. De lo anterior, se entiende que la generación de valor de la empresa está muy ligada al WACC.

Para hallar el WACC primero se tienen que hallar las siguientes variables, las tasas de interés para el pasivo (Kd) y el patrimonio (COK). Como se muestra en el anexo 28, el COK es de 12.15% y al no tener deuda financiera, este valor es igual al WACC.

##### **Análisis de resultados**

En el anexo 29 se muestran los resultados proyectados para los escenarios sin estrategia y con estrategia. Para el cálculo el flujo económico se calculó las variaciones del capital del trabajo en función a los cambios de las cuentas operativas del activo y pasivo; añadiéndose este el beneficio antes de intereses e impuestos, depreciaciones y restando las inversiones de activo fijo. Se ha realizado el análisis de los flujos marginales económicos de los años que abarcan el plan estratégico y para los flujos futuros (a partir del 2019) se usó el método de valoración por el múltiplo de ebitda igual a 8.37 para “Construction Supplies” obtenido de la web de Damodaran ([http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/vebitda.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/vebitda.html).) Este valor es similar al cálculo de la perpetuidad del flujo del último año considerando una gradiente de crecimiento entre 3% y 4%. En base a la evaluación financiera con el método del valor presente neto, se obtienen un VAN positivo y una TIRM mayor a la tasa de descuento (WACC y COK). También se calculó los resultados sin considerar los flujos futuros, obteniéndose valores del VAN y TIRM favorables. De este análisis, el VAN del flujo marginal económico que se obtiene aplicando el plan estratégico con flujos futuros es S/ 3.271.393 y sin flujos futuros el VAN es de S/. 436.550.

**Tabla 25.- Evaluación financiera de la empresa**

<b>Análisis Económico</b>	
WACC	12.15%
VANE c/ flujos futuros	S/. 3,271,293.16
VANE s/ flujos futuros	S/. 436,550.11
TIRM c/ flujos futuros	92.52%
TIRM s/ flujos futuros	39.67%
PBS	1.62
PBD	1.70

Fuente: Elaboración propia, 2016

## 5. Análisis de sensibilidad y simulación financiera

La rentabilidad de la empresa puede variar dependiendo de una serie de factores, por ejemplo, el aumento de precio de materias primas o variaciones en las ventas. Para realizar el análisis de sensibilidad del proyecto se asumieron escenarios de variación de las ventas proyectadas. En la tabla 26 se puede apreciar que para todos los escenarios presentados se obtienen VAN positivos a excepción del caso en que la variación es de 3% por debajo de las ventas donde se presenta un VAN negativo.

**Tabla 26. Análisis de sensibilidad**

Porcentaje de variación en las ventas	DIFERENCIAL FLUJO MARGINAL ECONOMICO (S/.)					VANE	TIRM	VANE	TIRM
	0	1	2	3	4	c / flujos futuros		s / flujos futuros	
	3%	0	-413,631	742,495	535,709	5,881,942	4,319,818	105.78%	601,337
0%	0	-419,756	676,637	384,842	4,484,034	3,271,293	92.52%	436,550	39.67%
-3%	0	-570,350	396,893	93,641	1,127,282	586,039	32.00%	-126,613	-1.88%

Fuente: Elaboración propia, 2016

## **Capítulo X. Cuadro de mando**

### **1. Indicadores del cuadro de mando gerencial**

Basado en lo propuesto por Kaplan y Norton (2000), se han desarrollado los indicadores que permitan medir la visión y la estrategia de la empresa desde el punto de vista gerencial integrando las diversas perspectivas asociadas al cliente, los procesos internos, los empleados y la parte financiera. El objetivo es tomar decisiones sobre indicadores (a largo plazo) que anticipen un comportamiento previo a los resultados de los indicadores financieros. Según los autores mencionados, los indicadores financieros responden a ¿cómo deberíamos aparecer a nuestros accionistas para tener éxito financiero?, mientras que los no financieros responden a interrogantes: ¿cómo deberíamos aparecer ante nuestros clientes para alcanzar nuestra visión? (perspectiva del cliente); ¿en qué procesos debemos ser excelentes para satisfacer a nuestros accionistas y clientes? (perspectiva del proceso interno) y, finalmente, ¿cómo mantendremos y sustentaremos nuestra capacidad de cambiar y mejorar, para conseguir alcanzar nuestra visión? (perspectiva de aprendizaje y crecimiento).

En el anexo 30 se muestra el cuadro de mando integral propuesto.

## Conclusiones y recomendaciones

### 1. Conclusiones

- Para contrarrestar la contracción en la ventas de INGPRECON, es necesario que se desarrollen los nuevos mercados de prefabricados para obras civiles, principalmente en saneamiento e infraestructura vial. Esta atención debe realizarse, principalmente, en puntos de fabricación cercana a las operaciones del cliente, con la finalidad de reducir los costos de transporte, y disminuir la cantidad de inventario de productos terminados; además, permitirá competir con precios más bajos.
- El mercado de los prefabricados de concreto tiene un gran potencial, debido a las cualidades y beneficios del producto: menores costos de fabricación y colocación, optimización de plazos de construcción, mejora la eficiencia en los procesos constructivos, garantiza productos de calidad y buen acabado, y reduce la contaminación. Por ello se considera que es un negocio con perspectivas de crecimiento en el sector construcción.
- INGPRECON compite en un mercado donde el cliente es muy sensible al precio del producto, por ello, debe continuar con la estrategia competitiva de enfoque en costos, buscando la eficiencia operativa, lo cual involucra costo, plazo, calidad y seguridad, para garantizar el crecimiento sostenido que se ha propuesto.
- INGPRECON debe continuar generando valor compartido en las zonas donde fabrica y abastece sus productos, a través del programa “Escuela de Operarios”. Esta actividad promueve: el beneficio para la comunidad a través de la capacitación del poblador; para el cliente, a través de la inclusión, y para INGPRECON con el acceso a mano de obra capacitada.
- De análisis de sensibilidad se puede concluir que en todos los escenarios planteados, el valor presente neto de los flujos marginales son siempre positivos y, por lo tanto, la implementación del plan estratégico genera un beneficio económico a la empresa.
- Basado en el crecimiento constante de la demanda de cemento y a la disposición de aplicación de nuevos sistemas constructivos, y a la necesidad de las constructoras de reducir costos y plazos que conocimos a través de la encuesta realizada, podemos concluir que existe un mercado en crecimiento constante, lo cual facilita la viabilidad del emprendimiento.

## **2. Recomendaciones**

- La mejora de los diseños y procesos constructivos es vital para el desarrollo sostenido de INGPRECON. Es por eso que se debe invertir tiempo y dinero en investigación y mejoras en los procesos críticos de la empresa.
- Con la finalidad de garantizar el crecimiento de la empresa, es importante enfocarnos en el desarrollo de nuestro personal, sobre todo la línea de mando. Para esto se ha considerado capacitaciones continuas enfocadas, principalmente, en cubrir las brechas entre el perfil buscado del empleado y su posición actual.
- Para garantizar los mejores precios de las materias primas, como el acero o cemento, se requiere desarrollar acuerdos comerciales, principalmente las compras para la producción en la planta principal.
- Se debe continuar con la búsqueda constante de nuevas fuentes de ingresos, ya sea por el desarrollo de nuevos productos o ganando cuota de mercado, con el fin de minimizar los riesgos de una nueva baja en las ventas, tal como sucedió durante el año 2015.
- Se recomienda implementar herramientas de control y mejora de productividad

## Bibliografía

David, Fred (2013). *Conceptos de Administración estratégica*. 14.<sup>a</sup> ed. México: Pearson Educación de México.

Del Castillo, Elsa (2011). *Guía Práctica para la Gestión de Proyectos de Responsabilidad Social*. 1.<sup>ra</sup> ed. Perú: Espacio Azul.

Dwyer, F. Robert y Tanner, John F. (2006). *Marketing Industrial. Conexión entre la estrategia, las relaciones y el aprendizaje*. 3.<sup>ra</sup> ed. México: McGraw – Hill Interamericana.

Grant, Robert (2006). *Dirección estratégica, conceptos, técnicas y aplicaciones*. 5.<sup>a</sup> ed. España: Civitas Ediciones.

Hatton, Angela (2000). *La guía definitiva del plan de marketing*. 1.<sup>ra</sup> ed. España: Pearson Educación S.A.

Higgins, James y Vincze, Julian, (1986). *Strategic management and organizational policy, text and cases*. 3.<sup>a</sup> ed. Estados Unidos de Norteamérica: Dryden Press.

Indexmundi. (2016) [en línea]. Precio de Mercado. Estados Unidos. Fecha de consulta: 10/01/2016. Disponible en <[www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/](http://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/)>

Kaplan, Robert y Norton, David, (2000). *Cuadro de Mando Integral*. 2.<sup>da</sup> ed. España: Ediciones Gestión 2000.

Kaplan, Robert y Norton, David, (2009). *Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral*. 2.<sup>da</sup> ed. España: Ediciones Gestión 2000.

Kotler, Philip y Keller, Kevin (2012). *Dirección de Marketing*. 14.<sup>a</sup> ed. México: Pearson Educación de México.

Mintzberg, Henry (1984), *La estructura de las organizaciones*. 6.<sup>a</sup> ed. España: Editorial Ariel.

NYC Stern School of business. (2016). Betas by Sector. [En línea]. Estados Unidos, Fecha de consulta: 10/01/2016. Disponible en <[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)>

Porter, Michael (2013). *Ventaja Competitiva, creación y sostenimiento de un desempeño superior*. 11.<sup>a</sup> ed. México: Grupo Editorial Patria.

Pujol, Bruno (2002). *Dirección de Marketing y Ventas*. 1.<sup>ra</sup> ed. España: Editorial Cultural S.A.  
Olcese, Aldo y Rodríguez, Miguel Ángel y Alfaro, Juan (2008). *Manual de la Empresa Responsable y Sostenible*. 1.<sup>ra</sup> ed. España: McGraw – Hill.

Ogliastri, Enrique y Flores, Juliano y Condo, Arturo y Ickis, John y Leguizamón, Francisco y Pratt, Lawrence y Prado, Andrea y Rodríguez, Arnoldo (2009). *El Octágono, un modelo para alinear RSE con la estrategia*. 1.<sup>ra</sup> ed. Colombia: Editorial Norma.

GPS Precast Concrete (2016) [en línea]. Reino Unido. Fecha de consulta: 18/01/2016  
Disponible en <http://www.gpsprecastconcrete.co.uk/blog/precast-concrete-history/>

Parodi, C (2015). Blog Economía para Todos. Diario Gestión. Perú. Fecha de consulta: 18/01/2016. Disponible en <http://blogs.gestion.pe/economiaparatodos/2015/12/se-reactivara-la-economia-en-2016.html>

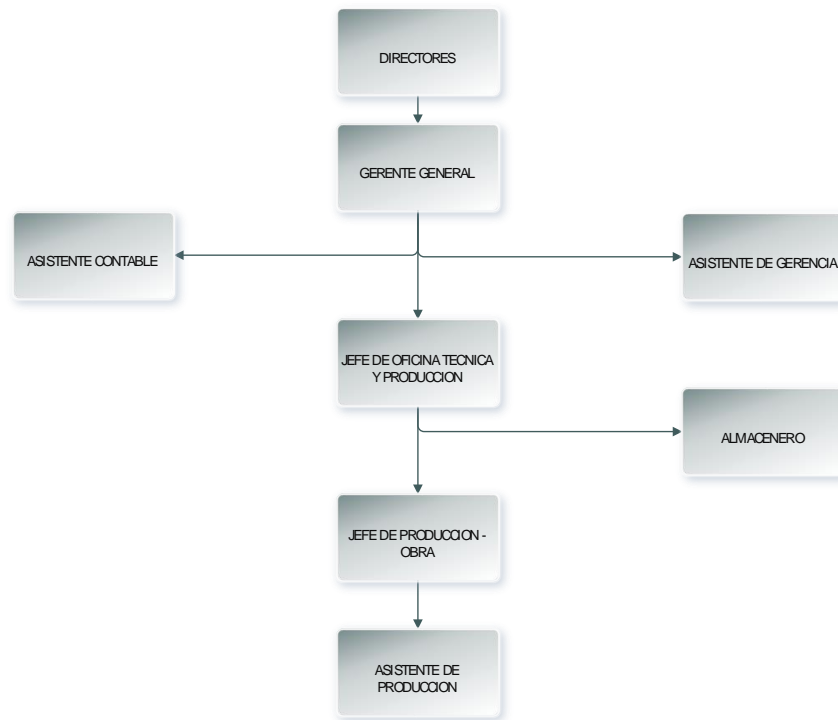
Parodi, C (2015). Blog Economía para Todos. Diario Gestión. Perú. Fecha de consulta: 18/01/2016. Disponible en <http://blogs.gestion.pe/economiaparatodos/2015/11/comenzaron-las-promesas-podemos-crecer-a-6-anual-desde-2016.html>.

Damodaran, A (2016). Betas by Sector (US) [en línea]. Estados Unidos, Fecha de consulta: 10/01/2016. Disponible en <<http://www.damodaran.com>>



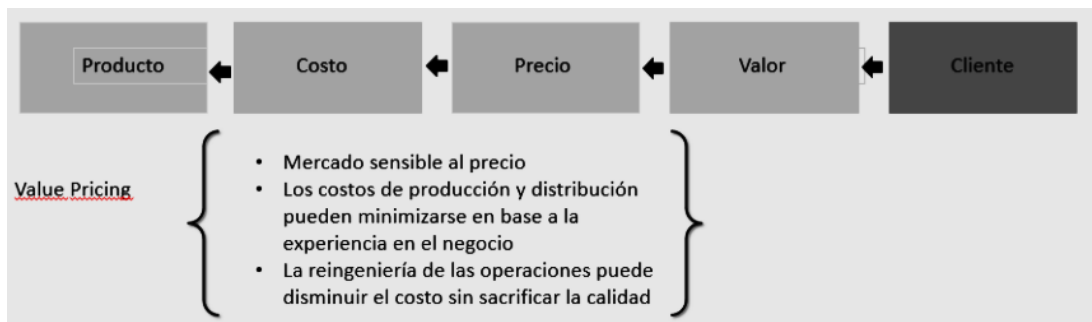
## **Anexos**

## Anexo 1. Organigrama actual



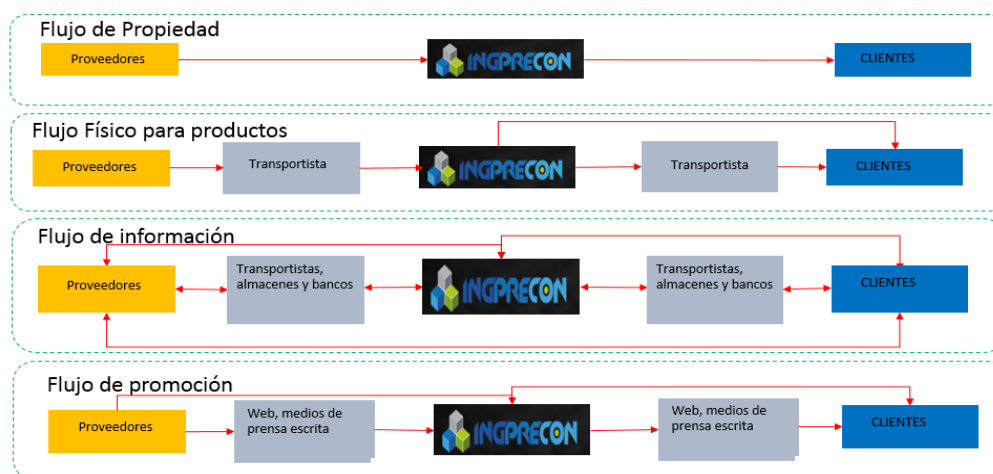
Fuente: INGPRECON. Elaboración propia, 2016

## Anexo 2. Método de fijación de precio



Fuente: Kotler P. y Keller K. Elaboración propia, 2016

### Anexo 3. Flujos de canales de marketing



Fuente: Kotler P. y Keller K. Elaboración propia, 2016

### Anexo 4. Presupuesto de recursos humanos sin plan estratégico

PPTO RRHH		TOTAL PEN	335,609	309,182	306,359
		PRESUPUESTO SIN PLAN ESTRATEGICO			
item	descripcion	2016	2017	2018	
<b>A</b>	<b>GASTOS DE PERSONAL</b>	<b>250,801</b>	<b>250,801</b>	<b>250,801</b>	
A.1	• Gastos de Personal	250,801	250,801	250,801	
<b>B</b>	<b>ATRACCION DEL TALENTO</b>	<b>13,000</b>	<b>13,000</b>	<b>13,000</b>	
B.1	• Feriadas laborales	10,000	10,000	10,000	
B.2	• Costos de impresión (solicitudes, folletos de reclutamiento)	1,500	1,500	1,500	
B.3	• Desarrollo y mantenimiento del sitio Web	1,500	1,500	1,500	
<b>C</b>	<b>CAPACITACION Y DESARROLLO</b>	<b>15,900</b>	<b>15,900</b>	<b>18,900</b>	
C.1	• Programas externos	-	-	-	
C.2	• Gastos de personal nuevo	6,400	6,400	6,400	
C.3	• Gastos de visitas a obra	7,500	7,500	10,500	
C.4	• Programa de reconocimiento	2,000	2,000	2,000	
C.5	• Programas internos	-	-	-	
<b>D</b>	<b>COMPENSACION Y BENEFICIOS</b>	<b>2,000</b>	<b>2,000</b>	<b>2,000</b>	
D.1	• Consultas laborales	2,000	2,000	2,000	
<b>E</b>	<b>BIENESTAR Y TRABAJO SOCIAL</b>	<b>14,000</b>	<b>14,000</b>	<b>17,000</b>	
E.1	• Programas de bienestar	-	-	-	
E.2	• Subsidios	3,000	3,000	6,000	
E.3	• Fondo en caso de accidentes	2,000	2,000	2,000	
E.4	• Gastos de celebraciones	9,000	9,000	9,000	
<b>F</b>	<b>INFRAESTRUCTURA- EQUIPOS</b>	<b>39,908</b>	<b>13,481</b>	<b>4,658</b>	
F.1	• Computo/ Muebles	4,658	4,658	4,658	
F.2	• Equipos	35,250	8,823	-	

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 5. Presupuesto de marketing sin plan estratégico

PPTO MK		TOTAL PEN	133,646	133,646	133,646
		PRESUPUESTO SIN PLAN ESTRATEGICO			
item	descripcion	2016	2017	2018	
<b>A</b>	<b>GASTOS DE PERSONAL</b>	107,486	107,486	107,486	
A.1	FUERZA DE VENTAS	107,486	107,486	107,486	
<b>B</b>	<b>EQUIPOS</b>	-	-	-	
B.1	EQUIPOS MENORES	-	-	-	
<b>C</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	26,160	26,160	26,160	
C.1	COSTOS ASOCIADOS AL PERSONAL	20,160	20,160	20,160	
C.2	COSTOS ASOCIADOS A LOCALES	3,600	3,600	3,600	
C.3	GASTOS DIVERSOS	2,400	2,400	2,400	
<b>D</b>	<b>GASTOS DE PUBLICIDAD</b>	-	-	-	
D.1	Ferías y Congresos	-	-	-	

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 6. Presupuesto de operaciones sin plan estratégico

PPTO OPERACIONES		TOTAL PEN	3,800,275	3,799,319	3,884,866
		PRESUPUESTO SIN PLAN ESTRATEGICO			
item	descripcion	2016	2017	2018	
<b>A</b>	<b>GASTOS DE PERSONAL</b>	816,358	816,358	816,358	
A.1	SUPERVISION	349,330	349,330	349,330	
A.2	OBROS	467,028	467,028	467,028	
<b>B</b>	<b>INFRAESTRUCTURA</b>	165,000	169,500	174,075	
B.1	PLANTA DE PRODUCCION	165,000	169,500	174,075	
B.2	PLANTAS AUXILIARES	-	-	-	
<b>C</b>	<b>EQUIPOS</b>	183,211	145,484	193,540	
C.1	VEHICULOS DE TRANSPORTE DE PERSONAL	60,636	55,152	26,299	
C.2	EQUIPOS DE ALMACENES	17,064	17,064	17,064	
C.3	EQUIPOS DE TRANSPORTE DE CARGA	67,457	16,884	76,667	
C.4	EQUIPOS MENORES Y HERRAMIENTAS	3,197	4,027	4,487	
C.5	EQUIPOS DE PRODUCCION	34,857	52,357	69,024	
<b>D</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	249,447	250,079	250,725	
D.1	COSTOS ASOCIADOS A EQUIPOS	24,000	24,000	24,000	
D.2	COSTOS ASOCIADOS A LA MANO DE OBRA	48,000	48,000	48,000	
D.3	COSTOS ASOCIADOS A LOCALES	75,600	75,600	75,600	
D.4	GASTOS OPERATIVOS	101,847	102,479	103,125	
<b>D</b>	<b>COSTOS DIRECTOS</b>	2,386,260	2,417,898	2,450,168	
D.1	MATERIALES	2,106,260	2,132,298	2,158,856	
D.2	SUBCONTRATOS	280,000	285,600	291,312	

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 7. Presupuesto de responsabilidad social sin plan estratégico

PPTO RRSS		TOTAL PEN	33,797	33,797	34,097
item	descripcion	PRESUPUESTO SIN PLAN ESTRATEGICO			
		2016	2017	2018	
<b>A</b>	<b>GASTOS DE PERSONAL</b>	<b>21,497</b>	<b>21,497</b>	<b>21,497</b>	
A.1	SUPERVISION	-	-	-	
A.2	OBREROS	21,497	21,497	21,497	
<b>B</b>	<b>CAPACITACION</b>	-	-	-	
B.1	• Programas internos	-	-	-	
B.2	• Gastos de modificación de web	-	-	-	
B.3	• Asesorías SSOMA	-	-	-	
<b>C</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>12,300</b>	<b>12,300</b>	<b>12,600</b>	
C.1	COSTOS ASOCIADOS AL PERSONAL	6,300	6,300	6,600	
C.2	COSTOS ASOCIADOS A LOCALES	-	-	-	
C.3	GASTOS DIVERSOS	6,000	6,000	6,000	

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 8. Balance de INGPRECON

Presupuesto de Balance General (soles)	2012	2013	2014	2015
Caja y Bancos	19,193	359,332	259,909	116,223
Cuentas Cobrar Comerciales - Terceros	4,000	149,000	34,588	257,420
Cuentas por cobrar Accionistas	0	0	806,771	675,781
Productos Terminados	0	0	52,063	660,588
Materiales Aux. Suministros y Repuestos	0	0	46,222	295,712
Existencias Por Recibir	0	0	0	13,242
Activos Mantenido para Venta	0	0	2,614,500	2,614,500
Activo por Impuesto a la Renta	0	0	61,926	0
Crédito Fiscal	0	0	0	0
Otros Activos Corrientes				781
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>23,193</b>	<b>508,332</b>	<b>3,875,979</b>	<b>4,634,247</b>
Inmuebles, Maquinarias y Equipos	64,923	238,835	498,638	513,212
Activos Adq. Arrendamiento Financiero (2)	0	0	481,182	481,182
Depreciación de 1 y 2 e IME Acumulado	-6,086	-17,748	-157,005	-365,689
Intereses por devengar	0	0	0	0
Activo Diferido	0	0	768,865	587,926
Otros Activos No Corrientes	2,713	0	0	13,200
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>61,550</b>	<b>221,087</b>	<b>1,591,680</b>	<b>1,229,830</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>84,743</b>	<b>729,419</b>	<b>5,467,659</b>	<b>5,864,077</b>
Sobregiros bancarios				29
Obligaciones Financieras de Corto Plazo				84,534
Tributos por Pagar	0	10,426	205,118	-11,744
Remuneraciones y Participac. por Pagar	1,726	13,462	100,978	98,074
Cuentas Pagar Comerciales - Terceros	25,597	75,000	123,821	234,368
Cuentas por Pagar Diversas - Terceros	0	0	149,010	148,290
Obligaciones Financieras	0	35,636	3,144,023	2,778,160
Obligaciones Financieras Capital				2,190,234
Obligaciones Financieras Interes				587,926
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>27,323</b>	<b>134,524</b>	<b>3,722,950</b>	<b>3,331,711</b>
Capital	45,000	45,000	435,000	1,045,055
Capital Adicional	0	0	610,055	1,250,000
Reservas	0	0	48,373	48,373
Resultados Acumulados Positivo	-4,308	12,420	0	545,119
Resultados Acumulados Negativo	0	0	-205,227	-543,837
Utilidad del Ejercicio	16,728	537,475	856,508	187,657
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>57,420</b>	<b>594,895</b>	<b>1,744,709</b>	<b>2,532,366</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>84,743</b>	<b>729,419</b>	<b>5,467,659</b>	<b>5,864,077</b>

Fuente: Estados Financieros anuales INGPRECON. Elaboración propia, 2016

## Anexo 9. Estado de ganancia y pérdidas de INGPRECON

Estado de Resultados (soles)	2012	2013	2014	2015
<b>Ventas</b>	<b>665,066</b>	<b>3,303,311</b>	<b>4,949,297</b>	<b>4,473,652</b>
Costo de Ventas	0	0	-3,266,215	-3,412,928
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>665,066</b>	<b>3,303,311</b>	<b>1,683,082</b>	<b>1,060,723</b>
<b>Margen Bruto (%)</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>34.01%</b>	<b>23.71%</b>
Gastos Administrativos	-577,223	-1,427,983	-115,792	-302,563
Gastos de Ventas	-71,116	-1,330,455	-188,588	-181,700
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>16,728</b>	<b>544,873</b>	<b>1,378,702</b>	<b>576,461</b>
<b>Margen Operativo (%)</b>	<b>2.52%</b>	<b>16.49%</b>	<b>27.86%</b>	<b>12.89%</b>
Gastos Financieros	0	-7,397	-82,576	-359,430
Ingresos Financieros	0	0	5,199	32
Otros Gastos	0	0	-5,181	-1,829
Otros Ingresos				66,508
Utilidad Antes de Impuestos	16,728	537,476	1,296,144	281,742
Impuesto a la Renta			-439,636	-94,084
<b>Utilidad Neta</b>	<b>16,728</b>	<b>537,476</b>	<b>856,508</b>	<b>187,657</b>
<b>Margen Neto (%)</b>	<b>2.52%</b>	<b>16.27%</b>	<b>17.31%</b>	<b>4.19%</b>

Fuente: Estados Financieros anuales INGPRECON. Elaboración propia, 2016

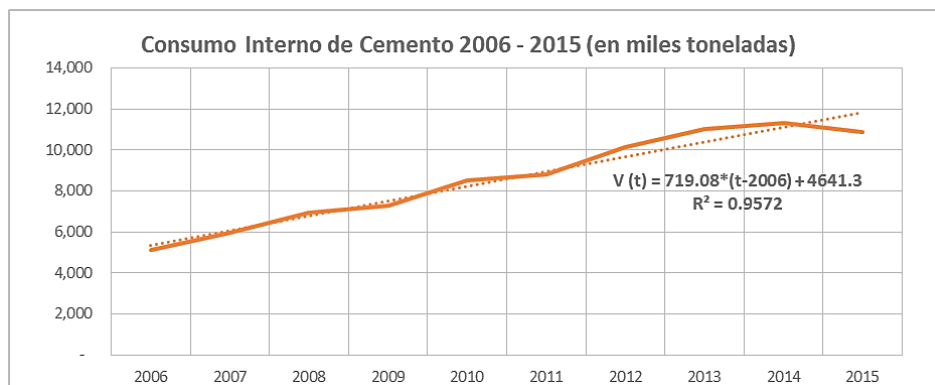
## Anexo 10. Ratios financieros INGPRECON

		2012	2013	2014	2015
<b><u>Razones de Liquidez</u></b>					
Razón de prueba ácida	$\frac{\text{Activos circulantes} - \text{Inventario}}{\text{Pasivos circulantes}}$	0.85 <sup>▼</sup>	5.14 <sup>▼</sup>	2.01	1.90
<b><u>Razones de apalancamiento</u></b>					
Apalancamiento Financiero	$\frac{\text{Pasivo}}{\text{Patrimonio}}$	0.48	0.23	2.13	1.32
<b><u>Razones de rentabilidad</u></b>					
Margen Neto (ROS)	$\frac{\text{Resultado del ejercicio}}{\text{Ingresos por ventas}}$	2.5%	16.3%	17.3%	4.2%
Resultado sobre Patrimonio (ROE)	$\frac{\text{Resultado del ejercicio}}{\text{Patrimonio neto}}$	29.1%	90.3%	49.1%	7.4%
Resultado sobre los activos (ROA)	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Total de activos}}$	19.7%	73.7%	15.7%	3.2%

Fuente: Estados Financieros anuales INGPRECON. Elaboración propia, 2016

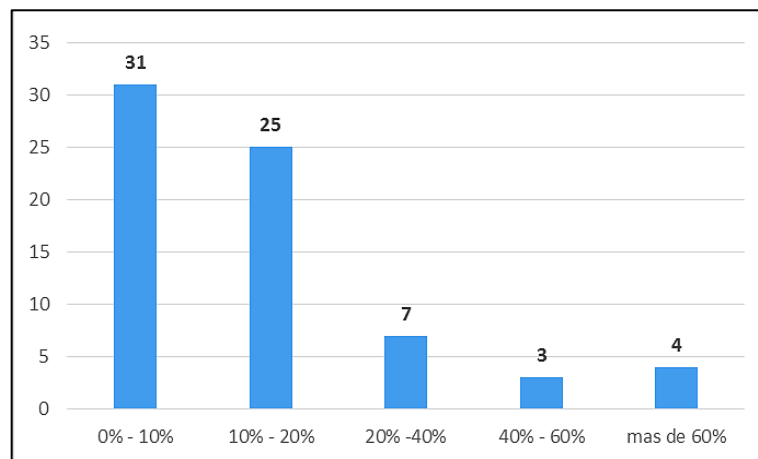
### Anexo 11. Consumo interno de cemento 2006 - 2015 (en miles toneladas)

Año	Consumo de Cemento (en MTm)	Poblacion (en habitantes) (*)	Per Capita (kg/hab)	Dato
2006	5,125	28,151,443	182	real
2007	5,951	28,481,901	209	real
2008	6,936	28,807,034	241	real
2009	7,257	29,132,013	249	real
2010	8,521	29,461,933	289	real
2011	8,803	29,797,694	295	real
2012	10,156	30,135,875	337	real
2013	11,032	30,475,144	362	real
2014	11,329	30,814,175	368	real
2015	10,852	31,151,643	348	real
2016	11,764	31,488,625	374	proyectado
2017	12,474	31,826,018	392	proyectado
2018	13,184	32,162,184	410	proyectado



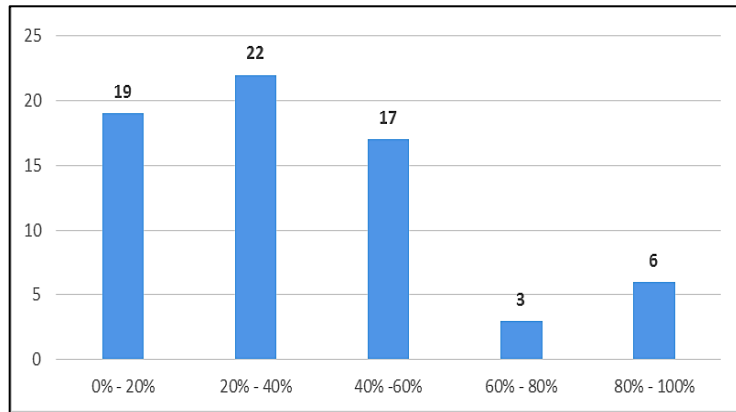
Fuente: ASOCEM e INEI. Elaboración propia, 2016

### Anexo 12. Porcentaje del volumen de concreto se prefabrica en sus proyectos



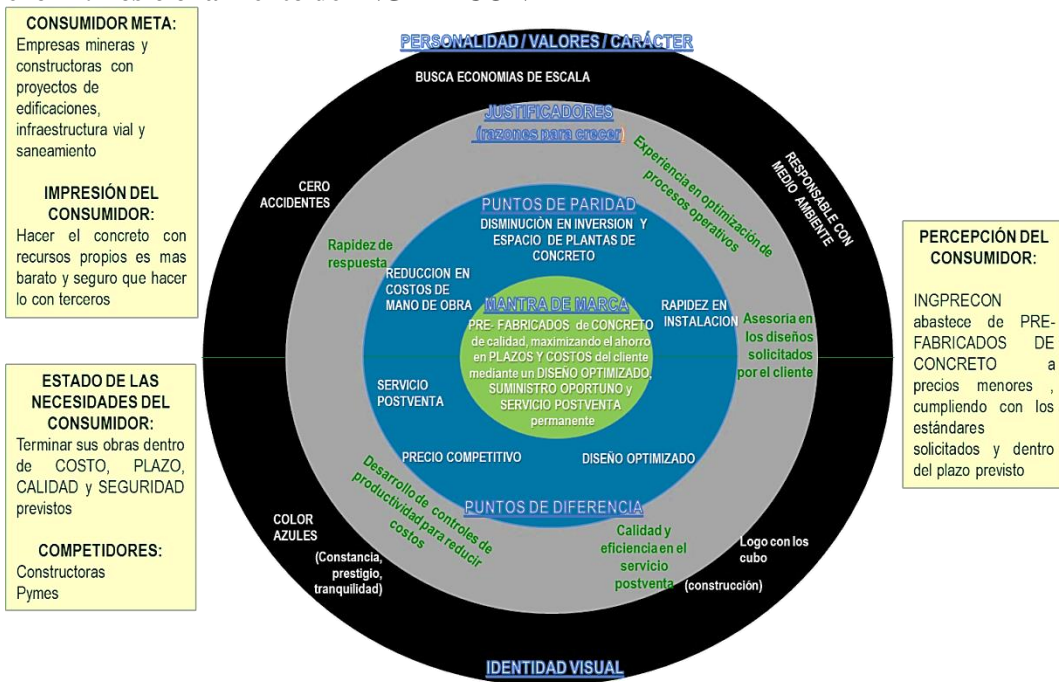
Fuente: Elaboración propia, 2016

### Anexo 13. Porcentaje de los prefabricados que compraría a una empresa externa



Fuente: Elaboración propia, 2016

### Anexo 14. Posicionamiento de INGPRECON



Fuente: Kotler P, Elaboración propia, 2016



## Anexo 15. Cronograma de las actividades de marketing

Cronograma de Marketing	Periodicidad anual	Duración	Fecha Inicio	Trimestre													
				2016				2017				2018					
				1ro	2do	3er	4to	1ro	2do	3er	4to	1ro	2do	3er	4to		
<b>Área Comercial</b>																	
Selección y contratación de personal	1	1 mes	01/01/2016														
Diseño e impresión de brochure	3	1 mes	31/01/2016														
Visitas a potenciales clientes	continuo	1 día	01/02/2016														
<b>Programa: "Juntos con el cliente"</b>																	
Identificación de clientes potenciales	continuo	1 día	01/02/2016														
Visita a clientes potenciales	continuo	1 día	01/02/2016														
Elaboración de propuestas	continuo	1 semana	01/02/2016														
<b>Ingresar al mercado de obras viales y saneamiento</b>																	
Evaluación de proyectos y clientes del mercado de obras viales y saneamientos	Trimestral	1 semana	01/02/2016														
<b>Medición del grado de satisfacción del cliente</b>																	
Designación del comité de calidad	1	1 semana	01/12/2016														
Elaboración de encuesta	2	3 días	21/12/2016														
Realización de encuesta en los clientes	4	2 días	02/01/2017														
Talleres de retroalimentación a proyectos	4	3 días	01/02/2017														
<b>Feria Nacional de Construcción</b>																	
Inscripción de EXCON 2018		1 semana	31/03/2017														
Cotización y contratación de merchandizing		1 mes	01/09/2018														
Preparación de Stand		1 semana	01/10/2018														
Evento EXCON 2018		1 semana	16/10/2018														

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 16. Presupuesto de marketing con plan estratégico

PPTO MK		TOTAL PEN	197,734	197,734	217,940
		PRESUPUESTO CON PLAN ESTRATEGICO			
item	descripcion	2016	2017	2018	
<b>A</b>	<b>GASTOS DE PERSONAL</b>	<b>170,186</b>	<b>170,186</b>	<b>170,186</b>	
A.1	FUERZA DE VENTAS	170,186	170,186	170,186	
<b>B</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	
B.1	EQUIPOS MENORES	600	600	600	
<b>C</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>26,160</b>	<b>26,160</b>	<b>26,160</b>	
C.1	COSTOS ASOCIADOS AL PERSONAL	20,160	20,160	20,160	
C.2	COSTOS ASOCIADOS A LOCALES	3,600	3,600	3,600	
C.3	GASTOS DIVERSOS	2,400	2,400	2,400	
<b>D</b>	<b>GASTOS DE PUBLICIDAD</b>	<b>788</b>	<b>788</b>	<b>20,993</b>	
D.1	Ferias y Congresos	788	788	20,993	

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 17. Cronograma de las actividades de operaciones

Cronograma de Operaciones	Periodicidad anual	Duración	Fecha Inicio	Trimestre																		
				2016				2017				2018										
				1ro	2do	3er	4to	1ro	2do	3er	4to	1ro	2do	3er	4to							
<b>Organizar áreas de diseño, producción v soporte técnico de nuevos productos</b>																						
Desarrollar nuevos procesos constructivos	Permanente		01/01/2016	[Barra azul continua]																		
Mejorar el diseño de los encofrados	Permanente		01/01/2016	[Barra azul continua]																		
Mejorar el diseño de mezcla de los productos	Permanente		01/01/2016	[Barra azul continua]																		
<b>Incrementar la productividad</b>																						
Rediseño del flujo de producción de planta	1	2 meses	01/02/2016	[Barra]																		
Implementación de herramientas de programación	1	2 meses	01/04/2016		[Barra]																	
<b>Reducción de los costos de producción</b>																						
Negociación de los precios de las principales materias primas mediante acuerdo comerciales	1	1 mes	01/07/2016			[Barra]					[Barra]									[Barra]		
Trasladar la planta cerca a los clientes	Permanente		01/01/2016	[Barra azul continua]																		
<b>Reducir los costos de no calidad</b>																						
Mejorar el control de calidad durante el proceso de fabricación	1	2 meses	01/04/2016		[Barra]					[Barra]										[Barra]		
Reducir la cantidad de devolución de productos y/o reclamos de clientes.	Permanente		01/01/2016	[Barra azul continua]																		

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 18. Presupuesto de operaciones con plan estratégico

PPTO OPERACIONES		TOTAL PEN	4,367,950	4,627,518	4,853,472
		PRESUPUESTO CON PLAN ESTRATEGICO			
item	descripcion	2016	2017	2018	
<b>A</b>	<b>GASTOS DE PERSONAL</b>	<b>928,296</b>	<b>943,449</b>	<b>983,767</b>	
A.1	SUPERVISION	409,343	409,343	409,343	
A.2	OBREROS	518,952	534,106	574,424	
<b>B</b>	<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<b>237,000</b>	<b>241,800</b>	<b>246,690</b>	
B.1	PLANTA DE PRODUCCION	165,000	169,500	174,075	
B.2	PLANTAS AUXILIARES	72,000	72,300	72,615	
<b>C</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>195,961</b>	<b>260,301</b>	<b>241,057</b>	
C.1	VEHICULOS DE TRANSPORTE DE PERSONAL	60,636	55,152	26,299	
C.2	EQUIPOS DE ALMACENES	17,264	27,264	27,264	
C.3	EQUIPOS DE TRANSPORTE DE CARGA	67,457	93,551	76,667	
C.4	EQUIPOS MENORES Y HERRAMIENTAS	3,447	4,277	5,437	
C.5	EQUIPOS DE PRODUCCION	47,157	80,057	105,390	
<b>D</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>224,964</b>	<b>229,255</b>	<b>233,942</b>	
D.1	COSTOS ASOCIADOS A EQUIPOS	36,000	39,000	42,000	
D.2	COSTOS ASOCIADOS A LA MANO DE OBRA	52,500	52,860	53,369	
D.3	COSTOS ASOCIADOS A LOCALES	75,600	75,600	75,600	
D.4	GASTOS OPERATIVOS	60,864	61,795	62,973	
<b>D</b>	<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>2,781,729</b>	<b>2,952,713</b>	<b>3,148,016</b>	
D.1	MATERIALES	2,431,729	2,567,713	2,728,016	
D.2	SUBCONTRATOS	350,000	385,000	420,000	

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 19. Cronograma de las actividades de recursos humanos

Cronograma de Recursos Humanos	Periodicidad anual	Duración	Fecha Inicio	Trimestre											
				2016				2017				2018			
				1ro	2do	3er	4to	1ro	2do	3er	4to	1ro	2do	3er	4to
<b>Desarrollar la cultura organizacional</b>															
Diagnosticar la cultura actual	1	1 meses	01/01/2016	■											
Definir los cambios culturales	1	2 meses	01/02/2016	■	■										
Identificar los comportamientos deseados	1	1 meses	01/04/2016		■										
Desarrollar programas para lograr el compromiso del personal	1	2 meses	01/05/2016		■	■									
Modelar roles de los líderes	1	3 meses	01/07/2016			■	■	■							
Implementar y alinear al personal	Permanente		01/10/2016						■	■	■	■	■	■	■
<b>Realizar el análisis y diseño de puestos</b>															
Levantamiento de información - Elaborar perfil del puesto	1	1 meses	01/10/2016				■								
Análisis del cargo	1	2 meses	01/10/2016			■	■								
Alineamiento del cargo y perfil	1	1 meses	01/01/2017					■							
Elaboración del perfil del puesto	1	2 meses	01/01/2017					■	■						
<b>Identificar el personal clave para priorizar la capacitación</b>															
Identificar personal clave	1	3 Meses	01/03/2017					■	■	■					
Identificar brechas entre el perfil deseado y el perfil actual	1	3 Meses	01/06/2017							■	■	■			
Realizar las capacitaciones	Permanente		01/09/2017								■	■	■	■	■
<b>Mejorar el clima laboral</b>															
Evaluar la situación actual	1	3 Meses	01/09/2017								■	■	■		
Diseñar una encuesta personalizada para la empresa	1	3 Meses	01/09/2017									■	■	■	
Evaluar al personal y plantear acciones de mejora	Permanente		01/12/2017										■	■	■

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 20. Presupuesto de recursos humanos con plan estratégico

PPTO RRHH		TOTAL PEN	465,767	474,239	490,816
		PRESUPUESTO CON PLAN ESTRATEGICO			
item	descripcion	2016	2017	2018	
<b>A</b>	<b>GASTOS DE PERSONAL</b>	<b>322,459</b>	<b>322,459</b>	<b>322,459</b>	
A.1	• Gastos de Personal	322,459	322,459	322,459	
<b>B</b>	<b>ATRACCION DEL TALENTO</b>	<b>13,000</b>	<b>23,000</b>	<b>23,000</b>	
B.1	• Feriadas laborales	10,000	20,000	20,000	
B.2	• Costos de impresión (solicitudes, folletos de reclutamiento)	1,500	1,500	1,500	
B.3	• Desarrollo y mantenimiento del sitio Web	1,500	1,500	1,500	
<b>C</b>	<b>CAPACITACION Y DESARROLLO</b>	<b>67,400</b>	<b>87,800</b>	<b>108,700</b>	
C.1	• Programas externos	43,500	51,000	56,000	
C.2	• Gastos de personal nuevo	6,400	12,800	19,200	
C.3	• Gastos de visitas a obra	10,500	15,000	22,500	
C.4	• Programa de reconocimiento	2,000	4,000	6,000	
C.5	• Programas internos	5,000	5,000	5,000	
<b>D</b>	<b>COMPENSACION Y BENEFICIOS</b>	<b>4,000</b>	<b>4,000</b>	<b>4,000</b>	
D.1	• Consultas laborales	4,000	4,000	4,000	
<b>E</b>	<b>BIENESTAR Y TRABAJO SOCIAL</b>	<b>19,000</b>	<b>23,500</b>	<b>28,000</b>	
E.1	• Programas de bienestar	2,000	2,000	2,000	
E.2	• Subsidios	6,000	6,000	6,000	
E.3	• Fondo en caso de accidentes	2,000	2,000	2,000	
E.4	• Gastos de celebraciones	9,000	13,500	18,000	
<b>F</b>	<b>INFRAESTRUCTURA- EQUIPOS</b>	<b>39,908</b>	<b>13,481</b>	<b>4,658</b>	
F.1	• Computo/ Muebles	4,658	4,658	4,658	
F.2	• Equipos	35,250	8,823	-	

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 21. Cronograma de las actividades de responsabilidad social

Cronograma de Responsabilidad Social	Periodicidad anual	Duración	Fecha Inicio	Trimestre											
				2016				2017				2018			
				1ro	2do	3er	4to	1ro	2do	3er	4to	1ro	2do	3er	4to
<b>Cultura de valores</b>															
Establecimiento de los valores empresariales	1	2 semanas	15/01/2016	■											
Capacitación semestral	2	1 día	01/03/2016	■	■				■					■	
Incorporación en la página web	1	1 semana	01/02/2016	■											
Material informativo	1	2	01/02/2016	■											
<b>Código de ética</b>															
Formación de Comité Administrativo	1	1 semana	01/01/2016	■											
Elaboración y Aprobación de Código de ética	1	2 semana	16/01/2016	■											
Difusión de código de ética	continuo	1 día	01/03/2016	■											
<b>Cumplimiento con las normativas en manejo de residuos, control de ruido</b>															
Selección y Contratación de Equipo SSOMA de sede central	1	1 semana	01/04/2016		■										
Revisión de procesos operativos	1	1 mes	01/06/2016		■				■					■	
Difusión de nuevos procedimientos	1	2 días	15/06/2016	■											
<b>Escuela de Operarios</b>															
Selección de personal para inducción	1	1 mes	01/01/2016	■				■					■		
Capacitación de personal	1	6 meses	01/02/2016	■				■				■			
Evaluación de personal	1	1 semana	30/07/2016			■				■				■	
<b>Programa "Educación ambiental"</b>															
Formación del voluntariado	1	1 mes	01/03/2018										■		
Desarrollo de Talleres de diálogo	2	1 día	01/09/2018										■		■
<b>Política de selección de proveedores</b>															
Elaboración y aprobación política de selección de proveedores	1	2 semanas	01/02/2018										■		
Difusión de política de selección de proveedores en proyectos	continuo	1 día	01/03/2018										■		
Implementación en página web	1	1 semana	01/03/2018										■		

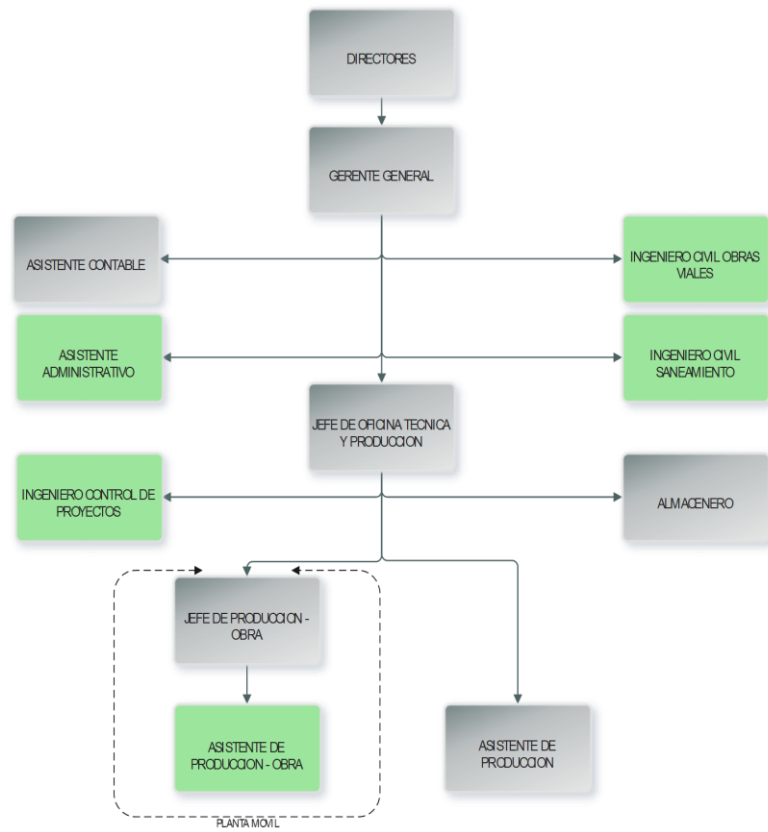
Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 22. Presupuesto de responsabilidad social con plan estratégico

PPTO RRSS		TOTAL PEN	131,673	119,279	121,966
item	descripcion	PRESUPUESTO CON PLAN ESTRATEGICO			
		2016	2017	2018	
<b>A</b>	<b>GASTOS DE PERSONAL</b>	<b>81,063</b>	<b>81,063</b>	<b>83,750</b>	
A.1	SUPERVISION	29,111	29,111	29,111	
A.2	OBREROS	51,952	51,952	54,639	
<b>B</b>	<b>CAPACITACION</b>	<b>37,050</b>	<b>24,656</b>	<b>24,656</b>	
B.1	• Programas internos	1,050	656	656	
B.2	• Gastos de modificación de web	12,000	-	-	
B.3	• Asesorías SSOMA	24,000	24,000	24,000	
<b>C</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>13,560</b>	<b>13,560</b>	<b>13,560</b>	
C.1	COSTOS ASOCIADOS AL PERSONAL	6,600	6,600	6,600	
C.2	COSTOS ASOCIADOS A LOCALES	960	960	960	
C.3	GASTOS DIVERSOS	6,000	6,000	6,000	

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 23. Organigrama propuesto de INGRECON



Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 24. Proyección de estado de ganancias y pérdidas del 2016 al 2018

Estado de Resultados (soles)	Sin PE			Con PE		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Ventas	4,000,000	4,080,000	4,161,600	5,000,000	5,500,000	6,000,000
Costo de Ventas	-3,025,633	-3,039,121	-3,087,045	-3,650,781	-3,899,265	-4,114,357
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>974,367</b>	<b>1,040,879</b>	<b>1,074,555</b>	<b>1,349,219</b>	<b>1,600,735</b>	<b>1,885,643</b>
<b>Margen Bruto (%)</b>	<b>24.36%</b>	<b>25.51%</b>	<b>25.82%</b>	<b>26.98%</b>	<b>29.10%</b>	<b>31.43%</b>
Gastos Administrativos	-347,909	-321,482	-318,959	-545,488	-541,567	-558,143
Gastos de Ventas	-133,646	-133,646	-133,646	-197,734	-197,734	-217,940
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>492,811</b>	<b>585,751</b>	<b>621,949</b>	<b>605,997</b>	<b>861,434</b>	<b>1,109,560</b>
<b>Margen Operativo (%)</b>	<b>12.32%</b>	<b>14.36%</b>	<b>14.94%</b>	<b>12.12%</b>	<b>15.66%</b>	<b>18.49%</b>
Gastos Financieros	0	0	0	0	0	0
Ingresos Financieros	0	0	0	0	0	0
Otros Gastos	-2,614,500	0	0	-2,614,500	0	0
Otros Ingresos	2,614,500	0	0	2,614,500	0	0
Utilidad Antes de Impuestos	492,811	585,751	621,949	605,997	861,434	1,109,560
Impuesto a la Renta	-137,987	-164,010	-174,146	-169,679	-241,202	-310,677
<b>Utilidad Neta</b>	<b>354,824</b>	<b>421,741</b>	<b>447,804</b>	<b>436,318</b>	<b>620,233</b>	<b>798,883</b>
<b>Margen Neto (%)</b>	<b>8.87%</b>	<b>10.34%</b>	<b>10.76%</b>	<b>8.73%</b>	<b>11.28%</b>	<b>13.31%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 25. Proyección de balance del 2016 al 2018

Presupuesto de Balance General (soles)	Sin PE			Con PE		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Caja y Bancos	1,053,563	1,426,688	1,993,696	633,807	1,683,569	2,635,419
Cuentas Cobrar Comerciales - Terceros	0	0	0	0	0	0
Cuentas por cobrar Accionistas	675,781	675,781	675,781	675,781	675,781	675,781
Productos Terminados	652,345	629,657	644,591	625,326	602,099	591,470
Materiales Aux. Suministros y Repuestos	117,966	118,985	120,024	130,700	136,020	142,291
Existencias Por Recibir	0	0	0	0	0	0
Activos Mantenido para Venta	0	0	0	0	0	0
Activo por Impuesto a la Renta	0	0	0	0	0	0
Crédito Fiscal	4,214	28,054	0	72,290	0	0
Otros Activos Corrientes	781	781	781	781	781	781
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>2,504,649</b>	<b>2,879,946</b>	<b>3,434,873</b>	<b>2,138,685</b>	<b>3,098,250</b>	<b>4,045,743</b>
Inmuebles, Maquinarias y Equipos	765,512	1,080,112	1,164,712	1,243,012	1,360,612	1,478,212
Activos Adq. Arrendamiento Financiero (2)	481,182	481,182	481,182	481,182	481,182	481,182
Depreciación de 1 y 2 e IME Acumulado	-592,189	-757,535	-965,114	-605,539	-886,301	-1,141,997
Intereses por devengar	0	0	0	0	0	0
Activo Diferido	0	0	0	0	0	0
Otros Activos No Corrientes	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>667,704</b>	<b>816,958</b>	<b>693,979</b>	<b>1,131,854</b>	<b>968,692</b>	<b>830,596</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>3,172,353</b>	<b>3,696,904</b>	<b>4,128,852</b>	<b>3,270,539</b>	<b>4,066,942</b>	<b>4,876,339</b>
Sobregiros bancarios	29	29	29	29	29	29
Obligaciones Financieras de Corto Plazo	0	0	0	0	0	0
Tributos por Pagar	38,770	141,580	125,725	55,462	231,632	242,146
Remuneraciones y Participac. por Pagar	98,074	98,074	98,074	98,074	98,074	98,074
Cuentas Pagar Comerciales - Terceros	0	0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar Diversas - Terceros	148,290	148,290	148,290	148,290	148,290	148,290
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras Capital	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras Interes	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>285,163</b>	<b>387,973</b>	<b>372,118</b>	<b>301,855</b>	<b>478,025</b>	<b>488,539</b>
Capital	1,045,055	1,045,055	1,045,055	1,045,055	1,045,055	1,045,055
Capital Adicional	1,250,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000
Reservas	48,373	48,373	48,373	48,373	48,373	48,373
Resultados Acumulados Positivo	732,776	1,087,600	1,509,341	732,776	1,169,094	1,789,327
Resultados Acumulados Negativo	-543,837	-543,837	-543,837	-543,837	-543,837	-543,837
Utilidad del Ejercicio	354,824	421,741	447,804	436,318	620,233	798,883
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>2,887,190</b>	<b>3,308,931</b>	<b>3,756,735</b>	<b>2,968,684</b>	<b>3,588,917</b>	<b>4,387,800</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>3,172,353</b>	<b>3,696,904</b>	<b>4,128,852</b>	<b>3,270,539</b>	<b>4,066,942</b>	<b>4,876,339</b>

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 26. Análisis de ratios

		2016	2017	2018	2016	2017	2018
<b>Razones de Liquidez</b>							
Razón de prueba ácida	$\frac{\text{Activos circulantes - Inventario}}{\text{Pasivos circulantes}}$	6.08	5.49	7.18	4.58	4.94	6.78
<b>Razones de apalancamiento</b>							
Apalancamiento Financiero	$\frac{\text{Pasivo}}{\text{Patrimonio}}$	0.10	0.12	0.10	0.10	0.13	0.11
<b>Razones de rentabilidad</b>							
Margen Neto (ROS)	$\frac{\text{Resultado del ejercicio}}{\text{Ingresos por ventas}}$	8.9%	10.3%	10.8%	8.7%	11.3%	13.3%
Resultado sobre Patrimonio (ROE)	$\frac{\text{Resultado del ejercicio}}{\text{Patrimonio neto}}$	12.3%	12.7%	11.9%	14.7%	17.3%	18.2%
Resultado sobre los activos (ROA)	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Total de activos}}$	11.2%	11.4%	10.8%	13.3%	15.3%	16.4%

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 27. Presupuesto de caja

Presupuesto de Caja (soles)	Sin PE			Con PE		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Saldo Inicial	116,223	1,053,563	1,426,688	116,223	633,807	1,683,569
Más: ingresos operativos	4,000,000	4,080,000	4,161,600	5,000,000	5,500,000	6,000,000
Más: Venta de Activos	2,614,500	0	0	2,614,500	0	0
Más: Cobro de cuentas x cobrar comerciales	257,420	0	0	257,420	0	0
Más: IGV ingresos de caja	1,190,610	734,400	749,088	1,370,610	990,000	1,080,000
Más: Otros Ingresos	0	0	0	0	0	0
<b>Total disponible de caja</b>	<b>8,178,753</b>	<b>5,867,963</b>	<b>6,337,376</b>	<b>9,358,753</b>	<b>7,123,807</b>	<b>8,763,569</b>
Menos: egresos de caja	0	0	0	0	0	0
Materiales directos	1,110,889	1,328,933	1,355,512	1,449,092	1,769,602	1,929,905
Mano de obra directa	488,525	488,525	488,525	570,904	586,058	629,063
CIF egresos caja	691,066	698,799	706,731	808,583	849,674	891,251
CIF costo de personal	349,330	349,330	349,330	409,343	409,343	409,343
Gastos Administrativos egresos	57,200	57,200	63,500	154,010	176,516	201,916
Gastos Administrativos costo de personal	250,801	250,801	250,801	351,569	351,569	351,569
Gastos de Ventas egresos	26,160	26,160	26,160	26,948	26,948	47,153
Gastos de Ventas costos de personal	107,486	107,486	107,486	170,186	170,186	170,186
Egresos cuentas diversas	0	0	0	0	0	0
Equipos	252,300	314,600	84,600	729,800	117,600	117,600
Pago de cuentas x pagar comerciales	234,368	0	0	234,368	0	0
IGV de egresos operativos	384,771	436,625	402,571	570,318	529,261	573,809
Impuestos Otros	798,309	321,616	304,460	860,839	370,980	502,191
Impuesto Renta	99,218	61,200	204,004	114,218	82,500	304,163
<b>Total egresos de caja</b>	<b>4,850,423</b>	<b>4,441,275</b>	<b>4,343,680</b>	<b>6,450,178</b>	<b>5,440,238</b>	<b>6,128,150</b>
<b>Exceso (def) ing vs egr</b>	<b>3,328,330</b>	<b>1,426,688</b>	<b>1,993,696</b>	<b>2,908,575</b>	<b>1,683,569</b>	<b>2,635,419</b>
<b>Financiamiento</b>						
Préstamo	0	0	0	0	0	0
Pago de obligaciones financieras a corto plazo	84,534	0	0	84,534	0	0
Amortizaciones	2,190,234	0	0	2,190,234	0	0
Intereses	0	0	0	0	0	0
IGV de intereses/comisiones	0	0	0	0	0	0
<b>Total financiación</b>	<b>2,274,768</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,274,768</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Presupuesto de Caja</b>	<b>1,053,563</b>	<b>1,426,688</b>	<b>1,993,696</b>	<b>633,807</b>	<b>1,683,569</b>	<b>2,635,419</b>

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 28. Cálculo del WACC

$$WACC = Kd (1-T) * (D / D+E) + Ke (E / D+E)$$

$$Ke = Rf + \beta L (Rm - Rf) + Rpaís$$

$$\beta = \beta_u * (1 + (1-T) * (D/E))$$

Descripción	2015	2016	2017	2018
<b>Empresa</b>	<b>INGPRECON</b>			
Patrimonio (E)	2,532,366	2,968,684	3,588,917	4,387,800
Deuda (D)	3,331,711	0	0	0
Actual E/(E+D)	43%	100%	100%	100%
Bu	1.18	1.18	1.18	1.18
Beta (BL)	2.30	1.18	1.18	1.18
Costo de Capital (COK)	19.06%	12.15%	12.15%	12.15%
Costo Deuda (Kd)	9%	9%	9%	9%
Imp (T)	28%	28%	28%	28%
<b>WACC</b>	<b>11.91%</b>	<b>12.15%</b>	<b>12.15%</b>	<b>12.15%</b>

Pais	PERU
Risk Free Rate (Rf)	2.84%
Mkt Risk (Rm)*	9.03%
Prima de Riesgo	6.19%
Riesgo Pais (Rp)	2.01%

### BETAS US COMPANIES

Industry Name	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Tax rate	Unlevered beta	Cash/Firm value	Unlevered beta corrected for cash	HiLo Risk	Standard deviation of equity
Construction Supplies	52	1.65	59.08%	17.00%	1.11	6.14%	1.18	0.4072	42.41%

Suministros para construcción

[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)

EMBI Mcs/Año	Índice de Bonos de Mercados Emergente	Índice de Bonos de Perú	Tasa de Interés del Tesoro de EUA 30 días
ene-15	444	202	2.46
feb-15	426	183	2.57
mar-15	411	184	2.63
abr-15	388	177	2.59
may-15	369	166	2.96
jun-15	385	177	3.11
jul-15	397	187	3.07
ago-15	431	217	2.85
sep-15	442	234	2.95
oct-15	437	226	2.89
nov-15	412	219	3.03
dic-15	442	236	2.97
<b>Avg (12m)</b>	<b>415</b>	<b>201</b>	<b>2.84</b>

Fuente: Bloomberg y Reuters.

Year	Annual Returns on Investments in S&P 500
2006	15.61%
2007	5.48%
2008	-36.55%
2009	25.94%
2010	14.82%
2011	2.10%
2012	15.89%
2013	32.15%
2014	13.52%
2015	1.36%
<b>Avg (12m)</b>	<b>9.03%</b>

<http://www.damodaran.com>

Fuente: Elaboración propia, 2016

## Anexo 29. Evaluación financiera

	Sin PE				Con PE			
	2016	2017	2018	Futuros	2016	2017	2018	Futuros
EBIT	492,811	585,751	621,949		605,997	861,434	1,109,560	
EBIT (1-t)	354,824	421,741	447,804		436,318	620,233	798,883	
Depreciación	226,500	165,346	207,579		239,850	280,762	255,696	
Inversiones	-252,300	-314,600	-84,600		-729,800	-117,600	-117,600	
Variaciones de capital de trabajo	268,583	100,639	-3,775		231,483	266,367	14,871	
<b>FLUJO DE CAJA ECONOMICO</b>	<b>597,607</b>	<b>373,125</b>	<b>567,008</b>	<b>6,943,153</b>	<b>177,852</b>	<b>1,049,762</b>	<b>951,850</b>	<b>11,427,187</b>

Año	0	1	2	3	4
<b>DIFERENCIAL FLUJO CAJA ECONOMICO (S.)</b>	<b>0</b>	<b>-419,756</b>	<b>676,637</b>	<b>384,842</b>	<b>4,484,034</b>

Análisis Económico	
WACC	12.15%
VANE c/ flujos futuros	S/. 3,271,293.16
VANE s/ flujos futuros	S/. 436,550.11
TIRM c/ flujos futuros	92.52%
TIRM s/ flujos futuros	39.67%
PBS	1.62
PBD	1.70

	2016			2017			2018		
	0	2016	2017	2018	0	2016	2017	2018	
<b>Variaciones del capital de trabajo</b>									
Cambio en cuentas x cobrar comerciales (S/.)		257,420	0	0		257,420	0	0	
Cambio en Productos Terminados (S/.)		8,243	22,688	-14,935		35,262	23,227	10,629	
Cambio en Materiales Aux. Suministros y Repuestos (S/.)		190,988	-1,019	-1,039		178,254	-5,320	-6,272	
Cambio en Activo por Impuesto a la Renta (S/.)		0	0	0		0	0	0	
Cambio en Crédito Fiscal (S/.)		-4,214	-23,841	28,054		-72,290	72,290	0	
Cambio en Tributos por Pagar (S/.)		50,513	102,810	-15,855		67,205	176,170	10,514	
Cambio en cuentas x pagar comerciales (S/.)		-234,368	0	0		-234,368	0	0	

Fuente: Elaboración propia, 2016



Anexo 30. Cuadro de indicadores

	Objetivo Estratégicos	Área	Indicador	Medición	Formula	Actu	Meta		
						2015	2016	2017	2018
PERSPECTIVA FINANCIERA	O2: Maximizar la rentabilidad	Plan Financiero	ROE	Mensual	Resultado del Ejercicio	7.41%	6.0%	10.0%	14.5%
	O5: Generar valor para los involucrados				Patrimonio Neto				
	O1: Alcanzar un crecimiento sostenido	Plan de Marketing	Tasa de crecimiento de Ventas	Anual	(Ventas Año -Ventas Año Anterior)	No se mide	10%	10%	10%
	O2: Maximizar la rentabilidad				Plan Financiero	Margen Neto	Anual	Utilidad Neta	4.19%
					Ventas				
PROPOSICION DE VALOR PARA EL CLIENTE	O1: Alcanzar un crecimiento sostenido	Plan de Operaciones	Satisfacción del cliente (Calidad, Plazo; Costo, Seguridad, Medio Ambiente)	Anual	(Comunicación y Gestión x 1.5+ Ejecución de obra x 2.0+ Contractuales x 2.0+ Percepción Global x 1.0)	No se mide	No se mide	4.0 de 5	4.3 de 5
	O1: Alcanzar un crecimiento sostenido	Plan de Marketing	Incremento de ventas por nuevo segmento de clientes (viales y saneamiento)	Anual	(Ventas Productos Obras Viales + Ventas Productos Saneamiento)	No se mide	25%	30%	35%
	O1: Alcanzar un crecimiento sostenido	Plan de Marketing	Incremento de clientes por desarrollo de soluciones	Anual	Número de clientes atendidos con diseño de productos	No se mide	10%	10%	15%
					Numero de clientes totales				
PERSPECTIVA INTERNA	O2: Maximizar la rentabilidad	Plan de Operaciones	Factor de costo	Mensual	Costo Directo por producto real	1.05	≤1	≤1	≤1
	O4: Generar productos de calidad, de manera segura y socialmente responsable	Plan de Operaciones	Accidentes con tiempo perdido	Mensual	Numero de accidentes con tiempo perdido x 200,000	No se mide	0.40	0.40	0.40
	O2: Maximizar la rentabilidad	Plan de Operaciones	Cumplimiento de entregables de planificación	Semanal	Entregables cumplidos	No se mide	No se mide	0.80	0.85
	O2: Maximizar la rentabilidad	Plan de Recursos Humanos	Tiempo de selección y contratación	Mensual	Entregables programados	No se mide	0.75	0.80	0.85
	O5: Generar valor para los involucrados	Plan de Operaciones	Tasa de devoluciones sobre productos despachados	Mensual	Cantidad de procesos a tiempo	No se mide	NA	0.005	0.005
	O2: Maximizar la rentabilidad				Cantidad de procesos totales				
					Cantidad de productos devueltos				
					Cantidad de productos despachados				
PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	O3: Mejorar el nivel de satisfacción del personal	Plan de Recursos Humanos	Rotación de personal	Anual	Numero de renuncias voluntarias de trabajadores	No se mide	0.07	0.06	0.05
	O3: Desarrollar el capital humano	Plan de Recursos Humanos	Asistencia a capacitaciones	Mensual	Total de trabajadores	No se mide	0.75	0.80	0.85
	O2: Maximizar la rentabilidad	Plan de Operaciones	Factor de productividad	Mensual	Horas reales capacitadas	No se mide			
	O5: Generar valor para los involucrados	Plan de Responsabilidad Social	Tasa de mano de obra local sobre total de mano de obra	Anual	Horas programadas de capacitación	≤1	≤1	≤1	≤1
	O3: Desarrollar el capital humano y mejorar el nivel de satisfacción del personal				Plan de Recursos Humanos	Nivel de Satisfacción de personal	Anual	Productividad real por m³ producido	No se mide
					Productividad prevista por m³				
					Número de trabajadores locales de mano de obra				
					Numero de trabajadores totales de mano de obra fuera de Lima				
					Calificación de la evaluación de clima laboral (sobre 100%)	No se mide	60%	65%	70%

Fuente: Kaplan R. y Norton D. Elaboración propia, 2016

## **Nota bibliográfica**

### **Joanna Elida Chau Lam**

Nació en Lima el 5 de septiembre de 1977. Ingeniera civil colegiada de la Universidad Nacional de Ingeniería. Cuenta con una Maestría de Gestión en Administración de la Construcción de la Universidad Nacional de Ingeniería. Tiene más de doce años de experiencia en planeamiento y control de proyectos de obras de infraestructura del sector privado y público, así como obras de movimiento de tierras para clientes privados en el sector minero. Actualmente desempeña el cargo de jefa de Control de Proyectos de la Unidad de Negocio de Infraestructura de COSAPI S.A.

### **Antonio Gutiérrez Ramírez**

Nació en Lima, el 29 de julio de 1982. Ingeniero civil colegiado, egresado de la Universidad Nacional de Ingeniería. Cuenta con un Diplomado en Gerencia de la Construcción en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Tiene 10 años de experiencia en control de proyectos en el sector público y privado. Actualmente desempeña el cargo de jefe de Control de Gestión en SSK Ingeniería y Construcción.