



“ENCOFRADO SEMI MANUAL METRO”
Nuevo Producto de la Empresa PERI Chile Ltda

Parte II

**PLAN DE MARKETING PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN MARKETING**

Alumno: Rodrigo Besnier
Profesor Guía: Cristobal Barra

Santiago, Octubre 2016

ÍNDICE

1.- RESUMEN EJECUTIVO	2
2.- ALCANCE	3
3.- ANÁLISIS SITUACIONAL	9
3.1.- INTERNO	9
3.2.- ENTORNO	12
3.3.- INDUSTRIA	19
3.4.- COMPETENCIA	25
3.5.- CLIENTE EMPRESA	30
4.- FODA	39
5.- CONCLUSIONES	41
6.- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	42
7.- ANEXOS	43

1.- RESUMEN EJECUTIVO

A continuación, se presenta el plan de marketing para un nuevo producto en el portafolio de la empresa PERI Chile Ltda., que de acuerdo al análisis que se presentará, tiene interesantes oportunidades en el mercado chileno de la construcción.

Dado los antecedentes que se expondrán en el desarrollo de este trabajo, existe una clara oportunidad en el Mercado de la construcción, específicamente en el segmento de la edificación residencial, en las ciudades de Santiago, Concepción, Viña del Mar-Valparaiso, La Serena y Antofagasta; de introducir un nuevo producto para los sistemas de encofrados de muros.

El producto que se introducirá es un encofrado de muros semi-manual, el cual tiene una ventaja respecto de los encofrados existentes en el mercado actual, que consiste en dar continuidad a las obras sin necesidad del uso de grúa tipo torre y de mayor eficiencia por su modulación, la cual esta específicamente pensada para el segmento de vivienda residencial al cual esta orientado.

El plan de lanzamiento contempla un formato de lanzamiento específicamente orientado al modelo de negocios B2B ya que esta es la forma de comunicación en este tipo de negocios industriales. Esto incluye seminarios de introducción y capacitación, publicación en revistas especializadas, catálogos y participación en ferias del area de la construcción ademas de las actividades promocionales detalladas mas adelante.

2.- ALCANCE

El encofrado es un sistema de moldes temporales y/o permanentes que se ocupa para dar forma al hormigón antes de su fraguado. El sistema más usado es el sistema modular industrializado, que es aquel que está formado por módulos prefabricados, principalmente de madera, metal o plástico y sus posibles combinaciones. Este sistema permite rapidez, precisión y seguridad a todo tipo de obras de construcción, siendo el más ampliamente utilizado en proyectos de grandes volúmenes. El sistema modular utiliza herrajes de ensamble (cerrojos, grupillas, abrazaderas) y otras piezas que permite unir, alinear y estabilizar los módulos (Wikipedia, 2016).

Según su materialidad en el mercado existen básicamente 2 tipos de encofrados, estos son: Encofrado 100% metálico (aproximadamente un 20% del mercado) y el encofrado de combinación bastidor metálico y placa fenólica¹ (80% del mercado). Para efectos de este plan no se consideran como relevantes los encofrados Donald, es decir, encofrados de madera 100% o tradicionales.

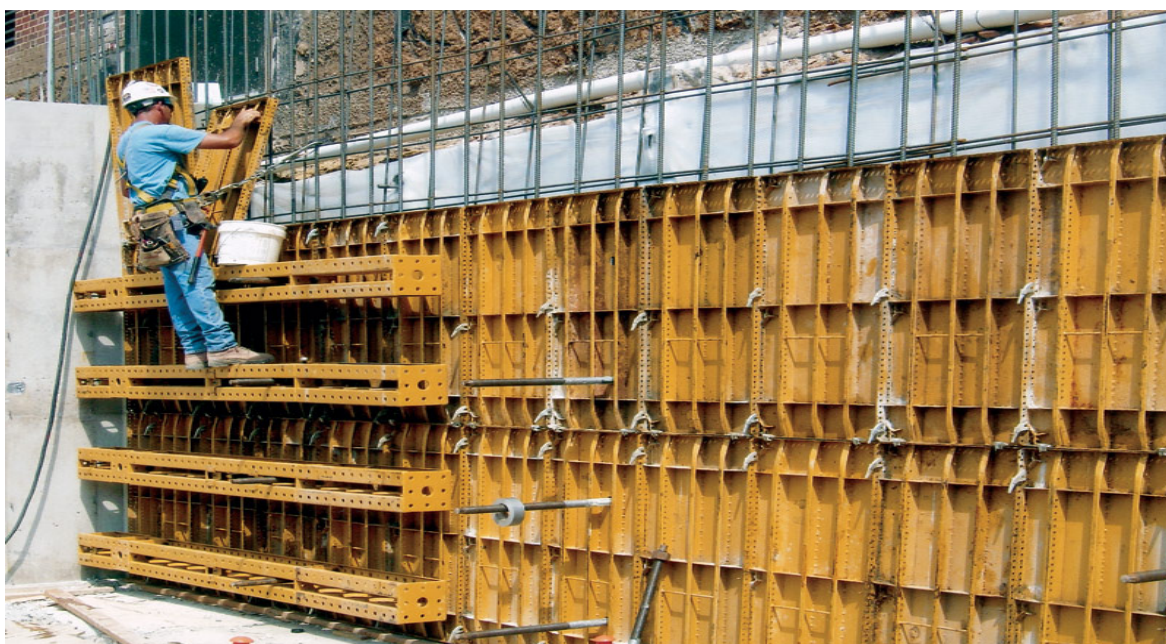


Figura 1: Encofrado Modular Metálico Industrializado.

¹ Placa fenólica: panel de maera terciada recubierto con papel fenólico.

El encofrado metálico tiene más desventajas que ventajas, como por ejemplo, una vez deformado es imposible repararlo para un correcto uso, lo que implica una muy mala terminación. Otra desventaja es su peso, este es excesivamente pesado lo que implica que los paneles no pueden ser de grandes dimensiones, por lo que los accesorios por metro cuadrado son infinitamente mayores. Esto significa mayores HH (horas hombre) de armado, lo que se traduce finalmente en mayores costos.

El segundo tipo (combinación de bastidor metálico y placa fenólica) contiene, en comparación con el primero mayores ventajas. Se puede cambiar la placa fenólica las veces que se dañe por lo tanto su vida útil es 5 veces mayor que el primero. Otra ventaja radica en que el peso es inferior por lo tanto se pueden ocupar paneles de mayor dimensión abarcando de esta manera una mayor superficie con una menor cantidad de accesorios por metro cuadrado.



Figura 2: Encofrado Modular Bastidor Metálico con Placa Fenólica.

A continuación se presenta un cuadro comparativo con las principales características físico mecánicas, entre ambos tipos de encofrados.

	FENÓLICO	METÁLICO	
PESO PROMEDIO	50 KG/M2	80 KG/M2	(con accesorios)
N° PIEZA / M2	0,55 M2	0,75 M2	
RENDIMIENTO	24 m2/H/D	16 m2/H/D	
RESISTENCIA	60 KN/M2	60 KN/M2	
N° USOS PLACA	80 - 120 (por cara)	200	(fenólico es recambiable)
N° USOS BASTIDOR	600	450	
DEFORMACION	2	3	
CONFIGURACIÓN	30 CM	30 CM	

Figura 3: Cuadro comparativo Propiedades Encofrado Fenólico V/S Metálico.

Los encofrados Modulares constan de paneles, grapas, estabilizadores, ménsulas de trabajo, barras DYWIDAG, tuercas, cerrojos y ganchos de izaje.

Se pueden formar encofrados para columnas, muros dos caras y muros contra-terreno.



Figura 4: Solución de muros y pilares y sus componentes.

El producto estrella de PERI en los sistemas para muro, son los de paneles robustos, llamado sistema TRIO, el cuál esta formado por un bastidor metálico de espesor 11 cm. con cara de placa fenólica de 18 mm de espesor, orientado a la ejecución de muros de gran superficie y buen acabado. Ver Figura 2.

Los encofrados industrializados son piezas clave en cualquier obra de mediana o de gran envergadura. Participan en un ítem de la obra que se lleva un porcentaje significativo del presupuesto (en una obra estándar de edificación, representa el 5% del total de la obra). **Es por esto que todo desarrollo destinado a obtener mayor eficiencia y rapidez en ese contexto es muy bienvenido.**

En la industria de la construcción las alturas más tradicionales son de 2,50m para edificación residencial y de 3,60m para edificación no residencial. Los encofrados modulares peri tienen los siguientes formatos: anchos de 30cm, 60cm, 90cm, 1,2m y 2,4m por una altura de 1,2m y 2,7m.; como muestra la figura 5.

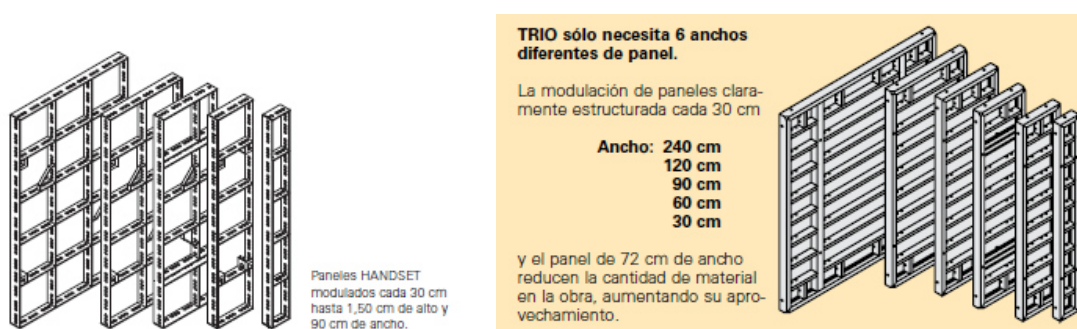


Figura 5: Sistema Handset (manual) Trio (con grúa) de encofrado de muros PERI.

Las medidas preferidas para trabajar por el mercado son paneles de 1,20x2,70 y de 2,40x2,70, debido a su alto rendimiento en avance, sin embargo estas medidas tienen 2 desventajas, primero: no son coherentes con la producción de placas fenólicas a nivel nacional que es de 1,22mx2,44m es por esto que la modulación de 2,70 es directamente importada y segundo, no son manuales, todos los encofrados modulares robustos (como los mencionados anteriormente) deben ser maniobrados con grúa tipo pluma (promedio de carga 1,2 toneladas en punta). La razón de que este tipo de encofrado deba ser manipulado con grúa es por la Ley 20.001 que limita a 50 kg la carga máxima por persona.

Los espesores típicos de las placas fenólica son de 15mm, 18mm y 21mm. Sin embargo el más utilizado es el de 18mm.

Tal como se mencionó anteriormente, la altura estándar para la construcción de viviendas en Chile es de 2,46 a 2,48m libres y para construcción no residencial es de 3,60 m (como oficinas, hospitales y mall), en los segmentos de obra más comunes.

A continuación se presenta brevemente la participación por segmento en la construcción, aquí podemos ver que el sector residencial es el segundo mas importante del segmento. La razón por la cual este plan esta orientado al residencial es por que es el segmento mas estable en el tiempo. Los sectores no residenciales y de obras civiles tienen fluctuaciones muy altas de acuerdo al tipo de gobierno y a la situación económica del país. Adicionalmente, los segmentos no residenciales y de obra civil, ya estan bien cubiertos por otros productos de Peri.

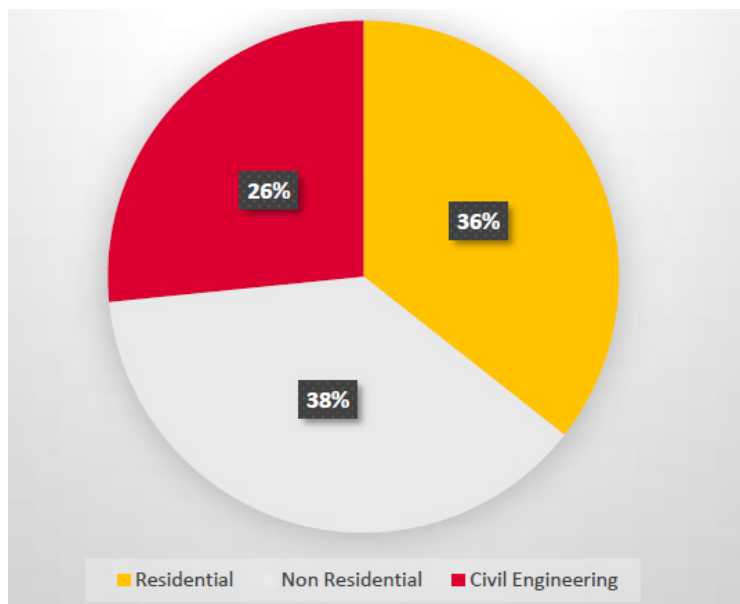


Figura 6: Grafico de distribución por tipo de Obra.

Fuente: Market analysis PERI Chile

En el siguiente cuadro se pueden ver las diferencias entre los paneles completamente manuales y los que son solamente maniobrables con grúa. El producto objeto de este plan es un producto intermedio entre estos dos.

	HANDSET	TRIO	
PESO PROMEDIO	32 KG/M2	60 KG/M2	(con accesorios)
N° PIEZA / M2	0,80 M2	0,40 M2	
RENDIMIENTO	18 m2/H/D	25 m2/H/D	
RESISTENCIA	40 KN/M2	80 KN/M2	
N° USOS PLACA	70 - 100	80 - 120	(por cara)
N° USOS BASTIDOR	450	600	

Figura 7: Cuadro comparativo panel manual y con grúa.

De este modo el planteamiento inicial es desarrollar un sistema de encofrados semi manual para muros en construcción residencial que permita evitar tiempos muertos por falta de grúa y así mantener el avance proyectado de la obra.

3.- ANÁLISIS SITUACIONAL

3.1.- INTERNO

PERI es el oferente más grande del mundo de sistemas de encofrados, andamios e Ingeniería; la empresa provee soluciones integrales para todo tipo de construcciones de edificación, minería, obra civil e industria.

Con su casa matriz en Weissenhorn, Alemania; PERI desarrolla, produce y almacena distintos sistemas de encofrados con el más amplio portafolio de productos del mercado. Adicionalmente, PERI cuenta con un importante departamento de ingeniería, donde se plasman todas las soluciones estándar y crean las especiales para enfrentar proyectos hitos a nivel internacional, como por ejemplo la construcción de la expansión del Canal de Panamá.

Con 47 años de experiencia en el mundo y sede en Chile desde 1996, PERI consta de 61 filiales y presencia en de 91 países, en donde ha desarrollado productos y servicios asociados que apuntan a mejorar y facilitar la administración y accesibilidad a herramientas que apoyan la gestión de control y manejo de stock.

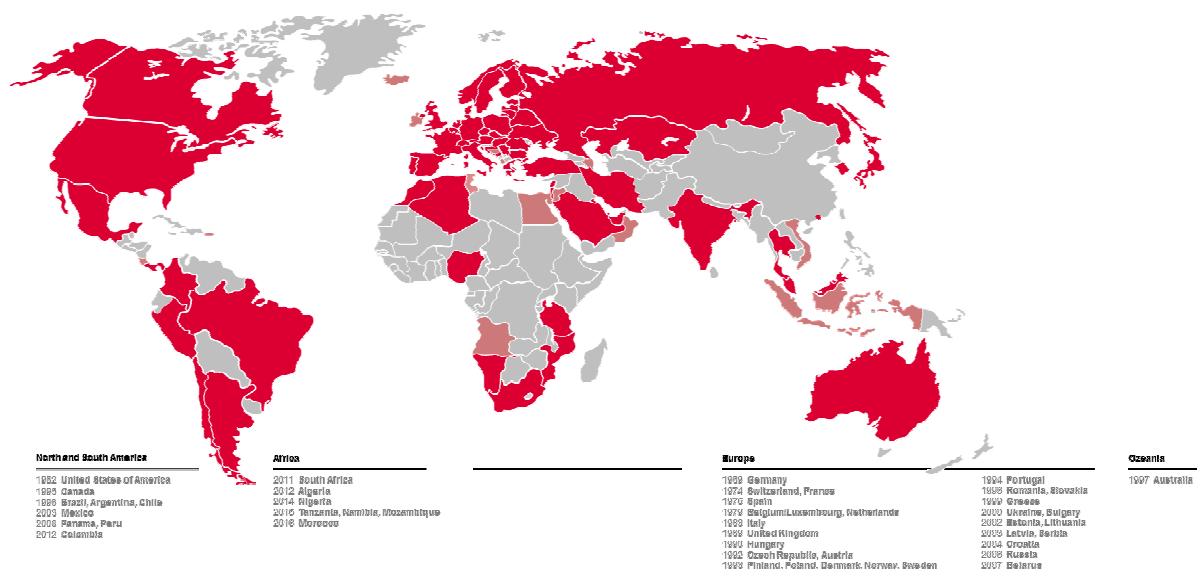


Figura 8: Presencia a nivel mundial de PERI.

Su filosofía a nivel global es la de entregar a sus clientes una asesoría comercial, técnica y logística integral, basada en la supervisión, diseño y servicio de calidad.

Todos sus equipos son de procedencia alemana, los que han sido diseñados bajo las estrictas normas DIN y sometidos a rigurosas pruebas de calidad, seguridad y buen funcionamiento. Sus diseños son el resultado de muchos años de investigación, desarrollo y creatividad que los caracterizan y los han hecho ganar prestigio y reconocimiento en todo el mundo.

PERI, es la empresa más grande del mundo en encofrados y andamios, donde diseñan, fabrican y producen todos los sistemas de encofrados y andamios para los modelos de negocios de venta y arriendo.

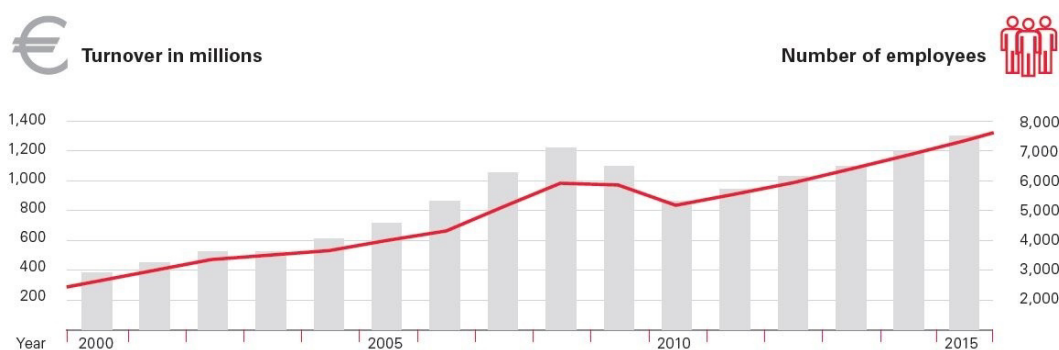


Figura 9: Evolución en ventas de PERI.

Con más de 7.700 empleados a nivel mundial, y una facturación que supera 1.300 millones de euros anuales, cuenta con una superficie total en su casa matriz de 420.000 m², donde se concentran: plantas de producción, fábrica y oficinas administrativas.

En Chile, cuenta con una capacidad de bodegaje de más de 75.000 m² a lo largo del país, con 5 sedes: Antofagasta, Coquimbo, Viña del Mar, Santiago y Concepción; las que permiten suministrar de manera expedita a las obras sin importar la ubicación.

Con 230 trabajadores contratados, de los cuales el 70% aproximadamente corresponde a obreros sin sindicato alguno, gestiona todos sus procesos de acuerdo a normas ISO 9001 y 14001 y OSHAS 18001; se destaca el tema del sindicato por que es poco frecuente en el rubro de la construcción, esto se ha logrado con un muy buen plan de beneficios y equidad para los trabajadores. Todo lo anterior pone a Peri en ventaja respecto a la competencia que no tienen sistemas y procesos bajos estándares tan rigurosos.

PERI, posee el más amplio portafolio de productos y el departamento de ingeniería más innovador del mercado, donde se puede dar solución a las más complejas obras de construcción como por ejemplo: la Cruz del tercer milenio, La presa Ralco, el Viaducto Chamiza, Mega Puerto de Mejillones, Central Hidroeléctrica Angostura, etc ., y a nivel internacional, cabe destacar el Puente de Oresund Dinamarca-Suecia, las torres del Hotel Marina bay sands en Singapur, el Museo del Mañana en Rio de Janeiro, etc.

Por su capacidad de producción PERI ha realizado las obras más grandes de Chile, como por ejemplo el Centro de Justicia, La planta de Tratamiento de Aguas Servidas Mapocho, Casino Hotel Monticello, Mall Plaza Norte, Hospital Militar, Central Termoeléctrica Bocamina I y II, Estanques de gas GNL, Minera Esperanza, etc., y a nivel internacional podemos mencionar la extensión el Canal de Panamá.



Figura 10: Izquierda, Viaducto Chamiza X Región – Derecha: Canal de Panamá.

A continuación se presenta un análisis VRIO de Peri. En el cual se puede observar las variables en donde Peri resalta.

	V	R	I	O
Tecnología de punta	✓	✓	✓	✓
Experiencia	✓	X	X	✓
Posicionamiento de Marca	✓	X	✓	✓
Calidad de Productos	✓	✓	✓	✓
Capacidad de Stock	✓	✓	X	✓
Presencia Geográfica	✓	X	X	✓
Infraestructura	✓	✓	X	✓
Portafolio de Productos	✓	✓	✓	✓
Orden Interno	✓	✓	X	✓
Participación de Mercado	✓	X	X	✓
Respaldo Internacional	✓	X	X	✓
Innovación	✓	✓	✓	✓

Figura 11: Análisis VRIO PERI.

3.2.- ENTORNO

De acuerdo a la información económica y de mercado, la situación actual y proyectada del entorno económico chileno es el siguiente:

“Según Banco Central en su informe de política monetaria de septiembre de 2016: en Chile se proyecta que la actividad económica crecerá entre 1,5 y 2,0% en el año 2016 y entre 1,75 y 2,75% en el 2017, mientras que la inflación anual del IPC seguirá acercándose a 3% en los próximos meses cerrando este año en 3,5%. Así mismo, el mercado laboral se ha deteriorado gradualmente respecto de comienzos de año. Las expectativas, tanto de empresas como de consumidores, siguen en niveles pesimistas. Todo esto en un escenario en que las tasas de interés de colocaciones se mantienen bajas. El PIB tendencial o PIB de mediano plazo de la economía se ubica en 3,2%, tres décimas menos que lo estimado hace un año. Para los años 2016 y 2017, se estima que el PIB potencial (relevante para el cálculo de la brecha de actividad asociada a las presiones inflacionarias), se ubicará entre 2,5 y 3%,

lo que se compara con valores entre 3 y 3,5% estimados hace un año para el mismo período. La proyección de inflación considera que, en el corto plazo, el tipo de cambio se mantendrá en torno a niveles observados al cierre estadístico del IPoM, pero se advierte que es evidente que ello “está sujeto a grados relevantes de incertidumbre”. Finalmente, las proyecciones de actividad mundial no cambian significativamente. Para el bienio 2016-2017 se prevé que la economía mundial crecerá 3,2% en promedio y los socios comerciales chilenos lo harán en 3,0%, ambas cifras parecidas a las de junio” (Banco Central de Chile, 2016).

Las cifras económicas nos indican que el crecimiento en Chile para lo que queda del 2016 y el 2017 estarán levemente inferior a los años anteriores afectando de esta manera negativamente la demanda por construcción en general. Sin embargo cuando nos enfocamos en el segmento de la edificación, específicamente en la edificación residencial podemos decir que éste no se ha visto afectado negativamente.

Otro factor importante mencionado anteriormente que vale la pena destacar es el deterioro del mercado laboral que en este caso influye positivamente la construcción, permitiendo conseguir mano de obra más barata y de esta manera haciendo los proyectos mas rentables.

Finalmente podemos afirmar que el año 2016 ha sido un año de crecimiento superior al esperado para Peri, impulsado principalmente por proyectos de edificación residencial y no residencial. Se espera que el 2017 también se mantenga la tendencia dada la cantidad de proyectos que hay en carpeta. Creemos que a pesar de no ser un buen momento para la economía del país si es un momento de demanda suficiente que permita sustentar la introducción del nuevo sistema de encofrado semi manual METRO.

Las cifras macro económicas del país son las siguientes:

- PIB
 - Crecimiento Anual PIB: 1.5%
 - \$ 240 billones de dolares (Dic 2015)
 - \$ 14.626 dolares per capita (Dic 2014)
 - \$ 2.106.709 millones de pesos chilenos de la construcción
- Inflación: 3.5%
- Tasa de interés Monetaria: 3.5%
- Población: 18,01 millones
- Corrupción:
 - Índice: 70 puntos
 - Ranking: 23
 - Despacho de cemento en el último año:
 - 102.201 miles de sacos de 42,5 kg
 - En enero de 2016 el despacho fue de 8.728
- Estabilidad política: 0,49 en 2014 (-2.5 debil; 2,5 fuerte)
- Salarios altamente cualificados: \$1.1 millones de pesos chilenos

En los siguientes cuadros se puede ver la expectativa de crecimiento de la construcción en los próximos años. Desgraciadamente la tendencia es relativamente plana.

Expectativa	Real	Q3/16	Q4/16	Q1/17	Q2/17	2020	Unidad
PIB de la Construcción	2115397	2070000	2130000	2120000	2130000	2130000	CLP millones

Expectativa - Chile - PIB de la Construcción



Figura 11: PIB Construcción Chile.

Fuente: www.tradingeconomics.com

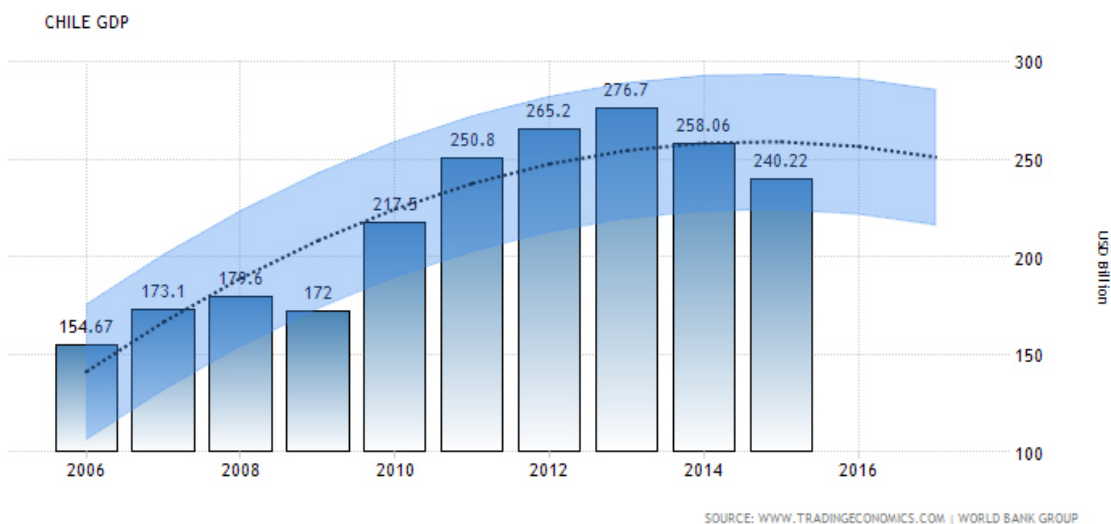


Figura 12: PIB Chile.

Fuente: www.tradingeconomics.com

Todo lo anterior incide en la industria de la construcción negativamente, desgraciadamente esta industria es la que primero reacciona frente los vaivenes de la economía, repercutiendo negativamente también en la cesantía, generando un aumento de ésta. **Sin embargo, creemos que niveles de crecimiento cercano al 2% mantendrán un leve nivel de crecieminto en la industria de la construcción , lo que justifica la introducción de este nuevo producto.**

A continuación se muestra la distribución poblacional por regiones a nivel nacional con el fin de acotar los esfuerzos de lanzamiento del producto a las siguientes regiones: RM, VIII, V, IV y II Región ya que son la que presentan la mayor concentración habitacional.

Region	Men	Women	Total	%
Arica and Parinacota	120,566	118,560	239,126	1.33
Tarapacá	174,128	162,641	336,769	1.87
Antofagasta	326,032	296,608	622,640	3.46
Atacama	161,381	151,105	312,486	1.74
Coquimbo	382,004	389,081	771,085	4.28
Valparaíso	896,720	929,037	1,825,757	10.14
Santiago	3,578,730	3,735,446	7,314,176	40.62
O'Higgins	461,205	457,546	918,751	5.10
Maule	517,428	525,561	1,042,989	5.79
Biobío	1,039,596	1,074,690	2,114,286	11.74
Araucanía	487,581	502,217	989,798	5.50
Los Ríos	202,230	202,202	404,432	2.25
Los Lagos	423,107	418,016	841,123	4.67
Aisén	56,380	51,948	108,328	0.60
Magallanes	84,852	79,809	164,661	0.91
 Chile	8,911,940	9,094,467	18,006,407	100.00

Figura 13: Cuadro poblacional por región en Chile.

Fuente: Wikipedia, 2016.

De acuerdo a datos del INE (2014), el 8,3% de la población chilena ocupada, corresponde a la rama de la construcción. Y el 44% del total se encuentran en la Región Metropolitana. De estos mas del 95% corresponde al sexo masculino. Lo anterior es sólo para justificar la capacidad de carga de las personas respecto de los enconfrados semi-manuales que se pronen mas adelante.

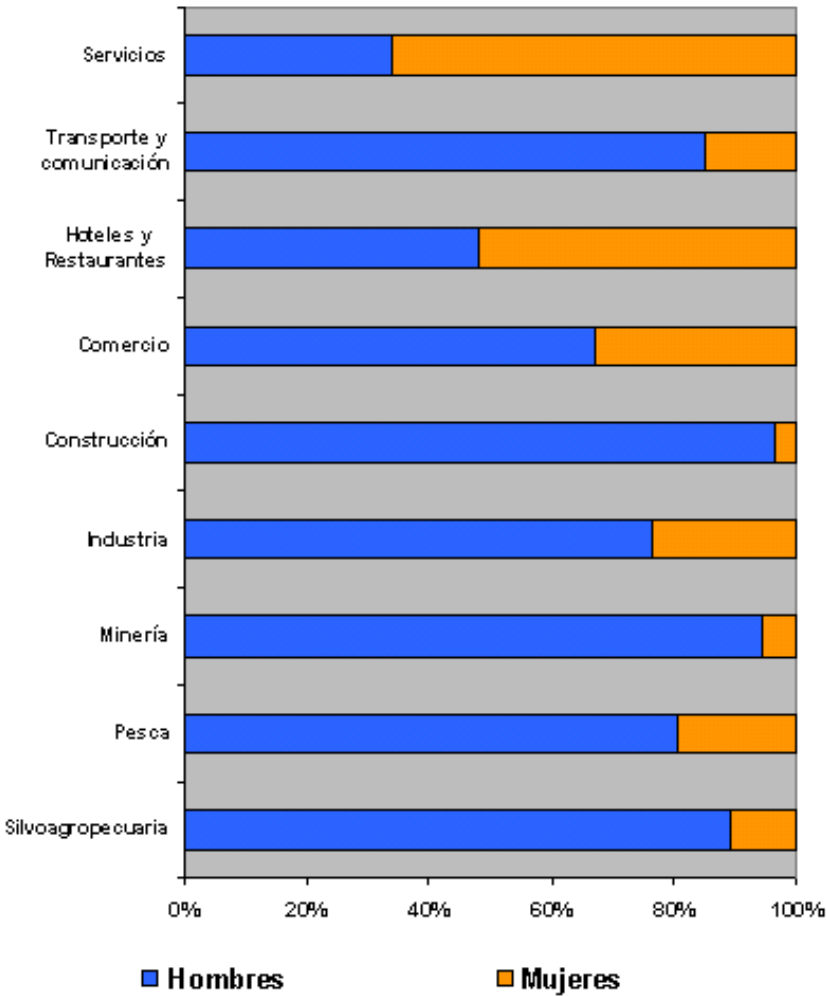


Figura 14: Gráfico de participación por sexo en actividades económicas.

Fuente: INE, 2013.

Analisis Pestel

- **Político**
 - Estabilidad democrática.
 - Sistema político Republicano.
 - Fuerte proceso de reformas alta incertidumbre económica.

- **Económico**
 - Mayor ingreso per cápita de la región.
 - Mejor calificación de deuda externa.
 - Principales sectores: Minería, Construcción, Agropecuario.
 - Fuerte caída del crecimiento económico en los últimos años por escenario externo desfavorable y alta incertidumbre por reformas internas (tributaria, Laboral, educacional).

- **Social**
 - Clase media en crecimiento, mayor empoderamiento, mayor demanda de bienes y servicios premium.
 - Gran Desigualdad social.
 - Cierta nivel de inestabilidad por descontento social con la educación, niveles de pensiones y crecimiento del desempleo.

- **Tecnológico**
 - Mayor desarrollo tecnológico de Sudamérica.
 - Relaciones más impersonales debido al mayor desarrollo tecnológico.
 - Mayor uso de aplicaciones para optimización de procesos.

- **Ambiental**
 - Alto reconocimiento al uso del reciclaje.
 - Tendencia hacia la producción sustentable.
 - Crecimiento de las energías renovables no convencionales.

- Legal
 - Reforma tributaria, aumento de incertidumbre, desincentivo a la inversión.
 - Nuevo Impuesto al valor agregado (IVA) a la construcción, lo que incrementará los costos de las viviendas lo que se traduce en una caída en la demanda.

De acuerdo al análisis pestel, se puede concluir que existen oportunidades de crecimiento atractivas en el mediano y largo plazo, sin embargo el crecimiento de corto plazo tiene cierto nivel de incertidumbre por los factores económicos externos e internos, sin embargo estos en el transcurso del presente año han sido poco relevantes. Las características actuales del entorno están dadas por una mayor incertidumbre generada por las reformas llevadas a cabo por el gobierno. De este modo las demandas por obras han sido más erráticas y de manera más explosiva y de urgencia inmediata, con una menor planificación, pero que llevado al contexto anual han dado un buen crecimiento económico.

3.3.- INDUSTRIA

La industria de la construcción es uno de los motores principales que impulsa el desarrollo y el progreso de la comunidad nacional. Los "productos" de la construcción afectan en forma directa al desempeño y desarrollo de la sociedad, y son utilizados intensivamente por todos los miembros de ella. No obstante, la característica central de este sector es el comportamiento productivo "inestable" que presenta. Es decir, es un área tremendamente sensible a los cambios que experimentan los ciclos económicos, repuntando con lentitud pero con fuerza en los períodos de expansión y siendo afectada, en cambio, más rápidamente y en mayor proporción durante los períodos de crisis o recesión, que el promedio de los otros sectores.

Por otra parte, desde el punto de vista económico es posible distinguir tres grandes rubros dentro de la industria de la construcción:

- Obras de edificación: viviendas, edificios habitacionales o residenciales y no habitacionales o públicos (hospitales, oficinas, escuelas, establecimientos comerciales, etc.).

- Obras civiles: obras de ingeniería tales como puertos, construcciones marítimas (plataformas, cañerías submarinas, etc.), puentes, caminos, carreteras, túneles, represas, aeropuertos, etc.
- Obras industriales: obras relacionadas con el montaje de equipos e instalaciones de plantas procesadoras industriales.

Ahora bien, dependiendo de cuál sea el agente económico que financie la inversión en un proyecto de construcción la obra será "pública" o "privada". Actualmente, en nuestro país existe una gran preocupación por dar un nuevo impulso a la participación del sector privado en el desarrollo de obras de infraestructura pública, a través del sistema de concesiones.

Otro aspecto económico interesante de destacar se refiere al incremento significativo del número de empresas constructoras privadas en Chile, las cuales participan en licitaciones públicas y/o privadas desarrollando propuestas de proyectos de construcción en calidad de empresas contratistas. También se ha notado un notable crecimiento de la participación de empresas en el desarrollo de proyectos inmobiliarios. No cabe duda que los períodos de auge de la economía de nuestro país generan una proliferación importante de empresas constructoras; sin embargo, conviene destacar que muchas de éstas no logran sobrevivir y desaparecen del mercado durante los períodos de crisis o de alta competencia.

Por otra parte, es preciso señalar que la industria de la construcción absorbe una mano de obra mas bien "barata" dentro del contexto económico de nuestro país. Sin embargo, esta situación no descarta la posibilidad de una mayor variación, puesto que en la realidad concreta se encuentran diferencias significativas en la distribución de las remuneraciones de los distintos niveles ocupacionales que se desempeñan en esta actividad (profesionales, funcionarios administrativos, jefes de obra, capataces, obreros calificados y obreros no-calificados) así como también se encuentran diferencias importantes entre las distintas especialidades, siendo mucho mejor pagadas aquellas que requieren un mayor nivel de capacitación, entrenamiento o calificación y que además, generalmente, son un recurso escaso en el mercado laboral.

En la industria de la construcción todas las tareas u operaciones correspondientes a cada una de las fases o etapas de ejecución de un proyecto, involucran un trabajo manual que

requiere de un gran desgaste físico y muscular de parte de quienes se ocupan en este sector productivo en calidad de fuerza de trabajo.

Una de la características relevantes del proceso de trabajo en la industria de la construcción es que esta actividad productiva constituye "una de las ramas económicas de más alto riesgo de accidentabilidad", la cual incluso en algunos años llega a superar a la industria y a la minería. (www.ricuc.cl)

A continuación se pueden ver los números de facturación de las empresas chilenas de moldajes para los años 2014-2015. Las cifras están en pesos chilenos.

Company	Formwork 2015	Participation 2015	Formwork 2014	Participation 2014	▲% PY FW
Peri	20.854.627	26%	19.886.817	26%	4,87%
Ulma	12.116.445	15%	11.429.542	15%	6,01%
Efco	8.082.784	10%	8.485.373	11%	-4,74%
Doka Chile Encofrados	9.019.682	11%	7.793.589	10%	15,73%
Unispan	8.347.296	10%	7.388.562	10%	12,98%
Alsina	4.795.763	6%	4.706.076	6%	1,91%
Dom	4.489.920	6%	4.487.891	6%	0,05%
Rmd	4.167.280	5%	4.234.888	5%	-1,60%
Harsco (ex-Hunnebeck)	3.173.567	4%	3.656.063	5%	-13,20%
Form-Scaff	2.180.035	3%	2.500.860	3%	-12,83%
Mecanotubo Chile	1.792.088	2%	2.100.233	3%	-14,67%
Soinsa	618.789	1%	633.231	1%	-2,28%
Adoc S.A.	231.151	0%	262.092	0%	-11,81%
Total Industria	79.869.427	100%	77.565.217	100%	2,97%

▲% PY FW 2,97%

Figura 15: Participación de mercado moldajes en Chile 2014-2015.

Fuente: Market Analysis PERI.

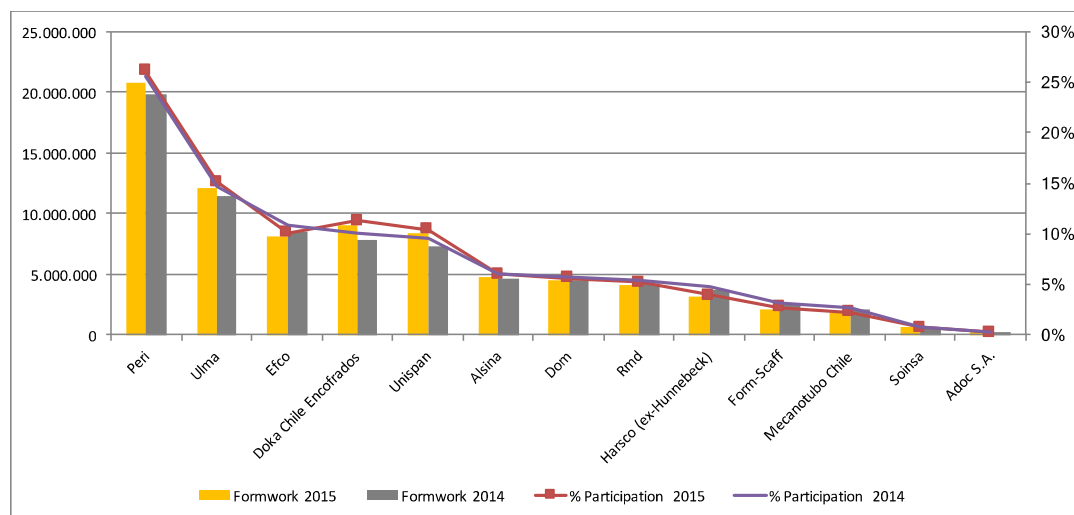


Figura 16: Participación de mercado moldajes en Chile 2014-2015.

Fuente: Market Analysis PERI.

- Amenaza de nuevos competidores: Hoy la gran amenaza está centrada en empresas provenientes de China.
 - Economías de Escala: China.
 - Diferenciación del producto: Doka y PERI son las empresas que presentan una mayor diferenciación de productos.
 - Inversiones de Capital: Peri posee la mayor inversión en Chile.
 - Desventaja en costos: DOM y SOINSA, productores locales, bajos costos.
 - Acceso a canales de distribución: PERI, Ulma y EFCO poseen la mejor red de distribución nacional.
 - Curva de aprendizaje o experiencia: PERI y EfcO son las empresa con una mayor diferenciación.

- Rivalidad entre competidores: Alta rivalidad principalmente entre PERI y Doka. Ambas compañías son europeas, de origen germano, una de Alemania y la otra de Austria, respectivamente; y coincidentemente las dos se iniciaron como empresas familiares, alrededor de la década del 60 y son reconocidas por la calidad de sus productos.

- Poder de negociación de los proveedores: Industria compleja en general son todos fabricantes. Los principales insumos con las Placas de contrachapado y el fierro para los bastidores. Existen un buen poder de negociación por volumen. PERI tiene adicionalmente acciones en bosques de donde proviene madera para placas lo que lo pone en una condición de ventaja respecto a la competencia. Está en cierto grado con algún nivel de integración vertical.

- Poder de negociación de los clientes: Hoy estamos en un escenario en donde los clientes tienen un alto poder de negociación, estamos en una época de crisis económica en el rubro de la construcción, la industria está altamente atomizada y los precios del encofrado han bajado a la mitad en la última década. En resumen, pocos proyectos, muchos oferentes.

- Amenaza de ingreso de productos sustitutos: Los productos sustitutos están relacionados a los productos de PVC y de madera que compiten directamente con los encofrados de bastidor metálico con placa fenólica. Los productos de PVC, si bien no son productos diseñados directamente para el vaciado de concreto, se utilizan como elementos desechables con este fin, generando una competencia directa de menor precio. Por otro lado los productos de madera si bien tienen participación en el mercado esta es mínima y no generan una amenaza importante a la categoría, sin embargo son de amplio uso en obra residencial de menor escala. Ambas soluciones (PVC y madera) son materiales industriales pero no es una solución industrializada para el uso en encofrados.

A continuación se presenta la participación por tipo de encofrado según uso. Se puede ver que el 36% del uso es en muros. Muros es la solución que tiene una mayor participación y además es la de mayor precio, por lo tanto tiene doble efecto en la facturación. Aquí se puede justificar dónde radica la importancia de generar un producto para muros y no una solución para otros tipos de encofrado.

Country / Market Unit	Total Market Distribution [in %]
Wall Formwork	36,00%
Slab Formwork	19,00%
Column Formwork	2,00%
Shoring	18,00%
Climbing System	2,00%
Bridges, Tunnel Formwork	2,00%
System-Independent Accessories	0,00%
Formwork girders	3,00%
Plywood	16,00%
Services	2,00%
Total	100,00%

Figura 17: Cuadro comparativo por tipo de encofrado.

Fuente: Market Analysis PERI.

A continuación se presenta un gráfico con la participación del mercado del encofrado. Como se puede apreciar PERI, Ulma, Efco, Doka y Unispan son las empresas más grandes del mercado Chileno, sumando entre ellas un 72% del mercado.

Cabe destacar que todas son compañías multinacionales (Alemania, USA, Sudafrica y España); en cambio las con menor participación de mercado corresponden a empresas nacionales (Adoc, Soinsa, Mecanotubo y Dom).

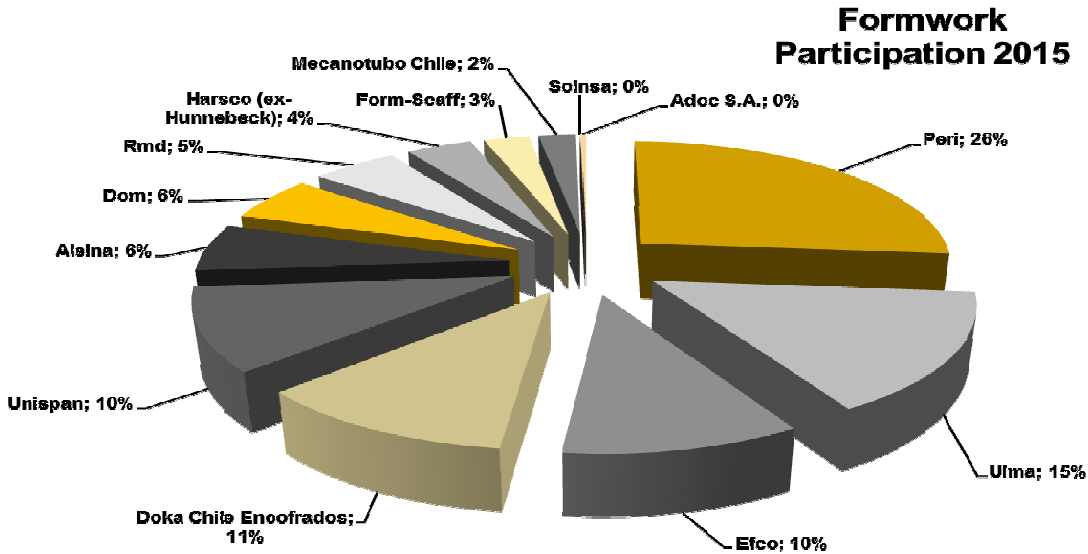
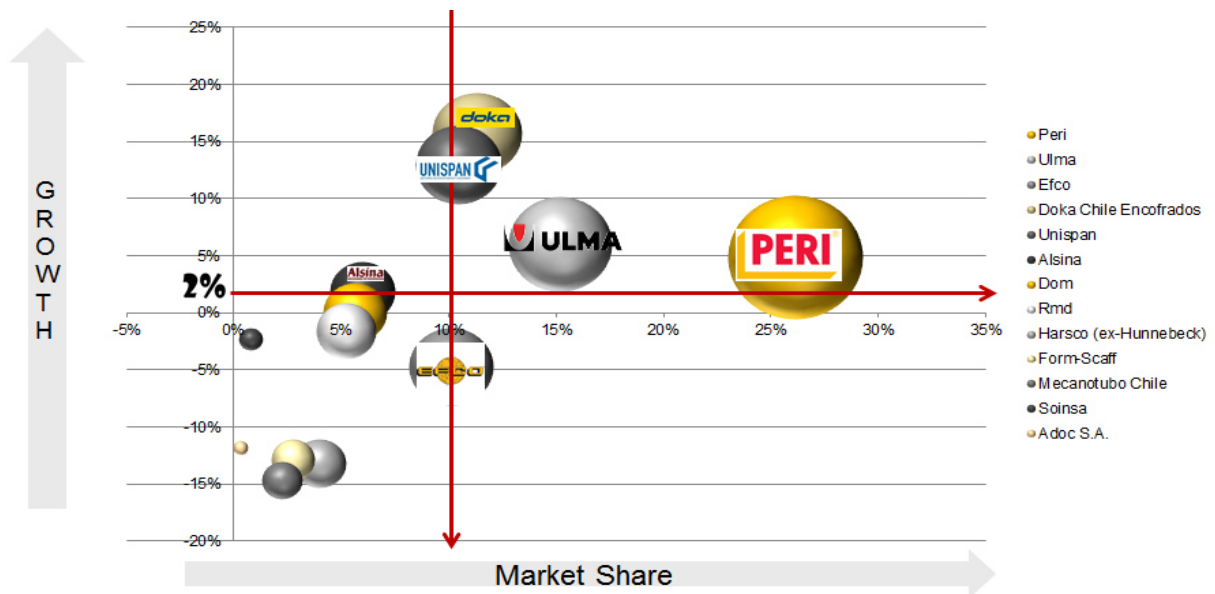


Figura 18: Market Share.

Fuente: Market Analisys PERI.



Competitor	Type of enterprise	2015 Total Turnover [in millions]	2014 Total Turnover [in millions]	2013 Total Turnover [in millions]
Ulma Chile - Andamios y Modajes S.A.	Join Venture	12.116,00	15,10	15,08
Doka Chile Encofrados Ltd.	Subsidiary	9.020,00	10,30	12,05
Unispan Sistemas de Moldales Y Andamios	Subsidiary	8.347,00	9,76	13,51
Efco	Subsidiary	8.083,00	11,21	16,91
Alsina Ltda.	Subsidiary	4.796,00	6,22	7,69
Dom Encofrados & Andamios	Local Enterprise	4.490,00	5,93	6,18
RMD Kwikform	Subsidiary	4.167,00	5,59	6,30
Harsco Infrastructure Chile Ltda.	Subsidiary	3.174,00	4,83	5,03
Form-Scaff	Subsidiary	2.180,00	3,30	3,35
Mecanotubo	Join Venture	1.792,00	2,77	2,49
Soinsa Comercial e Industrial Limitada	Representative Office	619,00	0,84	0,88
Aceros Comercial Adoc S.A.	Local Enterprise	231,00	0,35	0,37
Total [in millions]		59015,00	76,20	89,84

Figura 19: Gráfico de participación y crecimiento de mercado del encofrado.

Fuente: Market analysis PERI.

3.4.- COMPETENCIA

Los principales competidores en el mercado chileno son: DOKA, ULMA, EFCO, ALSINA, etc; los específicos de PERI, son todos de procedencia europea.

A continuación se presenta un análisis detallado de cada uno de los competidores en nuestro país.

3.4.1.- DOKA



Representa el principal competidor en el mercado chileno. Por su origen Austríaco, es confundido con Peri por su origen Alemán.

- Especialidad: Encofrado.
- Origen: Austria.
- Atributo Diferenciador: Equipos nuevos.
- Debilidad: Miopía de marketing.
- Trabajadores: 2 supervisores de terreno.
- Fuerza de ventas: 4 vendedores.
- Sedes Nacionales: Santiago, Concepción, Valparaíso.
- Sedes Latinoamérica: Santiago y Antofagasta.
- Capacidad: 20.000 m².
- Mercado Objetivo: Edificación.
- Nivel de Precio: Bajo.
- Estrategia: Apuntar a clientes que signifiquen bajos costos.

3.4.2 HARSCO/ALUMA



Se origina de la fusión de 3 empresas: Harsco, Esco y Aluma. De Origen Alemán y Norteamericano.

- Especialidad: Encofrado (60%), Andamio (40%).
- Origen: USA/Alemania.
- Atributo diferenciador: Equipos de alta calidad, capacidad de carga.
- Debilidad: Lenta reacción en toma de decisiones debido a burocracia interna.
- Trabajadores: 110 en total/ 4 técnicos.
- Fuerza de ventas: 5 vendedores.
- Sedes Nacionales: Santiago.
- Sedes Latam: No tiene.
- Capacidad: Alta: Pueden abarcar una construcción de 50.000mts2 a encofrar.
- Mercado Objetivo: Edificación, Industrial.
- Precio: Alto
- Estrategia: Mantener y consolidar cartera de clientes actuales. No hay estrategia clara.

3.4.3 RMD



- Especialidad: Encofrado.
- Origen: Inglaterra.
- Atributo diferenciador: Se hacen parte del proyecto, comunicación fluida.
- Debilidad: Cantidad de equipos (poco stock) burocracia, poca participación de mercado.
- Trabajadores: Santiago y Talca.

- Fuerza de ventas: 4 Vendedores.
- Sedes Nacionales: Santiago, Talca, Copiapó.
- Sedes Latinoamérica: Perú, Ecuador.
- Capacidad: No Responde.
- Mercado Objetivo: Obras civiles (bypass en Av.Kennedy con Vespucio).
- Precio: Promedio Mercado.
- Estrategia: Esperan triplicar su crecimiento mediante la expansión.

3.4.4 DOM



- Especialidad: Encofrado y andamio.
- Origen: Chile.
- Atributo diferenciador: Producción de Stock. La producción satisface la demanda en tiempo real.
- Debilidad: Integración de servicios.
- Trabajadores: 300 en total.
- Fuerza de ventas: 5.
- Sedes Nacionales: Santiago, Puerto Varas.
- Sedes Latam: Colombia.
- Capacidad: 15.000 mts².
- Mercado Objetivo: Minería.
- Precio: Mercado.
- Estrategia: Manejar bajo costo de inventario para poder competir. Crecimiento en base a expansión de línea de negocio.

3.4.5 ALSINA



- Especialidad: Andamio y Encofrado.
- Origen: España.
- Atributo diferenciador: Trato directo y cercano con el cliente, calidad de los equipos, organización horizontal.
- Debilidad: Ausencia en la minería. No se “atreven” a entrar.
- Trabajadores: 14 técnicos
- Fuerza de ventas: 15 vendedores.
- Sedes Nacionales: Santiago, Antofagasta, Concepción.
- Sedes Latam: Uruguay, Paraguay, Perú, Panamá, Colombia, México, USA.
- Capacidad: 30.000 mts2 entre las 3 bodegas.
- Mercado Objetivo: Obra civil, edificación.
- Precio: Mercado
- Estrategia: Esperan crecer mediante inversión en parque de material y creación de equipos para articular diversas áreas

3.4.6 UNISPAN



- Especialidad: Andamio y Encofrado.
- Atributo diferenciador: Profesionales altamente competentes y alta asistencia en obras.
- Debilidad: No tener bodega en el norte y en el sur.
- Trabajadores: 6 supervisores.
- Fuerza de ventas: 15 vendedores.
- Sedes Nacionales: Santiago
- Sedes Latam: México, Panamá, Colombia, Peru, EEUU.
- Capacidad: Se despachan y retornan 300 toneladas de equipo al día.
- Mercado Objetivo: Quieren apuntar hacia la minería.

- Precio: Mercado.
- Estrategia: Apuntar a la minería en el norte. Piensan abrir una sede en La Serena.

3.4.7 EFCO



La primera en Chile, desde 1990, 6 años de Monopolio absoluto.

- Especialidad: Encofrado y Alzaprimado.
- Origen: EE.UU.
- Atributo diferenciador: Ingeniería y servicio en terreno.
- Debilidad: Sin Información - no Responde.
- Trabajadores: Sin información - No Responde.
- Fuerza de ventas: Sin información - No Responde.
- Sedes Nacionales: Antofagasta, Santiago (Pudahuel) y Concepción
- Sedes Latam: Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Estados Unidos, México, Perú.
- Capacidad: 40.000 mts2 aprox.
- Mercado Objetivo: Edificación residencial y comercial, minería, energía, obra civil.
- Precio: Mercado.
- Estrategia: Ofrecer servicios en todas las áreas donde se requieran nuestros equipos.

3.4.8 ULMA



- Especialidad: Andamio y Encofrado.
- Origen: España
- Atributo diferenciador: supervisión en terreno, administración en obras de despacho y devoluciones, asistencia a trabajadores en obra.
- Debilidad: Sin información - No Responde.
- Trabajadores: Sin información - No Responde.

- Fuerza de ventas: Sin información - No Responde.
- Sedes Nacionales: Antofagasta, Santiago (Pudahuel) y Concepción
- Sedes Latam: Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Estados Unidos, México, Perú.
- Capacidad: 40.000 mts2 aprox.
- Mcdó.Obj: Edificación residencial y comercial, minería, energía, obra civil.
- Precio: Mercado
- Estrategia: Ofrecer servicios en todas las áreas donde se requieran nuestros equipos

En resumen, las principales competencias:

	Doka	Efco	Ulma	PERI
Especialidad	Encofrado	Encofrado	Encofrado y Andamio	Encofrado y Andamio
Origen	Austria	USA	España	Alemania
Atributo	Bajo Precio	Experiencia	Flexible Modelo Negocio	Tecnología de punta
Debilidad	Servicio	Servicio	Tecnología	Poca adaptabilidad mercado
Qué comunican	Que son los mejores	Que fueron los 1°s	Que son cercacanos	Que tienen la solución optima
Cómo comunican	B2B	B2B	B2B	B2B
N° Trabajadores	100	130	80	230
N° Sedes Chile	3	3	3	5
N° Sedes LA	6	7	6	7

Figura 20: Cuadro comparativo de principales competencias.

Fuente: Market analysis PERI.

3.5.- CLIENTE EMPRESA (MERCADO).

Existen 3 grandes segmentos en la industria de la construcción. Estos son: Construcción Residencial, Construcción no residencial (incorpora proyectos comerciales, institucionales y gubernamentales), y finalmente Obras Civiles.

Dado que el enfoque de este trabajo es sólo para el segmento residencial, describiremos a continuación este segmento:

En el segmento de construcción residencial existen 3 categorías de empresas constructoras desde el punto de vista del tamaño: Grande, medianas y pequeñas.

También se pueden clasificar desde el punto de vista de la integración vertical, existen las empresas constructoras propiamente tal, que están integradas verticalmente y ofrecen el servicio completo de una obra y también existen las empresas de servicio que sólo ofrecen soluciones parciales dentro de una obra, en este caso hablaremos de empresas de servicio de encofrado.

Ya sean empresas constructoras o empresas de servicio ambos tipos de empresas valoran los siguientes atributos:

- Disponibilidad permanente de Inventario.
- Soluciones a La Medida.
- Entregas a tiempo.
- Asesoría en obra.
- Productos flexibles.

En la medida que las variables anteriores se cumplan, existe un alto nivel de fidelización. Peri se caracteriza por ser una empresa que tiene un buen desempeño en nivel de servicio relacionado a los atributos antes mencionados es por esto que hay un alto nivel de fidelización de los clientes.

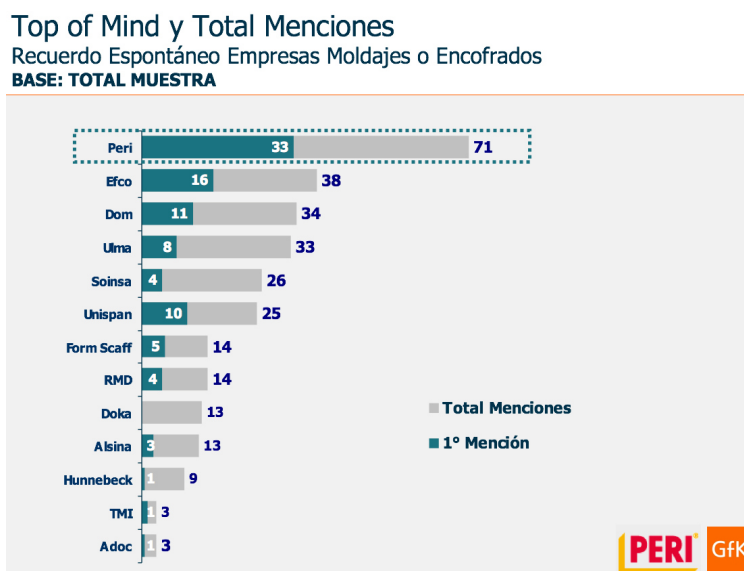


Figura 21: TOM industria de encofrados en Chile.

Fuente: Encuesta calida de Servicio Peri-GfK Adimark 2015.

Cuando el cliente decide a que proveedor utilizar, considera variables de manera consciente e inconsciente. En términos generales, al cliente le importan 3 variables y a cada una le da un nivel de importancia:

- **Personas:** en este rubro, la manera de lidiar se da entre personas y según como se de la relación puede ser determinante en el momento que el cliente se decide por un proveedor. Por lo general las personas que conforman PERI , mantienen una relación que se podría decir que es casi de amistad con sus clientes. A esto el cliente le da una importancia del 20%.
- **Reputación de la marca:** sin duda, la fama que tiene una empresa le afecta en el momento de ser elegida o no. PERI Chile tiene muy buena reputación, siendo considerada no por sus clientes la número uno de la industria, sino que también por sus competidores. A la reputación, el cliente le da una importancia de 20%.
- **Oferta:** Esta variable es la más importante y lo más concreto que brinda un proveedor, y por esto los clientes lo pueden percibir de manera más simple. La oferta tiene subvariables que vamos a analizar un poco más a fondo en las siguientes diapositivas. A esto el cliente le da una importancia del 60%.

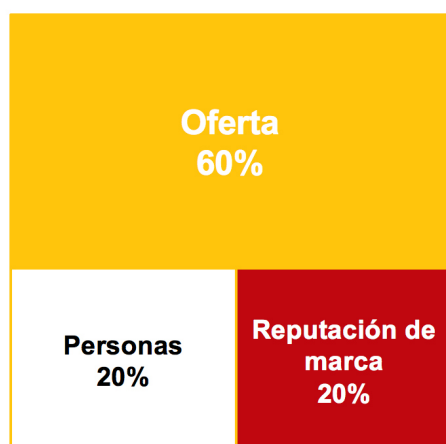


Figura 22: Porcentaje de importancia de variables en la toma de decisión.

Fuente: Encuesta calida de Servicio PERI-GFK Adimark 2015.

Según el rubro, es que el cliente le da distintos niveles de importancia a las variables de la oferta que como ya se dijo anteriormente corresponden al 60% de importancia en la toma de decisión.

■ **Venta/alquiler**

- Los equipos de PERI Chile (que son encofrados y andamios) son desarrollados en la casa matriz ubicada en Weissenhorn, Alemania.
- Estos son distribuidos a Chile, para su comercialización a clientes, siendo el arriendo un 75% de la facturación total que recibe PERI, mientras que la venta es de tan solo un 25%. Los precios que se cobran por la venta/alquiler de equipos PERI son un más altos en relación a los de mercado.
- El cliente considera la venta/alquiler en un 50%, en el momento de tomar una decisión acerca de qué proveedor elegir.

■ **Montaje/Instalación**

- En el mercado del encofrado, no se requiere mano de obra para montaje o instalación ya que en el 99% de los casos, son los clientes los que se encargan de esa parte.
- Por lo que el cliente no considera el montaje/instalación en el momento de tomar una decisión acerca de qué proveedor elegir.

■ **Producto/intangible**

- PERI ofrece sistemas versátiles adecuados a las necesidades del cliente para cada obra y propone las mejores soluciones técnicas y calidad de equipo. (Punto de diferencia)
- Al tener un gran respaldo económico, cuenta con stock disponible para satisfacer las necesidades de los clientes, hasta en situaciones de emergencia. (Punto de diferencia)
- Se prioriza mantener relaciones a largo plazo con los clientes, con un trabajo de fidelización constante (Punto de controversia)
- El cliente considera el producto/intangible en un 20% en el momento de tomar una decisión acerca de qué proveedor elegir.

- **Servicio al cliente/comunicación**

- Se acompaña al cliente en todo el proceso, desde el inicio al cierre de obra. Se entrega una supervisión constante, además de capacitación y asesoramiento práctico acerca de cómo utilizar los equipos eficientemente.
- Muchas veces no se le logra transmitir, lo importante que es para PERI cuidar y satisfacer a sus cliente. Se genera cierta desconfianza y una brecha entre lo que se desea comunicar y lo que el cliente percibe.
- El cliente considera el servicio al cliente/comunicación en un 30% en el momento de tomar una decisión acerca de qué proveedor elegir.

En el siguiente cuadro se muestra un diagrama que relaciona a los tomadores de decisiones y la variable a considerar como de mayor importancia al momento de la compra.

El siguiente cuadro relaciona a quienes toman las decisiones de compra y en qué variables se fijan para tomar dicha decisión, de esta forma podemos entender quienes y cómo compran.

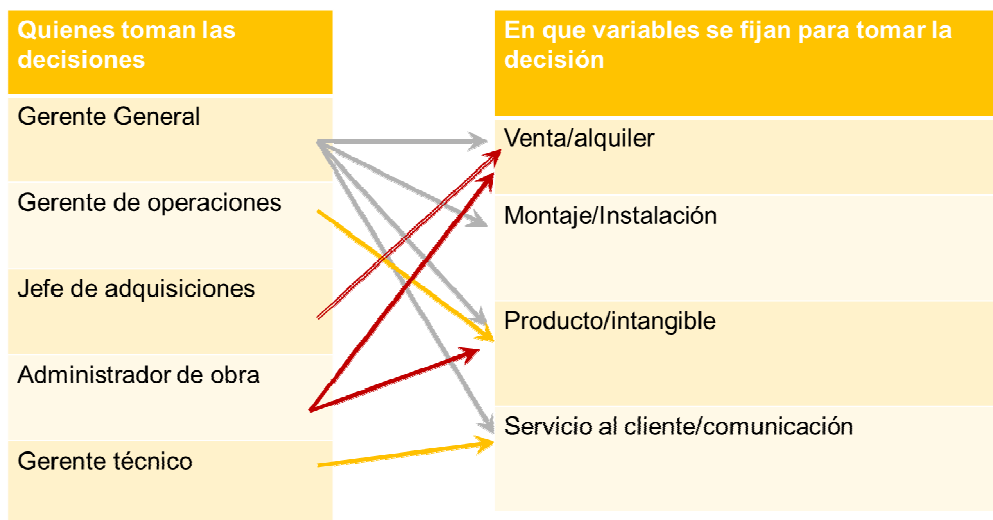


Figura 23: Cuadro relacionamiento en la industria.

Fuente: Taller Marketing Industrial Universidad de Chile.

Con el fin de entender en profundidad la necesidad de los clientes respecto al mejor producto de encofrado necesario para las obras de edificación, se realizó una encuesta a 28 empresas relevantes de la industria (constructoras y empresas de servicio), el detalle de los encuestados se presenta en el siguiente cuadro.

N	CLIENTE	CONTACTO	CARGO
1	CONSTRUCTORA ALMAGRO	GONZALO PUELMA	ADMINISTRADOR DE OBRA
2	CONSTRUCTORA INGEVEC	CRISTIAN INDA	SUBGERENTE ABASTECIMIENTO
3	SALFA CORP	OSVALDO ROJAS	GERENTE DE PROYECTOS
4	TECSA	JORGE STUARDO	VISITADOR DE OBRAS
5	ECHEVERRIA IZQUIERDO	HERIBERTO BUSTAMANTE	ADQUISICIONES SENIOR
6	IGNACIO HURTADO	MANUEL VALENZUELA	GERENTE DE ADQUISICIONES
7	ICAFAL	JAIME VERA	JEFE DE ESTUDIOS
8	NOLLAGAM	ALVARO MAGALLON	ENCARGADO COMERCIAL
9	ALTIUS	CRISTIAN MARTINEZ	VISITADOR DE OBRAS
10	EURO CONSTRUCTORA	XIMENA LILLO	JEFE DE ESTUDIOS
11	CONSTRUCTORA DELTA	ISRAEL CIFUENTES	JEFE DE ADQUISICIONES
12	FRIMA MONTAJES	MAURICIO FUENTES	GERENTE GENERAL
13	ECASA	ALFREDO AHUMADA	COORDINADOR DE PROYECTOS
14	ZUBLIN	PABLO ALVAREZ	JEFE DE ADQUISICIONES
15	MV MONTAJES	FERNANDO VERA	DUEÑO
16	MAS	IVAN GAVILAN	GERENTE COMERCIAL
17	INARCO	OMAR ARAVENA	JEFE DE ADQUISICIONES
18	CONSTRUCTORA BERSA	CLAUDIO QUEZADA	ENCARGADO DE ABASTECIMIENTO
19	PRECON	CARLOS PEREZ	GERENTE DE POST VENTA
20	VALDIVIA HERMANOS	PABLO VALDIVIA	GERENTE DE OPERACIONES
21	VYV-DSD	LARRY BARRA	ENCARGADO DE ABASTECIMIENTO
22	SIGRO	GONZALO CISTERNA	GERENTE VISITADOR
23	SIENA	HUGO INSUNZA	GERENTE VISITADOR
24	IMAGINA	SERGIO DEL VILLAR	ADMINISTRADOR DE OBRA
25	SOCOVELSA	FRANCISCO ZAPATA	VISITADOR DE OBRAS
26	MONTAX	FABIAN REYES	GERENTE COMERCIAL
27	MPM	CLAUDIO VEGA	GERENTE DE OPERACIONES
28	ARAUCO	HECTOR JOFRE	JEFE VENTAS

Figura 24: Listado de empresas encuestadas.

Fuente: Taller Marketing Industrial Universidad de Chile.

La encuesta contiene 17 preguntas, que hacen referencia a las propiedades físico mecánicas del producto óptimo a introducir en el mercado de la edificación residencial.

Los atributos mas importantes a considerar tienen relación a:

- Manejabilidad.
- Resistencia.
- Tamaño y Peso.
- Rendimiento.
- Materialidad.
- Terminación.

La encuesta detallada se puede ver en el anexo 9.

De acuerdo a los resultados de la encuesta el producto ideal debe tener las siguientes características.

METRO		
PESO PROMEDIO	35 KG/M2	(con accesorios)
N° PIEZA / M2	0,60 M3	
RENDIMIENTO	22 m2/H/D	
RESISTENCIA	60 KN/M2	
N° USOS PLACA	80 - 100 (por cara)	(fenólico es recambiable)

Figura 25: Propiedades ideales producto Semi Manual.

Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo a la encuesta de Adimark realizada en el año 2015 podemos observar en la figura 26 que Peri es la empresa de mayor mención en cuanto a uso y nivel de uso. Así como también es la mejor evaluada (con notas 6 y 7), tanto en la Región Metropolitana como en el resto del país (Figura 27). Finalmente, podemos observar en la figura 28 que Peri tiene el mayor porcentaje de notas 6 y 7 en la toma de decisiones de acuerdo al tipo de cargo (Decisor y Operativo).

Empresas de Moldajes que Usa y nivel de uso BASE: TOTAL MUESTRA

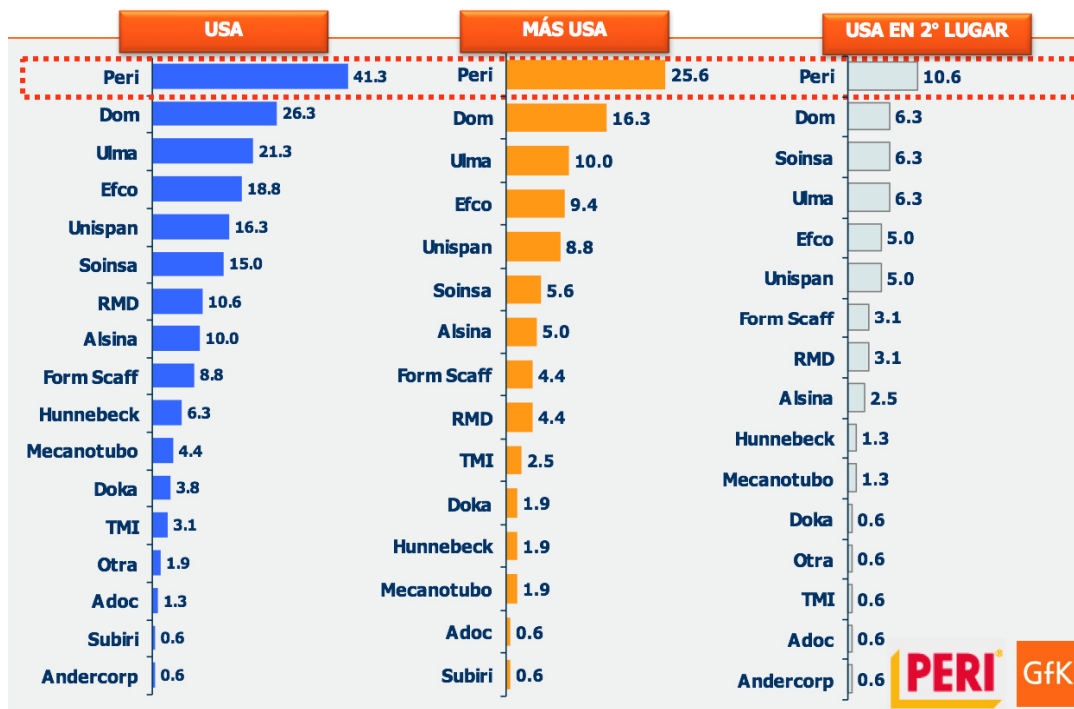


Figura 26: Empresas de moldajes Usadas.

Fuente: Encuesta calida de Servicio PERI-GfK Adimark 2015.

Evaluación General empresas de Moldajes o Encofrados

Escala de notas 1 a 7. Notas Netas (% notas 6 y 7 menos % notas 1 a 4)
Base: Total Muestra – Según Región

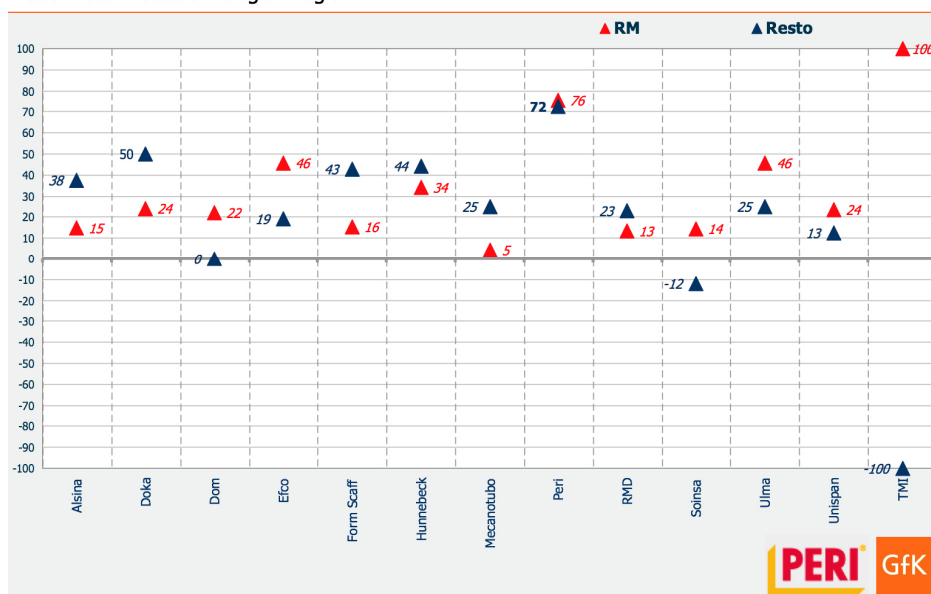


Figura 27: Evaluación Empresas de Moldaje.

Fuente: Encuesta calida de Servicio PERI-GfK Adimark 2015.

Evaluación General empresas de Moldajes o Encofrados

Escala de notas 1 a 7. Notas Netas (% notas 6 y 7 menos % notas 1 a 4)
Base: Total Muestra – Según Cargo

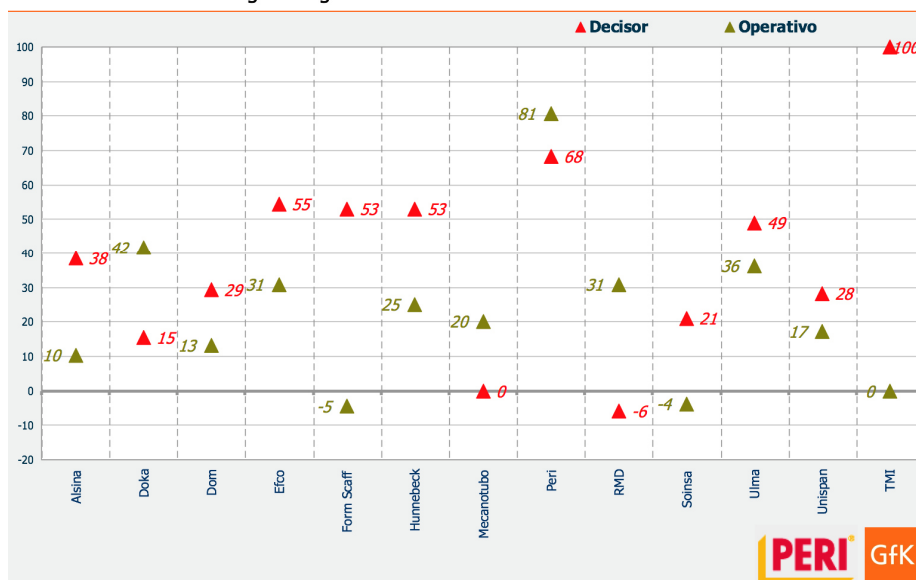


Figura 28: Evaluación Empresas de Moldaje.

Fuente: Encuesta calida de Servicio PERI-GfK Adimark 2015.

4.- FODA

De acuerdo al análisis elaborado podemos ver que las principales fortalezas de PERI tienen relación con la calidad de los productos, el buen posicionamiento de la marca, la capacidad técnica y el respaldo internacional.

Las principales debilidades pasan primordialmente por el alto nivel de precios, la lenta respuesta a los clientes debido a la estructura organizacional y el estancamiento en la fidelización de los clientes.

Las principales oportunidades se presentan por la constante innovación en soluciones y los nuevos mercados emergentes como los andamios y la vivienda familiar monolítica.

FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDAD	AMENAZA
Posicionamiento de la Marca.	Nuevas Soluciones.	Precios altos (respecto de la competencia).	Aparición de nuevos competidores.
Calidad de los Productos.	Amplio espectro de construcción (de vivienda a obra civil).	Personal nuevo en aumento no capacitado.	Competencias con precios muy bajos.
Respaldo de casa matriz y otras sucursales.	Continuidad de gran volumen de proyectos inmobiliarios.	Tiempo de respuesta con el cliente.	Productos sustitutos.
Tecnología aplicada a los equipos.	Estabilidad del Euro.	Actuar reactivo y no proactivo.	Baja en la inversión Minera (paralización de proyectos).
Lider en participación de Mercado.	Reactivación de obras de infraestructura.	Deficiente comunicación interna.	Competidores con estrategias más agresivas.
Experticia Técnica del Equipo.	Nuevos mercados (Andamio y Vivienda unifamiliar).	Estructura organizacional grande.	Confianza desmedida en el éxito del pasado.
Capacidad de stock.		Estancamiento fidelización clientes	Migración de colaboradores.
Calidad del equipo.		Descompensación de Stock.	Perdida de la confianza del cliente.
Presencia geográfica.			Mejor capacidad de respuesta logística de las competencias.
Alto desarrollo de ingeniería.			Dependencia de mercados específicos (inmobiliario).
Orden interno bajo Norma ISO 9001 y 14001, y OSHAS 18001.			
Amplio portafolio de productos y soluciones.			
Infraestructura.			

Figura 29: FODA PERI.

Fuente: Elaboración propia.

5.- CONCLUSIONES

Existe una importante oportunidad de mercado en el segmento de la edificación residencial que obedece a lograr dar mayor continuidad a las obras con un moldaje semi manual, evitando los tiempos muertos por falta de disponibilidad de grúa.

Si bien, todas las proyecciones tendían a la baja el año 2016, la inversión privada repunto el segundo semestre, lo que prevee la continuidad de la construcción con inversión pública, por ende el cumplimiento de las estrategias de ventas.

El moldaje propuesto es un moldaje compuesto por paneles de muro de altura 2,5m, 1,50m y 0,75m, con diferentes patrones de ancho que van de 25cm, 50cm, 75cm y hasta 100cm. El espesor total del panel es de 11cm (con una placa fenólica premium de 15mm). La placa fenólica es recubierta con doble papel, lo que evita la absorción de agua de la placa.

La tecnología de punta de PERI permite el desarrollo de productos para segmentos específicos que permitan optimizar y rentabilizar las obras en términos de tiempo, costo y calidad.

El plan de introducción del nuevo producto tiene una duración de 18 meses y pretende lograr un crecimiento en ventas para PERI del 5%.

No podemos olvidar que PERI es una empresa con una vasta trayectoria y reconocida en el mercado, por lo que, los objetivos de venta y difusión están orientados en primera instancia a los clientes actuales.

PERI aprovechará su fuerte posicionamiento en la industria para introducir este producto posicionándose como la empresa con mayor portafolio de productos y con la mejor calidad del mercado.

6.- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Wikipedia, 2016:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Encofrado>

Banco Central, 2016:

http://www.bcentral.cl/es/faces/bcentral/difusionyprensa/notasprensa?_afLoop=2659938313903839&_afWindowMode=0&_afWindowId=zj5zjervi_1#!%40%40%3F_afWindowId%3Dzj5zjervi_1%26_afLoop%3D2659938313903839%26_afWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3Dzj5zjervi_190

INE, 2013:

http://www.ine.cl/canales/menu/publicaciones/calendario_de_publicaciones/pdf/COMPENDIO_2013.pdf

Revista Ingenieria de Construcción:

<http://www.google.cl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi54uHCp63PAhUCsxQKHTy9DjAQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ricuc.cl%2Findex.php%2Fric%2Farticle%2Fdownload%2F348%2F291&usg=AFQjCNE0QWL-kPYG1ClesNLUwDZqwUgcZA&sig2=3aVhh6wUrnqduuW3gM1U6A>

7.- ANEXOS

7.1 FUENTES DE INFORMACIÓN.

Las fuentes de información que serán utilizados son:

- Cámara Chilena de la construcción. CChC.
- Corporación de bienes de Capital. CBC.
- ENCUESTA sobre percepción del nuevo producto.
- Encuesta Posicionamiento GFK-Peri.
- www.tradingeconomics.com
- www.ricuc.cl
- SOFOFA
- Centro Marketing Industrial Universidad de Chile.

ANEXO 1. Despachos de Cemento según el ICH.

DESPACHOS DE CEMENTO							
A. MERCADO INTERNO							
(En Miles de sacos de 42,5 Kg.)							
AÑO	MES	Despachos Mensuales M. Sacos	VARIACION				Despachos Acumulados 12 meses M. Sacos
			En el Mes	A Diciembre anterior	Promedio Acumulado(*)	En 12 meses	
			%	%	%	%	
2010	E	3.262	-10,1	-13,1	-1,4	-1,4	99.630
	F	3.093	-2,0	+11,9	+9,4	+1,4	99.513
	M	7.596	+6,2	+7,3	+6,3	+6,4	98.027
	A	5.424	-10,9	+2,3	+2,6	11,2	98.874
	M	7.850	+5,8	+14,6	+2,6	-3,8	98.566
	J	7.641	-4,0	+12,2	+6,5	6,4	98.597
	J	7.186	-4,4	-21,8	-8,4	-10,2	97.782
	A	6.643	-20,3	+2,8	+9,2	15,6	98.345
	S	7.760	+10,2	+15,6	+9,4	+2,5	98.748
	O	8.943	+15,2	+6,7	+9,2	+9,1	98.741
	N	9.069	1,4	-1,3	-2,5	-2,2	98.624
	D	9.401	3,7	2,3	-7,0	2,3	98.745
2011	E	3.535	+9,2	+5,2	3,3	3,3	99.018
	F	8.095	+3,3	+2,3	6,6	10,0	99.826
	M	9.975	+22,0	6,1	14,4	31,3	102.204
	A	8.864	-11,2	+2,8	12,0	5,1	102.634
	M	9.176	+3,6	+4,4	13,0	16,9	103.969
	J	8.668	-5,5	-7,8	13,3	15,4	105.115
	J	8.449	-2,5	+12,1	13,9	17,6	106.377
	A	9.351	+10,7	+2,5	13,1	8,2	107.087
	S	9.361	0,1	+4,4	13,9	20,6	108.688
	O	10.302	+10,1	9,6	14,1	15,2	110.047
	N	10.509	2,0	+7,8	14,3	15,9	111.489
	D	10.095	-3,9	+7,2	14,0	11,2	112.542
2012	E	9.466	+9,5	+5,5	10,9	10,9	113.472
	F	8.943	-5,5	+14,5	5,8	0,4	113.510
	M	10.677	+19,4	2,1	0,1	7,0	114.213
	A	8.840	-17,2	+15,4	4,6	+0,2	114.199
	M	9.217	+4,3	+11,8	9,7	0,4	114.239
	J	8.044	-12,7	-23,1	2,0	-7,2	113.615
	J	8.188	1,8	-21,7	1,3	-9,1	113.355
	A	8.484	-3,7	+14,1	0,6	-3,9	112.986
	S	9.521	+12,1	+13,5	+0,5	+9,9	112.150
	O	9.681	-1,6	-7,4	-1,1	+6,0	111.633
	N	9.728	0,4	+0,5	+7,0	+7,5	110.749
	D	9.632	-1,0	+7,9	+2,3	+7,9	109.927
2013	E	9.271	-3,7	+2,7	+2,0	+2,0	109.734
	F	9.021	-2,7	+2,3	+0,5	0,9	109.812
	M	9.071	0,5	+2,8	+2,5	+15,0	108.206
	A	9.071	0,0	+2,8	+2,5	2,6	108.438
	M	8.632	-4,8	+12,4	-4,4	+6,3	107.851
	J	8.571	-0,7	+11,0	-2,6	6,6	108.380
	J	8.408	-1,9	+12,7	-2,1	2,7	108.600
	A	9.311	+10,7	-3,3	-7,4	3,6	109.929
	S	8.172	-12,2	+13,2	+7,3	+4,1	108.575
	O	10.240	+25,3	8,3	+0,5	5,7	109.130
	N	8.963	-12,6	+2,9	-7,6	-7,8	108.367
	D	8.837	-1,4	+2,5	+2,1	+0,5	107.552
2014	E	8.021	-9,0	+2,0	+13,3	+13,5	106.299
	F	8.206	2,3	+2,9	+11,3	+2,0	105.484
	M	9.108	+11,0	3,3	-7,4	0,4	105.521
	A	8.146	-10,6	-7,6	+8,1	+10,2	104.596
	M	7.906	-3,0	+3,3	+8,2	8,4	103.870
	J	6.971	-11,8	-20,9	+8,6	+18,6	102.272
	J	7.555	+8,4	+2,8	+2,2	5,4	101.819
	A	7.652	+1,3	+12,2	+10,1	+7,9	100.159
	S	7.873	2,9	+12,9	+5,7	+2,6	99.866
	O	9.169	+16,1	4,0	6,6	+6,6	98.786
	N	7.960	-13,2	+2,7	+2,5	+11,2	97.732
	D	8.584	+7,9	+2,6	+2,5	+2,6	97.561
2015	E	8.246	+4,0	+4,0	2,8	2,8	97.786
	F	8.678	5,2	7,1	4,3	5,7	98.257
	M	8.923	2,8	8,0	2,9	2,0	98.073
	A	8.129	-8,9	+2,3	1,5	0,2	98.056
	M	8.639	6,7	2,9	3,5	11,8	98.330
	J	7.939	-10,2	-7,5	4,9	13,8	99.354
	J	8.084	1,8	+2,8	4,5	1,6	100.003
	A	7.934	-1,1	+2,9	4,5	4,5	100.429
	S	7.882	-0,6	+2,2	4,0	0,0	100.429
	O	9.927	+25,3	4,0	3,2	+2,8	100.186
	N	9.254	-6,7	2,8	4,4	16,3	101.481
	D	9.582	3,5	+7,6	5,0	11,6	102.477
2016	E	8.728	+1,1	+1,1	5,9	5,9	102.201
	F	8.728	0,0	-1,1	8,2	0,6	102.252
	M	8.733	0,1	-1,0	1,4	-2,1	102.069

Fuente: CChC e INE

Subgerencia de Estudios, Clases (Unidad de la Coordinación)

Anexo 2 Facturación de la industria 2013-2015.

■ Encofrado

Step 1: Establishing the annual turnover (solely formwork turnover) of system formwork competitors

Please choose the competitors that are relevant for your country from the dropdown list. Please start with the competitor with the highest turnover and continue in decreasing order.

Competitor	Type of enterprise	2015	2014	2013
		Total Turnover [in millions]	Total Turnover [in millions]	Total Turnover [in millions]
Ulma Chile - Andamios y Modajes S.A.	Join Venture	12.116,00	15,10	15,08
Doka Chile Encofrados Ltd.	Subsidiary	9.020,00	10,30	12,05
Unispan Sistemas de Moldales Y Andamios	Subsidiary	8.347,00	9,76	13,51
Elco	Subsidiary	8.083,00	11,21	16,91
Alsina Ltda.	Subsidiary	4.796,00	6,22	7,69
Dom Encofrados & Andamios	Local Enterprise	4.490,00	5,93	6,18
RMD Kwikform	Subsidiary	4.167,00	5,59	6,30
Harsco Infrastructure Chile Ltda.	Subsidiary	3.174,00	4,83	5,03
Form-Scaff	Subsidiary	2.180,00	3,30	3,35
Mecanotubo	Join Venture	1.792,00	2,77	2,49
Soinsa Comercial e Industrial Limitada	Representative Office	619,00	0,84	0,88
Acero Comercial Adoc S.A.	Local Enterprise	231,00	0,35	0,37
Total [in millions]		59015,00	76,20	89,84

Anexo 3 Facturación de la industria y participación de mercado 2015.

■ Encofrados

Formwork

Total Formwork Market

Competitor	Total Turnover [in millions] 2015	Market Share [in %] 2015
Ulma Chile - Andamios y Modajes S.A.	12.116,00	13,15%
Doka Chile Encofrados Ltd.	9.020,00	9,79%
Unispan Sistemas de Moldales Y Andamios	8.347,00	9,06%
Elco	8.083,00	8,77%
Alsina Ltda.	4.796,00	5,20%
Dom Encofrados & Andamios	4.490,00	4,87%
RMD Kwikform	4.167,00	4,52%
Harsco Infrastructure Chile Ltda.	3.174,00	3,44%
Form-Scaff	2.180,00	2,37%
Mecanotubo	1.792,00	1,94%
Soinsa Comercial e Industrial Limitada	619,00	0,67%
Acero Comercial Adoc S.A.	231,00	0,25%
Smaller Competitors	2.487,85	2,70%
PERI (incl. Imported PERI Turnover)	21.425,39	23,25%
System Formwork Market	82.928,24	90,00%
Tradition Formwork Market	9.214,25	10,00%
Total Formwork Market	92.142,49	100,00%

Anexo 4: Facturación de la industria por tipo de encofrado según uso.

Country / Market Unit	Total Market Distribution [in %]	Total Market Distribution [in T.]	PERI Turnover Distribution [in %]	PERI Turnover Distribution [in T.]	PERI Market Share [in %]
Wall Formwork	36,00%	33.171.296,40	57,79%	11.948.938,77	36,02%
Slab Formwork	19,00%	17.507.073,10	0,02%	3.738,80	0,02%
Column Formwork	2,00%	1.842.849,80	0,01%	2.134,00	0,12%
Shoring	18,00%	16.585.648,20	20,54%	4.247.698,00	25,61%
Climbing System	2,00%	1.842.849,80	2,47%	511.273,59	27,74%
Bridges, Tunnel Formwork	2,00%	1.842.849,80	1,17%	241.405,84	13,10%
System-Independent Accessories	0,00%	0,00	0,36%	73.477,00	0,00%
Formwork girders	3,00%	2.764.274,70	10,53%	2.178.969,00	78,75%
Plywood	16,00%	14.742.798,40	5,15%	1.064.788,00	7,22%
Services	2,00%	1.842.849,80	1,97%	407.237,00	22,10%
Total	100,00%	92.142.490,00	100,01%	20.677.660,00	22,44%

Anexo 5: Clientes Premium.

Nombre cliente	Facturación (En pesos chilenos)	Rentabilidad	Años	Potencial	Ponderación
ZUBLIN INTERNACIONAL GmbH	\$ 592.643	46%	20	100%	44%
EMPRESA CONSTRUCTORA DESCO	\$1.010.599	42%	20	100%	43%
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE IQUIQUE	\$ 262.174	64%	6	100%	42%
CLARO, VICUÑA, VALENZUELA S.A.	\$ 749.379	41%	16	100%	41%
INGENIERIA Y CONSTRUCCION INCOLUR S.A.	\$ 491.976	39%	16	100%	40%
CONSTRUCTORA INGEVEC S.A.	\$3.388.602	25%	20	100%	39%
CONSTRUCTORA V y V LTDA.	\$ 444.480	62%	20	50%	39%
EMP. DE MONT.IND.SALFA S.A.	\$2.665.268	38%	12	100%	38%
INARCO S.A.	\$1.570.289	32%	16	100%	38%
EMPRESA CONSTRUCTORA AZAPA S.A	\$1.290.798	31%	15	100%	38%
DELTA INGENIERIA Y	\$1.359.578	23%	20	100%	37%
ICAFAL INGENIERIA	\$ 652.800	27%	17	100%	37%
CONSTRUCTORA IGNACIO	\$2.240.304	24%	17	100%	37%
CONSTRUCTORA BROTEC	\$ 333.075	32%	14	100%	37%
GUZMAN Y LARRAIN	\$ 333.692	21%	20	100%	37%
BROTEC CONSTRUCCION LTDA	\$ 837.510	30%	14	100%	36%
CONSTRUCTORA NOVATEC S.A.	\$3.654.652	24%	14	100%	36%
ASTILLEROS Y MAESTRANZA	\$ 524.787	30%	13	100%	36%
EMP. CONSTRUCTORA PRECON S.A.	\$1.770.238	25%	13	100%	35%
EMPRESA DE TRANSPORTE DE METRO	\$ 221.786	96%	8	10%	35%
EMPRESA CONSTRUCTORA MENA Y OVALLE	\$ 359.769	23%	15	100%	35%
CONSTRUCTORA CYPKO S.A.	\$ 482.741	54%	15	50%	34%
CONSTRUCTORA NUEVA URBE LTDA.	\$ 418.204	92%	8	10%	34%
WUTHCO LTDA.	\$ 259.733	70%	5	50%	34%
CONSTRUCTORA LOGA S.A.	\$ 214.598	52%	15	50%	33%
EURO CONSTRUCTORA SPA	\$2.571.249	20%	11	100%	33%
CONSTRUCTORA SALFA S.A.	\$ 227.045	42%	20	50%	33%
BESALCO MD MONTAJES S.A.	\$ 232.084	16%	15	100%	32%
EMPRESA CONSTRUCTORA SIGRO	\$2.026.679	4%	20	100%	32%
VIAL Y VIVES - DSD S.A.	\$1.002.751	30%	5	100%	32%
SOCOCSA MONTAJES S.A.	\$ 664.940	48%	13	50%	31%
INGENIERIA AVA MONTAJES LTDA.	\$ 689.205	50%	11	50%	31%
INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.KOPPERS	\$ 251.696	35%	20	50%	31%
INMOBILIARIA NUEVA SANTA MARIA	\$ 388.617	23%	7	100%	31%
ICAFAL VEI CONSTRUCCION LTDA	\$ 251.318	49%	11	50%	30%
SIENA CONSTRUCTORA S.A.	\$ 608.037	22%	7	100%	30%
RUDEL S.A.	\$ 448.573	47%	11	50%	30%
MAQUINARIAS Y CONSTRUCCIONES CERRO ALTO	\$ 548.588	58%	20	10%	30%

Anexo 6: Clientes Estándar.

Nombre cliente	Facturación (En pesos chilenos)	Rentabilidad	Años	Potencial	Ponderación
SILVIO CUEVAS SUAREZ	\$ 208.856	72%	11	10%	29%
BESALCO CONSTRUCCIONES S.A.	\$ 261.911	38%	15	50%	29%
CONSTRUCTORA ARMAS LTDA.	\$1.104.914	46%	8	50%	28%
RVC CONSTRUCTORA LTDA.	\$ 297.896	42%	11	50%	28%
EMPRESA CONSTRUCTORA TECSA S.A.	\$ 525.773	0%	16	100%	28%
CONSTRUCTORA BERSA C.C. SPA	\$ 313.219	7%	12	100%	28%
CONSTRUCTORA DOMINGO	\$ 845.654	52%	4	50%	28%
HOCHTIEF CONSTRUCTION CHILENA	\$ 442.428	36%	14	50%	28%
RVC INGENIERIA Y CONSTRUCCION	\$ 791.959	36%	11	50%	27%
SAN JOSE CONSTRUCTORA	\$ 640.290	44%	5	50%	26%
INGETAL INGENIERIA Y	\$ 347.020	36%	10	50%	26%
NAVARRETE Y DIAZ CUMSILLE	\$ 482.543	39%	8	50%	26%
CONSTRUCTORA BERSA LC SPA	\$ 471.091	33%	11	50%	26%
EMPRESA CONSTRUCTORA GUZMAN Y LARRAIN	\$ 924.540	26%	15	50%	26%
CONSTRUCTORA PASEO LAS CONDES	\$ 290.075	32%	10	50%	25%
ECHVERRIA IZQUIERDO MONTAJES	\$ 921.084	40%	20	10%	25%
CONSTRUCTORA CENTAURO LTDA.	\$ 843.540	35%	6	50%	24%
CONSTRUCTORA SOCOVESA	\$1.209.682	29%	9	50%	24%
CONSTRUCTORA ALMAGRO S.A.	\$2.262.706	20%	13	50%	24%
CONSTRUCCION Y SERVICIOS ESMILDO PLAZA MUÑOZ E.I.R.L.	\$ 354.633	44%	16	10%	23%
CONSTRUCTORA EL SAUCE S.A.	\$ 215.643	53%	10	10%	23%
IN/ SERVICIOS PARA LA	\$ 680.729	55%	8	10%	23%
EBCO S.A.	\$1.400.657	27%	8	50%	23%
CONSTRUCCIONES COSAL S.A.	\$ 282.801	45%	14	10%	23%
EMPRESA CONSTRUCTORA GREVIA	\$ 801.283	34%	20	10%	23%
CONSTRUCTORA INPROMEC S.A.	\$ 334.491	24%	10	50%	22%
LARRAIN PRIETO RISOPATRON S.A.	\$ 332.828	45%	13	10%	22%
CONSTRUCTORA DE LA FUENTE	\$ 387.946	39%	15	10%	21%
I.MUNICIPALIDAD DE LA PINTANA	\$ 197.468	53%	6	10%	21%
SOCIEDAD SERV. DE INGENIERIA Y MPM	\$ 332.390	49%	8	10%	21%
SOCIEDAD ANONIMA DE OBRAS Y SERV.COPASA AGENCIA EN CHILE	\$ 527.415	51%	6	10%	20%

Nombre cliente	Facturación (En pesos chilenos)	Rentabilidad	Años	Potencial	Ponderación
SOC. CONSTRUCTORA DE VIVIENDAS POCURO	\$1.002.406	37%	13	10%	20%
CONSORCIO CVV INGETAL S.A.	\$ 315.591	8%	15	50%	20%
INSER TRANSFIELD SERVICES S.A.	\$ 418.059	48%	6	10%	20%
SERVICIOS INDUSTRIALES CORDILLERA	\$ 214.644	39%	10	10%	19%
CONSTRUCTORA DEL BOSQUE LTDA.	\$ 382.889	30%	10	10%	19%
EVENTOS KATHERINE ANDREA	\$ 179.456	61%	8	10%	18%
CONSTRUCTORA AITUE S.A.	\$ 176.295	60%	5	10%	18%
CONSORCIO TIERRA AMARILLA LTDA	\$ 291.801	47%	4	10%	18%
CONSTRUCTORA PACAL S.A.	\$ 288.373	37%	10	10%	18%
REVESTIMIENTOS BECAT LTDA	\$ 236.126	47%	4	10%	18%
SACYR CHILE S.A.	\$ 593.512	21%	18	10%	17%
CONST. HECTOR MERY LTDA.	\$ 356.783	39%	7	10%	17%
CONSTRUCTORA RAUL DEL RIO LTDA	\$ 306.396	31%	12	10%	17%
INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SERINCO LTDA.	\$ 268.289	32%	11	10%	17%
EMPRESA CONSTRUCTORA FE GRANDE	\$ 213.473	-3%	16	50%	17%
CONSTRUCTORA MAKRO S.A.	\$ 261.109	37%	8	10%	17%
CONSTRUCTORA BEFCO S.A.	\$ 216.202	37%	8	10%	17%
CONST. EMEBE-DECOMBE IZQUIERDO	\$ 212.391	35%	9	10%	17%
M.VIDAURRE Y COMPAÑIA MONTAJES	\$ 160.790	53%	15	10%	16%
ECHVERRIA IZQUIERDO EDIFICAC.	\$ 350.620	-47%	20	100%	16%
CONSTRUCTORA PROVIDENCIA	\$ 346.179	27%	11	10%	16%
RD CONSTRUCTORA S.A.	\$ 254.855	36%	6	10%	16%
CONSTRUCTURA LAGO RIÑIHUE	\$ 325.931	37%	5	10%	16%
CONSTRUCTORA NOLLAGAM LTDA.	\$ 330.631	32%	8	10%	16%
INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES INGECO S.A.	\$ 258.017	28%	10	10%	16%
CONSTRUCTORA ALCARRAZ LIMITADA	\$ 241.982	39%	3	10%	15%
MAQUINARIAS Y EQUIPOS INGEVEEC	\$ 246.801	-49%	20	100%	15%
ABENGOA CHILE S.A.	\$ 140.473	50%	15	10%	15%
CONSTRUCTORA TRES ALPES LTDA.	\$ 209.865	26%	10	10%	15%
B BOSCH S.A.	\$ 167.967	49%	7	10%	15%
CONSTRUCTORA CPS LTDA	\$ 319.024	36%	3	10%	15%

Anexo 7: Clientes Basic.

Nombre cliente	Facturación (En pesos chilenos)	Rentabilidad	Años	Potencial	Ponderación
DESARROLLOS CONSTRUCTIVOS AXIS SA	\$ 252.839	19%	13	10%	14%
OBRAS ESPECIALES CHILE S.A.	\$ 188.080	47%	8	10%	14%
CONSORCIO CONSTRUCTOR HOSPITAL DE TALCA	\$ 569.480	29%	6	10%	14%
SOC. DIAZ LUONI INGENIERIA	\$ 186.872	46%	5	10%	14%
AGENCIA ECISA CHILE COMPAÑIA	\$ 360.422	29%	6	10%	14%
CONSTRUCTORA RUTA 160 S.A.	\$ 721.296	36%	1	10%	14%
JOSE HUICHAL VASQUEZ ASOCIADOS	\$ 167.416	45%	8	10%	14%
CONSTRUCCIONES FOMENTA LTDA.	\$ 206.827	18%	12	10%	13%
SOC. TIRAPEGUY Y RAMOS LTDA.	\$ 358.749	29%	5	10%	13%
CONSTRUCTORA NOVA S.A.	\$ 251.582	3%	20	10%	13%
CONSTRUCTORA GPR S.A.	\$ 437.689	26%	6	10%	13%
EMIN INGENIERIA Y CONST. S.A.	\$ 186.276	43%	15	50%	13%
CONSTRUCTORA FV LIMITADA	\$ 203.108	29%	4	10%	13%
INMOB. SANTUARIO SAN JOSE S.A.	\$ 156.485	42%	4	10%	13%
CONSTRUCTORA CAPREVA S.A.	\$ 236.280	29%	4	10%	13%
COMERCIAL SUCCESO LTDA.	\$ 376.573	30%	3	10%	13%
CONSTRUCTORA DIMARO	\$ 197.770	27%	5	10%	13%
LO CAMPINO CONSTRUCTORA LTDA.	\$ 323.607	29%	3	10%	12%
CONSTRUCTORA PARQUE CHICUREO	\$ 196.463	30%	2	10%	12%
CONSTRUCTORA MONTE K SPA	\$ 196.057	40%	7	10%	12%
ALERCE INGENIERIA	\$ 151.434	40%	5	10%	12%
CONSTRUCTORA INCOLUR IECSA	\$ 193.583	39%	14	10%	12%
CONSTRUCTORA ALTIUS S.A.	\$ 790.728	16%	9	10%	12%
CONSTRUCTORA HERCE AGENCIA	\$ 136.290	38%	9	10%	11%
CONSTRUCTORA PEHUENCHE LTDA.	\$ 356.535	-40%	6	100%	11%
CONSTRUCTORA VALKO S.A.	\$ 161.153	37%	8	10%	11%

Nombre cliente	Facturación (En pesos chilenos)	Rentabilidad	Años	Potencial	Ponderación
CONSTRUCTORA ACL LTDA	\$ 250.382	23%	4	10%	11%
TECNOLOGIAS INDUSTRIALES BUILDTEK	\$ 159.790	36%	3	10%	11%
CONSTRUCTORA RENCORET LTDA	\$ 236.370	20%	5	10%	11%
EMPRESA CONSTRUCTORA CLARO	\$ 264.624	14%	8	10%	10%
INMOBILIARIA TORRE CAPITAL S.A.	\$ 148.566	33%	6	10%	10%
ASCOTAN INVERSIONES S.A.	\$ 171.815	33%	12	50%	10%
INMOBILIARIA SAGUNTO S.A.	\$ 179.620	33%	2	10%	10%
MAESTRA CONSTRUCCIONES S.A.	\$ 146.383	33%	6	10%	10%
SOCIEDAD FERNANDO OCARANZA	\$ 309.825	10%	8	10%	9%
CONSTRUCTORA AVATAR LTDA.	\$ 273.964	15%	5	10%	9%
EMPRESA CONSTRUCTORA ANGOSTURA	\$ 955.740	19%	2	10%	9%
DIAZ CUMSILLE ING. Y CONST.S.A	\$ 277.501	-20%	10	50%	9%
OBRASCON HUARTE LAIN S.A.	\$1.044.784	-30%	14	50%	9%
CONSTRUCTORA SOCOVESA TEMUCO	\$ 141.877	28%	13	50%	8%
CONSORCIO VIADUCTO CHAMIZA S.A	\$ 601.989	15%	3	10%	8%
S Y S INGENIERIA Y CONSTRUCCIO	\$ 145.986	25%	12	10%	8%
CONSTRUCTORA REMAVESA	\$ 152.656	22%	4	10%	7%
INGENIERIA Y CONSTRUCCION DEL BOSQUE LTDA.	\$ 144.592	22%	10	10%	7%
ALCORP S.A.	\$ 212.596	1%	5	10%	5%
BALZOLA CONSTRUCCIONES	\$ 268.783	-10%	9	10%	4%
FERBOCAR CHILE CONSTRUCCIONES	\$ 300.573	-3%	4	10%	3%
ECHVERRIA IZQUIERDO ING. Y	\$ 651.481	-34%	20	10%	2%
CONSTRUCTORA CARRAN S.A.	\$ 365.449	-10%	5	10%	2%
MOLLER Y PEREZ COTAPO ING. Y	\$ 186.740	-3%	12	10%	-1%
PAICAVI SPA	\$ 158.190	-15%	2	10%	-4%

Anexo 8: Entrevista a Clientes

Respuestas clientes



Criterios de evaluación para escoger a proveedor	Criterios de evaluación para escoger a proveedor	Proveedores frecuentes	Debilidades del sistema	Servicio ideal	Tercerización	Otras observaciones
Almagro	Precio y Calidad	PERI y DOKA	Control de factura y de equipo en obra	Cuenta online para facturas	no	Solo trabajan con PERI y DOKA
Ingevec	Relaciones personales, transparencia en flujo de información (despacho y devolución de equipo), precio	Layher	Devolución de materiales, poca transparencia	Arriendo de solución integral mas que un arriendo de materiales	no	Layher no te cobra extra por devoluciones porque existe una alianza
Salfa	Eficiencia y magnitud según tipo de obra	PERI, Layher, DOKA	Conflicto de intereses	Solución técnica económica	no	Layher fue mas innovador que PERI (proyecto costanera)
Tecsa	Precio, facilidad de compra, precio de cobros por perdida	ULMA, PERI, DOKA, EFCO	Transmisión de información con respecto a la pérdida de equipo	Mayor transparencia en el flujo de información	no	El que no cumpla el contrato se elimina de la base de datos

Respuestas clientes



Constructora	Criterios de evaluación para escoger a proveedor	Proveedor es frecuentes	Debilidades del sistema	Servicio ideal	Tercerización	Otras observaciones
Echeverría Izquierdo	Capacidad de abastecimiento	PERI	Devolución de materiales	Que se envíe un supervisor de materiales	no	PERI nos da seguridad
Ignacio Hurtado	Precio	PERI, Layher, ULMA,	Devolución de materiales	Que la "tercerización" esté incluida en el servicio	si	Entre mas se equivoque la constructora mejor para el proveedor
Icafal	Plazos, condiciones de pago, donde lo entrega y disponibilidad de stock	PERI	Material no utilizado en la obra	Brindar tarifa mínima mensual por lote o M2 utilizado por día	no	Los proveedores están bastante equiparados
Nollagam	Despacho rápido, poco trámite, retiro veloz de equipos que no están siendo utilizados	PERI	Discrepancia en la contabilidad del material mermado	Seguro de pérdidas y equipos dañados. Más supervisores	no	PERI es una tremenda empresa

Respuestas clientes



Constructora	Criterios de evaluación para escoger a proveedor	Proveedores frecuentes	Debilidades del sistema	Servicio ideal	Tercerización	Otras observaciones
Zublin	Experiencias anteriores con distintos proveedores	PERI y Layher	Embalaje de piezas chicas, demora en despacho de material	Piezas mejor embaladas (Packaging)	no	Si un tipo tuvo buena experiencia con PERI, se va a quedar con PERI
Inarco	Precio	PERI, ULMA, ALSINA	Pérdida de material	Minimizar costo de pérdidas mediante cláusulas en el contrato	no	Es muy importante la negociación personal
Bersa	Precio y Servicio	Layher, Mecva y PERI	No reconoce	El que se ofrece actualmente	No	Las empresas que incluyen transporte terminan haciendo las cosas mal
Precon	Disponibilidad de material, despacho, precio y negociación	Layher, PERI y Alzatec	No siempre te despachan lo que pediste, cobros por material en desuso	Mayor control de equipos orientado al cliente.	No	Buenas relaciones comerciales con PERI.

Respuestas clientes



Constructora	Criterios de evaluación para escoger a proveedor	Proveedores frecuentes	Debilidades del sistema	Servicio ideal	Tercerización	Otras observaciones
Altius	Confianza y relación con el proveedor	PERI y FORMSCAFF	Devolución de material, lenta contabilidad de material	Rápida contabilidad de material	No	Lo mejor en moldajes es PERI
Euro Constructora	Servicio y calidad	PERI, DOM, ULMA	Moldaje sucio y en mal estado	Materiales limpios, en perfectas condiciones listos para operar	No	ULMA le hace la competencia a PERI en servicio y calidad
Delta	Precio	Layher, EFCO, PERI, Alzatec y DOKA	Devolución de accesorios (piezas chicas)	La "tercerización" debería estar incluida como parte del servicio	SI	Desconfianza en la contabilidad de materiales por parte del proveedor.
Azapa	Calidad	PERI, DOKA, ULMA, EFCO	Devolución de accesorios (piezas chicas)	Capacitación a trabajadores para mejor entendimiento de las facturas	No	Con PERI te vas a la segura

Anexo 9: Encuesta

1.- Favor identifique su Empresa.

Constructora

Empresa de servicios

Otro

Cuál

--

2.- Si usted tuviera que diseñar un moldaje ideal, favor evalúe las siguientes variables según su grado de importancia donde 1 muy poco importante y 5 es muy importante:

Bajo Peso

Relación entre tamaño y peso

Que tenga el mayor número de usos con la mejor terminación del concreto

Que sea manual

Que sea grande pero no manual

con el menor numero piezas

con elementos de seguridad incorporados

que la modulación sea multiplo fijo

	1	2	3	4	5

3.- Respecto a la manejabilidad del moldaje qué factores inciden en su decisión de arriendo o compra favor elija la alternativa de su preferencia:

Que se pueda manejar de manera manual

Que sea maniobrable sólo con grúa

Mixto o semi manual

4.- Respecto a la resistencia (KN/m²) de los paneles a las presiones de hormigonado, cual de los siguientes valores se acerca a su ideal

- 40 KN/m²
- 60 KN/m²
- 80 KN/m²

5.- Cual de los siguientes pesos es el apropiado para un moldaje en edificación?

- 25 Kg/m²
- 35 Kg/m²
- 50 Kg/m²

6.- Desde el punto de vista de la materialidad del moldaje, según su experiencia, cuales son los elementos ideales en la conformación de en un moldaje?

- Bastidor Metálico – Placa Fenólica
- Bastidor Metálico – Placa Metálica
- Bastidor de Madera – Placa de Madera

7.- Para el óptimo avance de su obra, qué rendimiento requiere H/D?

- 15 - 20 m²/H/D
- 20 - 25 m²/H/D
- 35 - 40 m²/H/D

8.- Cuál es la tolerancia máxima permitida para la deformación de muros verticales

- 1 mm
- 2 mm
- 3 mm

9.- Que configuración de diseño (modulación) se adapta a sus requerimientos?

- Con avances de 0,25 m
- Con avances de 0,30 m
- Con avances de 0,40 m

1.- Favor identifique su Empresa.

Constructora
 Empresa de servicios
 Otro

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Cuál

2.- Si usted tuviera que diseñar un moldaje ideal, favor evalúe las siguientes variables según su grado de importancia donde 1 es poco importante y 5 es muy importante:

Bajo Peso
 Relación entre tamaño y peso
 Que tenga el mayor número de usos con la mejor terminación del concreto
 Que sea manual
 Que sea grande pero no manual con el menor número piezas con elementos de seguridad incorporados que la modulación sea múltiplo fijo

	1	2	3	4	5
Bajo Peso					<input checked="" type="checkbox"/>
Relación entre tamaño y peso			<input checked="" type="checkbox"/>		
Que tenga el mayor número de usos con la mejor terminación del concreto				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Que sea manual			<input checked="" type="checkbox"/>		
Que sea grande pero no manual con el menor número piezas con elementos de seguridad incorporados			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
que la modulación sea múltiplo fijo					<input checked="" type="checkbox"/>

3.- Respecto a la manejabilidad del moldaje qué factores inciden en su decisión de arriendo o compra favor elija la alternativa de su preferencia:

Que se pueda manejar de manera manual
 Que sea maniobrable sólo con grúa
 Mixto o semi manual

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

4.- Respecto a la resistencia (KN/m²) de los paneles a las presiones de hormigonado, cual de los siguientes valores se acerca a su ideal

40 KN/m²
 60 KN/m²
 80 KN/m²

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

5.- Cual de los siguientes pesos es el apropiado para un moldaje en edificación?

25 Kg/m²
 35 Kg/m²
 50 Kg/m²

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

6.- Desde el punto de vista de la materialidad del moldaje, según su experiencia, cuales son los elementos ideales en la conformación de un moldaje?

Bastidor Metálico – Placa Fenólica
 Bastidor Metálico – Placa Metálica
 Bastidor de Madera – Placa de Madera

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

7.- Para el óptimo avance de su obra, qué rendimiento requiere H/D?

15 - 20 m²/H/D
 20 - 25 m²/H/D
 35 - 40 m²/H/D

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

8.- Cuál es la tolerancia máxima permitida para la deformación de muros verticales

1 mm
 2 mm
 3 mm

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

9.- Que configuración de diseño (modulación) es la ideal para usted?

Con avances de 0,25 m
 Con avances de 0,30 m
 Con avances de 0,40 m

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

1.- Favor identifique su Empresa.

- Constructora
- Empresa de servicios
- Otro

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Cuál

2.- Si usted tuviera que diseñar un moldaje ideal, favor evalúe las siguientes variables según su grado de importancia donde 1 es poco importante y 5 es muy importante:

- Bajo Peso
- Relación entre tamaño y peso
- Que tenga el mayor número de usos con la mejor terminación del concreto
- Que sea manual
- Que sea grande pero no manual con el menor número piezas
- con elementos de seguridad incorporados
- que la modulación sea múltiplo fijo

	1	2	3	4	5
				<input checked="" type="checkbox"/>	
			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>		
			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
					<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
					<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

3.- Respecto a la manejabilidad del moldaje qué factores inciden en su decisión de arriendo o compra favor elija la alternativa de su preferencia:

- Que se pueda manejar de manera manual
- Que sea maniobrable sólo con grúa
- Mixto o semi manual

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

4.- Respecto a la resistencia (KN/m2) de los paneles a las presiones de hormigonado, cual de los siguientes valores se acerca a su ideal

- 40 KN/m2
- 60 KN/m2
- 80 KN/m2

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

5.- Cual de los siguientes pesos es el apropiado para un moldaje en edificación?

- 25 Kg/m2
- 35 Kg/m2
- 50 Kg/m2

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

6.- Desde el punto de vista de la materialidad del moldaje, según su experiencia, cuales son los elementos ideales en la conformación de un moldaje?

- Bastidor Metálico – Placa Fenólica
- Bastidor Metálico – Placa Metálica
- Bastidor de Madera – Placa de Madera

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

7.- Para el óptimo avance de su obra, qué rendimiento requiere H/D?

- 15 - 20 m2/H/D
- 20 - 25 m2/H/D
- 35 - 40 m2/H/D

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

8.- Cuál es la tolerancia máxima permitida para la deformación de muros verticales

- 1 mm
- 2 mm
- 3 mm

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

9.- Que configuración de diseño (modulación) es la ideal para usted?

- Con avances de 0,25 m
- Con avances de 0,30 m
- Con avances de 0,40 m

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

1.- Favor identifique su Empresa.

Constructora
 Empresa de servicios
 Otro

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Cuál

2.- Si usted tuviera que diseñar un moldaje ideal, favor evalúe las siguientes variables según su grado de importancia donde 1 es poco importante y 5 es muy importante:

Bajo Peso
 Relación entre tamaño y peso
 Que tenga el mayor número de usos con la mejor terminación del concreto
 Que sea manual
 Que sea grande pero no manual con el menor número piezas
 con elementos de seguridad incorporados
 que la modulación sea múltiplo fijo

	1	2	3	4	5
Bajo Peso				<input checked="" type="checkbox"/>	
Relación entre tamaño y peso					<input checked="" type="checkbox"/>
Que tenga el mayor número de usos con la mejor terminación del concreto					<input checked="" type="checkbox"/>
Que sea manual		<input checked="" type="checkbox"/>			
Que sea grande pero no manual con el menor número piezas			<input checked="" type="checkbox"/>		
con elementos de seguridad incorporados					<input checked="" type="checkbox"/>
que la modulación sea múltiplo fijo					<input checked="" type="checkbox"/>

3.- Respecto a la manejabilidad del moldaje qué factores inciden en su decisión de arriendo o compra favor elija la alternativa de su preferencia:

Que se pueda manejar de manera manual
 Que sea maniobrable sólo con grúa
 Mixto o semi manual

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

4.- Respecto a la resistencia (KN/m²) de los paneles a las presiones de hormigonado, cual de los siguientes valores se acerca a su ideal

40 KN/m²
 60 KN/m²
 80 KN/m²

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

5.- Cual de los siguientes pesos es el apropiado para un moldaje en edificación?

25 Kg/m²
 35 Kg/m²
 50 Kg/m²

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

6.- Desde el punto de vista de la materialidad del moldaje, según su experiencia, cuales son los elementos ideales en la conformación de en un moldaje?

Bastidor Metálico – Placa Fenólica
 Bastidor Metálico – Placa Metálica
 Bastidor de Madera – Placa de Madera

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

7.- Para el óptimo avance de su obra, qué rendimiento requiere H/D?

15 - 20 m²/H/D
 20 - 25 m²/H/D
 35 - 40 m²/H/D

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

8.- Cuál es la tolerancia máxima permitida para la deformación de muros verticales

1 mm
 2 mm
 3 mm

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

9.- Que configuración de diseño (modulación) es la ideal para usted?

Con avances de 0,25 m
 Con avances de 0,30 m
 Con avances de 0,40 m

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Anexo 10. Escenario Actual de la Edificación Según CChC.

Escenario actual Según CChC

