



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

**MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE NEGOCIOS**  
**TRABAJO FINAL DE APLICACIÓN**

“Propuesta de modelo de negocio para venta de hormigones  
especiales”

Autor: Lisandro Martínez

Tutor: Carla Lubrina

Córdoba

2018



Propuesta de modelo de negocio para venta de hormigones especiales by Martínez, Lisandro is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

## Índice de contenido

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.....	6
1. Descripción del proyecto .....	6
1.1. Contexto.....	6
1.2. Definición de la oportunidad .....	6
1.3. Objetivos del trabajo .....	7
1.4. Límites o Alcance del trabajo.....	7
1.5. Metodología .....	7
DESARROLLO DEL PROYECTO .....	8
2. Marco Teórico .....	8
2.1. Modelo de negocio: Conceptos.....	8
2.2. Modelo y estrategia de negocios .....	9
2.3. Patrones de modelos de negocios.....	9
3. Métodos de fijación de Precios.....	11
3.1. Fijación de precios mediante márgenes.....	11
3.2. Fijación de precios para alcanzar una tasa de rentabilidad.....	11
3.3. Fijación de precios con base en el valor percibido .....	11
3.4. Fijación de precios con base en la competencia .....	13
3.5. Fijación de precios por subasta .....	13
4. Modelo Canvas .....	13
4.1. Lienzo del modelo de Canvas.....	16
4.2. Lienzo de la propuesta de valor.....	22
4.3. <i>Zoom Out</i> del Lienzo (modelo de negocio y el ambiente externo) .....	25
TRABAJOS EN CAMPO.....	26
5. Empresa elaboradora de hormigón .....	26
5.1. Consumo de Hormigón Elaborado en Córdoba.....	26
5.2. <i>Background</i> de la empresa bajo estudio .....	27
6. Aplicación de modelo Canvas al caso de estudio .....	29
6.1. Selección del segmento de clientes .....	29
6.2. Desarrollo de lienzo de propuesta de valor.....	32
6.3. Perfil y mapa de valor del segmento de clientes ‘Desarrollistas’ .....	33
6.4. Entrevistas con clientes del segmento.....	35

6.5.	Hormigones especiales: Propuestas de valor .....	36
7.	Lienzo Canvas para modelo de negocio de hormigones.....	36
8.	Análisis propuesta: Mortero Larga Vida .....	37
8.1.	Metodología de construcción utilizada.....	37
8.2.	Descripción de solución .....	40
8.3.	Volumen esperado de venta.....	43
8.3.1.	Volumen cliente referencia .....	43
8.3.2.	Volumen total de consumo del segmento .....	44
8.4.	Determinación del precio.....	45
8.4.1.	<i>Value Pricing</i> del MLV.....	46
8.4.2.	Precio por margen de utilidad del MLV .....	49
8.5.	Rentabilidad esperada.....	50
9.	Lienzo Canvas del modelo de negocio .....	52
9.1.	Propuesta de valor .....	52
9.2.	Clientes.....	53
9.3.	Canales de distribución.....	53
9.4.	Relaciones con clientes .....	55
9.5.	Actividades claves .....	56
9.6.	Recursos claves .....	57
9.7.	Asociaciones Claves .....	58
9.8.	Fuente de ingresos .....	58
9.9.	Estructura de costos.....	58
10.	Lienzo del modelo de negocio de hormigones especiales .....	59
	CIERRE DEL PROYECTO .....	61
11.	Conclusiones y recomendaciones .....	61
12.	Bibliografía.....	63
	ANEXOS .....	64
13.	Entrevistas con clientes del segmento ‘Grandes Desarrollistas’ .....	64

## Índice de tablas

Tabla 1. Áreas del modelo de negocio (Norton & Kaplan) .....	14
Tabla 2. Nueve módulos del modelo de negocio .....	14
Tabla 3. Mecanismos de fijación de precios .....	20
Tabla 4. Datos de ‘ <i>players</i> ’ en Ciudad de Córdoba .....	26
Tabla 5. Resumen sobre destino de Hormigón Elaborado en Córdoba .....	30
Tabla 6. Cuadro relación tipo de cliente y destinos de Hormigón Elaborado.....	32
Tabla 7. Principales trabajos, frustraciones y alegrías del segmento objetivo .....	33
Tabla 8. Principales productos y servicios, creadores de alegría y aliviador de frustraciones para ofrecer al segmento objetivo. ....	35
Tabla 9. Principales alegrías y frustraciones expuestas por los clientes .....	35
Tabla 10: Cálculo de remuneración por jornada.....	39
Tabla 11. Consumos esperados por el cliente de referencia .....	44
Tabla 12. Relación de consumos entre cliente de referencia y otros similares .....	44
Tabla 13. Consumos esperados por el segmento objetivo .....	45
Tabla 14. Suposiciones asumidas para la valuación del mortero tradicional.....	46
Tabla 15. Costos de materias primas utilizadas por la constructora .....	47
Tabla 16. Cálculo de costo total del mortero por metro cúbico .....	47
Tabla 17. Costo total de producción de mortero convencional.....	47
Tabla 18. Propuestas de valor/ganancias complementarias del mortero en obra vs MLV .....	48
Tabla 19. Cálculo de costo de materias primas de MLV .....	49
Tabla 20. Flujo de caja esperado para los próximos años en el MLV .....	51
Tabla 21. Propuestas de valor entregadas .....	52

## Índice de figuras

Figura N° 1 Etapas para la fijación de precio de acuerdo al valor .....	12
Figura N° 2. La ontología del Modelo de Negocio.....	16
Figura N° 3 Lienzo de Modelo de Negocio. (Osterwalder & Pigneur, 2010).....	17
Figura N° 4. Lienzo de la Propuesta de Valor .....	23
Figura N° 5. Alcance del Modelo Canvas.....	25
Figura N° 6. Participación de mercado .....	26
Figura N° 7. Participación de propuestas de valor en necesidades del cliente.....	28
Figura N° 8. Representación de los consumos de hormigón por destino.....	31
Figura N° 9. Ventas de Hormigón por destino de la empresa con respecto al mercado .....	31
Figura N° 10. Perfil del segmento objetivo.....	33
Figura N° 11. Mapa de valor del segmento objetivo .....	34
Figura N° 12. Lienzo Canvas del modelo de negocio para hormigones convencionales .....	37
Figura N° 13. Sistema constructivo utilizado por el cliente de referencia.....	38
Figura N° 14. Croquis de la ubicación de las viviendas y el punto de mezclado. ....	39
Figura N° 15. Revoque del sistema constructivo (se observa al oficial y medio oficial). ....	40
Figura N° 16. Principales aplicaciones del MLV: Revoques en pared y levantamiento de muros. .....	41
Figura N° 17. Proceso de entrega y descarga en obra del MLV .....	41
Figura N° 18. Acopia y método de rehúso del MLV .....	42
Figura N° 19. Vivienda unifamiliar modelo (dúplex).....	43
Figura N° 20. Representación del precio del valor percibido por el cliente versus la propuesta. ....	49
Figura N° 21. Representación modelo de negocio en Lienzo Canvas. ....	60

# **PRESENTACIÓN DEL PROYECTO**

## **1. Descripción del proyecto**

### **1.1. Contexto**

Durante los últimos años, el desarrollo de soluciones innovadoras y adecuadas a los requerimientos del cliente, ha sido un elemento clave para la diferenciación entre las empresas. Dentro de la industria del hormigón elaborado, esto no ha sido una excepción. Los proyectos de ingeniería en nuestro país son cada día más desafiantes y demandantes, solicitando una solución ajustada a las necesidades del proyecto y del cliente.

Es por este motivo que nos encontramos frente de una gran oportunidad de desarrollo dentro de los hormigones no convencionales, es decir, hormigones de características diferentes a las encontradas en el mercado. Este tipo de negocios ya ha sido explotado en otros países, y se caracterizan por brindar grandes beneficios técnicos y económicos.

El hormigón especial no sólo consiste en un producto con valores de desempeño superiores a los convencionales, sino que, proporciona una serie de ventajas (técnicas, operativas, logísticas, entre otras), las cuales permiten que la solución integral sea finalmente más valorada por el cliente.

La finalidad del estudio en cuestión, es analizar y evaluar la factibilidad para desarrollar hormigones especiales rentables dentro de una empresa hormigonera localizada en la ciudad de Córdoba, Argentina. Por este motivo, se plantea definir el modelo de negocio de la comercialización de hormigones especiales, basándonos en el modelo Canvas (*Osterwalder & Pigneur, 2010*), para de este modo visualizar completamente la estructura del sistema con sus interrelaciones, y poder comprender el funcionamiento de la misma.

### **1.2. Definición de la oportunidad**

Tanto por la gran demanda en proyectos de infraestructura esperados, como por la necesidad de soluciones innovadoras para aplicar por parte de las grandes desarrollistas, las empresas productoras de hormigones elaborados se encuentran frente a un gran potencial de crecimiento.

Es por esta razón que, emprendemos este desarrollo, con el fin de analizar la viabilidad productiva de hormigones especiales, que permitirían ampliar la cartera de productos disponibles, aumentar el valor agregado y prestaciones de los hormigones, y principalmente asegurar el crecimiento de los ingresos de los productores hormigoneros.

### **1.3. Objetivos del trabajo**

Los objetivos de este trabajo final de aplicación son:

- Determinar el perfil, atributos y características del o los segmentos objetivos para un nuevo producto (hormigones especiales) desarrollado por una empresa de hormigón elaborado de la ciudad de Córdoba.
- Diagramar, analizar y evaluar un modelo de negocio que represente la forma en que se desarrollará el negocio.
- Definir las propuestas de valor que se ofrecerán al segmento objetivo.

### **1.4. Límites o Alcance del trabajo**

Los límites de este trabajo se circunscriben al ejido urbano de la ciudad de Córdoba, debido a que la empresa hormigonera sobre la cual se focaliza el estudio posee sus instalaciones y su principal mercado dentro de la ciudad.

### **1.5. Metodología**

Para diseñar y aplicar el modelo correspondiente, realizaremos:

- Análisis, evaluación y caracterización de los componentes del modelo de negocio de hormigones especiales. Se profundizará con un estudio de mercado, para lograr una correcta segmentación de los clientes.
- Para representar el modelo de negocio del caso, se utilizará la herramienta del lienzo del Modelo de Canvas y el lienzo de la propuesta de valor planteado por *Alexander Osterwalder* e *Yves Pigneur*.
- Presentar el modelo de negocio finalizado, con un plan de negocios que permita validar la factibilidad de aplicación del negocio en la ciudad de Córdoba.



# DESARROLLO DEL PROYECTO

## 2. Marco Teórico

### 2.1. Modelo de negocio: Conceptos

La primera persona en introducir el concepto de modelo de negocios fue el austríaco *Peter Drucker* en el año 1954, donde proponía que, “un modelo de negocio se refiere a la forma en la que la empresa lleva a cabo su negocio”; este autor propone un modelo que logre responder las famosas preguntas: ¿quién es el cliente?, ¿qué es lo que el cliente valora?, ¿cuál es la lógica oculta que explica cómo podemos aplicar dicho valor al cliente a un costo apropiado?

Si bien los modelos de negocios históricamente han formado parte en el desarrollo estratégico de las empresas, a partir del surgimiento de la era digital (Internet, planillas de cálculo, ficheros digitales, entre otros), han cobrado mayor auge e impulso por la difusión alcanzada desde entonces. Aunque en sus inicios tuvo una interpretación inadecuada, creyéndose que, cualquier empresa con un modelo de negocio basado en la web era exitosa, al poco tiempo esta fantasía fracasó, denotando la complejidad que compone toda estrategia de negocios.

Definiciones de modelo de negocios podemos hallar una gran cantidad, como por ejemplo el expresado por *Alex Osterwalder* (2004): “el modelo de negocio es una representación abstracta de la lógica del negocio de una empresa”, entendiendo por lógica del negocio la forma en que la empresa genera ingresos, es decir, qué ofrece, a quién lo ofrece y cómo puede cumplirlo.

Cuando nos referimos a modelo o diseño de modelo de negocio, nos referimos a pensar en un esquema lógico bajo el cual la empresa pretende guiarse en su camino de contacto con el consumidor final, logrando cumplir los objetivos que se planteó; es decir, es una representación general que nos permite entrelazar los distintos aspectos inherentes al negocio.

Podemos destacar como una gran fortaleza el hecho de que, como herramienta, el modelo permite visualizar y planificar, el modo en que todos los elementos del sistema encajan dentro de un bloque que funciona o pretende funcionar a la perfección. Cada negocio se podrá ajustar a un modelo que lo represente mejor. Ese es el caso por ejemplo del modelo de negocio denominado “*Freemium*” o “modelo de los vagos”, aplicado por softwares o plataformas como *Google* o *Facebook*. En estos casos, como lo gratuito siempre tiene una gran demanda, es posible hallar dentro de ese público, un porcentaje de consumidores que pagarían una determinada cantidad de dinero a cambio de obtener mayores prestaciones. Es decir, a pesar que es gratuito para la gran mayoría, el modelo se debe centrar en buscar quiénes reciben valor y están dispuestos a pagar el servicio.

En conclusión, un modelo de negocio describe el modo en que una organización o empresa crea, distribuye y captura valor; es la forma de hacer los negocios.

## 2.2. Modelo y estrategia de negocios

Muchas veces las personas utilizan los términos indistintamente, pero no se deben confundir. Cuando hablamos de modelo de negocio nos referimos al sistema que describe cómo todas las partes encajan entre sí, pero sin referirnos en ningún momento a la competencia. Cuando ésta aparece, debemos comenzar a hablar de ‘estrategia’ de negocio.

Cuando existen en el mercado empresas que ofrecen los mismos productos, la diferenciación es la clave para distinguir entre la competencia y poder seducir los clientes. Muchas empresas con similares características de ofertas de servicios y productos entrarán en una competencia feroz para captar clientes. El rendimiento superior sólo lo encontrarán aquellas que puedan hacer u ofrecer cosas únicas que el cliente valore o desee.

La estrategia de negocio incluye la planificación con la que lograremos captar a los clientes objetivos, quienes pagarán por nuestros productos y/o servicios, eligiéndonos a nosotros en vez de la competencia.

## 2.3. Patrones de modelos de negocios

Muchas veces es posible agrupar los modelos de negocios dentro de patrones con similares características o comportamientos. Esto permite agilizar la comprensión de la dinámica de los modelos y ser fuente de inspiración en la creación del propio modelo de negocio. A continuación, presentaremos los patrones más comunes:

### - **Desagregación de modelos de negocio:**

El término fue desarrollado por *John Hagel* y *Marc Singer*<sup>1</sup> para referirse que las empresas están formadas por tres tipos de actividades empresariales con imperativos económicos, competitivos y culturales diferentes: relaciones con clientes, innovación de productos e infraestructuras. De esta forma, estos tres procesos que debemos tener dentro de nuestras organizaciones, sufren constante tensión entre ellos. Según los autores, las empresas que se centran en la relación con los clientes su fin es encontrar nuevos clientes y establecer relaciones duraderas con ellos. A su vez, las empresas que se centran en innovación de productos, el objetivo es crear productos/servicios innovadores y atractivos que, generen una proposición de valor clara, y llevarlos lo antes posible al mercado. Por último, la función de las empresas basadas en infraestructura consiste en construir y gestionar plataformas para volúmenes elevados y tareas

---

<sup>1</sup> Ellos son autores de: “*Net Worth: Shaping Markets When Customers Make the Rules*” (Harvard Business School Press, 1999)

repetitivas. Esto abarca desde los procesos de producción, la logística o las plataformas de acceso masivo de Internet.

- **La larga cola (*Long Tail*):**

Es un modelo de negocios que se centra en una gran cantidad de productos que tienen un volumen de ventas reducido, es decir, aplica del principio de ofrecer una amplia gama de productos especializados que, por separado, tienen un volumen de ventas relativamente bajo. Uno de los puntos más importantes de este concepto desarrollado por *Chris Anderson* ("*The Long Tail*" *Wired Magazine*, 2004) es que, debe existir un mercado suficiente para que la venta sea rentable, ya que se deben vender aquellos productos que no se encuentran fácilmente en otros lugares. Ejemplos de este modelo fueron adoptados por empresas como: *Netflix*, *Youtube*, *eBay*, entre otros.

- **Plataformas multilaterales:**

Es un modelo en el que una organización facilita la interacción de dos o más grupos de clientes distintos pero interdependientes. Es decir, lo podemos interpretar como un puente que facilita la comunicación en pos de beneficiar a ambos grupos.

Es un modelo que aplica un fenómeno denominado "efecto red", es decir que, el valor de las plataformas multilaterales aumenta a medida que se incrementa el número de usuarios. Lo más importante siempre es que ambas partes salgan beneficiadas. Las empresas ejemplo de este caso son: *Visa*, *Google*, *Microsoft*, entre otros. De hecho, *Google* permite que los anunciantes de sus páginas web se pongan en contacto con los clientes de estos últimos.

- **Negocio *Freemium***

El principio fundamental es que una parte del modelo de negocio o un segmento del mercado financia los productos o servicios que se ofrecen gratuitamente a otra parte o segmento. Existen diversos patrones dentro de ese tipo de modelo, por ejemplo, el caso en que dejas que tus clientes disfruten de lo que les ofreces, pero para ir un paso más allá, deberán pagar por ello; u otro caso es el ofrecer un extra (pago) al producto gratis que están consumiendo. Ejemplos de empresas donde aplican este modelo podemos citar varios como: *Flickr*, *Skype*, *Google*, entre los más renombrados. Es una buena idea para que enamorar a los clientes, además de que les das la oportunidad de que averigüen si es realmente lo que necesitan.

Una variante a este patrón es el conocido como "Cebo y Anzuelo", el cual consiste en brindar una oferta inicial atractiva y muy barata de productos o servicios, con el objetivo de fidelizar a los clientes para que sigan consumiendo, y mejorar los beneficios a futuro.

- **Modelos de negocios abiertos:**

Desarrollado por *Henry Chesbrough*, hace referencia a la apertura del proceso de investigación de una empresa a terceros. Hoy en día, en un mundo caracterizado por el conocimiento extendido, las empresas pueden crear más valor y mejorar sus procesos de

investigación si adquieren conocimientos, objetos de propiedad intelectual y productos externos en sus procesos de innovación. Lo mismo sucede si, la empresa cuenta con productos, tecnologías, *know how* y objetos de propiedad intelectual, que no están siendo utilizados dentro de la misma, puede ponerlo a disposición a terceros, para rentabilizarlos.

### **3. Métodos de fijación de Precios**

Para la fijación de precios de cualquier empresa, son tres las consideraciones más importantes que participan durante la fijación de cualquier precio: los costos de los bienes, que limitan el mínimo a pagar por el mismo, los precios de los competidores y los productos sustitutos, que proveen un punto de orientación; y la evaluación de las características de los productos ofrecidos por parte de los consumidores que, marcan el límite superior. Las empresas eligen un método de fijación de precios que incluye una de estas tres consideraciones o varias de ellas.

#### **3.1. Fijación de precios mediante márgenes**

Es el método más comúnmente utilizado por las empresas, el cual consiste en sumar un margen estándar al costo del producto. Este método no es el recomendable a aplicar. Cualquier método de fijación de precios que no toma en consideración la demanda actual, el valor percibido y la competencia, difícilmente producirá el precio óptimo. La fijación de precios mediante márgenes solamente funciona si, el precio con el margen en realidad atrae el número esperado de ventas. Al vincular el precio con el costo, los vendedores simplifican la tarea de fijación de precios. En segundo lugar, cuando todas las empresas de una industria utilizan el mismo método, los precios tienden a ser similares y, la competencia de precios se minimiza. En tercero, muchas personas sienten que la fijación de precios de costo más ganancia es más justa, tanto para los compradores como para los vendedores, dado que estos últimos no abusan de los compradores cuando su demanda se agudiza, y además pueden obtener una rentabilidad justa sobre su inversión.

#### **3.2. Fijación de precios para alcanzar una tasa de rentabilidad**

La empresa determina el precio que produciría la tasa de rentabilidad sobre la inversión (ROI, *Return on Investment*) esperada de la empresa. Las empresas de servicios públicos, que necesitan obtener una rentabilidad justa sobre su inversión, suelen utilizar este método.

#### **3.3. Fijación de precios con base en el valor percibido**

Cada vez son más las empresas que basan su precio en el valor percibido por el cliente. El valor percibido está compuesto por una serie de factores, como, por ejemplo: la imagen que tiene el comprador respecto del rendimiento del producto, las entregas del canal, la garantía de calidad, el

servicio al cliente y otros aspectos de menor exigencia, como la reputación del proveedor, su confiabilidad y su estima. Las empresas deben entregar el valor que prometen en su propuesta y, el cliente debe percibir este valor.

Las organizaciones utilizan otros elementos del programa de *marketing*, como publicidad, fuerza de ventas e Internet, para comunicar y mejorar la percepción de valor en la mente de los compradores. En este sentido, cuando una empresa afirma que su oferta entrega más valor total, no todos los clientes responderán positivamente; algunos, sólo se preocuparán por el precio. Sin embargo, casi siempre existe también un segmento interesado en la calidad.

**Figura N° 1 Etapas para la fijación de precio de acuerdo al valor**



Fuente: Diagrama desarrollado por el área de 'Pricing' en la empresa bajo estudio.

En el diagrama anterior, se presentan cada una de las etapas involucradas para la obtención del precio mediante valor agregado:

- Etapa 1:
  - Priorizar el segmento foco.
  - Determinar la toma de decisiones a lo largo de la cadena de valor de la venta.
  - Definir los atributos de valor y las necesidades de las tomas de decisiones.
  - Evaluar el nivel de importancia de las necesidades de las tomas de decisiones.
- Etapa 2:
  - Definir los 'value drivers' e identificar otras mejores alternativas para las tomas de decisiones relevantes.
  - Realizar cuadro de puntaje de performance para cada value driver.
  - Validar las necesidades y los value drivers de las tomas de decisiones.
- Etapa 3:
  - Cuantificar y calcular el valor para cada value drivers.
  - Calcular el valor agregado de la nueva oferta frente a cada mejor alternativa.
  - Cuantificar el costo de la nueva oferta.

- Etapa4:
  - Definir el precio final según el rango de diferencias de valor, costo y estrategia competitiva.
  - Realizar la simulación de escenarios de alto nivel de rentabilidad.

### **3.4. Fijación de precios con base en la competencia**

En la fijación de precios con base en la competencia, la empresa basa sus precios (en gran medida) en los precios de sus competidores. Generalmente, en las industrias existe un *'Price leader'*, al cual las otras compañías “siguen”, cambiando sus precios cuando, se modifican los precios del líder del mercado, en lugar de hacerlo cuando su propia demanda o sus costos sufren alteraciones. Algunas empresas pueden cobrar un pequeño sobreprecio o introducir un descuento, pero mantienen la diferencia.

### **3.5. Fijación de precios por subasta**

La fijación de precios por subasta es cada vez más popular, sobre todo a partir del surgimiento de mercados electrónicos que venden de todo, desde cerdos hasta automóviles usados, al disponer las empresas de un exceso de inventario o bienes usados.

## **4. Modelo Canvas**

Una vez planteado los conceptos de modelo de negocio y sus variantes, presentaremos en este capítulo la metodología desarrollada por *Alexander Osterwalder* para diseñar un modelo de negocio, “El Modelo Canvas”. El Modelo Canvas es una herramienta potente y sencilla para facilitar el desarrollo y la comprensión de un modelo de negocio. Se trata de una plantilla o “lienzo” que ayuda a visualizar las diferentes áreas de valor de una empresa y, cómo deben relacionarse unas con otras, para que una idea de negocio pueda convertirse en una empresa viable.

*Osterwalder y Pigneur (Alexander Osterwalder & Yves Pigneur, 2010)* aseguran que el principal objetivo en todo desarrollo de modelo de negocio es encontrar la mejor forma de describir el modelo particular de una firma. Para realizar esto, identificó las cuatro áreas principales que constituyen los puntos esenciales del modelo de negocios de una compañía y luego, se dividió estas áreas en un conjunto de nueve bloques de construcción interrelacionados que permiten concebir de forma completa el modelo de negocio.

Tomando como influencia el enfoque del *Balanced Scorecard (Kaplan y Norton 1992)*, se consideraron las siguientes cuatro áreas, las que todo negocio debe abordar:

**Tabla 1. Áreas del modelo de negocio (Norton & Kaplan)**

<b>Infraestructura</b>	Cómo la empresa desarrolla eficientemente la logística y las operaciones, con quién y con qué red de empresas.
<b>Producto</b>	En qué negocios está la empresa, qué productos y qué propuesta de valor ofrece el mercado.
<b>Cliente</b>	Quiénes son los clientes, cómo se entregan los productos, la propuesta de valor y cómo se elabora una relación con los clientes.
<b>Aspectos Financieros</b>	Cuál es el modelo de ventas, la estructura de costos y la sustentabilidad del modelo.

Fuente: Elaboración propia según (Alexander Osterwalder & Yves Pigneur, 2010).

*Markides* (Markides 1999) sigue un camino similar al proporcionar una receta muy simple para la estrategia de negocios. Él recomienda mirar el "quién", el "qué" y el "cómo" de un negocio. Esto significa que la primera pregunta que los ejecutivos deben hacerse es: ¿a quién deben dirigirse como clientes? ¿Qué productos y/servicios debe entregarle? ¿De qué mejor modo entregarle estos bienes y/o servicios?

Ahora bien, tomando como base los cuatro pilares de la ontología, *Osterwalder* construyó los nuevos componentes interrelacionados o simplemente elementos del modelo de negocio. Mientras que las cuatro áreas son una categorización aproximada, los nueve bloques componen el núcleo de la ontología.

**Tabla 2. Nueve módulos del modelo de negocio**

Áreas	Módulos	Descripción
<b>Oferta</b>	<b>Propuesta de valor</b>	Hace referencia al conjunto de productos y servicios que posee la empresa y que, crean valor para un segmento de mercado específico.
<b>Cliente</b>	<b>Segmentos de Mercado</b>	Define los diferentes grupos de personas o entidades a los que se dirige una empresa.
	<b>Canal de distribución</b>	Explica el modo en que una empresa se comunica con los clientes.
	<b>Relación con el</b>	Describen los diferentes tipos de relaciones que

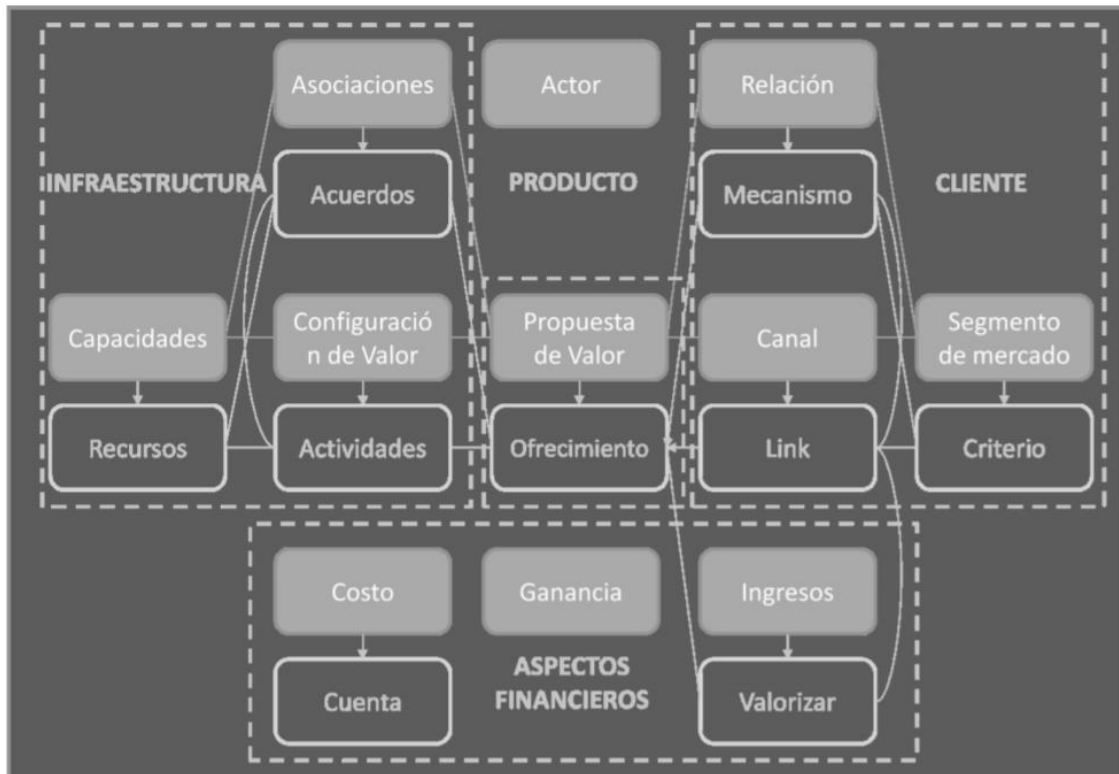
	<b>cliente</b>	establece la empresa con los clientes.
<b>Infraestructura</b>	<b>Configuración de valor</b>	Define las acciones más importantes que debe emprender una empresa para crear valor para su cliente.
	<b>Capacidades</b>	Describen los activos más importantes para que un modelo de negocio funcione.
	<b>Asociaciones</b>	Describe las asociaciones de cooperación voluntarias entre empresas para crear valor para el cliente.
<b>Viabilidad Económica</b>	<b>Estructura de Costos</b>	Es la representación en dinero de todos los medios empleados por el modelo.
	<b>Fuente de Ingresos</b>	La forma en que una empresa genera dinero, a través de una variedad de flujo de ingresos.

Fuente: (Osterwalder, 2004)

Una visión más general del concepto y de cómo se relacionan entre sí los pilares y los bloques, es posible observar en la figura N°2.



**Figura N° 2. La ontología del Modelo de Negocio**



Fuente: Alex Osterwalder, 2004. *“The Business Model Ontology: A Proposition in a Design Science Approach”*

Utilizando los nueve bloques anteriores, podemos describir y diseñar el modelo de negocio de nuestra empresa. Todos estos se encuentran representados dentro del Modelo Canvas.

#### **4.1. Lienzo del modelo de Canvas**

De acuerdo a los autores *Osterwalder & Pigneur*, “Un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor”. La mejor manera de describirlo es, aplicar los nuevos bloques descritos anteriormente en un lienzo que, permita reflejar la lógica que utiliza una empresa para obtener ingresos.

**Figura N° 3 Lienzo de Modelo de Negocio. (Osterwalder & Pigneur, 2010)**



Fuente: Alex Osterwalder - Yves Pigneur, 2010. “Business Model Generation”

A continuación, describiremos cada uno de los nueve bloques:

### **Segmentos de clientes**

En este módulo buscamos respondernos los siguientes interrogantes: ¿Para quién creamos valor? ¿Cuáles son nuestros clientes más importantes? Aquí, se definen los diferentes grupos de personas o entidades a los que se dirige una empresa. Los clientes son el centro de cualquier modelo de negocio, ya que, ninguna empresa puede sobrevivir durante mucho tiempo si no tiene clientes (rentables), y es posible aumentar la satisfacción de los mismos, agrupándolos en varios segmentos con necesidades, comportamientos y atributos comunes.

A partir de un modelo de negocio se pueden definir uno o varios segmentos de mercado, ya sean grandes o pequeños. Las empresas deben seleccionar, con una decisión fundamentada, los segmentos a los que se van a dirigir y, al mismo tiempo, los que no tendrán en cuenta. Una vez que se ha tomado esta decisión, ya se puede diseñar un modelo de negocio basado en un conocimiento exhaustivo de las necesidades específicas del cliente objetivo. Podemos diferenciar clientes de distintos segmentos si:

- Sus necesidades requieren y justifican una oferta diferente;
- Son necesarios diferentes canales de distribución para llegar a ellos;
- Requieren un tipo de relación diferente;
- Su índice de rentabilidad es muy desigual;
- Están dispuestos a pagar por diferentes aspectos de la oferta.

### **Propuestas de valor**

Describe el conjunto de productos y servicios que crean valor para un segmento de mercado específico. La propuesta de valor es el factor que hace que, un cliente decante por una u otra empresa; su finalidad es solucionar un problema o satisfacer una necesidad del cliente. Responde a las preguntas: ¿Qué se va crear?, ¿Qué problema se está solucionando? y ¿Para quién?

Las propuestas de valor son un conjunto de productos o servicios que satisfacen los requisitos de un segmento de mercado determinado. En este sentido, la propuesta de valor constituye una serie de ventajas que una empresa ofrece a los clientes. Algunas propuestas de valor pueden ser innovadoras y presentar una oferta nueva o rompedora, mientras que, otras pueden ser parecidas a ofertas ya existentes e incluir alguna característica o atributo adicional.

Una propuesta de valor crea valor para un segmento de mercado gracias a una mezcla específica de elementos ajustados a las necesidades de dicho segmento. Los valores pueden ser cuantitativos (como precio, velocidad del servicio, etc.) o cualitativos (como diseño, experiencia del cliente, etc.).

### **Canales**

Los canales de comunicación, distribución y ventas, establecen el contacto entre la empresa y los clientes. Desempeñan un papel primordial ya que son utilizados para llegar a los diferentes segmentos del mercado y proporcionales una propuesta de valor. Los canales tienen, entre otras, las siguientes funciones:

- Dar a conocer a los clientes, los productos y servicios de una empresa;
- Ayudar a los clientes a evaluar la propuesta de valor de una empresa;
- Permitir que los clientes comprendan productos y servicios específicos;
- Proporcionar a los clientes una propuesta de valor;
- Ofrecer a los clientes un servicio de atención posventa.

Los canales tienen cinco fases distintas, aunque, no siempre las abarcan todas. Podemos distinguir entre canales directos y canales indirectos, así como entre canales propios y canales de socios comerciales:

1. Información ¿Cómo damos a conocer los productos y servicios de nuestra empresa?
2. Evaluación ¿Cómo ayudamos a los clientes a evaluar nuestra propuesta de valor?
3. Compra ¿Cómo pueden comprar los clientes nuestros productos y servicios?
4. Entrega ¿Cómo entregamos a los clientes nuestra propuesta de valor?
5. Posventa ¿Qué servicio de atención posventa ofrecemos?

## **Relaciones con clientes**

Se describen los diferentes tipos de relaciones que establece una empresa con determinados segmentos de mercado. Existen varias categorías de relaciones:

- **Asistencia personal:** El cliente puede comunicarse con un representante real del servicio de atención al cliente para que le ayude durante el proceso de venta o, posteriormente.
- **Asistencia personal exclusiva:** En este tipo de relación, un representante del servicio de atención al cliente se dedica específicamente a un cliente determinado.
- **Autoservicio:** La empresa no mantiene una relación directa con los clientes, sino que se limita a proporcionar todos los medios necesarios para que los clientes puedan servirse ellos mismos.
- **Servicios automáticos:** Este tipo de relación combina una forma más sofisticada de autoservicio con procesos automatizados.
- **Comunidades:** Cada vez es más frecuente que, las empresas utilicen las comunidades de usuarios para profundizar en la relación con sus clientes, o posibles clientes, y facilitar el contacto entre miembros de la comunidad.
- **Creación colectiva:** Esta modalidad va más allá de las relaciones tradicionales y recurre a la colaboración de los clientes para crear valor.

## **Fuentes de ingresos**

Se refiere al flujo de caja que genera una empresa en los diferentes segmentos de mercado (para calcular los beneficios, es necesario restar los gastos a los ingresos). Un modelo de negocio puede implicar dos tipos diferentes de fuentes de ingresos:

1. Ingresos por transacciones derivados de pagos puntuales de clientes.
2. Ingresos recurrentes derivados de pagos periódicos realizados a cambio del suministro de una propuesta de valor o del servicio posventa de atención al cliente.

Existen varias formas de generar fuentes de ingresos:

- Ventas de activos.
- Cuotas por uso.
- Cuota de suscripción.
- Préstamo/alquiles/*leasing*.
- Concesión de licencias.
- Gastos de corretaje.
- Publicidad.

Cada fuente de ingresos puede tener un mecanismo de fijación de precios diferente, lo que puede determinar cuantitativamente los ingresos generados. Existen dos mecanismos de fijación de precios principales: fijo y dinámico.

**Tabla 3. Mecanismos de fijación de precios**

<b>Fijo</b>		<b>Dinámico</b>	
Los precios predefinidos se basan en variables estáticas		Los precios cambian en función del mercado	
<i>Lista de precios fija</i>	Precios fijos para productos, servicios y otras propuestas de valor individuales.	<i>Negociación</i>	El precio se negocia entre dos o más socios y depende de las habilidades o el poder de negociación.
<i>Según características del producto</i>	El precio depende de la cantidad o la calidad de la propuesta de valor.	<i>Gestión de la rentabilidad</i>	El precio depende del inventario y del momento de la compra (suele utilizarse en recursos perecederos, como habitaciones de hotel o plazas de avión).
<i>Según segmento de mercado</i>	El precio depende del tipo y las características de un segmento de mercado.	<i>Mercado en tiempo real</i>	El precio se establece dinámicamente en función de la oferta y la demanda.
<i>Según volumen</i>	El precio depende de la cantidad adquirida.	<i>Subastas</i>	El precio se determina en una licitación.

Fuente: Osterwalder, Alexander and Yves Pigneur. 2010. "Business Model Generation".

### **Recursos claves**

Se describen los activos más importantes para que un modelo de negocio funcione. Todos los modelos de negocio requieren recursos claves que permiten a las empresas crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones con segmentos de mercado y percibir ingresos. Cada modelo de negocio requiere recursos claves diferentes. Un fabricante de microchips necesita instalaciones de producción con un capital elevado, mientras que un diseñador de microchips depende más de los recursos humanos. Los recursos claves pueden ser físicos,

económicos, intelectuales o humanos. Además, la empresa puede tenerlos en propiedad, alquilarlos u obtenerlos de sus socios claves.

Los recursos claves los podemos clasificar en las siguientes cuatro categorías:

- **Físicos:** instalaciones de fabricación, edificios, vehículos, máquinas, sistemas, puntos de venta y redes de distribución.
- **Económicos:** dinero en efectivo, líneas de crédito o una cartera de opciones sobre acciones, para contratar a empleados claves.
- **Intelectuales:** marcas, información privada, patentes, derechos de autor, asociaciones y bases de datos de clientes.
- **Humanos:** personas.

### Actividades claves

Todos los modelos de negocio requieren de una serie de actividades claves. Estas actividades son las acciones más importantes que debe emprender una empresa para tener éxito, y al igual que los recursos claves, son necesarias para crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones con clientes y percibir ingresos. Además, las actividades también varían en función del modelo de negocio. Las podemos dividir en las siguientes tres categorías:

- **Producción:** actividades relacionadas con el diseño, la fabricación y la entrega de un producto en grandes cantidades o con una calidad superior. La actividad de producción es la predominante en los modelos de negocio de las empresas de fabricación.
- **Resolución de problemas:** actividades que implican la búsqueda de soluciones nuevas a los problemas individuales de cada cliente. El trabajo de consultorías, hospitales y otras empresas de servicios, suele estar supeditado a la solución de problemas. Sus modelos de negocio exigen actividades como la gestión de la información y la formación continua.
- **Plataforma/red:** los modelos de negocio diseñados con una plataforma como recurso clave están subordinados a las actividades claves relacionadas con la plataforma o la red. Las redes, las plataformas de contactos, el software e incluso las marcas pueden funcionar como una plataforma.

### Asociaciones claves

Describe la red de proveedores y socios que contribuyen al funcionamiento de un modelo de negocio. Las empresas crean alianzas para optimizar sus modelos de negocio, reducir riesgos o adquirir recursos. Podemos hablar de cuatro tipos de asociaciones:

- Alianzas estratégicas entre empresas no competidoras.
- Coopetición: asociaciones estratégicas entre empresas competidoras.
- *Joint ventures*: (empresas conjuntas) para crear nuevos negocios.
- Relaciones cliente-proveedor para garantizar la fiabilidad de los suministros.

### Estructura de costos

Describen todos los costos que implica la puesta en marcha de un modelo de negocio. Tanto la creación y la entrega de valor, como el mantenimiento de las relaciones con los clientes o la generación de ingresos tienen un costo. La estructura de costos varía de un modelo a otro, sin embargo, es posible distinguir dos clases, los basados en costos y los basados en valor.

- **En Costos:** Crea y mantiene una estructura de costos lo más reducida posible.
- **En Valor:** La prioridad no es reducir costos sino crear valor. Son aquellos modelos de negocios que se basan en una propuesta de valor *premium* o diferenciada y que generalmente ofrecen servicios diferenciados.

Adicionalmente, los costos podemos caracterizarlos como:

- **Costos Fijos:** No varían en función de los bienes o servicios producidos.
- **Costos Variables:** Varían en proporción directa a los bienes y servicios producidos.

Y a las economías donde éstos se desarrollan como:

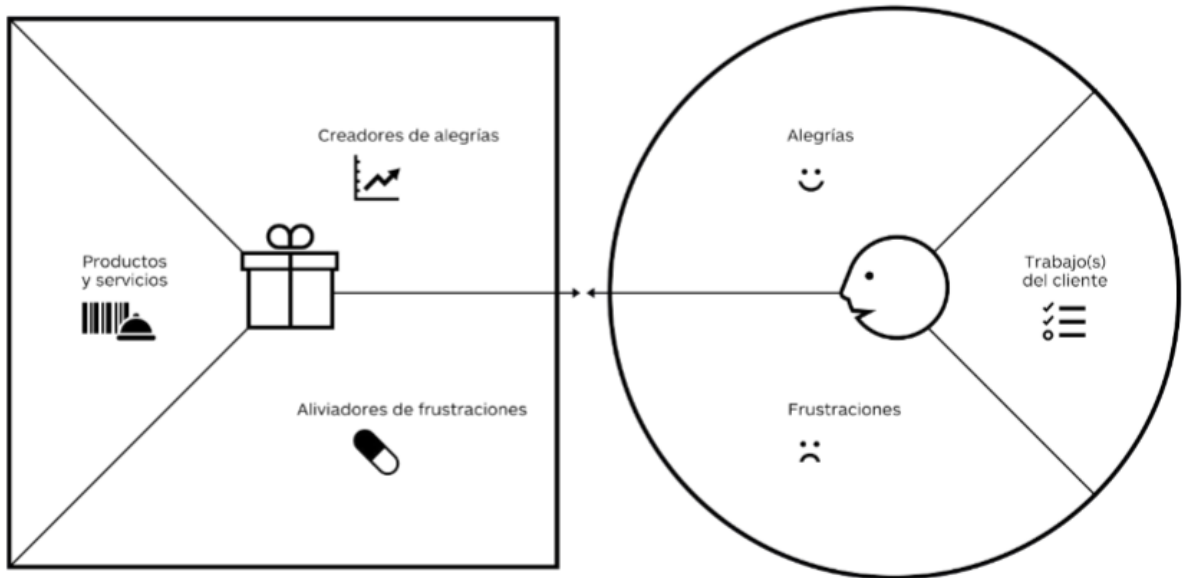
- **Economías de Escala:** Se refiere a las ventajas de costes que obtiene una empresa a medida que crece su producción.
- **Economías de Campo:** Se refiere a las ventajas de costes que obtiene una empresa a medida que amplía su ámbito de actuación.

## **4.2. Lienzo de la propuesta de valor**

Si queremos analizar en detalle cómo se crea valor para los clientes, podemos utilizar la herramienta del **Lienzo de la propuesta de valor**, el cual consiste en un *Zoom in* dentro del lienzo Canvas. El lienzo de la propuesta de valor es un método de representación visual que se compone de tres partes: el perfil del cliente, donde se describen las características de un determinado grupo

de personas, y el mapa de valor, donde se especifica cómo se pretende crear valor para ese determinado segmento de clientes. Se consigue el encaje, el tercer elemento del modelo, cuando ambas partes coinciden.

**Figura N° 4. Lienzo de la Propuesta de Valor**



Fuente: Alexander Osterwalder, Yves Pigneur, Gregory Bernarda y Alan Smith, 2014, *Value Proposition Design*.

### Perfil del cliente

Permite describir de una forma más detallada y concreta un segmento de clientes específico del modelo de negocio. Para ello es importante investigar **los trabajos, las alegrías y las frustraciones de los clientes**.

Cuando hablamos de los **trabajos del cliente** nos referimos a las actividades que los clientes intentan resolver en su vida laboral o personal, o las necesidades que intentan satisfacer. Los podemos dividir en tres tipos de trabajos:

**Trabajos Funcionales:** Los clientes intentan realizar o terminar una tarea específica, o solucionar un problema. Por Ejemplo: Tomar un helado.

**Trabajos Sociales:** Estos trabajos describen cómo quieren los clientes que los perciban los demás. Por ejemplo: Como consumidor ir a la heladería de última moda que le genera un estatus determinado.

**Tareas personales o emocionales:** Buscan alcanzar un estado emocional específico, como mejorar su calidad de vida, estar tranquilos con las inversiones que realizan o, tener la sensación de seguridad en su puesto de trabajo.



Al referirnos a las **frustraciones**, éstas describen todo aquello que molesta a los clientes antes, durante y después de intentar resolver una tarea o, simplemente, lo que les impide resolverla. Se pueden identificar tres tipos de frustraciones de clientes y, lo severas que pueden ser:

Las frustraciones son funcionales, cuando un producto o servicio no funciona, lo hace mal o tiene efectos secundarios negativos, sociales (“Quedo mal si hago esto”) o secundarias (“Es un fastidio tener que ir a la tienda a comprar esto”), y también pueden conllevar sensaciones no deseadas (“Es aburrido correr en el gimnasio” o “Este diseño es feo”). Además, otro punto importante es identificar cuáles son los obstáculos o riesgos con los que se presenta un cliente al realizar un trabajo, como así también identificar si las frustraciones son extremas o moderadas.

Por último, las **alegrías**. Éstas describen los resultados y beneficios que quieren tus clientes. Algunas son necesarias, esperadas, deseadas, y otras serían para ellos una sorpresa.

### **Mapa de valor**

El ‘Mapa de valor’ (o proposición) describe las características de una propuesta de valor específica del modelo de negocio de una manera más estructurada y detallada. Rompe la propuesta de valor en **productos y servicios, aliviadores de frustraciones y creadores de alegrías**.

**Productos y servicios:** Esto es simplemente lo que se ofrece. Es una enumeración de todos los productos y servicios en los que se basa su propuesta de valor. Este conjunto de productos y servicios ayuda a los clientes a completar trabajos funcionales, sociales o emocionales o, les ayuda a satisfacer sus necesidades básicas.

**Aliviadores de frustraciones:** Describen cómo exactamente sus productos y servicios alivian las frustraciones específicas del cliente. Es decir, cómo pretende eliminar o reducir algunas de las cosas que molestan a los clientes antes, durante o después de que intenten completar un trabajo o que les impidan hacerlo. Las propuestas de gran valor se centran en las frustraciones que importan a los clientes, en particular los casos extremos. Las grandes propuestas de valor a menudo se enfocan solo en unas pocas frustraciones que funcionan extremadamente bien.

**Creadores de alegrías:** Explican cómo se pretende producir resultados y beneficios que el cliente espera, desea o se sorprendería, incluyendo la utilidad funcional, las ganancias sociales, las emociones positivas y el ahorro de costos. Se deben concentrar en aquellos que son relevantes para los clientes y, donde sus productos y servicios pueden marcar la diferencia.

Las propuestas de valor destacables se centran en productos o servicios, frustraciones y alegrías que importan a los clientes y lo logran extraordinariamente bien.

### Encaje (*Fit*)

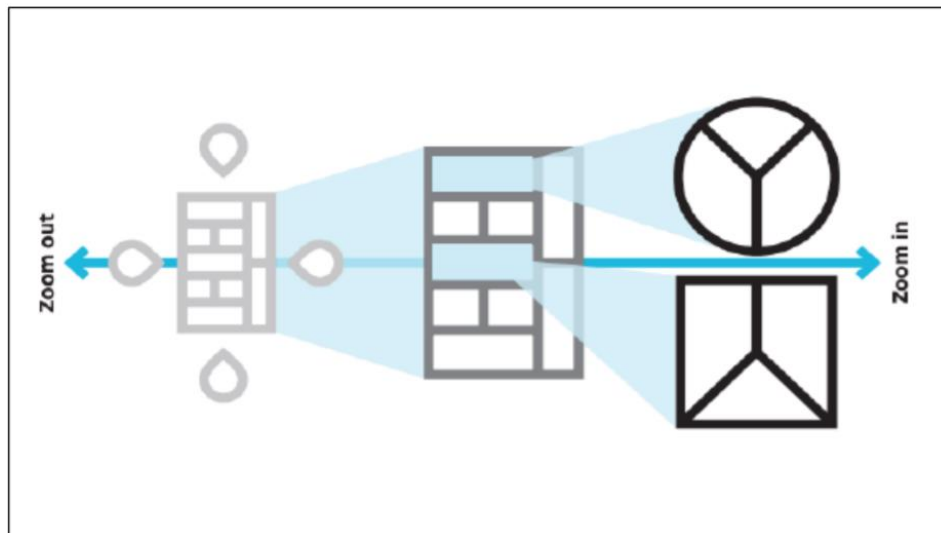
Lo logra cuando los clientes se entusiasman con la propuesta de valor, lo que sucede cuando aborda trabajos importantes, alivia frustraciones extremas y crea alegrías esenciales que les interesan a los clientes. Esto es difícil de encontrar y mantener en el tiempo, aunque el esfuerzo por adaptarse es la esencia del diseño de la propuesta de valor. El proceso de encaje se puede realizar en tres etapas. Primero, se verifica sobre papel que la propuesta de valor planteada aborda los trabajos, frustraciones y alegrías del perfil planteado. Segundo, se valida en el mercado la propuesta de valor mediante el producto mínimo viable y reacción positiva de los clientes. Por último, se busca insertar la propuesta en un modelo de negocio escalable y rentable.

Una vez que la propuesta esté operativa en el mercado es importante controlarla para mejorar continuamente y reinventarse constantemente.

### **4.3. Zoom Out del Lienzo (modelo de negocio y el ambiente externo)**

En el caso de ser necesario visualizar más allá del modelo interno, podremos aplicar un *Zoom out* y profundizar en el entorno de la compañía, en dónde encontramos **Tendencias Claves**, **Fuerzas del Mercado**, **Fuerzas Macroeconómicas** y **Fuerzas de la Industria**.

**Figura N° 5. Alcance del Modelo Canvas**



Fuente: (Alexander Osterwalder, Yves Pigneur, Gregory Bernarda y Alan Smith, 2014, *Value Proposition Design*)

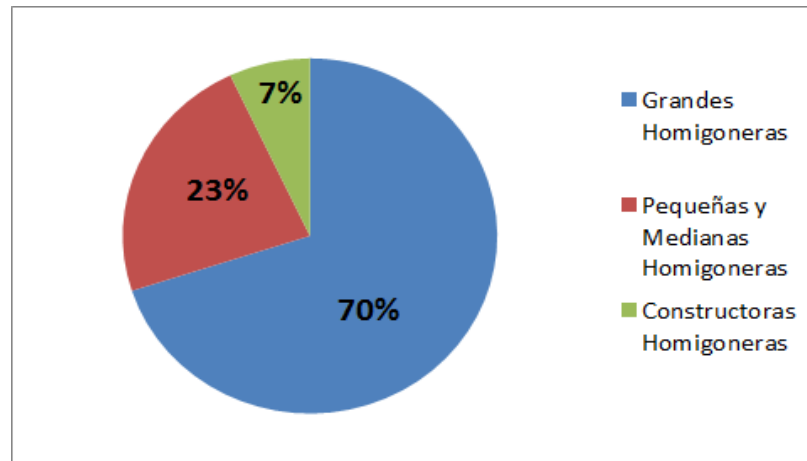
# TRABAJOS EN CAMPO

## 5. Empresa elaboradora de hormigón

### 5.1. Consumo de hormigón elaborado en Córdoba

El mercado de hormigón elaborado (H<sup>°E°</sup>) en la ciudad de Córdoba cuenta actualmente con 10 empresas dedicadas a la producción y abastecimiento, dentro de las cuales dos, poseen el mayor porcentaje del mercado. Éste se caracteriza por tener una marcada variación en su volumen según la época del año, pasando de aproximadamente 45.000 m<sup>3</sup> en meses de baja demanda a 77.000 m<sup>3</sup> en meses de alta. En su mayoría son empresas de estructura familiar y con una sola planta. Solo las grandes hormigoneras cuentan con más de una planta de producción.

**Figura N° 6. Participación de mercado**



Fuente: Estudio de mercado interno de la empresa evaluada, 2018.

Durante los últimos meses, promovido principalmente por el gran desarrollo de las obras públicas, el consumo de hormigón elaborado ha alcanzado cifras récord en la ciudad, siendo la obra de Avenida Circunvalación su principal destino. Esto permitió el crecimiento de las empresas hormigoneras y el surgimiento de nuevas plantas.

**Tabla 4. Datos de 'players' en Ciudad de Córdoba**

Actual Players	N° Plantas	N° Camiones mezcladores	Volumen mes (m <sup>3</sup> )	Cemento (ton)	% Cemento
Empresa evaluada	4	45	19.500	6.500	26%
Competencia 1	4	48	28.000	9.400	37%
Competencia 2	1	4	1.200	400	2%

Competencia 3	1	3	2.500	800	<b>3%</b>
Competencia 4	1	8	3.600	1.200	<b>5%</b>
Competencia 5	1	8	4.650	1.550	<b>6%</b>
Competencia 6	1	6	1.200	387	<b>2%</b>
Competencia 7	1	10	2.500	800	<b>3%</b>
Competencia 8	1	12	8.100	2.700	<b>11%</b>
Competencia 9	1	4	1.620	540	<b>2%</b>
Competencia 10	1	5	2.800	900	<b>4%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>158</b>	<b>77.470</b>	<b>25.890</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudio de mercado interno de la empresa evaluada, 2018.

Las grandes hormigoneras se han concentrado fuertemente en la obra pública y en menor escala, en la obra privada. Por el contrario, las de escala mediana y pequeña se concentraron en la obra pública de pequeño volumen y en su mayoría a la obra privada. Por su parte, las constructoras con plantas hormigoneras han decidido ubicarse en torno a las grandes obras públicas (Avenida Circunvalación y Variante Costa Azul).

## **5.2. Background de la empresa bajo estudio**

La empresa en la cual se desarrolla el proyecto en cuestión es considerada como una de las grandes hormigoneras dentro del negocio en la ciudad de Córdoba. Con más de 25 años en el mercado, la misma posee 4 plantas hormigoneras fijas, distribuidas de manera estratégica en toda la ciudad con el objetivo de abastecer no sólo al mercado regular sino también a, las obras particulares de gran consumo que se presentan en la actualidad. Además, para la producción y abastecimiento cuenta con 35 camiones mezcladores o 'mixers', 2 camiones bombas o motobombas con pluma, 1 bomba fija y más 92 empleados para dar soporte al negocio, entre parte comercial, técnica y operación.

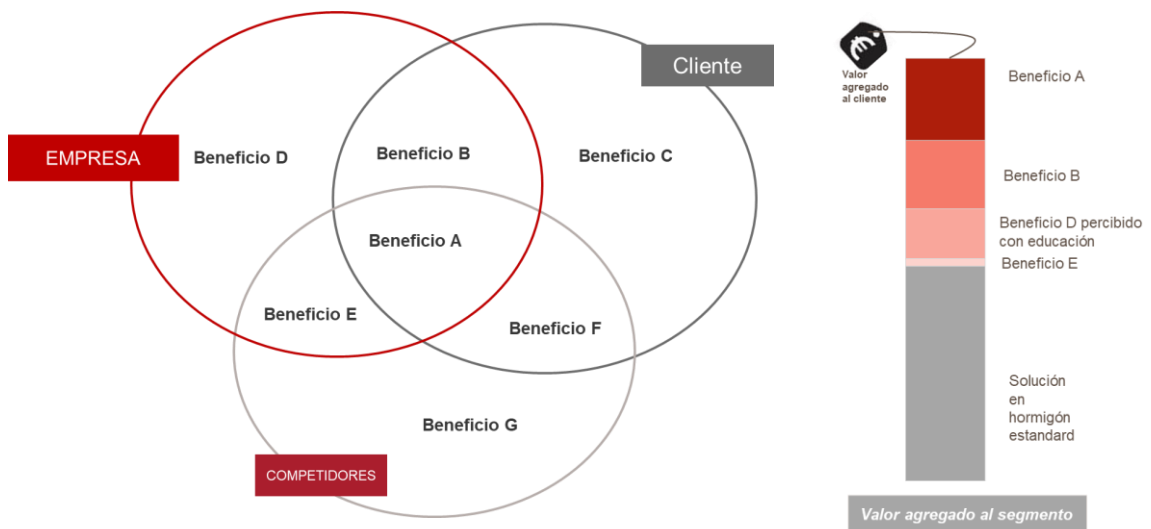
Dentro del gran abanico de productos y servicios que ofrece la hormigonera de referencia, surge una nueva propuesta de negocio con el cual se intentará captar valor tanto para la empresa como para los usuarios finales. Nos referimos al desarrollo de los llamados 'hormigones especiales', es decir, hormigones no convencionales que permiten brindar soluciones particulares a los clientes que lo requieran. Entre las características de estos productos, se destacan:

- Tienen definido claramente una especificación técnica, con atributos tanto cuantificables como cualificables.

- Tienen definido un claro número de beneficios, los cuales pueden ser percibidos por el usuario.
- Poseen un mayor margen comercial sobre costos de materia prima y transporte.

Como se mencionó al inicio del trabajo, el principal objetivo es determinar la viabilidad de producir hormigones especiales en la empresa, realizando un análisis del caso de negocio para determinar sus posibles rentabilidades y beneficios.

**Figura N° 7. Participación de propuestas de valor en necesidades del cliente**



Fuente: Estudio interno sobre propuestas de valor en H°, 2018.

Es importante comparar las necesidades de los clientes con los beneficios de nuestra oferta y las soluciones de los posibles competidores. El cliente no sólo percibiría los beneficios de un hormigón estándar, sino además la suma de otros (como los beneficios A y B), los cuales todos juntos integrarían el valor agregado al cliente. En cuanto al beneficio D (ubicado en principio por fuera de las necesidades), este no es percibido en el corto plazo por el cliente, aunque luego de capacitarlo y especializarlo, es posible que, tome y aproveche parte de su valor. Con el tiempo, se debe intentar trabajar lo más posible en ‘C’, para que el beneficio percibido por el cliente sea el adecuado a su necesidad.

Al ser el presente estudio parte de una iniciativa estratégica de la empresa, se conformó de manera interina un equipo multidisciplinario para llevar a cabo la propuesta de valor y el *Business Case* del proyecto. Este equipo lo integran profesionales con perfiles técnicos, comerciales, y marketing, junto con el apoyo externo de todas las áreas de la empresa. De este modo, se busca abordar el proyecto desde distintos puntos de vistas, logrando una complementariedad entre los conocimientos aportados por cada uno.

## 6. Aplicación de modelo Canvas al caso de estudio

### 6.1. Selección del segmento de clientes

Para elegir a qué tipo clientes nos enfocaríamos para determinar la propuesta de valor, se recurrió a un estudio realizado sobre los usuarios y destinos comunes del hormigón elaborado dentro de la empresa en estudio.

Si analizamos la cartera de clientes de la empresa de referencia, podemos clasificarla dentro de 8 segmentos bien diferenciados:

- Grandes desarrollistas: Empresa o grupo de empresas que desarrollan y comercializan emprendimientos comerciales, urbanizaciones, edificios, etc., con grandes volúmenes de trabajo y diferentes características de obras. Tienen varios frentes de obras abiertos simultáneamente y, con profesionales organizados para las distintas tareas de la empresa.
- Pequeños desarrollistas: Empresa o profesionales que desarrollan y comercializan pequeñas obras. Estructuras organizativas pequeñas con poco personal que realizan tareas en simultáneo en la organización. Estructuras familiares y poco profesionalizadas.
- Grandes constructoras: Empresas o grupos de empresas que construyen obras de gran envergadura, por cuenta y orden de terceros. Tienen alcance nacional y/o internacional. Tiene gran capacidad financiera y técnica para ganar grandes obras de infraestructura. Organizaciones altamente profesionalizadas, y con gran equipamiento y *know how*.
- Medianas constructoras: Empresas que construyen por cuenta y orden de terceros, obras de mediana y gran envergadura. Son de alcance regional, o empresas de alcance nacional con especialización en algún tipo de obra. Poseen estructuras organizativas profesionalizadas con algún *know how*.
- Pequeñas constructoras: Empresa o profesionales de la construcción que construyen por cuenta y orden de terceros. Tienen estructuras organizativas pequeñas con poco personal, generalmente familiar, con pocos profesionales. Escasa capacidad financiera. Suele ser subcontratistas de una empresa de mayor envergadura.
- Autoconstructor: Consumidor final que compra para consumo personal. No conoce de la industria y es influenciado por su arquitecto o encargado de obra.

- Industrial: Compra hormigón como materia prima para la fabricación de otro producto final.
- Ente público: Municipalidades, Gobiernos Provinciales, Cooperativas, Fundaciones, etc.

También es posible determinar los principales destinos del hormigón elaborado, considerando su uso final, independientemente de los actores participantes:

- Infraestructura Vial.
- Grandes obras de infraestructura.
- Otras obras de infraestructura.
- Comercios y locales.
- Industrias y depósitos.
- Univiviendas.
- Multivivienda.
- Vivienda social.
- Urbanizaciones privadas.
- Prefabricados.

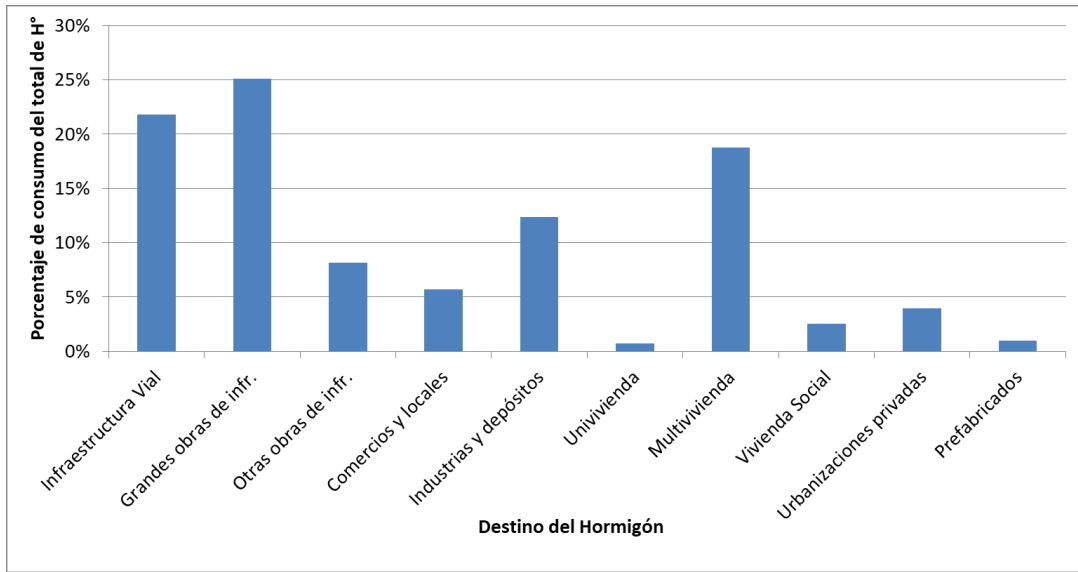
Tomando de referencia este último listado, se determinó los volúmenes consumidos por año para cada tipo de destino y, su relación con el mercado existente, encontrando la siguiente distribución sobre un total de 355.000 m<sup>3</sup>:

**Tabla 5. Resumen sobre destino de Hormigón Elaborado en Córdoba**

Destino	Volumen H° por m <sup>3</sup>	%	Share empresa	Tamaño de mercado en m <sup>3</sup>	% mercado
<b>Infraestructura Vial</b>	77.486	22%	55%	140.884	14%
<b>Grandes obras de infraestructura</b>	89.061	25%	65%	137.017	14%
<b>Otras obras de infraestructura</b>	28.959	8%	40%	72.398	7%
<b>Comercios y locales</b>	20.227	6%	30%	67.423	7%
<b>Industrias y depósitos</b>	43.865	12%	30%	146.217	14%
<b>Univivienda</b>	2.625	1%	7%	37.500	4%
<b>Multivivienda</b>	66.506	19%	20%	332.530	33%
<b>Vivienda Social</b>	8.948	3%	30%	29.827	3%
<b>Urbanizaciones privadas</b>	13.937	4%	40%	34.843	3%
<b>Prefabricados</b>	3.386	1%	30%	11.287	1%

Fuente: Estudio de mercado interno de la empresa evaluada, 2018.

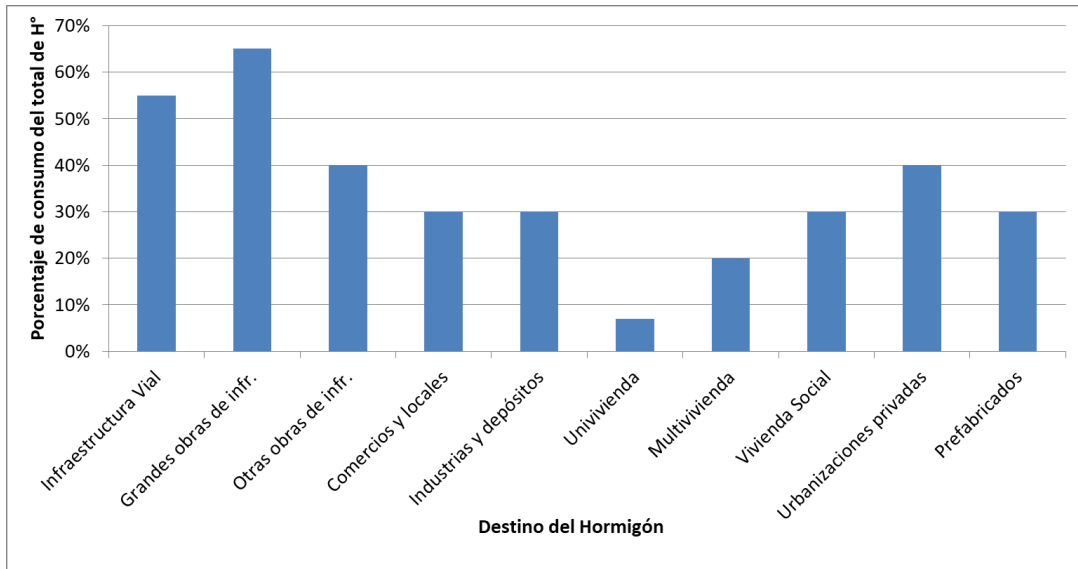
**Figura N° 8. Representación de los consumos de hormigón por destino en la empresa**



Fuente: Estudio de mercado interno de la empresa evaluada, 2018.

Si analizamos la empresa de referencia con respecto al mercado, podemos encontrar el ‘SalesShare’ existente con respecto cada uno de los destinos del hormigón:

**Figura N° 9. Ventas de Hormigón por destino de la empresa con respecto al mercado**



Fuente: Estudio de mercado interno de la empresa evaluada, 2018.

Para encontrar una correspondencia entre tipos de clientes y destinos del hormigón, se elaboró un cuadro de relación donde se visualiza el alcance y participación de cada tipo de cliente. Cuando un tipo de cliente está presente en un destino, se puntúa con el valor de 1 de referencia,



obteniendo luego el total para cada uno (ejemplo: los ‘grandes desarrollistas’ participan en ‘Otras obras de infraestructura’, ‘comercios y locales’, ‘multiviviendas’ y ‘urbanizaciones privadas’):

**Tabla 6. Cuadro relación tipo de cliente y destinos de Hormigón Elaborado**

Destino / tipo de cliente	Grandes Desarrollistas	Pequeños Desarrollistas	Grandes constructoras	Medianas Constructoras	Pequeñas constructoras	Autoconstructor	Industrial	Entes públicos	TOTAL
Infraestructura Vial			1	1				1	3
Grandes obras de infraestructura			1						1
Otras obras de infraestructura	1		1	1	1			1	5
Comercios y locales	1	1	1	1	1				5
Industrias y depósitos			1	1					2
Univienda		1			1	1			3
Multivienda	1	1		1	1				4
Vivienda Social				1					1
Urbanizaciones privadas	1	1							2
Prefabricados							1		1
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	

Fuente: Valuación del área comercial de Hormigones.

A partir de esta información recolectada y de la experiencia del área técnica-comercial del negocio, se escogió como segmento objetivo de estudio en esta primera etapa a las ‘Grandes Desarrollistas’, considerando principalmente las posibilidades de crecimiento, innovación y ventas de estos tipos de clientes para los próximos años.

## 6.2. Desarrollo de lienzo de propuesta de valor

Una vez determinados los segmentos objetivos para el estudio, se buscó desarrollar la propuesta de valor utilizando el lienzo. Se trabajó inicialmente con el perfil del segmento de cliente, observando las características del mismo, y luego con el mapa de valor, es decir, el conjunto de beneficios de la propuesta que diseñamos para atraer clientes.

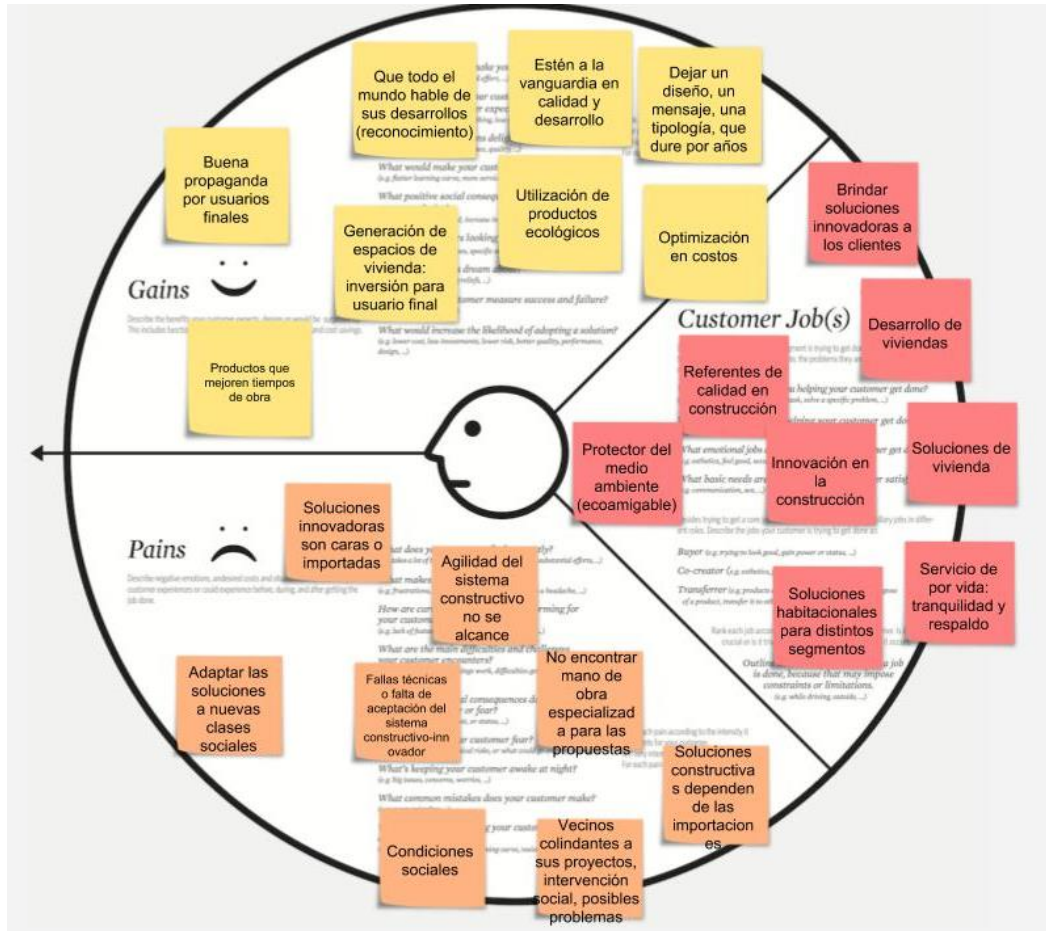
Para ello se realizaron distintos *Workshops* con el equipo, completando el lienzo de la propuesta de valor para cada uno de los segmentos, trabajando de forma dinámica

Considerando las recomendaciones de los autores, se determinó realizar las entrevistas con los clientes del segmento, con posterioridad a la elaboración del lienzo. De este modo, se partió de

los conocimientos previos provenientes principalmente de la experiencia, contacto y en los principales aspectos que consideramos que pueden tener nuestros clientes. Este fue un excelente punto de partida para preparar adecuadamente las entrevistas y pruebas relacionadas con las asunciones sobre trabajos, frustraciones y alegrías de los clientes.

### 6.3. Perfil y mapa de valor del segmento de clientes ‘Desarrollistas’

Figura N° 10. Perfil del segmento objetivo



Fuente: Elaboración propia.

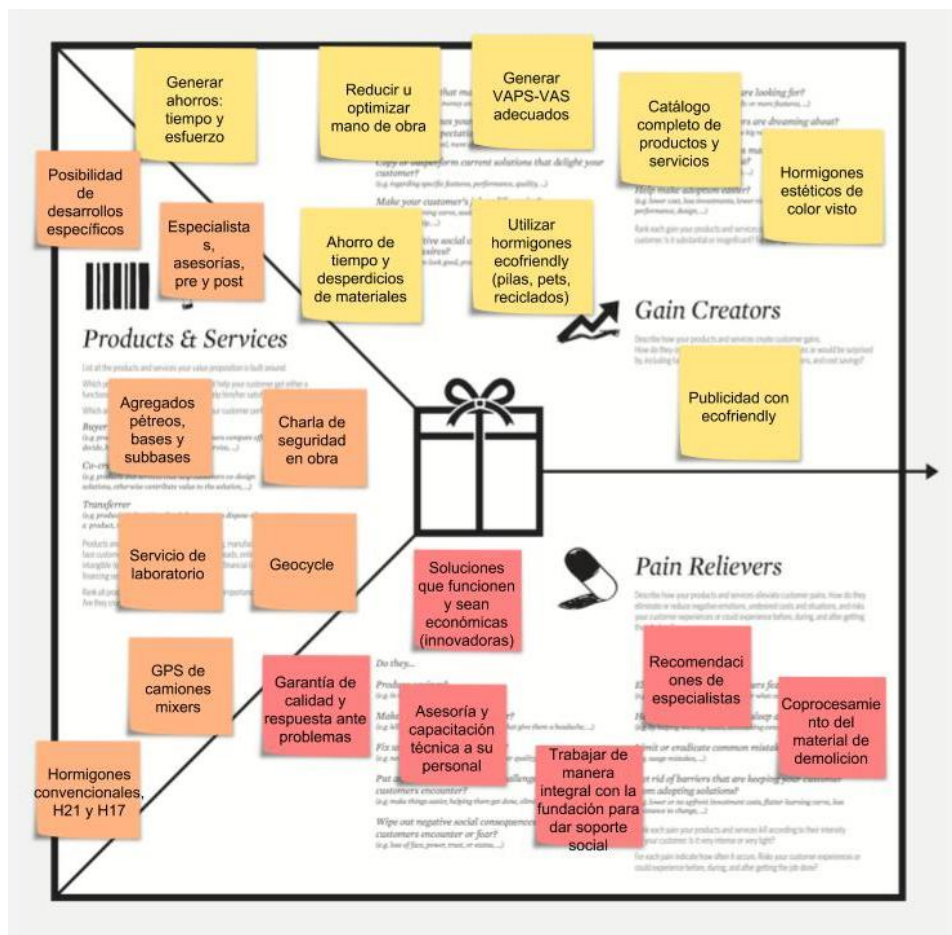
Dentro de éstos, si realizamos una priorización de los trabajos, frustraciones y alegrías, encontramos como a continuación a los principales ocho ítems:

Tabla 7. Principales trabajos, frustraciones y alegrías del segmento objetivo

Perfil del cliente		
Trabajo del cliente	Alegrías	Frustraciones
Brindar soluciones innovadoras a los clientes.	Estén a la vanguardia en calidad y desarrollo.	Soluciones innovadoras son caras o importadas.
Desarrollo de viviendas.	Optimizaciones en costos.	Agilidad del sistema constructivo no se alcance.

Referentes de calidad en construcción.	Dejar un diseño, un mensaje, una tipología, que dure por años.	Adaptar las soluciones a nuevas clases sociales.
Innovación en la construcción.	Que todo el mundo hable de sus desarrollos (reconocimiento).	No encontrar mano de obra especializada para las propuestas.
Soluciones de vivienda.	Buena propaganda por usuarios finales.	Fallas técnicas o falta de aceptación del sistema constructivo-innovador.
Servicio de por vida: tranquilidad y respaldo.	Utilización de productos ecológicos.	Soluciones constructivas dependen de las importaciones.
Soluciones habitacionales para distintos segmentos.	Generación de espacios de vivienda: Inversión para usuario final.	Vecinos colindantes a sus proyectos, intervención social, posibles problemas.
Protector del medio ambiente (ecoamigable).	Productos que mejoren tiempos de obra.	Condiciones sociales.

Figura N° 11. Mapa de valor del segmento objetivo



Fuente: Elaboración propia.

Del mismo modo, si realizamos una priorización de los productos y servicios, aliviadores de frustraciones y generadores de alegrías, hayamos como principales ítems:

**Tabla 8. Principales productos y servicios, creadores de alegría y aliviador de frustraciones para ofrecer al segmento objetivo.**

Mapa de valor		
Productos y servicios	Creador de alegrías	Aliviador de frustraciones
Posibilidad de desarrollos específicos.	Generar ahorros: Tiempos y esfuerzo.	Soluciones que funcionen y sean económicas (innovadoras).
Especialistas, asesorías, pre y post.	Reducir u optimizar mano de obra.	Garantía de calidad y respuesta ante problemas.
Agregados pétreos, bases y subbases.	Ahorro de tiempo y desperdicios de materiales.	Asesoría y capacitación técnica a su personal.
Charla de seguridad en obra.	Generar VAPS-VAS adecuados.	Recomendaciones de especialistas.
Servicio de laboratorio.	Utilizar hormigones <i>ecofriendly</i> (pilas, <i>pets</i> , reciclados).	Coprocesamiento del material de demolición.
<i>Geocycle</i> .	Catálogo completo de productos y servicios.	Trabajar de manera integral con la fundación para dar soporte social.
GPS de camiones mezcladores.	Publicidad con <i>ecofriendly</i> .	
Hormigones convencionales, H21 y H17.	Hormigones estéticos de color visto.	

A partir de haber completado el lienzo mediante un trabajo interdisciplinario con distintos profesionales de la empresa, se prosiguió a realizar entrevistas con clientes del segmento para convalidar las hipótesis desarrolladas según las experiencias con los mismos.

#### 6.4. Entrevistas con clientes del segmento

Una de las etapas más importantes dentro de la exploración del segmento, fue la realización de los llamados ‘*Customer Discovery*’, buscando fortalecer el conocimiento de los ‘*pain points*’ o frustraciones del segmento al cual destinaríamos los hormigones especiales.

En este caso, se desarrollaron entrevistas con clientes representativos del segmento, con una duración aproximada de 2 horas cada una de ellas. Anticipadamente, se había preparado un listado de disparadores y preguntas claves para ser realizadas, buscando encontrar la esencia de los problemas de los clientes. Entre las principales alegrías y frustraciones encontradas durante las charlas, se destacan:

**Tabla 9. Principales alegrías y frustraciones expuestas por los clientes**

Alegrías	Frustraciones
Buen servicio de logística a obra.	Mano de obra poco especializada en el mercado.
Considerar el análisis económico de la solución integral propuesta.	Incertidumbre en el contexto político y económico.
Sustentabilidad en la construcción y ahorro de energía del sistema constructivo.	Aplicabilidad de las soluciones tecnológicas propuestas.
Acompañarlos en los trabajos con la comunidad (entorno urbano).	
Brindar capacitaciones a la mano de obra.	

En función del encaje realizado en el lienzo de la propuesta de valor y con el sustento de la información recogida durante las entrevistas, a continuación, se buscó crear las propuestas de valor acordes para el segmento estudiado.

## 6.5. Hormigones especiales: Propuestas de valor

Para determinar las propuestas de valor, se evaluaron los desarrollos realizados por la empresa hasta el momento y, las posibilidades de innovación a corto y mediano plazo con los recursos disponibles. Diseñados y pensados para solucionar los problemas y crear valor al segmento ‘Grandes Desarrollistas’, durante un *workshop* interno donde participaron los integrantes del equipo, mediante la aplicación de técnica ‘*brainstorming*’ para generar ideas, surgieron diferentes alternativas como solución:

- Morteros larga vida.
- Hormigones proyectados.
- Hormigones porosos para sendas.
- Hormigones lavados para sendas.
- Hormigones livianos para cargas.
- Hormigones de rápido endurecimiento.

Entre las distintas propuestas, nos centramos en considerar aquellas que mayor facilidad de desarrollo e implementación industrial tendrían, sin dejar a lado el impacto que generarían tanto en el cliente como en la empresa de estudio. A partir de esto, y basándonos en las experiencias del grupo corporativo en otros países, consideramos que los denominados *Morteros Larga Vida* serían una excelente opción para el caso propuesto. Esta solución, será de gran impacto para el segmento objetivo y brindará altos márgenes-volúmenes a la empresa.

## 7. Lienzo Canvas para modelo de negocio de hormigones

El negocio de hormigones para esta empresa en particular, como mencionamos anteriormente, es llevado a cabo desde hace largo tiempo. Durante su historia, fue objeto de un sin número de mejoras y optimizaciones que permitieron que el negocio funcione como hoy día lo hace.

Por este motivo, consideramos importante representar mediante un lienzo de Canvas el actual modelo utilizado por el negocio para la comercialización de sus hormigones convencionales de línea. De esta forma, nos permitirá visualizar y comprender cuál es la interrelación existente en la actualidad entre cada uno de los bloques.

**Figura N° 12. Lienzo Canvas del modelo de negocio para hormigones convencionales**



Fuente: Elaboración propia según (Osterwalder, Alexander, and Yves Pigneur. *Business Model Generation*, 2010).

Este lienzo será utilizado como base para el diseño del modelo de negocio de los hormigones especiales, considerando cada una de las particularidades de ellos. Esto permitirá adoptar un modelo formado a partir de los hormigones convencionales, sin la necesidad de generar grandes cambios en la estructura y recursos, debido a las posibilidades actuales del negocio.

## 8. Análisis propuesta: Mortero Larga Vida

### 8.1. Metodología de construcción utilizada

Actualmente, dado el interés de innovar y aplicar nuevas soluciones, el cliente de referencia está utilizando un sistema constructivo de avanzada tecnología para el desarrollo de sus emprendimientos, principalmente viviendas familiares de baja altura. Este método, denominado Sistema Constructivo Avanzado *Emmedue*, es un sistema constructivo sismo resistente único en el mundo que, permite combinar la economía y la eficiencia logística del proceso de construcción, garantizando altos estándares de calidad y un buen rendimiento termo-acústico.

El corazón del sistema es el panel simple de poliestireno expandido, encerrado entre dos mallas de acero galvanizado unidas entre sí por conectores, que se completa en obra con dos capas de mortero cementicio proyectado. Es en este último punto donde entra en juego nuestra propuesta.

**Figura N° 13. Sistema constructivo utilizado por el cliente de referencia**



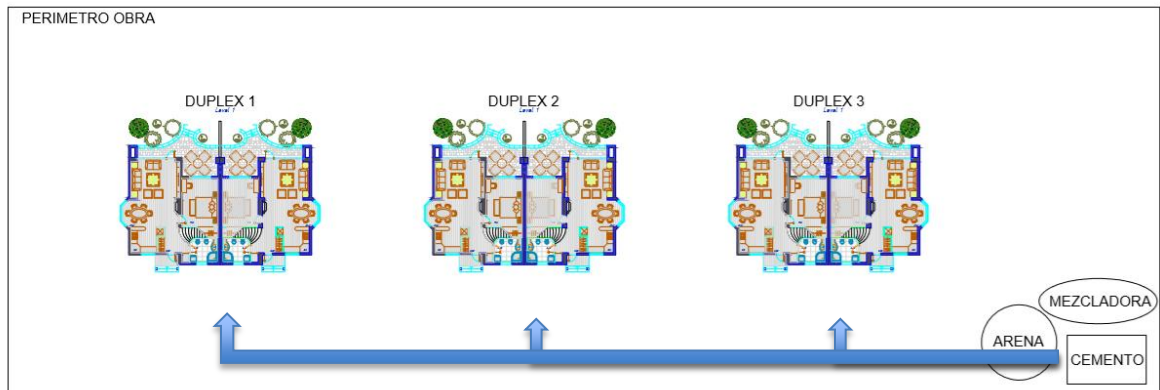
Fuente: Imágenes tomadas de página web oficial ([www.mdue.it](http://www.mdue.it))

En nuestro país, desde las grandes empresas constructoras hasta las pequeñas cuadrillas de albañiles, al momento de elaborar un ‘mortero’ en obra (comúnmente denominado “mezcla” en la jerga obrera), lo realizan de un modo podríamos decir casi artesanal; se mezclan las materias primas (arena y cemento) en volúmenes estándar habitualmente utilizados y luego, se adiciona el agua “a ojo” para lograr la consistencia y robustez esperada. Mediante esta metodología de elaboración de la mezcla es evidente que no es posible obtener dos iguales, pero sí similares bajo la percepción de quién las realiza. Además esto genera un sin número de inconvenientes, entre los cuales podemos citar:

- Calidad de producto inconsistente y no homogéneo: no existen dos mezclas iguales.
- Acopio disperso e inseguro de las materias primas, con la posibilidad de contaminación de las mismas, como también la indudable pérdida de material.
- Retraso de los tiempos muertos de la cuadrilla de albañilería debido a la realización de la mezcla en el sitio.
- Retrasos durante el comienzo de la jornada para comenzar a producir mezcla.
- Tiempo limitado para trabajar con el producto: El mortero elaborado a mano tiene un tiempo limitado para ser utilizado.
- Agua y energía requeridas en caso de usar una mezcladora, eso es un costo.
- Robo de materia prima.

Si nos enfocamos en nuestro cliente de referencia, este realiza todas sus mezclas de mortero de manera manual, para luego ser transportadas y aplicadas en las placas de poliestireno mediante proyección. Para mayor entendimiento, el siguiente croquis ilustra de manera simple la disposición y traslados dentro de la obra hacia las edificaciones en construcción:

**Figura N° 14. Croquis de la ubicación de las viviendas y el punto de mezclado.**



Fuente: Elaboración propia.

Hoy en día, la ejecución de los trabajos la realiza una cuadrilla con las siguientes actividades:

- Mezclado (1 Oficial): Se encarga de realizar la carga de las materias primas en la mezcladora para la elaboración del mortero. Esta persona trabaja para dos frentes, por lo cual para los cálculos se considerara como medio oficial por cuadrilla.
- Traslado (1 Ayudante): Transporta el mortero desde el punto de mezclado a la vivienda que se esté construyendo.
- Revoque (1 Oficial y 1 medio oficial): Se encargan de realizar la proyección del mortero a las placas.

Para la realización del análisis económico, a partir de las entrevistas realizadas con clientes del segmento, se adquirió información sobre la remuneración actual de los trabajadores nombrados anteriormente:

**Tabla 10: Cálculo de remuneración por jornada**

		Salario Bruto	Salario Neto	Costos total (+ cargas sociales)	Por jornada (8hs)
Ayudante	80,68	96,82	77,94	152,83	1.222,67
Medio Oficial	87,88	105,46	84,89	166,47	1.331,79
Oficial	95,31	114,37	92,07	180,55	1.444,39
Oficial especializado	111,86	134,23	108,06	211,90	1.695,19



**Figura N° 15. Revoque del sistema constructivo (se observa al oficial y medio oficial).**



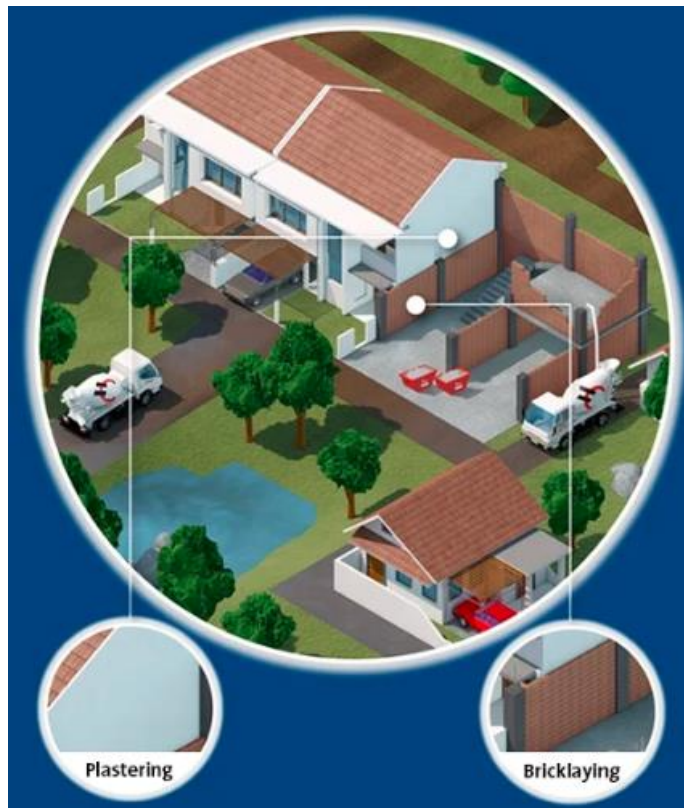
Fuente: Captura propia en sitio de obra.

Considerando lo anterior, la cuadrilla quedaría conformada en forma teórica por 3,5 trabajadores: 1,5 Oficiales, 1 Semi-Oficial y 1 Ayudante. Si bien, con esta cuadrilla se logra realizar 800 litros de mortero por día (equivalente a 0,8 m<sup>3</sup>/día), se espera en un futuro próximo utilizar cuadrillas más experimentadas que a pleno de producción logren mayor rendimiento.

## **8.2. Descripción de solución**

El rápido crecimiento de las áreas residenciales requiere materiales fuertes para la construcción y de aplicación rápida. El resultado final constante y la selección precisa del producto son clave para satisfacer las necesidades de una vivienda digna que perdure a largo plazo. En respuesta a esto, se propone el mortero larga vida ('MLV'), una mezcla húmeda de alto rendimiento para utilizar en largos periodos de tiempos en destinos de albañilería en la obra residencial.

**Figura N° 16. Principales aplicaciones del MLV: Revoques en pared y levantamiento de muros.**



Fuente: Reporte interno de la empresa bajo estudio. Origen: Indonesia

El mortero larga vida ('MLV') se produce en plantas de mezclado húmedo, se entrega en camiones mezcladores o camiones 'mixers', se almacena en la obra en contenedores de 250 litros aproximadamente de capacidad y luego, es distribuido a diferentes áreas de trabajo dentro de la obra. Cada lote de mortero que es entregado, es mezclado en una planta mediante un sistema industrial avanzado, lo que garantiza la consistencia de sus propiedades técnicas.

**Figura N° 17. Proceso de entrega y descarga en obra del MLV**



Fuente: Reporte interno de la empresa bajo estudio. Origen: Indonesia

**Figura N° 18. Acopia y método de rehúso del MLV**



Fuente: Reporte interno de la empresa bajo estudio. Origen: Indonesia

La flexibilidad del MLV ofrece muchos beneficios frente a soluciones convencionales, entre los que podemos nombrar:

Método de alta productividad laboral:

- Mortero listo para usar, no es necesario tamizarlo o mezclarlo.
- Mejor adhesión, fácil de aplicar con suave terminación y evitando futuras reparaciones.
- 30% más rápido para el levantamiento de muros o revoque de paredes.

Menos desperdicios:

- Sin necesidad de espacios para acopio de arena y cemento, mezcladoras o instalaciones relacionadas.
- Sin desperdicio de material debido a pérdidas por acopio o debido a la lluvia (en el caso del cemento).
- Una obra más limpia.

Consistencia en la calidad:

- Mezclado en planta industrial. Traslado de responsabilidad a la planta.
- Buena calidad de las materias primas utilizadas.
- Mezcla homogénea y con buen control.

Flexibilidad:

- Puede solicitarse pequeños o grandes volúmenes (desde 3 m<sup>3</sup>).
- Puede ser utilizada la mezcla hasta 8 horas, lo que permite descargar el material durante el comienzo de la jornada y utilizarlo durante todo el día, sin que sufra ningún deterioro o problema.

## 8.3. Volumen esperado de venta

### 8.3.1. Volumen cliente referencia

El cliente bajo estudio se encuentra desarrollando dos grandes proyectos inmobiliarios dentro de la ciudad de Córdoba, los cuales permitirían la utilización de esta solución como medio de optimización de los sistemas convencionales para la preparación de mezclas.

El primero consiste en la construcción de un conjunto de 152 viviendas unifamiliares del tipo “housing” (ver figura N°19), cada una con dos plantas de edificación y tres dormitorios por casa. Estas casas se encuentran enmarcadas dentro de un emprendimiento de 5 etapas, del cual se desarrollará una etapa por año, con un consumo de 5 m<sup>3</sup>/día de mortero larga vida. En la actualidad, se encuentra en construcción la primera etapa, a la cual corresponde la construcción de 30 viviendas durante los próximos 10 meses (ya se han realizado a modo de prueba tres).

**Figura N° 19. Vivienda unifamiliar modelo (dúplex).**



Fuente: Captura de fotografía propia.

El segundo emprendimiento consiste en dos torres para vivienda y espacios comunes de jerarquía que implican más de 15.000 m<sup>2</sup>, con departamentos de 1,2 y 3 dormitorios que van de los 70 a 170 m<sup>2</sup>. Cada edificio tendrá 12 plantas y un consumo estimado total de mortero larga vida de 800 m<sup>3</sup> en un plazo de 12 meses (cada torre), con un consumo diario de 15 m<sup>3</sup>.

De acuerdo a lo expresado por el cliente, ambos emprendimientos requerirán un total de 20 m<sup>3</sup>/día de mortero larga vida. Por lo tanto, para el cálculo del volumen total para el proyecto de referencia, considerando un total de 246 días laborables en el año (caso correspondiente al año 2018) y obtendríamos:

**Tabla 11. Consumos esperados por el cliente de referencia**

	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5	Total
Año	2019	2020	2021	2022	2023	
N° Housing	30	30	30	30	32	152
Volumen [m³]	1.020	1.020	1.020	1.020	1.088	5.168
N° Torres	1	1				2
Volumen [m³]	3.690	3.690				7.390
<b>Volumen total [m³]</b>	<b>4.710</b>	<b>4.710</b>	<b>1.020</b>	<b>1.020</b>	<b>1.088</b>	<b>12.548</b>

### 8.3.2. Volumen total de consumo del segmento

Para determinar el volumen esperado de consumo total en el segmento ‘Grandes Desarrollistas’, se tomó como base el consumo esperado de nuestro cliente representativo del segmento. En función de los consumos del año 2018 del mismo y, comparado con los diez más importantes clientes del segmento con perfiles de similares características, se buscó determinar un coeficiente de relación que permitiera encontrar el consumo esperado. Realizando luego la sumatoria de todos ellos, se obtiene:

**Tabla 12. Relación de consumos entre cliente de referencia y otros similares**

Clientes	Volumen de consumo de H° último año [m³]	Coeficiente de relación con referencia
Cliente de referencia	3.098	
Cliente 2	1.528	0,49
Cliente 3	1.349	0,44
Cliente 4	1.252	0,40
Cliente 5	974	0,31
Cliente 6	865	0,28
Cliente 7	821	0,26
Cliente 8	816	0,26
Cliente 9	464	0,15
Cliente 10	316	0,10
	<b>Acumulativo =</b>	<b>2,71</b>

De este modo, obtenemos que el consumo esperado del producto por los principales clientes del segmento ‘Desarrollista’ corresponde 2,7 veces el consumo estimado para cliente de referencia.

Por lo tanto, para calcular el consumo total para los próximos años del segmento, lo que se hará, será distribuir el consumo del cliente de referencia en los 5 años de análisis (aplicando promedio a los datos obtenidos) y luego, a partir de este valor, aplicar el coeficiente de relación. De este modo, suavizamos la curva de consumo del segmento, independizándonos de cualquier emprendimiento puntual que haya tenido nuestro cliente de referencia (como lo es, el caso de las torres):

**Tabla 13. Consumos esperados por el segmento objetivo**

	<b>Etapa 1</b>	<b>Etapa 2</b>	<b>Etapa 3</b>	<b>Etapa 4</b>	<b>Etapa 5</b>	<b>Total [m<sup>3</sup>]</b>
<b>Año</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	
<b>Vol. total cliente base [m<sup>3</sup>]</b>	<b>4.710</b>	<b>4.710</b>	<b>1.020</b>	<b>1.020</b>	<b>1.088</b>	<b>12.548</b>
<b>Vol. promediado del consumo cliente base [m<sup>3</sup>]</b>	<b>2.509</b>	<b>2.509</b>	<b>2.509</b>	<b>2.509</b>	<b>2.509</b>	<b>~ 12.548</b>
<b>Vol. total otros clientes [m<sup>3</sup>]</b>	<b>2.509 * 2,7 = 6.774</b>	<b>6.774</b>	<b>6.774</b>	<b>6.774</b>	<b>6.774</b>	<b>33.871</b>
<b>Vol. total real segmento [m<sup>3</sup>]</b>	<b>4.710+6.774= 11.484</b>	<b>11.484</b>	<b>7.794</b>	<b>7.794</b>	<b>7.862</b>	<b>46.419</b>
<b>Vol. total prom. segmento [m<sup>3</sup>]</b>	<b>2.509+6.774= 9.283</b>	<b>9.283</b>	<b>9.283</b>	<b>9.283</b>	<b>9.283</b>	<b>~ 46.419</b>

Habiendo obtenido un volumen total de **46.419 m<sup>3</sup>** para los próximos 5 años para ser consumidos por el segmento objetivo.

#### **8.4. Determinación del precio**

Habitualmente, la empresa en referencia trabaja para la determinación de los precios de sus productos, mediante el método de fijación por margen de utilidad; es decir, se determinan los costos unitarios incurridos en la fabricación del bien y, a estos se le añade un margen fijo de utilidad. Este valor encontrado, es el denominado precio base, el cual puede ser levemente modificado en función de determinados parámetros (principalmente: mercado y competencia).

Para nuestra propuesta de valor, la fijación de precios será en función al valor percibido por el cliente, es decir, basando su política de precios en la percepción que los clientes tienen sobre el producto y no en el coste del mismo. El método se enfoca en el cliente como centro de todo el

proceso, lo cual implica prestar especial atención a sus objetivos, metas, retos y la forma de medir los resultados que obtiene. El objetivo principal es ayudar a los clientes a ser más rentables, añadiendo un mayor beneficio a sus resultados finales. Una buena estrategia de *pricing* va a ayudarnos a, determinar cuál es el nivel de precios en el que vamos a poder maximizar los beneficios de las ventas.

#### 8.4.1. Value Pricing del MLV

Para determinar el valor adicional generado por esta solución, se planteó fijar un precio atado a la valorización de la solución. Como primera medida, se realizó el mensuramiento de las principales variables relacionadas al trabajo en el sitio, los costos de materiales y la mano de obra de la metodología utilizada actualmente.

**Tabla 14. Suposiciones asumidas para la valuación del mortero tradicional**

	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>
Volumen producido por un grupo de trabajadores por día	<b>0,8</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
Número de Oficiales necesarios para producir el volumen anterior	<b>1,5</b>	
Número de Medio Oficiales necesarios para producir el volumen anterior	<b>1</b>	
Número de Ayudantes necesarios para producir el volumen anterior	<b>1</b>	
Costo laboral total diario por Oficial	<b>1.444,39</b>	<b>AR\$</b>
Costo laboral diario total por Medio Oficial	<b>1.331,79</b>	<b>AR\$</b>
Costo laboral total diario por Ayudante	<b>1.222,67</b>	<b>AR\$</b>
Precio bolsa de cemento	<b>320</b>	<b>AR\$</b>
Peso de la bolsa en el país	<b>50</b>	<b>Kg</b>
Precio de arena gruesa entregado por tonelada	<b>381,0</b>	<b>AR\$</b>
Precio de arena fina entregado por tonelada	<b>750,0</b>	<b>AR\$</b>
Costo del agua (costo fijo)	<b>5</b>	<b>AR\$</b>
Precio mezcladora (para depreciación)	<b>50.000</b>	<b>AR\$</b>
Tasa de pérdida de materias primas en el lugar de trabajo	<b>7%</b>	

En cuanto a las proporciones de las materias primas utilizadas hoy en día en obra, se consideró la siguiente distribución compartida por los trabajadores entrevistados. A estas se le adicionó el costo de mercado de cada una de ellas para determinar el costo por metro cúbico de los materiales utilizados:

**Tabla 15. Costos de materias primas utilizadas por la constructora**

<b>Materiales</b>	<b>AR\$</b>	<b>Lts ó M3</b>	<b>kg/lts ó kg/M3</b>	<b>AR\$/kg ó AR\$/lt</b>
Aditivo 1	100	18	0,95	5,85
Aditivo 2	1.220	20		61,00
Fibras	2.299	4		574,75
Arena gruesa	3.200	6	1,4	380,95
Arena fina	7.200	6	1,6	750,00
Cemento	320		50	6,40

**Tabla 16. Cálculo de costo total del mortero por metro cúbico**

<b>Prop.</b>	<b>Materiales</b>	<b>lts</b>	<b>M3</b>	<b>kg/m<sup>3</sup></b>	<b>kg</b>	<b>kg por m<sup>3</sup></b>	<b>AR\$/kg</b>	<b>AR\$/m<sup>3</sup></b>
8	Baldes de arena gruesa	80	0,08	1500	120	857,14	0,38	326,53
3	Baldes arena fina común	30	0,03	1650	49,5	353,57	0,75	265,18
3	Baldes de Cemento	30	0,03	1250	37,5	267,86	6,40	1.714,29
	Agua (rel A/C 0,40)				15	107,14		
	Aditivo 1 (al 12%)				0,045	0,32	5,85	1,88
	Aditivo 2 (al 0,6%)				0,225	1,61	61,00	98,04
	Fibras de polipropileno				0,03	0,21	574,75	123,16
<b>TOTAL</b>			<b>0,14</b>		<b>222,3</b>	<b>1.587,85</b>	<b>649,13</b>	<b>2.529,07</b>

Tomando de referencia los cálculos realizados en las tablas 15 y 16, determinamos el costo de producción de mortero convencional del siguiente modo:

**Tabla 17. Costo total de producción de mortero convencional**

<b>Ítems</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidades</b>
Costo laboral	<b>5.901</b>	<b>AR\$</b>
Cemento	<b>1.714,3</b>	<b>AR\$</b>
Arena Gruesa	<b>327</b>	<b>AR\$</b>
Arena Fina	<b>265</b>	<b>AR\$</b>
Agua	<b>5</b>	<b>AR\$</b>
Aditivo 1	<b>1,88</b>	<b>AR\$</b>
Aditivo 2	<b>98,04</b>	
Fibras	<b>123,16</b>	<b>AR\$</b>
<b>Materias primas:</b>	<b>\$2.534</b>	
Depreciación del mezclador móvil	<b>47,3</b>	<b>AR\$</b>



Costo de las pérdidas	177,4	AR\$
-----------------------	-------	------

A partir de los cálculos realizados, se desprenden los siguientes resultados destacables:

<b>Costo total de las materias primas en 1 m<sup>3</sup> de mortero mezclado en obra</b>	<b>2.534</b>	<b>AR\$</b>
--	--------------	-------------

<b>Costo total de 1 m<sup>3</sup> de mortero mezclado en obra</b>	<b>8.660</b>	<b>AR\$</b>
---	--------------	-------------

<b>Costo total de 1 m<sup>3</sup> de mortero mezclado en obra sin costo laboral</b>	<b>2.759</b>	<b>AR\$</b>
---	--------------	-------------

Una vez obtenido el valor por metro cúbico de la mezcla realizada en obra, definimos las principales ganancias complementarias y propuestas de valor que, el cliente probablemente experimentaría si consumiera el mortero elaborado industrialmente. En este caso, mediante un trabajo de estudio y relevamiento, se determinaron como principales *drivers*:

- El ahorro de mano de obra en campo por no requerir una persona permanente destinada a la elaboración de la mezcla (lo contabilizamos como la mitad del costo jornal de un Oficial) y el costo de recurso administrativo para la gestión de materias primas (búsqueda, contacto, pedidos, papeleo, entre otras cosas). Para esto se consideró un 10% del jornal de un administrativo de compras.
- Al disponer en obra de materia prima, es muy probable que un porcentaje de esta se pierda, ya sea por contaminación, desuso, roturas o simplemente esparcimiento. Para el cálculo se consideró un 7% de pérdida sobre el total de la materia prima.

**Tabla 18. Propuestas de valor/ganancias complementarias del mortero en obra vs MLV**

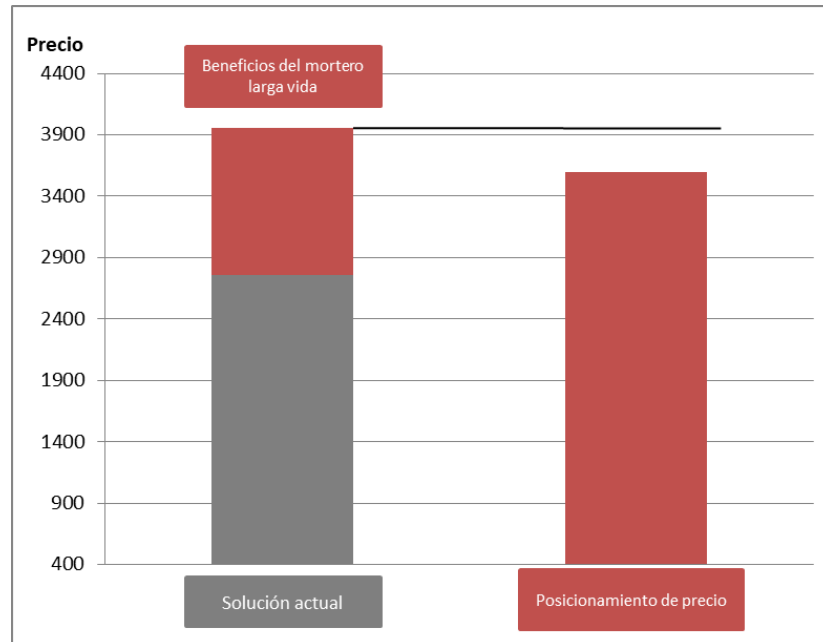
	<u>Cantidad</u>	<u>% del costo total de mortero</u>
Ahorro de mano de obra y gestión materias primas	\$ 1.017,04	37%
Ahorro por pérdidas de materia prima	\$ 177,38	6%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.194,00</b>	<b>43%</b>

Por lo tanto, si consideramos que del ahorro de recursos humanos y de materia prima, podemos capturar un porcentaje (en nuestro caso suponemos un 70%); el precio adicional obtenido es:

<b>Valor del Mortero Larga Vida por m<sup>3</sup></b>	<b>3.595</b>	<b>AR\$</b>
---	--------------	-------------

Por lo tanto el precio obtenido por *Value Base Pricing* del producto Mortero Larga Vida es de **\$3.595** por metro cúbico entregado en obra.

**Figura N° 20. Representación del precio del valor percibido por el cliente versus la propuesta.**



Fuente: Elaboración propia.

#### 8.4.2. Precio por margen de utilidad del MLV

Para convalidar el resultado obtenido mediante la metodología de *Value Pricing*, determinaremos el precio esperado del producto MLV a partir de los costos del mismo (método de cálculo utilizado tradicionalmente por la firma). Para ello, debemos partir primero de la receta del Mortero Larga Vida, con los costos de materia prima colocados en la planta elaboradora del producto:

**Tabla 19. Cálculo de costo de materias primas de MLV**

<b>Dosificación MLV</b>			
<b>Materias Primas</b>	<b>[kg/m3]</b>	<b>AR\$/tn</b>	<b>AR\$/m³</b>
Cemento	365	3.857,51	<b>1.407,99</b>
Agua	236	--	
Arena 1	1.181	0,234	<b>277,25</b>
Arena 2	460	0,305	<b>140,45</b>
Aditivo 1 para Mortero	4,38	27	<b>116,99</b>

Aditivo 2 para Mortero	0,55	50	<b>27,45</b>
Costo total de materias primas			<b>1.970</b>

A partir de este costo total de materias primas, la empresa aplica un ‘*mark up*’ fijo, es decir un índice que permite determinar con precisión el precio de venta, cubriendo todos los costos y gastos y asegurando un margen de ganancia esperado. Para el caso de estudio, el resultado obtenido es:

<b>Valor del Mortero Larga Vida por m3</b>	<b>3.565</b>	<b>AR\$</b>
--	--------------	-------------

Con este resultado, el cual difiere tan solo 30 AR\$ con respecto al encontrado por el *Value Pricing*, se determina como precio final base para el producto al promedio entre ambos. En la práctica, este precio podría variar en función del contexto (por ejemplo: tipo de cliente, localización, posicionamiento con respecto a la competencia, entre otros).

<b>Precio final del Mortero Larga Vida por m3</b>	<b>3.580</b>	<b>AR\$</b>
---	--------------	-------------

A partir del precio final del producto y de los volúmenes de consumo esperado, a continuación se desplegarán todas las variantes de contribución esperada del mortero larga vida para los próximos años.

## 8.5. Rentabilidad esperada

Una vez definida la propuesta de valor, con el estudio de mercado pertinente (volumen) y el posicionamiento del precio, nos proponemos encontrar la rentabilidad esperada para los próximos años del proyecto. En la siguiente tabla, se representará el Flujo Neto (o ‘*Cash Flow*’) esperado del proyecto, con los principales KPIs<sup>2</sup> involucrados:

<sup>2</sup> KPI (‘*key performance indicator*’), conocido también como indicador clave o medidor de desempeño o indicador clave de rendimiento, es una medida del nivel del rendimiento de un proceso.

**Tabla 20. Flujo de caja esperado para los próximos años en el MLV**

Mortero Larga Vida / KPI	U	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
<b>Vol. total real segmento [m³]</b>	M3		11.484	11.484	7.794	7.794	7.862	<b>46.418</b>
<b>% Housing</b>	%		25%	25%	25%	25%	25%	
<b>% Torres</b>	%		75%	75%	75%	75%	75%	
<b>Control</b>	%		100%	100%	100%	100%	100%	
<b>% Housing</b>	M3		2.320	2.320	2.320	2.320	2.320	
<b>% Torres</b>	M3		6.962	6.962	6.962	6.962	6.962	
<b>Inflación esperada</b>	%		28%	21%	15%	11%	9%	
<b>Ventas Netas esperadas [Flujo de caja]</b>	AR\$		52.843.349	63.940.452	49.904.621	55.394.129	60.906.393	
<b>Factor de VP</b>	AR\$		0,78	0,83	0,87	0,90	0,92	
<b>Ventas con impacto de variables [en VP]</b>			67.639.487	77.367.947	57.390.314	61.487.484	66.387.968	330.273.200
<b>Precio MLV = [Ventas/M3]</b>	AR\$/M3	3595	4.601	5.568	6.403	7.107	7.747	
<b>Costo MP</b>	AR\$/M3	1481	1.896	2.294	2.638	2.928	3.192	
<b>Contribución 1 [CM1]</b>	AR\$/M3		<b>2.706</b>	<b>3.274</b>	<b>3.765</b>	<b>4.179</b>	<b>4.555</b>	
<b>Distribución</b>	AR\$/M3	400	512	620	712	791	862	
<b>Margen MLV [CM2]</b>	AR\$/M3		<b>2.194</b>	<b>2.654</b>	<b>3.053</b>	<b>3.388</b>	<b>3.693</b>	

## 9. Lienzo Canvas del modelo de negocio

A partir del corriente año, la empresa bajo estudio inició un plan estratégico que contempla la ejecución de una serie de iniciativas que permitirán mejoras en las ganancias futuras y, adecuarse a los nuevos desafíos del mercado. Entre estas iniciativas, la generación de valor tanto para el cliente como para la empresa a partir de servicios y productos diferenciales, es una prioridad.

Este trabajo final analiza una de estas alternativas, realizando un estudio integral de la solución desde su origen hasta su aplicación, para determinar en cada proceso cuál es el valor adicional percibido por el cliente y potencialmente, capturado por la empresa.

En esta sección se aplicará la metodología de *Osterwalder* para desarrollar los bloques del lienzo aplicados al modelo de negocio en estudio.

### 9.1. Propuesta de valor

Si bien la propuesta de valor es identificada claramente en torno al producto (nos referimos al mortero larga vida), es posible desglosarla y analizarla desde todos sus puntos de vista:

**Tabla 21. Propuestas de valor entregadas**

Propuesta de valor	Atributos
Producto	<ul style="list-style-type: none"><li>- Un producto con altos estándares, homogéneo, de fabricación industrial y con calidad garantizada.</li><li>- Disponibilidad prolongada en el tiempo (no endurece como los demás morteros).</li><li>- Mejor adhesión que el mortero tradicional, permitiendo mejores terminaciones y menores gastos en reparaciones futuras.</li><li>- Sin necesidad de realizar la mezcla en obra. Ahorro de espacio para acopio y por pérdidas de materiales.</li></ul>
Servicio	<ul style="list-style-type: none"><li>- Entrega mediante camión mezclador en la obra, el cual descarga en contenedores de 250 litros el mortero para su uso en el día.</li><li>- Asesor técnico incluido, ante cualquier eventualidad que surja durante la aplicación.</li></ul>

Complementarios (con costo adicional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posibilidad de comprar/rentar contenedores adicionales para la obra.</li> <li>- Entrega de producto en camiones de 3 m<sup>3</sup> a 4 m<sup>3</sup> (mini camiones mezcladores).</li> <li>- Servicio de entrega del producto en <i>bigbags</i>.</li> </ul>
--	--

## 9.2. Clientes

Dentro del estudio de la creación de valor, y la definición de cuales eran nuestros clientes objetivos más importantes, en el caso de estudio se encontró una segmentación del tipo **Mercado segmentado**, ya que el modelo de negocio distingue varios segmentos de mercado con necesidades y problemas ligeramente diferentes.

Si analizamos la cartera de clientes de la empresa de referencia, dentro de su clasificación de segmentos, los ‘grandes desarrollistas’ fueron escogidos como el segmento objetivo debido a sus características de clientes innovadores, creadores de valor y transformadores con grandes emprendimientos. En cuanto al perfil del cliente desarrollado en el lienzo de propuesta de valor, los principales creadores de satisfacciones hallados para este segmento fueron aquellas soluciones de vanguardia, en calidad y desarrollo, que permitan optimizar los costos de obra. Por el contrario, entre sus mayores frustraciones, se destacó la falta de agilidad en las adaptaciones de los sistemas constructivos actuales a las nuevas soluciones.

Por otro lado, si analizamos las tareas que realiza el segmento diferenciando su **nivel de implicación**, observamos que éste es categorizado como un ‘**cocreador de valor**’. Esto es debido a que los clientes participan desde el inicio en el diseño de la propuesta de valor, generando un flujo constante e ininterrumpido entre empresa-cliente, permitiendo obtener resultados moldeados para la resolución de los problemas del cliente.

## 9.3. Canales de distribución

Los canales de distribución tienen el carácter de **directos y propios**, principalmente a través de la comunicación de la fuerza de venta. Como canales **indirectos** se puede mencionar a los clientes por sus recomendaciones.

- Comunicación **telefónica o por correo al Ejecutivo Comercial**: El único medio para contactar con la empresa y ejecutar una compra, es mediante la comunicación directa al Ejecutivo Comercial. En caso de no contar con su contacto, en la página web de la

empresa figura el número del Centro de Atención al Cliente, el cual le accederá el contacto del mismo.

○ **Razonamiento:**

- **Uso:** Una vez que se haya logrado el contacto con el vendedor, éste le brindará toda la información necesaria, ya sea verbalmente o por medio de folletos de los productos y servicios; y en caso de ser necesario, le abrirá una cuenta corriente al cliente para cargar los pedidos. El Ejecutivo administrará esta cuenta, junto con las cantidades y fechas de los pedidos.
- **Riesgo:** El mismo, es reducido, ya que se realiza todo el contacto por teléfono y mediante cuentas online. Es posible que el ejecutivo deba visitar al cliente para conocerlo y conocer la obra de destino.
- **Esfuerzo:** Es de esfuerzo intermedio, porque el medio de comunicación telefónica es muchas veces desgastante y por momentos, no claro.

○ **Ciclo de compra:**

- **Información:** Por medio de folletos que reciba o mediante la información que recibe en la página web.
- **Evaluación:** Mediante las reuniones que mantiene tanto el Ejecutivo Comercial como el Asesor Técnico con el cliente, es posible conocer su opinión acerca de la propuesta de valor recomendada.
- **Compra:** Como describimos, se realiza mediante una solicitud por teléfono al Ejecutivo Comercial.
- **Entrega:** La entrega se realiza en el día y hora programada mediante camiones mezcladores o 'mixers', a los cuales los acompaña un asesor técnico para brindar todo el apoyo y evacuar cualquier duda que surja durante la descarga y aplicación del hormigón.
- **Post-venta:** Luego de aplicar el producto, el cliente tendrá disponible el Centro de Atención al Cliente, para requerir, de ser necesario, la asistencia en la obra de un asesor técnico para solucionar cualquier inconveniente que haya surgido en relación a la colocación del hormigón.

● Canal de venta por **Recomendación de clientes:**

○ **Razonamiento:**

- **Uso:** Es uno de los mejores contacto debido a que, los clientes comparten con otros la experiencia del uso de los productos y servicios de la empresa.
- **Riesgo:** Bajo riesgo a los clientes de contratar una empresa que no cumpla con sus expectativas.

- **Esfuerzo:** Si bien no requiere esfuerzo al momento de comunicar los productos y servicios de la empresa (porque lo realizan otros clientes, contactos, amigos, etc.), es aconsejable en cierto modo que, la percepción supere a la expectativa.
- **Ciclo de compra:**
  - **Información:** El potencial cliente obtiene el conocimiento sobre los productos y servicios de la empresa por medio de la opinión de usuarios pasados. También es posible conocer un producto a través de la obra construida con él, es decir, por el desempeño.
  - **Evaluación:** En función de la información adquirida y el *feedback* del contacto, podrán dar una evaluación del producto o servicio.
  - **Compra/Entrega:** Se realiza por los medios convencionales (contacto con Ejecutivo Comercial).

#### 9.4. Relaciones con clientes

Al momento de pensar cual es la relación creada con el segmento de mercado, en función de lo comentado anteriormente, la relación establecida es del tipo **Asistencia Personal**. Consiste en una relación interpersonal, en este caso, el Ejecutivo Comercial con el cliente. El cliente durante todo momento tiene a disposición el Ejecutivo para asesorarlo en lo que necesite, tanto en el proceso de la venta como en la posventa.

A su vez, según lo que la compañía busca con las relaciones con los clientes, las mismas pueden estar basada en los siguientes fundamentos:

- **Captación de clientes:** En el caso de la empresa de referencia, ésta logra captar nuevos clientes principalmente debido a la trayectoria en el rubro, la calidad sostenida y a las muy buenas referencias, tanto de parte de importantes clientes como de grandes obras de envergadura elaboradas con sus productos. Adicionalmente, es importante destacar que, la empresa forma parte de un grupo corporativo mayor, que le brinda solidez y trayectoria como marca dominante dentro del mercado de la construcción.

Los mecanismos de relación son por medio de los vendedores, los medios de publicidad y, por las referencias y recomendaciones de otros clientes.

Ejecutivos Comerciales: Al atender a los clientes y en cada interacción, implícitamente el vendedor ayuda a fortalecer la creación de marca, generando un vínculo que permitirá sostener la relación comercial.



Medio de publicidad: La empresa no apuesta a la publicidad exclusiva de su negocio, aunque al formar parte de un grupo corporativo mayor, cuando este publicita indirectamente participa, mediante la marca global.

Referencias y recomendaciones: Mediante este mecanismo el potencial cliente logra confiar en la empresa en función de la experiencia de otros usuarios, conociendo sus opiniones y comentarios, e inclusive visualizando las obras realizadas.

- **Fidelización de clientes:** Por lo general, en esta clase de negocios la cartera de grandes clientes no es fácilmente alterable, debido a la trayectoria y cooperación existentes entre la empresa y los clientes. La retención está condicionada con las expectativas que tienen los clientes sobre el servicio que reciben.
- **Estimulación de las ventas (venta sugestiva):** La empresa cuenta con distintas herramientas para estimular a las ventas. Además de beneficios con respecto a bonificaciones en el precio, los clientes cuentan con diversos servicios disponibles como lo son: la asesoría técnica integral, los servicios de bombas (de ser necesario), la asesoría en higiene y seguridad en la obra, el diseño de fórmulas de hormigón a medida, entre otros.

## 9.5. Actividades claves

Dentro de la categoría de actividades claves determinadas por *Osterwalder*, si bien la empresa comúnmente realiza actividades de **Producción**, donde siempre se despachan hormigones a partir de un número de fórmulas cargadas en la planta, el caso de estudio es distinto. Aquí las actividades claves son del tipo **Resolución de problema**, ya que implica la búsqueda de una solución nueva integral al problema habitual del cliente. Para el caso de los hormigones especiales, podemos citar las siguientes actividades claves:

Relevamiento: Primero se debe realizar un relevamiento del mercado y más puntualmente del segmento objetivo, para determinar cuáles son sus principales frustraciones y necesidades, y qué le generan alegrías y satisfacciones. Para esto, sin duda el mejor modo para recolectar la información será mediante entrevistas y la realización de ‘*Customer Discovery*’ con distintos clientes del segmento objetivo. De esta forma, logramos entender realmente nuestro cliente, ponernos ‘en la piel’ del cliente, y pensar una solución integral que le genere valor y nosotros seamos capaces de captar.

Investigación y desarrollo: Relacionado con lo anterior, en función de lo relevado se deben plantear todas aquellas opciones de propuestas que permitan crear valor al cliente. Estas deben ser priorizadas tomando algún criterio (la facilidad de implementación, el valor capturado, el volumen

a producir, entre otros), y luego, designar aquellas con las cuales trabajar. El desarrollo comenzará a nivel de laboratorio, determinando las materias primas y sus dosis correctas, para luego realizar las pruebas industriales y convalidar lo obtenido.

Producción y logística: Por último y no menos importante, todo lo relativo a la operación de hormigones. Esto es llevar a cabo la producción de los hormigones en la planta industrial, de acuerdo a los detalles establecidos durante el desarrollo en laboratorio, para después transportar este producto hasta la obra. El hormigón debe llevar en buenas condiciones, a tiempo y listo para ser utilizado.

## **9.6. Recursos claves**

A los recursos necesarios de la empresa para que el modelo funcione, se los puede clasificar en tres tipos:

Recursos Físicos: El principal recurso físico para los hormigones especiales, es la planta elaboradora de hormigón con sus camiones para distribuirlo, que en nuestro caso, la empresa ya cuenta con ello. Hay que destacar que, al ser hormigones con características especiales, éstos deben ser elaborados con la más alta calidad, teniendo una planta que cumpla con los más estrictos estándares normativos para la elaboración de hormigón. Del mismo modo, las materias primas que se utilizan (cemento, agregados y aditivos) deben ser controladas frecuentemente para evitar cualquier dispersión en los resultados. Otro punto importante es, la necesidad de contar con camiones mezcladores capaces de transportar el producto hasta la obra sin inconvenientes ni demoras y, descargarlo con posterioridad, rápidamente. Inclusive, una posibilidad de mejora sería disponer de camiones más pequeños (con capacidades de 3 a 4 m<sup>3</sup> en vez de los comunes de 8 m<sup>3</sup>), para lograr transportar pequeños volúmenes a obras que lo requieran.

Recursos Intelectuales: Entre los principales recursos intelectuales podemos nombrar tanto la marca de la empresa como el '*Know How*' adquirido sobre hormigones especiales (fórmulas, aplicaciones, limitaciones, entre otros). En cuanto a la marca, ésta como dijimos dispone de un gran prestigio local, por ser representativa de un grupo global líder en materiales de la construcción y soluciones innovadoras.

Recursos Humanos: Los principales recursos humanos lo conforman los asesores técnicos encargados del diseño en laboratorio y aplicación de estos hormigones en la obra. Para realizar sus estudios, la empresa cuenta con un laboratorio totalmente equipado destinado entre otras cosas al desarrollo de estos productos especiales. Cada desarrollo es testeado en laboratorio y presentado al usuario final, previo a las pruebas a nivel industrial.

## 9.7. Asociaciones Claves

El tipo de alianzas que se presentan es del tipo de **relación cliente-proveedor** para garantizar la fiabilidad de los suministros (agregados gruesos, arenas, aditivos).

La principal motivación para realizar este tipo de alianza es **la optimización y economía a escala**, que permite optimizar la asignación de recursos y actividades. Cada proveedor juega un papel clave en la cadena de suministros para la producción de estos hormigones, y para ello, es necesario contar con gran volumen de materia prima de calidad para suplir la demanda. Por esto es importante buscar aquellos *'partners'* que sean excelentes en la gestión de sus recursos y nos entreguen el volumen suficiente para desarrollar economías de escala.

## 9.8. Fuente de ingresos

El modelo de negocio propuesto implica como fuente de ingreso, el tipo por **transacciones de pago puntuales de clientes**, ya que los clientes realizan un único pago por cada hormigón especial que requiera. Esto corresponde a una **venta de activos**, ya que la empresa entrega un producto para que el usuario aplique el mismo y le genere valor a su obra.

En cuanto al mecanismo de fijación de precio, si bien se puede considerar **fijo**, como vimos, éste se calcula de acuerdo a las características de la propuesta de valor, es decir **según características del producto**, y para cada cliente y proyecto puede haber leves variaciones en función del valor percibido. Mediante la metodología de *'Value Base Pricing'*, es posible determinar este valor de la propuesta entregada, y de este modo, captar un porcentaje del mismo.

## 9.9. Estructura de costos

La empresa en cuestión tiene una estructura de costo basada en **el valor**, es decir que está centrada en la creación de valor, sin considerar los costos involucrados para ello. Aquí debemos aclarar que es importante considerar el margen incremental que otorgan estos productos en relación a los hormigones convencionales, tomando como incremental aquel margen superior al promedio del negocio.

**Costos Fijos.** El comportamiento de estos costos permanece constante dentro de una actividad, durante un periodo corto que generalmente es el ciclo contable de la empresa. En este caso, el negocio de los hormigones posee dentro de sus principales gastos fijos:

- Gastos Generales.
- Pago a los proveedores de servicios: seguridad, limpieza, agua, luz, etc.

- Depreciaciones de los activos fijos utilizados en la producción (maquinaria, equipo, edificios y otros activos).
- Seguros contratados.
- Canon y patentes.
- Mano de Obra con contratos a sueldo o salario fijo.

El precio de estos costos puede variar de un momento a otro debido a factores externos independientes de la producción.

**Costos Variables.** El comportamiento de estos gastos varía dentro de una actividad, durante un periodo de tiempo corto que generalmente es el ciclo contable de la empresa. Dentro de este grupo podemos incluir:

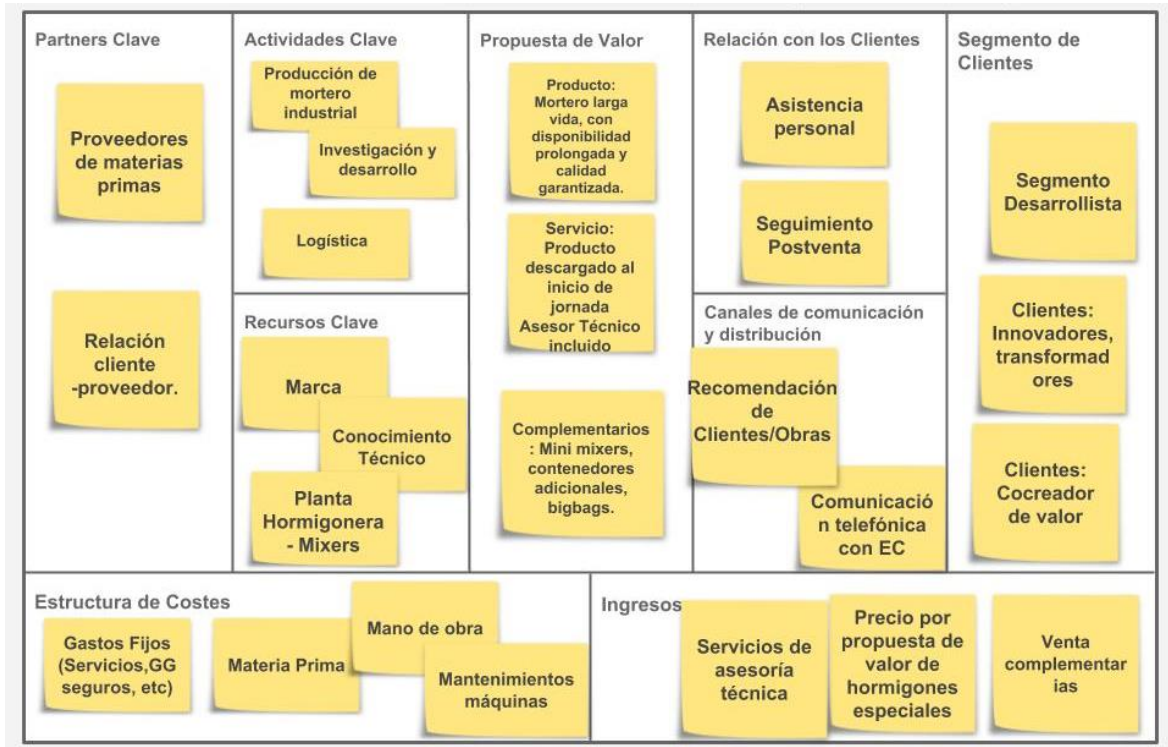
- Mantenimientos de Maquinaria y otros activos.
- Materiales e insumos.
- Depreciaciones registradas bajo el método de unidades de producción.
- Amortizaciones registradas bajo el método de unidades de producción.
- Combustibles, repuestos y accesorios.

Por último, hay números importantes del negocio que podemos rescatar: la venta de Morteros Larga Vida tiene un margen de utilidad del 48%, y la contribución final que generaría en los próximos 5 años es de 330.273.200 AR\$, con una venta total de 46.418 metros cúbicos de mortero larga vida.

## **10. Lienzo del modelo de negocio de hormigones especiales**

Luego de haber analizado por separado cada uno de los 9 bloques, trasladamos los hallazgos al lienzo. Aquí se representan gráficamente la interrelación existente entre cada uno de ellos.

**Figura N° 21. Representación modelo de negocio en Lienzo Canvas.**



Fuente: Elaboración propia.

Analizando la representación del modelo de negocio a través del lienzo, es posible comprender con mayor profundidad como trabajan los distintos bloques para lograr el funcionamiento correcto de la empresa. Se observa que la importancia de la marca juega un papel fundamental a la hora de vender el producto, acompañado de la *'expertise'*, conocimiento técnico e instalaciones que posee la empresa. De esta forma, la propuesta de valor logra ajustarse a cada requerimiento, permitiendo determinada flexibilidad para adaptarse a cada cliente y obra en particular.

Por otro lado, se observó que, uno de los principales canales de comunicación es el reconocimiento en obras emblemáticas y la buena recomendación de otros clientes del segmento. Esto, junto con el seguimiento personalizado del Ejecutivo Comercial y del Asesor Técnico, genera un fuerte vínculo con los clientes. Este lazo permite lograr determinada fidelidad de los clientes, los cuales consumen un producto valuado por el valor percibido.

Con respecto a los “recursos claves”, son esenciales para la ejecución de las “actividades claves”, sin las cuales no se podría realizar el trabajo principal. La empresa necesita de los distintos recursos tanto físicos como humanos para desarrollar y ejecutar las propuestas de valor planteadas.

# CIERRE DEL PROYECTO

## 11. Conclusiones y recomendaciones

En términos generales, la metodología de “*Business Model Canvas*” propuesta por *Alexander Osterwalder*, es una herramienta útil, simple y relevante con la que podemos visualizar y entender la dinámica entre las distintas partes componentes de un modelo de negocio. Permite describir las bases sobre las cuales fundamentar el modelo, y a partir de allí crear y capturar valor.

Inicialmente para corroborar las hipótesis del perfil de cliente pensadas desde la experiencia de la empresa con el mercado, se realizaron una serie de entrevistas con clientes claves dentro del segmento objetivo. Esto permitió conocer en profundidad cuáles eran las principales necesidades del segmento y a partir de allí, elaborar una propuesta de valor que brinde una solución a sus principales problemas. Este estudio se realizó trabajando en cada punto particular, analizándolo desde el punto de vista del cliente y, desarrollando una serie de opciones que permitieran subsanar sus frustraciones. De las propuestas planteadas, no existía ninguna capaz de brindar una solución integral a todos los ‘*pain points*’ del cliente. Por este motivo, se buscó aquella opción que sea más rápida y fácilmente aplicable, con mayor impacto en el cliente y que mayores resultados económicos brinde a la empresa, ya sea por volumen o por margen de utilidad.

La propuesta escogida fue el denominado ‘Mortero Larga Vida’, el cual cuenta con muy buena reputación a nivel global, tanto por su aporte técnico en solución constructiva como por su alta rentabilidad para la empresa elaboradora del mismo. Esta alternativa superó cada una de las fases propuestas, iniciando desde la búsqueda de oportunidad en el segmento, pasando por su viabilidad técnica y operativa con un diseño robusto como producto y por último lograr con éxito su implementación mediante pruebas industriales en campo.

Posteriormente, se esbozó el modelo de negocio completo utilizando el Lienzo Canvas para representarlo, procurando lograr el funcionamiento armonioso de cada uno de los elementos. Mediante el trazado del lienzo fue posible determinar algunos puntos críticos que requerirían revisión. Entre los más destacables, se observó que existe un ‘cuello de botella’ en la adquisición del producto, debido a que éste debe ser solicitado a una sola persona por medio telefónico, siendo un modo poco eficiente y altamente demandante para la persona. Por esto recomendamos expandir los medios de compra (por ejemplo: con plataformas digitales o aplicaciones para móviles), que permitan liberar al Ejecutivo Comercial de estas tareas y enfocarlo más bien en ventas técnicas del producto a grandes clientes dentro de su cartera.

Un punto clave del potencial éxito del producto, es el peso o fuerza de la marca global en la venta de un nuevo producto innovador en el país como éste. Al contar la empresa bajo estudio con el apoyo del grupo global, el cual cuenta con amplia experiencia en otros países, permite brindarle al cliente cierta confianza al momento de decidir el uso del producto. Consideramos que, aplicar una buena estrategia de marketing, acompañada de un plan de acción bien planificado y campañas de comunicación correctamente direccionadas, lograrían deshacer cualquier tipo de incertidumbre que tenga el cliente sobre el nuevo producto.

Otra cuestión a destacar, es el modo de comercialización del producto. Si bien inicialmente se planteó que éste se realizaría mediante los camiones '*mixers*' disponibles, actualmente debido a la gran demanda de hormigones para la obra pública, gran parte de la flota se encuentra destinada a la provisión exclusiva en estas obras. Sumado a esto, desde hace unos años la empresa ha adoptado una estrategia enfocada en grandes proyectos y grandes clientes, por lo cual no sería viable desabastecer uno de ellos para lograr la comercialización del MLV. Por este motivo, se ideó la siguiente propuesta como solución: permitir que el cliente retire el mortero directamente desde la planta de hormigón, utilizando sus propios camiones. El cliente sólo deberá transportar las cubetas vacías hasta la planta para ser llenadas por la empresa productora. De este modo, inclusive el precio del producto podría llegar a ser menor al no ser impactado por el costo del transporte.

Para concluir, es importante destacar el verdadero valor de la solución planteada y principalmente que el cliente logre comprender esto. Como un claro ejemplo de aplicación de una estrategia *win-win*, el cliente tendrá ahorros en sus procesos constructivos debido a la solución integral y la empresa productora podrá aumentar sus utilidades y beneficios por estas ventas con valor agregado. Por supuesto que esta sinergia no será fácil de lograr inicialmente, por lo que un plan de trabajo adecuado en estrecha relación con los clientes se convierte en crucial para lograr la prosperidad del proyecto.

## 12. Bibliografía

- *Alexander Osterwalder* (2004) *“The business model ontology: A proposition in a design science approach”*.
- *Alexander Osterwalder & Yves Pigneur*. (2010) *“Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers”*.
- *Alexander Osterwalder, Yves Pigneur, Gregory Bernarda y Alan Smith*. (2014) *“Value Proposition Design”*.
- *Kotler, P., & Keler, K.* (2012). “Desarrollo de estrategias y programas de precios”.



## ANEXOS

### 13. Entrevistas con clientes del segmento ‘Grandes Desarrollistas’

Guía de preguntas disparadoras durante las entrevistas a los segmentos objetivos.

**Tiempo estimado: 30 min - 1 hora**

#### **Introducción:**

- Agradecimiento.
- Explicación general del estudio exploratorio.
- Explicación de la importancia de ser honesto y abierto; no existen respuestas correctas ni incorrectas. Solo es un estudio exploratorio

#### **Preguntas Generales:**

¿Qué productos y servicios habitualmente nos compra? ¿Qué otros productos conocen que existen en la empresa y no los utiliza?

¿Hay algún producto/servicio diferenciador que le gustaría utilizar? ¿Qué características tendría? En caso de que la empresa haya estado presente en alguna solución o ayuda, ¿qué fue lo que valoró?

¿Se enteró de las capacitaciones técnicas dictadas por la empresa?

¿Qué tipo de proyectos tendrán en foco los próximos años (loteo/edificios en altura/casas)? ¿Cuál es su principal desafío?

¿Qué mensaje quiere transmitir la desarrollista?

Al momento de la construcción, ¿cuáles son los problemas que ve en relación a la construcción en sí?

Al momento de iniciar una obra, ¿Se le han presentado algunas dificultades? ¿En relación a qué? ¿Cómo lo ha resuelto? ¿Le hemos brindado soporte y ayuda?

¿Han surgido problemas en algún emprendimiento del tipo social?

Al momento del diseño del proyecto, ¿tienen en cuenta los materiales disponibles que provee el mercado? ejemplo: tipo de hormigón.

Si tuviera diferentes tipos de hormigones y servicios, ¿influiría en el diseño de cada proyecto?

#### **Frustraciones**

¿Cuáles son sus principales problemas/frustraciones como empresa?

¿Cómo la empresa podría ayudarles?

¿Qué le lleva mucho tiempo realizar, le cuesta mucho dinero o requiere de esfuerzos considerables?  
¿Observa bajo rendimiento en alguna etapa?

¿Qué dificultades y desafíos encuentran?: sobre cómo funcionan las cosas, dificultades de hacer las cosas, frustraciones, molestias, cosas que les dan un dolor de cabeza.

¿Tiene algún riesgo?: financieros, sociales, técnicos, ...

¿Qué errores comunes comete?: errores de uso, ...

¿Qué barreras encuentra para adoptar nuevas soluciones?: costos de inversión iniciales, curva de aprendizaje, la resistencia al cambio, ...;

¿Ven como un problema la disponibilidad de terrenos?

### **Alegrías**

¿Qué ahorros lo hace feliz? en términos de tiempo, dinero y esfuerzo, ...;

¿Qué resultados y expectativas espera?: en términos de nivel de calidad, más de algo, menos de algo, ...;

¿Cómo lo entusiasman las soluciones actuales?: características, rendimiento, calidad, ...;

¿Qué podría hacer su trabajo o vida más fácil?: una curva de aprendizaje más plana, más servicios, menor costo, ...;

¿Cómo medirías el éxito y el fracaso?: en términos de rendimiento, coste, ...;

¿Qué aumentaría la probabilidad de adoptar una solución?: coste más bajo, menos inversiones, menos riesgo, mejor calidad, rendimiento, diseño, ...

### **Sustentabilidad**

¿Cuál es su opinión con respecto a la sustentabilidad?

¿Tienen pensados desarrollar soluciones constructivas sustentables? ¿Cómo piensan hacerlos sustentables?

¿Cuentan con la colaboración de otras empresas con respecto a este tema? ¿y proveedores?

¿Pensaron alguna vez crear una alianza estratégica con otra empresa sobre este tópico?

### **Comercial**

¿Está usted dispuesto a modificar sus procesos productivos para utilizar nuevas soluciones/sistemas que mejoren la productividad en su construcción?

¿Tienen alianzas/sociedades estratégicas con proveedores? ¿Cómo ven la posibilidad de una alianza con la empresa?

Cuando se le propone una solución, ¿se la analiza integralmente o sólo su costo?