



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ESTABLECER UN PLAN ESTRATEGICO PARA LA DIVISION CONSTRUCCIÓN
DE PINTURAS TRICOLOR S.A. QUE PERMITA AUMENTAR LA PARTICIPACIÓN DE
MERCADO**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE
EMPRESAS**

JUAN GABRIEL ROSALES SOTO

**PROFESOR GUIA:
RODRIGO JOSÉ BRICEÑO HOLA**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
ANTONIO AGUSTÍN HOLGADO SAN MARTÍN
HÉCTOR PALMA ROJAS**

**SANTIAGO DE CHLE
2017**

RESUMEN

PLAN ESTRATEGICO PARA LA DIVISION CONSTRUCCION DE PINTURAS TRICOLOR S.A. QUE PERMITA AUMENTAR LA PARTICIPACION DE MERCADO

El objetivo de esta tesis es diseñar un plan estratégico para la división construcción de Pinturas Tricolor S.A., el cual busca lograr en un periodo de tres años una participación de mercado superior al 15% y un margen bruto superior al 35%.

El mercado de la construcción representa alrededor de MMUSD80, se construyen cerca de 15,6 millones de metros cuadrados, de los cuales, el 64% es habitacional y el 36% es no habitacional. Santiago representa sobre el 45% de la construcción y alrededor del 42% del consumo de pintura.

Actualmente la participación de Tricolor en el mercado de la construcción es cercana al 7%, el líder es Sherwin Williams con un 35% aprox., seguido por Codelpa con un 20%, el resto del mercado esta compuesto por marcas más pequeñas. Tanto Sherwin Williams como Codelpa cuentan con cobertura a nivel nacional y un equipo de especificadores técnicos que trabajan los proyectos desde su gestación.

La estrategia que utilizaremos es por **diferenciación**, apoyado en las tres nuevas líneas de productos que se incorporaran al mercado **Látex UNA MANO**, **Esmalte al agua UNA MANO** y **Pastuco Color**, líneas de productos que no tienen competencia, en términos de precio de venta, estos se ubicarán 40% a 50% sobre el precio de mercado de la primera línea de Tricolor, el resto de la matriz de productos estarán acordes al mercado, se estima que las ventas adicionales al tercer año serán de MM\$2.688

En términos de RRHH se aumentara el número de vendedores de 7 a 13, para mejorar la cobertura en las grandes ciudades, se considera la ampliación de los especificadores técnicos de 1 a 4 para abordar los proyectos en inmobiliarias y oficinas de arquitectura.

El plan de comunicación contempla acciones a través de redes sociales para profesionales, plan de difusión a través de revistas especializadas, capacitaciones a profesionales influyentes a nivel de oficinas de arquitectura, inmobiliarias y constructoras.

La evaluación económica del proyecto, con una tasa de descuento de un 20,33% y un horizonte de 5 años, arroja un VAN de MM\$211 para un horizonte optimista, MM\$133 para uno medio y MM\$54 para uno pesimista (los escenarios se caracterizan en función de las proyecciones de la construcción de viviendas para el periodo 2017 al 2021). En base a estos resultados, a la estabilidad de la economía nacional y las proyecciones de la industria de la construcción, implementar el plan estratégico diseñado.

AGRADECIMIENTOS

Desde muy chico escuche a mi madre que me decía que debía estudiar para llegar a ser un profesional, son de aquellas frases que me repetía a diario, no nos podría dejar una herencia, ya que no tenía nada que dejarnos, solo educación, han pasado los años y debo agradecer a ella, ya que me marco a fuego y es lo que transmito siempre a mis hijas, deben estudiar y ser profesionales.

Después de salir del colegio, tenía muy claro que debía trabajar para costear mis estudios, fueron años de mucho sacrificio, pero siempre tuve muy claro que así sería, todo con mucho esfuerzo, hasta que cumplí la meta y obtuve mi título de Contador auditor, en cuanto termine la carrera, mi cabeza comenzó a pensar en cuál sería el próximo paso, en mi interior siempre soñé estudiar en la Universidad de Chile, pero siempre fue un sueño, el cual lo veía muy, pero muy lejano, casi imposible.

desde el primer día que comencé la postulación al magister, la cual hice en total secreto, pensé que no sería seleccionado, pasaban las etapas de pruebas y pensaba, hasta acá nomas llegamos, pero nada, seguíamos en camino, fue un proceso largo y de mucho estrés ya que no le había contado nada a mi esposa e hijas, no las quería ilusionar ya que si no era aceptado se pondrían muy tristes, finalmente pase todas las etapas y quede seleccionado, ese momento fue de gran felicidad la cual compartí con mi familia, la alegría la verdad no la puedo describir, era cumplir un sueño.

Al momento de ser aceptado comenzó otro proceso de estrés, como costearía esto, la verdad no tenía los recursos para pagar el magister, pero cuando las cosas se tienen que dar, de alguna manera se logran.

Hoy escribo estas líneas y lo único que puedo hacer es agradecer a mi esposa Paulina, mis hijas Estivaliz y Fernanda, ya que han sido muchos años de ausencia por estudiar, pero ellas saben que son mi motor día a día, esto es para ellas, todo lo que ellas quieran lo pueden lograr, solo deben esforzarse, ya que nada es fácil en la vida.

No puedo dejar de agradecer a mis grandes amigos que siempre estuvieron apoyándonos constantemente en aquellos momentos en los que uno quiere tirar todo al tacho de la basura.

Finalmente agradezco a todos los profesores, compañeros y personal de la universidad, he conocido a grandes personas, de las cuales he aprendido mucho, todos aportaron en mi crecimiento personal y profesional.

Muchas gracias por la oportunidad.

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción.....	1
1.1. Preguntas claves a responder	1
1.2. Alcance del tema	2
2. Objetivos.....	3
3. Metodología	3
3.1. Pest	3
3.2. Análisis de las cinco fuerzas de PORTER	4
3.3. Estudio de mercado,.....	4
3.4. Marketing 4P,.....	4
3.5. Análisis interno,.....	4
4. Resultados esperados	4
5. Análisis del entorno.....	5
5.1. Político legal	5
5.2. Económico	6
5.3. Social.....	7
5.4. Tecnológico	7
6. Análisis de la industria	10
6.1. Industria de la pintura	10
6.2. Análisis de la industria de la construcción	14
6.3. Partes involucradas en la industria de la construcción	15
6.3.1. Mandantes de los proyectos,	15
6.3.2. Arquitectos,.....	15
6.3.3. Constructoras y Constructores (Contratistas y sub-contratistas),	15
6.3.4. Fuerza de trabajo,.....	15
6.3.5. El trabajo en la industria de la construcción,.....	16
6.4. Inversión industria de la construcción,.....	16
6.5. Participación del PIB,.....	17
6.6. Nivel de empleo,	18
7. Estudio de mercado.....	18
7.1. Análisis de los metros cuadrados autorizados para construir.....	19
7.2. Análisis de la demanda estimada	20
7.3. Clientes	22

7.3.1.	Arquitecto (s):.....	22
7.3.2.	Inmobiliarias:.....	22
7.3.3.	Constructoras Grandes y Medianas:	22
7.3.4.	Contratistas Grandes:.....	23
7.4.	Investigación de mercado.....	23
7.4.1.	Market share	23
7.4.2.	Benchmark.....	24
7.5.	Competidores.....	45
7.6.	Análisis Porter.....	47
7.6.1.	Poder de los proveedores.....	47
7.6.2.	Poder de los consumidores	48
7.6.3.	Amenaza de nuevos entrantes	48
7.6.4.	Amenaza de sustitutos	48
7.6.5.	Rivalidad de la industria.....	48
7.6.6.	Barreras de entrada.....	49
7.6.7.	Barreras de salida	49
7.6.8.	Conclusiones PORTER.....	49
8.	Marco conceptual.....	50
8.1.	Inmobiliarias,.....	50
8.2.	Empresa Constructora,.....	50
8.3.	Arquitectos,	50
8.4.	Contratista,.....	51
8.5.	Especificación Técnica,.....	51
8.6.	Vendedor Zonal,.....	51
8.7.	Cobertura,.....	51
8.8.	Cliente,	51
8.9.	Distribuidor,	52
9.	Análisis Interno.....	52
9.1.	Descripción de la organización.....	52
9.2.	Estructura actual de la compañía	52
9.3.	Estructura actual Subgerencia de ventas Construcción.....	53
9.4.	Estructura actual de la Gerencia de operaciones y capacidad instalada de planta	
	54	
9.5.	Estructura Área logística.....	55
9.6.	Cadena de valor.....	56

9.7.	Fuentes de ventaja competitiva.....	57
10.	Análisis FODA	57
10.1.	FODA Arquitectos e Inmobiliaria	57
10.1.1.	Oportunidades	58
10.1.2.	Amenazas	58
10.1.3.	Fortalezas	58
10.1.4.	Debilidades	58
10.2.	FODA Constructoras Grandes.....	58
10.2.1.	Oportunidades	58
10.2.2.	Amenazas	59
10.2.3.	Fortalezas	59
10.2.4.	Debilidades	59
10.3.	FODA Constructoras Medianas.....	59
10.3.1.	Oportunidades	59
10.3.2.	Amenazas	59
10.3.3.	Fortalezas	60
10.3.4.	Debilidades	60
10.4.	FODA Contratistas	60
10.4.1.	Oportunidades	60
10.4.2.	Amenazas	60
10.4.3.	Fortalezas	60
10.4.4.	Debilidades	61
11.	Estrategia	61
11.1.	Segmento Objetivo	63
11.2.	Propuesta de valor.....	63
11.3.	Factores críticos de éxito.....	66
11.4.	Posicionamiento.....	68
12.	Plan de Ventas	68
13.	Plan de Marketing.....	69
13.1.	Imagen de marca	71
13.2.	Marketing Mix	71
13.2.1	Producto	71
13.2.2	Precio.....	72
13.2.3	Plaza.....	73

13.2.4	Promoción	74
14.	Plan Operacional	75
15.	Plan de RRHH	76
15.1.	Dotación	76
15.2.	Remuneraciones	76
15.3.	Capacitación	77
16.	Evaluación económica	77
16.1.	Supuestos de ingreso	77
16.2.	Estructura de costos	78
16.3.	Tasa de descuento	79
16.4.	Ratios Financieros	80
17.	Conclusión	82
18.	Bibliografía	86
19.	Anexos	86

Índice de Imágenes

Imagen 1:	Comportamiento IMACON vs IMACEC a nivel nacional	6
Imagen 2:	Brechas Tecnológicas según programa Construye 2025	9
Imagen 3:	distribución del mercado de las pinturas	11
Imagen 4:	Participación de mercado por marca de pinturas	12
Imagen 5:	Participación del PIB	18
Imagen 6:	Encuestados para estudio de mercado	19
Imagen 7:	Grafico Metros cuadrados autorizados	20
Imagen 8:	Evolución del tamaño de mercado de la pintura para la construcción	21
Imagen 10:	Recordación de marca	23
Imagen 11:	Marca de pinturas especificada por los arquitectos en el último año	24
Imagen 12:	Marca de pinturas que compraría	25
Imagen 13:	Porque compraría la marca de pinturas	25
Imagen 14:	Importancia de certificación de calidad de las pinturas por parte de algún laboratorio - Idiem, Dictuc u otro	26
Imagen 15:	Percepción de relación precio / Calidad de las marcas	27
Imagen 16:	Productos más utilizados en las obras	27
Imagen 17:	atributos relevantes para la decisión de compra	28
Imagen 18:	Lugar donde buscan información o asesoría antes de comprar	29
Imagen 19:	Lugar de compra de las pinturas – Constructoras Grandes	29
Imagen 20:	Lugar de compra de las pinturas – Constructoras Medianas	30
Imagen 21:	Lugar de compra de las pinturas - Contratistas	30

Imagen 22: Cantidad de obras ejecutadas por año – Constructoras Grandes	31
Imagen 23: Cantidad de obras en ejecución por año - Constructoras Medianas	31
Imagen 24: Cantidad de obras en ejecución por año - Contratistas	31
Imagen 25: Compra promedio mensual - Constructoras Grandes	32
Imagen 26: Compra promedio mensual - Constructoras Medianas	32
Imagen 27: Compra promedio mensual - Contratistas	33
Imagen 28: Quien decide la marca y el tipo de pinturas - Grandes Constructoras	34
Imagen 29: Quien decide la marca y el tipo de pinturas - Constructoras Medianas	34
Imagen 30: Quien decide la marca y el tipo de pinturas - Contratistas	35
Imagen 31: Tipos de obras que ejecutan - Constructoras Grandes	36
Imagen 32: Tipos de obras que ejecutan - Constructoras Medianas	36
Imagen 33: Tipos de obras que ejecutan - Contratistas	36
Imagen 34: Disposición a pagar un mayor precio por un ESMALTE AL AGUA que presente un 100% de cubritivo – Constructoras Grandes	38
Imagen 35: Disposición a pagar un mayor precio por un ESMALTE AL AGUA que presente un 100% de cubritivo - Constructoras Medianas	38
Imagen 36: Disposición a pagar un mayor precio por un ESMALTE AL AGUA que presente un 100% de cubritivo - Contratistas	39
Imagen 37: Disposición a pagar un mayor precio por un LATEX que presente un 100% de cubritivo - Constructoras Grandes	39
Imagen 38: Disposición a pagar un mayor precio por un LATEX que presente un 100% de cubritivo - Constructoras Medianas	40
Imagen 39: Disposición a pagar un mayor precio por un LATEX que presente un 100% de cubritivo - Contratistas	40
Imagen 40: Disposición a pagar un mayor valor por mejor servicio logístico – Constructoras grandes	41
Imagen 41: Disposición a pagar un mayor valor por un mejor servicio logístico – Constructoras medianas	41
Imagen 42: Disposición a pagar un mayor valor por un mejor servicio logístico - Contratistas	42
Imagen 43: Disposición a comprar mayor volumen si les dan beneficios - Constructoras grandes	43
Imagen 44: Disposición a comprar mayor volumen si les dan beneficios. Constructoras medianas	43
Imagen 45: Disposición a comprar un mayor volumen si les dan beneficios - Contratistas	44
Imagen 46: Que otros servicios considera relevante que se le brinden por parte de la fábrica de pinturas	45
Imagen 47: Participación de mercado por marca de pinturas	47
Imagen 48: Conclusión del análisis PORTER	50
Imagen 49: Organigrama Gerencia General	52
Imagen 50: Organigrama actual Subgerencia de ventas Construcción	53
Imagen 51: Organigrama Gerencia de operaciones - Planta Viña del mar	54
Imagen 52: Organigrama área logística – Parte 1/2	55
Imagen 53: Organigrama área logística - Parte 2/2	56
Imagen 54: segmentos objetivos	63
Imagen 55: Reconocimiento de marca	71

Índice de Tablas

Tabla 1: Inversión en construcción desagregada por sector	17
Tabla 2: Nivel de empleo	18
Tabla 3: Metros cuadrados autorizados	19
Tabla 4: Estimación de tamaño de mercado de la construcción en Chile.	21
Tabla 5: Matriz Ansoff, estrategia de crecimiento	61
Tabla 6: Partidas a mejorar - estudio de productividad CDT	64
Tabla 7: cálculo de ahorro de costo directo	65
Tabla 8: Resumen de propuestas	66
Tabla 9: Proyección de ventas 2017 al 2021	69
Tabla 10: Presupuesto de Marketing	70
Tabla 11: Ventas Látex, Esmalte al agua y Pasta Muro	72
Tabla 12: Incorporación de nuevos vendedores regionales	74
Tabla 13: Flujo de caja a cinco años	81

Índice de Anexos

Anexo 1: encuesta arquitectos	86
Anexo 2: Encuesta Inmobiliarias, Constructoras y Contratistas	89
Anexo 3: Comparativo de productos Tricolor vs competencias relevantes	100
Anexo 4: Flujo de caja año 1	102
Anexo 5: EERR año 1	102
Anexo 6: Inversión inicial	103
Anexo 7: Depreciación	103
Anexo 8: Inversión inicial - detalle	104
Anexo 9: Remuneraciones	105
Anexo 10: Resumen remuneraciones 5 años	105
Anexo 11: estadística de mts2 autorizados - CchC	106
Anexo 12: Costo dotación sobre la venta	107
Anexo 13: Imacon	107
Anexo 14: Tasa de ocupación en la construcción	108
Anexo 15: Comparativo de servicios	108
Anexo 16: estimación de mercado por región y demanda	109
Anexo 17: Distribución de obras por región	109
Anexo 18: Comparativo de Látex	110
Anexo 19: Estudio de productividad CchC - CDT	111

1. Introducción

A través del presente documento, se propone como tesis, el desarrollo de un plan estratégico para la división construcción de Pinturas Tricolor S.A. el cual le permita a esta empresa posicionarse como uno de los principales proveedores de pinturas en este mercado, adicionalmente se espera que la compañía pueda lograr el ebitda esperado por sus accionistas

El mercado de la construcción en Chile es muy atractivo por el volumen que este contiene, por su estabilidad, por su competitividad y por otra parte y no menos importante por su grado de especialización.

En actualidad Pinturas Tricolor S.A., no posee una posición de liderazgo en el mercado de la construcción a pesar de si poseer un área destinada para atender este segmento, pero si se considera relevante indicar que la compañía ha determinado que se debe abordar de la mejor manera posible a los clientes que existen dentro de esta industria y buscar en el corto plazo lograr una participación relevante dentro de este mercado, es por esto que a través de esta tesis se espera logra establecer un plan estratégico que le permita a Pinturas Tricolor S.A., encontrar el camino para lograr esa posición de liderazgo que espera tener en este mercado.

1.1. Preguntas claves a responder

Para lograr a través de esta tesis el Plan estratégico que necesito Pinturas Tricolor S.A., debemos hacer muchas preguntas que nos permitan dilucidar:

- ¿a cuánto equivale el mercado de la construcción en Chile?
- ¿Quiénes son los principales actores en este mercado?
- ¿Cuál es la participación de mercado de cada uno de los principales actores de este mercado?
- ¿Cuál es la participación de mercado que posee Pinturas Tricolor S.A.?
- ¿Cuáles son los principales productos que se comercializan en este mercado?
- ¿Pinturas Tricolor S.A., posee el mix de productos que se requieren para atender este mercado?
- ¿Pinturas Tricolor S.A. posee la capacidad productiva para satisfacer las demandas de este mercado?
- ¿Pinturas Tricolor S.A., cuanto con la estructura organizacional para atender a este segmento del mercado?
- ¿Qué requiere el mercado de Pinturas Tricolor S.A. para que lograr ser considerado uno de sus principales referentes al momento de elegir la marca alternativa para el pintado de las nuevas construcciones?

Este es parte de las interrogantes que se tendrán que responder durante el desarrollo de la tesis para determinar o lograr el mejor plan estratégico para Pinturas Tricolor S.A, el cual le permita a su división construcción lograr la posición de liderazgo que esperan lograr en los próximos tres años.

1.2. Alcance del tema

Esta es un área del mercado que requiera mucha cercanía, como empresa se deberá ser capaz de trabajar los proyectos desde su concepción a nivel de inmobiliarias u oficinas de arquitecturas, siendo muy relevante abordar con la suficiente anticipación los proyectos con el fin de ser parte de las especificaciones técnicas, esta será la guía que utilizara la constructora cuando se realice la construcción, ya que se tiende a respetar el uso de las marcas que han sido definidas por el mandante (Inmobiliaria), para dar cumplimiento a este proceso, Pinturas Tricolor cuenta hasta el momento con un especificar técnico que tiene como misión realizar el levantamiento de todos los proyectos que estén desarrollando las inmobiliarias a nivel nacional.

En termino de productos es importante que se pueda determinar si la matriz de productos que actualmente posee Pinturas Tricolor es suficiente y permite cubrir las necesidades que existen en la industria y que pudiera permitir poder generar alguna diferenciación frente al resto de las competencias

Por otra parte, es relevante contar con la dotación óptima tanto de especificadores técnicos que permita dar una adecuada cobertura a los proyectos en su proceso de creación en las inmobiliarias u oficinas de arquitectura

El proyecto implica que se debe generar una adecuada cobertura de proyectos a nivel nacional, pero con un foco muy marcado en Santiago por el grado de concentración que se produce en esta industria y de la misma forma en las principales ciudades a nivel nacional, esto producto de la alta participación que tienen ciudades como Arica, Iquique, Antofagasta, Calama y La Serena, ya que generan cerca del 12% de los metros cuadrados construidos en la zona norte, según el informe estadístico del ministerio de vivienda, el cual agrupa tanto los proyectos públicos como privados.

Al mismo tiempo es de suma relevancia generar una adecuada cobertura a la quinta región, ya que, según el informe estadístico del ministerio de vivienda, el promedio de los últimos cinco años ha generado cerca del 12% de los metros cuadrados construidos,

Por último, se considera también relevante el generar una adecuada cobertura a las regiones de Bio Bio, Maule y General libertador Bernardo O´Higgins, ya que entre las tres regiones generaron cerca del 26% de los metros cuadrados construidos en promedio de los últimos cinco años

2. Objetivos

El **objetivo general** de esta tesis es elaborar un Plan Estratégico que permita a la División Construcción de Pinturas Tricolor S.A. aumentar su participación de mercado hasta un mínimo de 15% en un periodo de tres años.

Ser reconocido como un experto en la industria de las pinturas para la construcción en Chile.

Como **objetivos específicos** se espera lograr en un plazo de tres años

- Inteligencia de mercado, conocer en profundidad a nuestros clientes, comprender la cadena de decisión de compra, entender sus necesidades, hábitos de compra, conocer los atributos más valorados, analizar permanentemente a las principales competencias.
- Ampliar mix de productos en las categorías en las que hoy no se participa
- Mejorar cobertura de proyectos a nivel nacional
- Fidelizar a los principales clientes

Como **resultado** de esta tesis, se espera lograr establecer un plan estratégico para Pinturas Tricolor S.A. que pueda implementarse a partir del año 2017 y mediante el cual se puedan cumplir los objetivos definidos en términos de participación de mercado.

3. Metodología

Se establece comenzar con un diagnóstico que considere la evaluación de los índices de la industria de la construcción a nivel nacional, posteriormente se realizara una observación de la competencia y su capacidad de complementar el trabajo de las constructoras, a través de este análisis debemos determinar si competiremos por una parte del mercado.

Todas las evaluaciones y estimaciones que realicemos, a nivel de participaciones de mercado, como también de escenarios posibles, los realizaremos bajo un criterio optimista, esto debido a que actualmente Pinturas Tricolor es una marca que participa de esta industria y lo que busca es pasar de una posición secundaria a una de liderazgo.

Para realizar estos análisis o estudios, haremos uso de algunas herramientas disponibles como son:

3.1. Pest

Político, económico, social y tecnológico el cual nos permite analizar de manera global el comportamiento del entorno chileno, respecto a la industria de la construcción.

3.2. Análisis de las cinco fuerzas de PORTER

Este nos permitirá determinar si existen las oportunidades para mejorar nuestra posición en el mercado, acá analizaremos a nuestros competidores, la existencia de productos sustitutos y finalmente el grado de competencia de esta industria.

3.3. Estudio de mercado,

el cual nos permitirá investigar el mercado y posteriormente definir el modelo de negocios, para llevar a cabo este estudio de mercado se contempla una primera etapa que corresponde a entrevistas en profundidad con un grupo de arquitectos, inmobiliarias, constructoras, contratistas para determinar las preguntas claves a realizar posteriormente en una encuesta online a potenciales cliente

3.4. Marketing 4P,

Esta herramienta nos ayudara a definir el plan que utilizaremos cuando ya esté definido el mercado objetivo y definido la estrategia a utilizar

3.5. Análisis interno,

Realizaremos el levantamiento de todas las necesidades que debemos implementar y que nos permita lograr los objetivos, ente ellos esta:

- A nivel de operaciones, debemos establecer si se requiere realizar mejoras o inversiones mayores a nivel de planta, operación logística y procesos.
- En RRHH, se debe definir la estructura necesaria, esto implica la incorporación de personal, definición de cargos y las remuneraciones correspondientes.
- Finalmente realizar la evaluación financiera, donde debemos determinar el financiamiento, Cash flow proyectado, sensibilización de escenarios, VAN y TIR

4. Resultados esperados

Como resultado de este trabajo se espera:

- Obtener un conocimiento de la industria de la construcción y establecer el mercado objetivo a trabajar
- Definir plan estratégico que permita abordar el mercado objetivo
- Establecer el plan de Marketing que permita posicionar a Pinturas Tricolor en los segmentos definidos.

- Lograr determinar la dotación y estructura apropiada para abordar la industria y segmentos establecidos.
- Establecer el plan de financiamiento del plan estructurado
- Determinar si se genera la rentabilidad esperada, sobre qué escenario se logra, establecer cuáles son las variables claves que permitan asegurar la rentabilidad

5. Análisis del entorno

Se analizará el macro entorno que envuelve a la industria de la construcción dentro del país

5.1. Político legal

Dentro de los temas que más preocupan a la industria de la construcción encontramos la reforma laboral el proyecto de ley recientemente promulgado va en la dirección opuesta a agilizar la economía, mejorar la productividad y asegurar, en el largo plazo, mejores condiciones a las empresas y sus trabajadores. La reforma laboral mantuvo como elemento central la eliminación del reemplazo en huelga, tanto externo como interno, dejando a Chile entre las excepciones de los países de la OCDE. La imposibilidad de reemplazo tendrá efectos paralizantes en las empresas, ya que se concedió mayor capacidad de presión al sindicato y no se materializó sanción expresa a las huelgas ilegales, todo lo cual alejará a sus actores de la cultura del diálogo. Además, se cambian los criterios que fijan el piso de la negociación -eliminando elementos de micro gestión de productividad-, y se establece para las empresas medianas y grandes la negociación obligatoria con sindicatos inter empresas, lo que a todas luces es el primer escalón para la negociación ramal, entre otras disposiciones.

Por otro lado, está la reforma tributaria, en esta el gobierno ha enfatizado que permitirá contar con ingresos permanentes para financiar mejoramientos en educación, salud y otras materias, avanzar en disminuir la desigualdad y reducir la elusión y la evasión. Sin embargo, el proyecto para algunos expertos aún no está del todo claro, sobre todo para los chilenos común y corriente, si bien la Reforma Tributaria significará un avance en el sistema en el país, puesto que, entre otras cosas, va a reducir los registros operativos para las empresas, además de mejorar el control de la evasión, a largo plazo tendrá un impacto en el bolsillo de las personas.

El efecto en las personas estará centrado en los siguientes puntos:

1.-Aumento en el precio de las viviendas. La reforma considerará el término del crédito del 65% del IVA para las viviendas entre UF 2.000 y UF 4.500. Lo anterior, se traduce un fuerte aumento en el valor de las viviendas nuevas a partir del 1 de enero de este año, salvo excepciones, como haber firmado al compromiso de compraventa antes del 1 de enero de 2016 o haber sido beneficiado con un subsidio habitacional.

2.-Aumento en el costo de los créditos. Con la reforma, el impuesto de timbres y estampillas se duplica —de 0,4% a 0,8%. Debido a que todos los créditos pagan el impuesto, el efecto será en toda persona que necesite uno.

3.-Aumento impuestos alcoholes y tabaco. Este impuesto comenzó a regir en agosto de 2014 con variaciones entre un 2% al 6% en el caso de los tabacos, y variaciones entre el 13% y 32,5%, en el caso de los alcoholes. La reforma también elevó el impuesto a las bebidas con colorantes, además agregó un nuevo impuesto para las bebidas con azúcar.

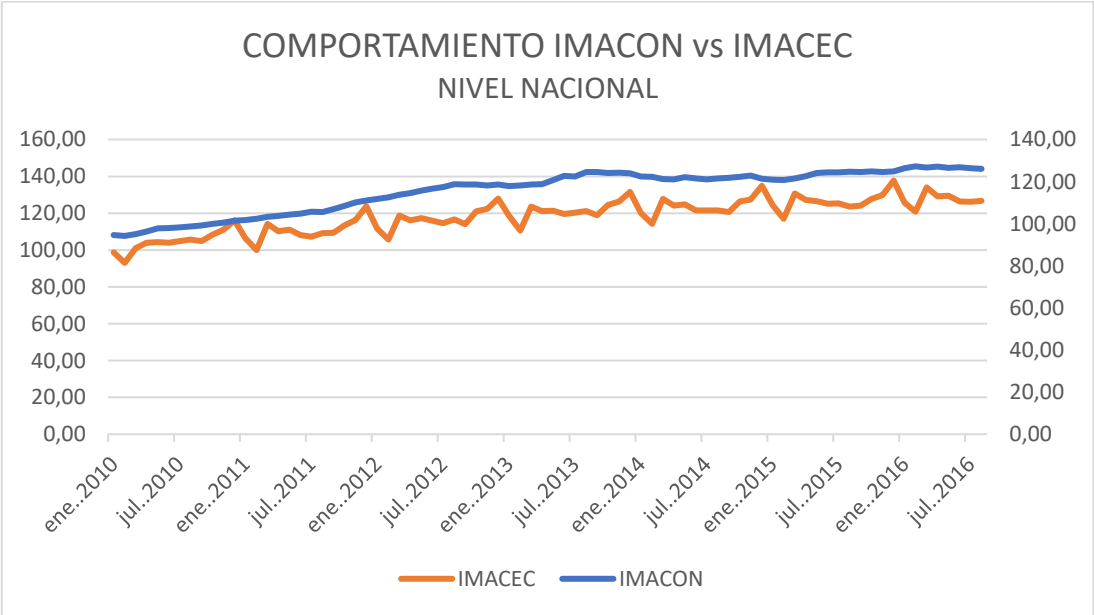
4.-Aumento impuesto a los autos diésel, la reforma tributaria incluyó un nuevo impuesto a los autos nuevos que se pagará según sus emisiones. Este impuesto afecta en mayor medida a los autos y camionetas diésel, que a los autos bencineros. En la página del Servicio de Impuestos Internos existe una calculadora que permite saber cuánto es el impuesto que deben pagar los autos según el modelo.

5.-Aumento costo luz y menor renta en pensiones, la nueva Reforma Tributaria pudiera causar algún impacto en estas áreas, pero aún es muy preliminar y pudiera ser que el impacto sea menor. En el caso de las eléctricas, debido al impuesto a las fuentes contaminantes fijas, que obligarán a las empresas a invertir en medidas mitigadoras.

5.2. Económico

La industria de la construcción tiene un comportamiento muy similar al ciclo económico productivo del país, la tendencia es relativamente similar, pero con ciertas fluctuaciones de su producción, según se pueden apreciar en la **Imagen 1**

Imagen 1: Comportamiento IMACON vs IMACEC a nivel nacional



Las expectativas que tiene el mercado sobre el crecimiento de la economía chilena se mantuvieron ancladas en 1,7% este año, sin embargo, empeoraron de cara al año 2017 por tercer mes consecutivo la encuesta de expectativas económicas (EEE), que realiza el Banco Central, reveló que los agentes del mercado recortaron su previsión para el próximo año desde 2,3% a 2,1%. Además, dejaron en 3% la proyección para 2018. El año 2015 la economía chilena creció un 2,1%, y para este año el Banco Central mantiene una previsión de entre 1,25 y 2%, mientras el Gobierno rebajó su propia apuesta en un cuarto de punto, desde un 2 a un 1,75%. Respecto de la inflación, los expertos vaticinaron la tasa interanual del 4,2%, ligeramente por encima del rango fijado por el Banco Central, de entre 2 y 4% para un horizonte de dos años. Para el cierre de 2016 apuestan a una tasa de inflación del 3,5% y del 3% para el 2017. En ese contexto, los analistas creen que el Banco Central mantendrá en un 3,50% anual la Tasa de Política Monetaria (TPM) al menos hasta diciembre del 2017, cuando la aumentaría en un cuarto de punto, al 3,75%. En cuanto al tipo de cambio, el dólar se estima que podría rondar los \$685 en junio del 2017.

5.3. Social

En el ambiente sociocultural se encuentran algunas macro tendencias que ocurren en el mundo y tienen eco en Chile, como las que se indican a continuación según (CEPAL, 2009): comercio electrónico global; una mayor participación femenina en la fuerza laboral; una transformación del concepto tradicional de la familia; la reestructuración del perfil por edades de la población y un aumento en los años de asistencia a establecimientos educacionales.

Todos estos factores influyen en la forma en la que el comercio se desenvuelve y particularmente para el retail por departamentos, son fenómenos que se tienen que incorporar dentro del modelo de negocios.

5.4. Tecnológico

A través del programa **Construye 2025** se realizó el diagnóstico del sector de la construcción a través de la metodología FODA5 realizado en la etapa de evaluación y diagnóstico del PEN PyCS, da cuenta de que existe conciencia de la necesidad de mejorar la productividad del sector y sus respectivos proyectos. También se observa el desarrollo de múltiples innovaciones en productividad, tanto en materiales, soluciones constructivas, capacitaciones y certificaciones para especialistas; y que existen casos particulares de constructoras que han generado sistemas de mejora de productividad en varios subsistemas constructivos con indicadores y mediciones sistemáticas. Asimismo, entre las fortalezas del mercado asociadas a sustentabilidad se aprecia un alto nivel de iniciativas en los últimos años respecto a la concientización y difusión de la edificación sustentable, con foco en el usuario final. En esta línea, se han llevado a cabo en Chile acciones de promoción de materiales sustentables y certificaciones, como por ejemplo la Declaración Ambiental de Productos de la Construcción (DAPCO), ECOBASE, Certificación Nacional Edificio Sustentable (CES) y Manual de Construcción Sustentable (MINVU). Edificaciones privadas y públicas han adoptado voluntariamente procesos de

certificación motivados por el ahorro de costos de operación, mantención, y relación con grupos de interés, y existe un alto nivel de excelencia de la ingeniería estructural, tecnologías y sistemas antisísmicos.

En este escenario, se observan claras oportunidades para la Industria al existir disponibilidad por parte del estado de potenciar las iniciativas señaladas a través de la coinversión pública privada en proyectos de sustentabilidad y productividad. Esto, a través del rol del estado como mandante público, concentrado en pocos actores inicialmente en viviendas, dado que existe un déficit habitacional cualitativo. Asimismo, existe una alta concentración e influencia de mandantes en el sector privado, lo que facilita el establecimiento y adopción de estándares a nivel de industria de iniciativas para lograr un aumento de la productividad y sustentabilidad en el sector.

Lo anterior se puede lograr tomando en cuenta además buenas prácticas a nivel internacional que podrían adoptarse en Chile, como son sistemas de información y tecnologías de información que mejoran la gestión entre los actores, y del desarrollo de modelos contractuales colaborativos que permitan alinear incentivos entre los distintos agentes. Asimismo, existen nuevas tecnologías de bajo costo para sustentabilidad y domótica que permiten aumentar el confort, disponibilidad de madera para desarrollo de Industrialización, y una nueva infraestructura pública de salud para aplicar estas mejoras, entre otros.

Dentro de las amenazas y debilidades para el sector se identifican principalmente el alto costo del precio de la energía, lo que genera desincentivos para la producción local de materiales y soluciones constructivas. En Chile la popularización, industrialización y prefabricación es baja comparada con economías más desarrolladas donde existe alta intensidad de uso en este tipo de prácticas. Asimismo, faltan niveles de estandarización en los subsistemas constructivos lo que conlleva a un bajo nivel de eficiencia en procesos para el desarrollo y construcción de proyectos. Por otro lado, el financiamiento de viviendas públicas ha perdido efectividad debido a variaciones de costos de terrenos y construcción en el mercado, y la complejidad de los procesos administrativos para acceder a beneficios públicos genera inequidad social a nivel de usuarios y ejecutores del beneficio.

Sumado a lo anterior, se observa la inexistencia de una institucionalidad coordinadora de iniciativas que permitan organizar y monitorear el avance de éstas, junto con un alto número de iniciativas privadas que abordan temas complementarios sin un objetivo común. Asimismo, falta presencia regional de los entes promotores, reguladores y fiscalizadores de la construcción sustentable y no existe claridad dentro de los actores de lo que se puede realizar en esta dirección.

La síntesis del diagnóstico permite detectar brechas / oportunidades del sector construcción en Chile, desde la perspectiva de alcanzar las metas y objetivos del Programa.

La fase de diagnóstico realizada durante la construcción de la Hoja de Ruta al 2025 permitió identificar, clasificar, jerarquizar y priorizar las principales brechas y oportunidades detectadas para el sector construcción, de modo de alcanzar los objetivos trazados al 2025. Las brechas y oportunidades se clasificaron en 3 dimensiones: Brechas de Productividad, Brechas de Sustentabilidad, y Brechas o requerimientos tecnológicos. A su vez dentro de cada dimensión se identificaron categorías de brechas que permitieron

agruparlas bajo familias; BP1 a BP7 para Productividad, BS1 a BS9 para Sustentabilidad y BT1 a BT4 para Tecnología.

Imagen 2: Brechas Tecnológicas según programa Construye 2025

Tecnología	BT1	Tecnologías genéricas
	BT2	Infraestructura y equipamiento tecnológico
	BT3	Capital humano avanzado
	BT4	Investigación, desarrollo e innovación

Desde la perspectiva de la tecnología, se identificaron 4 categorías de agrupación de brechas tecnológicas. Por una parte, Chile se ubica en el último lugar de los países de la OCDE en cuanto a inversión en I+D, con sólo un 0,39% del total del PIB, versus un 2,40% como promedio. Más aún, el 2013 el gasto en I+D por parte de las empresas en el sector construcción representó sólo un 0,5% del total del gasto país, totalizando 906 millones de pesos. Esto se ubica muy por debajo de los sectores manufacturero, minero y 13 agrícola, los que en conjunto significan un 56% de la inversión total. La realidad nacional versus la experiencia internacional indica que a nivel central deben focalizarse los esfuerzos en acortar las brechas macro en cuanto a patentamiento y cantidad de centros de investigación y pilotaje para nuevas tecnologías. Un segundo tema son los sistemas de gestión y coordinación, ya que existe un consenso generalizado de que la utilización de herramientas VDC (Virtual Design and Construction), tales como BIM, reporta beneficios directos a la coordinación de los actores involucrados en el ciclo de vida de una edificación. Al 2013 Chile presenta una brecha formal del 49% de utilización de tecnologías BIM en alguna de las etapas de los proyectos, respecto a Estados Unidos. Esta brecha sin embargo resulta algo optimista, ya que la potencialidad del uso de la herramienta se logra sólo cuando su utilización es holística para todo el proyecto y los actores involucrados en éste. Un tercer tema, son los sistemas de medición y bases de datos centralizados que permiten determinar el nivel de desempeño productivo del sector construcción. En cuanto a capital humano, se hace necesario contar también con registros nacionales de la mano de obra capacitada existente, que recoge su experiencia y formación y permita desarrollar los conceptos de “proyección” y “carrera” en un sector caracterizado por el autoempleo, poca movilidad entre oficios y alta flexibilidad laboral. Por último, la mano de obra calificada, donde vale la pena destacar la necesidad de coordinación y el alineamiento entre el sector público, privado y académico en desarrollar una oferta formativa que vaya en línea con los objetivos y las proyecciones tecnológicas del Programa, así como también con los programas de Becas proporcionadas por el Estado para la formación de capital humano avanzado.

Conclusiones PEST

En base a los antecedentes antes descritos se puede establecer que la industria de la construcción se encuentra estable, a pesar de la leve caída en la inversión para el año 2016

La caída de la inversión en infraestructura y el moderado crecimiento de la inversión en vivienda, el empleo se vio afectado y ha presentado un deterioro llevando a terminar el año 2016 con un desempleo cercano al 8,8% y proyectando el 2017 cercano al 10,1%.

Dentro de las posibles amenazas se encuentra la incertidumbre de la economía producto de la desaceleración que se ha visto durante el último año y las bajas expectativas de los empresarios producto de las reformas aprobadas por el gobierno, las que generan un desincentivo a la inversión.

En una primera instancia las proyecciones para el 2017 se sitúan con una caída del 0,1% de la inversión agregada a la industria respecto al 2016, lo cual representaría un tercer año con caídas consecutivas en la inversión, respecto al desempleo se espera que podría estar en torno al 10,1%, respecto a la inversión en vivienda las cifras son más auspiciosas ya que se espera que pueda crecer cerca del 1,7% , la vivienda pública se contraería en cerca de un 1,7%, pero la inversión en vivienda privada podría aumentar cerca del 2,6%.

El hecho de presentar un aumento en la inversión en vivienda privada nos podría permitir suponer que el efecto sobre el consumo de pinturas se mantendrá relativamente estable en función de los que se ha presentado en los últimos cinco años

6. Análisis de la industria

6.1. Industria de la pintura

La industria de pinturas en Chile elabora una amplia gama de productos, entre los que destacan las pinturas (base agua o solvente), barnices, lacas y esmaltes, estos productos presentan una amplia clasificación de acuerdo a su uso, ya sea industrial (minería, industria pesada, construcción naval, industria en general) o decorativo (arquitectónico, uso doméstico). También pueden ser clasificados según su composición, vehículo o disolvente base (agua o solvente), que se evapora luego de la aplicación del producto.

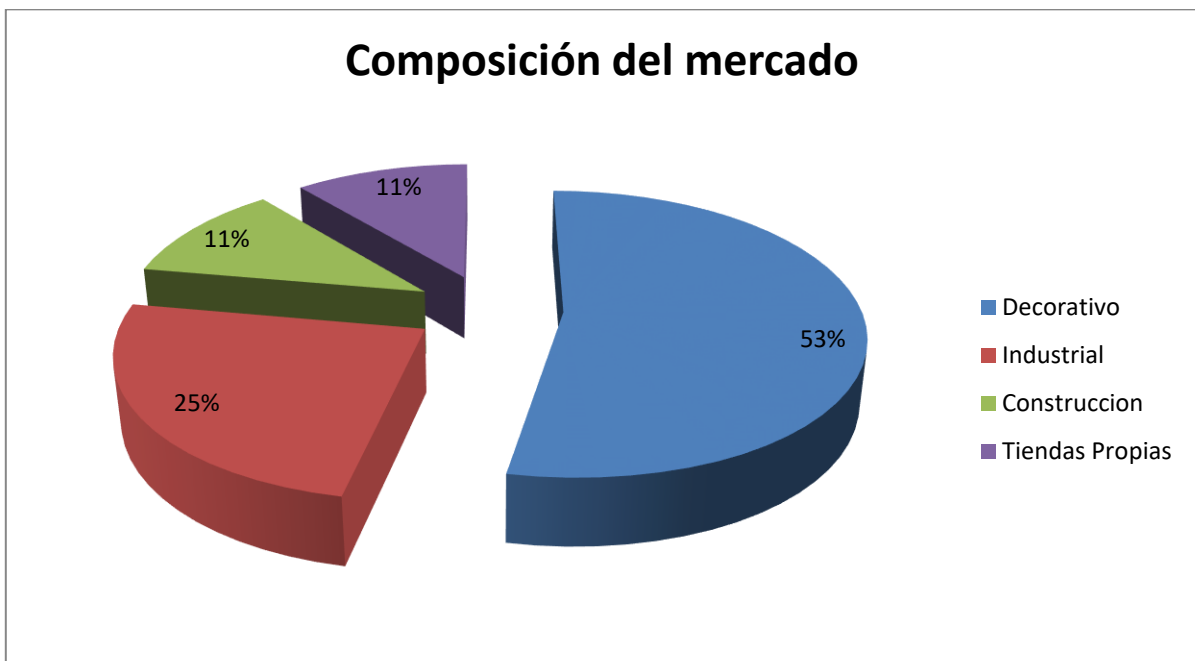
Existen otros tipos de productos llamados recubrimientos o pinturas especiales, de tipo no volátil, los que se clasifican de acuerdo al método de curado o endurecimientos, estos incluyen las pinturas en polvo, recubrimientos curados por radiación y pinturas catalizadas.

En la actualidad existen más de 30 empresas dedicadas a la fabricación y venta de pinturas a nivel nacional, dentro de ellas más de la mitad de estas empresas son de tamaño pequeño o mediano.

Dentro de la industria podemos clasificar según en:

- Sector industrial:
 - Industria automotriz y del transporte.
 - Industria de electrodomésticos, de artículos eléctricos/electrónicos
 - Industria de grifería y sanitarios.
 - Industria de muebles.
- Sector Arquitectónico:
 - Industria de la construcción
- Sector Decorativo:
 - Retail
 - Ferretero
 - Tiendas

Imagen 3: distribución del mercado de las pinturas



Fuente: Elaboración propia

Dentro los fabricantes de pinturas a nivel nacional podemos encontrar un grupo de marcas que tienen una posición de liderazgo, podemos mencionar algunas de ellas:

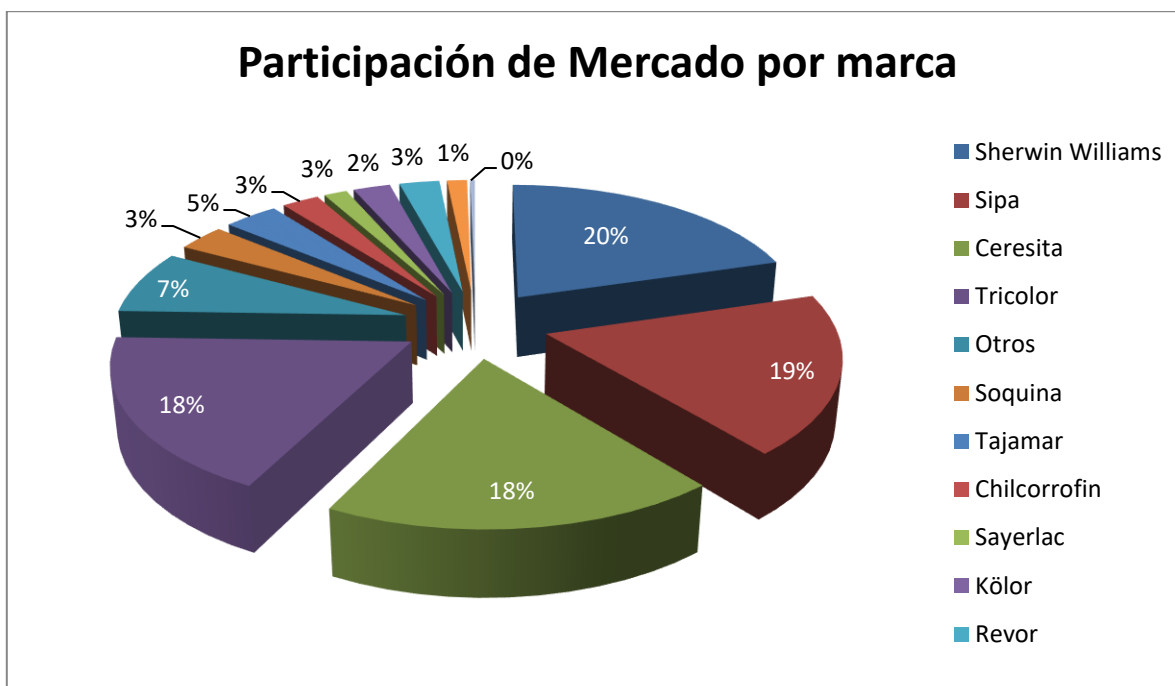
- Sherwin Williams, quien posee una posición de liderazgo a nivel nacional, esta posición la logran a través de las ventas que realizan a la industria Minera, Industria de la construcción y finalmente a través del Retail mediante las tiendas propias que poseen a nivel nacional.

- Codelpa, con sus cuatro alternativas de marca, han logrado una posición de liderazgo en la industria del Retail, donde a través de sus marcas Ceresita logran un alto reconocimiento del segmento hogar, Sipa se ha transformado en la marca de los maestros de tamaño pequeño y su marca Chilcorrofin que posee un buen reconocimiento por ser considerada una marca para especialistas en maderas.
 - a. Sipa
 - b. Soquina
 - c. Ceresita
 - d. Chilcorrofin

- Pinturas Tricolor, con sus cuatro alternativas de marcas ocupa un reconocimiento importante en el segmento hogar el cual atiende a través del canal tradicional como son las ferreterías o cadenas ferreteras a nivel nacional y al mismo tiempo a través de una destacada participación a través del retail, finalmente encontramos a Revor, marca que a través de sus más de 20 tiendas propias logra atender el segmento de maestros especialistas, diseñadores y arquitectos.
 - a. Tricolor
 - b. Iris
 - c. Revor
 - d. Fast
 - e. Jet

- Otros (agrupa a un volumen importante de pequeñas empresas), acá podemos encontrar algunas fábricas que operan solo a nivel de regiones y su principal foco es atender el mercado de la construcción, Industrial o minero, entre otros.

Imagen 4: Participación de mercado por marca de pinturas



Fuente: Elaboración Propia

Adicionalmente al mercado de la construcción, existen categorías de productos que se podrían definir como de nichos y que se complementan en el mercado de la construcción, estas categorías de productos son:

- Demarcación Vial;** esta categoría se maneja por separado del resto del negocio, ya que es un negocio muy particular, tiene varias características que lo diferencian del resto de los productos, primero se podría indicar que en este negocio se compite con proveedores internacionales de distintos orígenes entre ellos están una marca argentina, otra panameña, esto sumado a un par de empresas chilenas que solo se dedican a la fabricación y comercialización de este tipo de productos, segundo es una categoría muy competitiva lo que implica que mueve mucho volumen y en términos de márgenes, son muy acotados, esto implica que Pinturas Tricolor para participar de este nicho de productos, debe ser muy eficiente tanto en su formulación, fabricación y comercialización para poder participar., por otra parte para comercializar se debe poseer la certificación de todos los productos que se utilizan en este nicho, los certificados deben ser emitidos por instituciones formales como idiem, los cuales garantizan el cumplimiento de ciertas características que son requeridas para estas líneas de productos.
- Intumescente:** esta es la segunda categoría de productos que podemos considerar como producto de nicho, el cual tiene un alto consumo en términos de volumen, ya que es de uso obligado en todas las estructuras metálicas que se construyen a nivel nacional, este es un producto que es requerido por ley su uso el cual debe darle protección a la estructura metálica ante alguna eventualidad de

incendio, el producto actúa como barrera ante el fuego, el cual a través de la aplicación de un esquema evita que la estructura ceda antes de que se evacue a quienes se encuentren dentro del recinto, en términos de competencia, los competidores son todos de orden local, pero al igual que en la demarcación vial, acá los precios son muy competitivos, por tanto a quienes participan deber ser capaces de producir de manera eficiente, al igual que la pintura de demarcación vial, esta línea de productos para poder comercializarse, debe poseer certificación de las instituciones formales como idioma, que garanticen que el producto ante la eventualidad de un siniestro realizara la labor de protección que le corresponde.

6.2. Análisis de la industria de la construcción

La industria de la construcción es uno de los motores principales que impulsa el desarrollo y el progreso nacional. Los "productos" de la construcción benefician 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. Esto implica que es un área muy sensible a los cambios que experimentan los ciclos económicos.

Existe un marcado carácter poli cíclico en la actividad del sector; esto quiere decir que el sector varía en el mismo sentido que las variaciones del total de la economía.

Otro aspecto que vale la pena mencionar es que, la industria de la construcción aporta un porcentaje relativamente pequeño al PIB total del país. Sin embargo, no cabe duda que este sector genera actividad económica en otros rubros relacionados tales como los proveedores de aquellos recursos y materias primas que se utilizan en la ejecución de cualquier proyecto, se estima que en la industria de la construcción interactúan cerca de 30.000 empresas de las más diversas especialidades y tamaño,

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".

Por otra parte, es preciso señalar que la industria de la construcción absorbe una mano de obra más 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.

6.3. Partes involucradas en la industria de la construcción

6.3.1. Mandantes de los proyectos,

Los dueños o mandantes son quienes conciben los proyectos de construcción, por lo general actúan a través de una **inmobiliaria** y corresponde a quienes seleccionan y designan el lugar donde se llevará a cabo el proyecto (sitios o terreno), establecen los requerimientos de diseño, proveen el financiamiento del proyecto, gestionan parte de los permisos necesarios y administran los contratos. En algunos casos contratan a empresas constructoras para que ejecuten el proyecto y administren los recursos necesarios (humanos, materiales y financieros) para convertirlo en una realidad.

6.3.2. Arquitectos,

están involucrados en todo el proceso de desarrollo del proyecto, a través del diseño del proyecto, este en muchas ocasiones pueden comenzar con el desarrollo de ideas junto con el cliente o mandante, adicionalmente acuerdan los presupuestos, evaluando las necesidades de personal o proveedores hasta el impacto del proyecto en el medio ambiente donde se construirá, inclusive trabajan a la par con los contratistas o especialistas, ya que procuran velar por el correcto desarrollo y ejecución del proyecto.

6.3.3. Constructoras y Constructores (Contratistas y sub-contratistas),

Son un equipo de ingenieros y constructores con talentos apropiados para administrar los esfuerzos necesarios con el fin de convertir las direcciones de los arquitectos y/o mandantes (planos, especificaciones y otros documentos del contrato) en estructuras, plantas u obras en general y llevar a cabo el seguimiento de las operaciones de construcción. Otra función primordial que les compete es la de proveer liderazgo y asesoría administrativa respecto a la fuerza de trabajo, dar instrucciones, suministrar un método o plan de trabajo, proveer a los trabajadores de información, materiales, maquinarias, equipos y herramientas con el fin de que estos recursos sean accesibles y aprovechados durante las fases del trabajo.

6.3.4. Fuerza de trabajo,

La fuerza de trabajo está formada, particularmente, por trabajadores y capataces. Los trabajadores a través de sus habilidades y esfuerzos, canalizados individualmente o en cuadrillas dirigidas por capataces, transforman en una realidad concreta y tangible las direcciones descritas en los planos y especificaciones. Los trabajadores, siguiendo

métodos desarrollados por ellos mismos o por los administradores, son quienes unen en las fases de trabajo los recursos materiales, información, maquinaria, herramientas y espacio de trabajo que les son provisionados. Dependiendo de la naturaleza de la obra la fuerza de trabajo deberá considerar diferentes especialidades, tales como: jornales, carpinteros, albañiles, enfierradores, trazadores, operadores de maquinaria, estucadores, concreteros, soldadores, electricistas, pintores, etc. cada proyecto de construcción, sea grande o pequeño, involucra a un número de trabajadores de distintas especialidades, sean calificados o no-calificados.

Cabe señalar que para que un proyecto de construcción se vuelva realidad se requiere necesariamente del esfuerzo coordinado de las cuatro partes involucradas, poniendo énfasis en la integración del trabajo de ingeniería con el trabajo en terreno. Es así como la productividad, el costo y la duración de una obra depende en primera instancia de las tres primeras partes (Mandante, Arquitectos y Constructores), ya que son éstas quienes proveen, administran y controlan los recursos necesarios para su desarrollo.

6.3.5. El trabajo en la industria de la construcción,

Es una actividad de alto riesgo físico, Es sabido que la industria de la construcción un alto porcentaje de 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 de parte de quienes se ocupan de cada labor. Una de las características más relevantes del proceso de trabajo en la industria de la construcción es que esta actividad productiva constituye una de las áreas económicas de más alto riesgo de accidentabilidad.

6.4. Inversión industria de la construcción,

Según lo informado por la cámara chilena de la construcción CchC, a través de su Informe Mach 45. La inversión en construcción ha promediado las 670 millones de UF los últimos

cuatro años, esta se divide en dos grandes grupos Vivienda que representa cerca del 31,9% de la inversión y el segundo grupo corresponde a Infraestructura que represente un 68,1% del total de la inversión.

Tabla 1: Inversión en construcción desagregada por sector

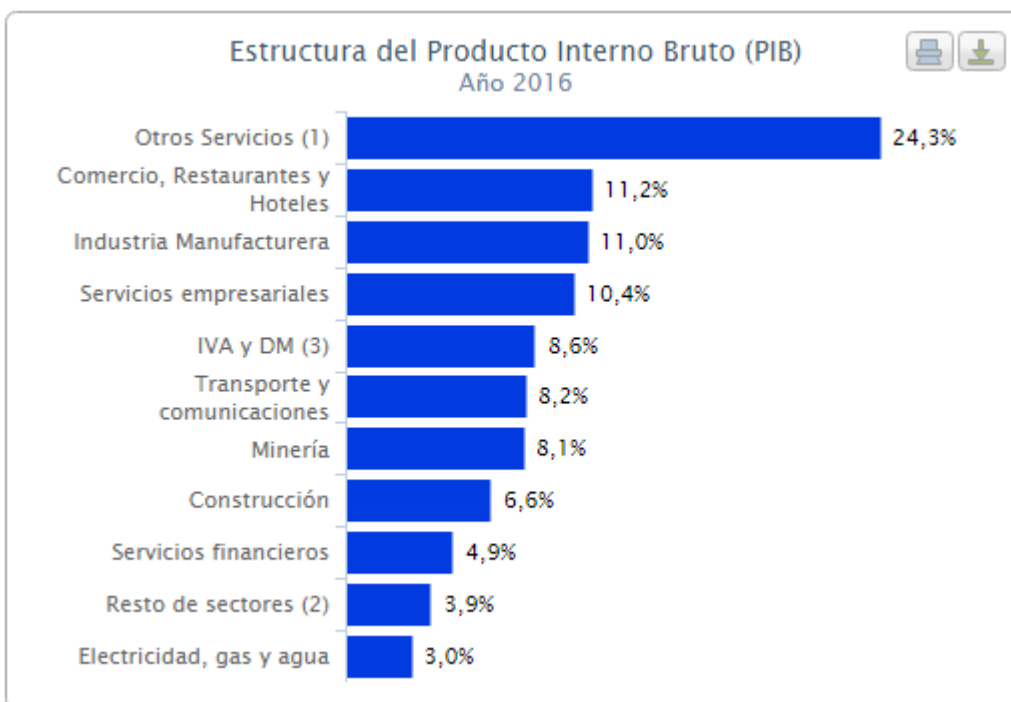
Sector	2013	2014	2015	2016	Proyectado 2017			2013	2014	2015	2016	Proyectado 2017		
					Pesimista	Base	Optimista					Pesimista	Base	Optimista
	Millones de UF							Variación anual (%)						
Vivienda	211,3	208,5	213,8	221,1	221,6	224,9	228,2	3,9	-1,3	2,5	3,4	0,2	1,7	3,2
Pública ^(a)	53,3	48,8	45,2	47,1	45,7	46,4	47,1	4,5	-8,5	-7,4	4,3	-3,1	-1,6	-0,1
Privada	157,9	159,7	168,6	174,0	175,9	178,5	181,1	3,8	1,1	5,6	3,2	1,1	2,6	4,1
Copago prog. sociales	34,2	33,2	33,3	33,7	33,5	34,0	34,5	1,1	-2,8	0,2	1,3	-0,7	0,8	2,3
Inmobiliaria sin subsidio	123,8	126,5	135,3	140,3	142,4	144,5	146,6	4,5	2,2	7,0	3,7	1,5	3,0	4,5
Infraestructura	456,9	465,8	456,5	448,1	436,7	443,4	450,1	6,5	2,0	-2,0	-1,8	-2,6	-1,1	0,4
Pública	136,7	146,1	164,5	161,6	161,2	163,6	166,0	3,8	6,9	12,6	-1,8	-0,2	1,3	2,8
Pública ^(b)	108,9	107,7	120,2	112,9	113,5	115,2	116,9	2,1	-1,1	11,6	-6,1	0,5	2,0	3,5
Empresas autónomas ^(c)	13,1	23,7	29,4	33,4	32,4	32,9	33,4	20,5	81,4	24,0	13,4	-2,9	-1,4	0,1
Concesiones O.O.P.P.	14,7	14,7	14,9	15,3	15,3	15,5	15,8	4,2	0,2	1,2	2,9	0,1	1,6	3,1
Productiva	320,2	319,7	292,0	286,5	275,5	279,8	284,1	7,7	-0,2	-8,7	-1,9	-3,9	-2,4	-0,9
EE. pública ^(d)	15,6	19,1	16,9	17,1	18,1	18,4	18,7	5,4	22,0	-11,1	0,7	6,3	7,8	9,3
Privadas ^(e)	304,6	300,7	275,0	269,5	257,3	261,4	265,4	7,8	-1,3	-8,5	-2,0	-4,5	-3,0	-1,5
Inversión en construcción	668,2	674,3	670,3	669,2	658,2	668,3	678,3	5,7	0,9	-0,6	-0,2	-1,6	-0,1	1,4

Fuente: CchC Mach45

6.5. Participación del PIB,

Al cierre del año 2016, la industria de la construcción represento un 6,6% de la estructura del PIB en Chile

Imagen 5: Participación del PIB



Fuente: Sofofa con datos del Banco Central de Chile

- (1) Incluye los servicios de vivienda, personales y de administración pública
- (2) Incluye agropecuarios, silvícolas y pesca.
- (3) IVA e incluye derechos de importaciones.

6.6. Nivel de empleo,

La industria de la construcción representa cerca del 8,8% del empleo a nivel nacional

Tabla 2: Nivel de empleo

CUADRO RESUMEN DE INDICADORES DE EMPLEO, III TRIMESTRE DE 2015 - CONSTRUCCIÓN

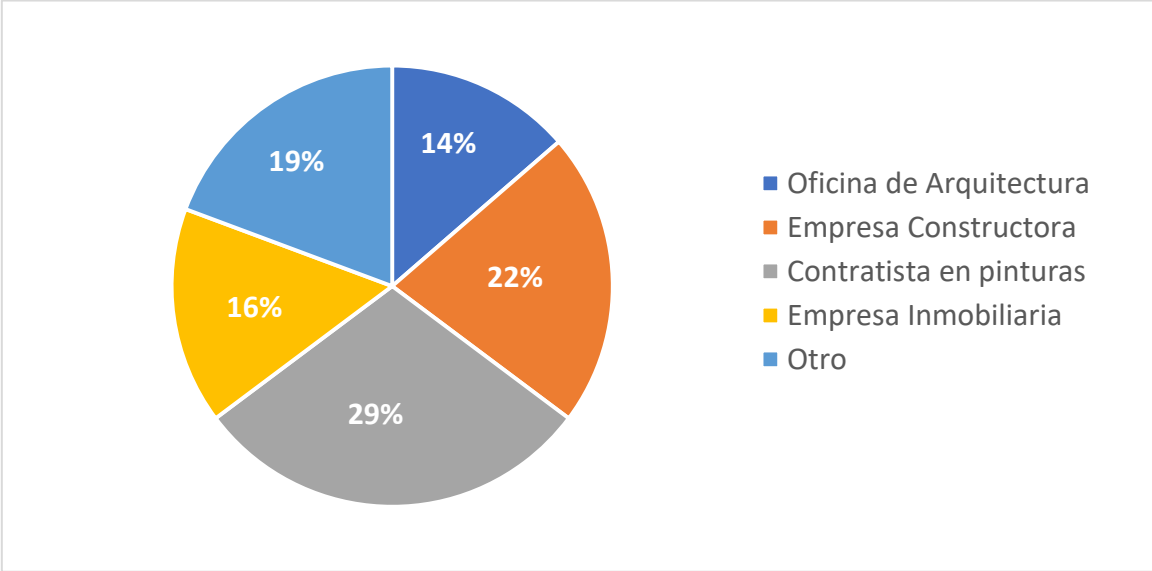
	Personas	Crecimiento (%)		Participación
		Trimestral	Anual	
Fuerza laboral	771,9	2,66	7,60	9,0%
Ocupados	704,3	2,42	8,50	8,8%
Desocupados	67,6	5,21	(0,30)	12,3%
	Actual	Trim. anterior	Un año atrás	
Tasa de desocupación	8,8	8,5	9,5	

7. Estudio de mercado

Para la realización de este estudio de mercado se tomará como base la información que se recopiló a través de las entrevistas en profundidad que se realizó a Inmobiliarias, Arquitectos, Constructoras y Contratistas de la industria de la construcción.

Posteriormente se elabora una encuesta online la cual se envió a los distintos profesionales de la construcción, la base para la elaboración de esta encuesta fue en función de la experiencia profesional y las entrevistas realizadas, la encuesta fue contestada por cerca de 90 personas ligadas a la industria de la construcción, posteriormente los datos fueron tabulados y se filtraron en función de las respuestas que nos entregaron Arquitectos, seguidos por Constructoras Grandes, posteriormente Constructoras Medianas y pequeñas y finalmente los Contratistas en pintura.

Imagen 6: Encuestados para estudio de mercado



7.1. Análisis de los metros cuadrados autorizados para construir

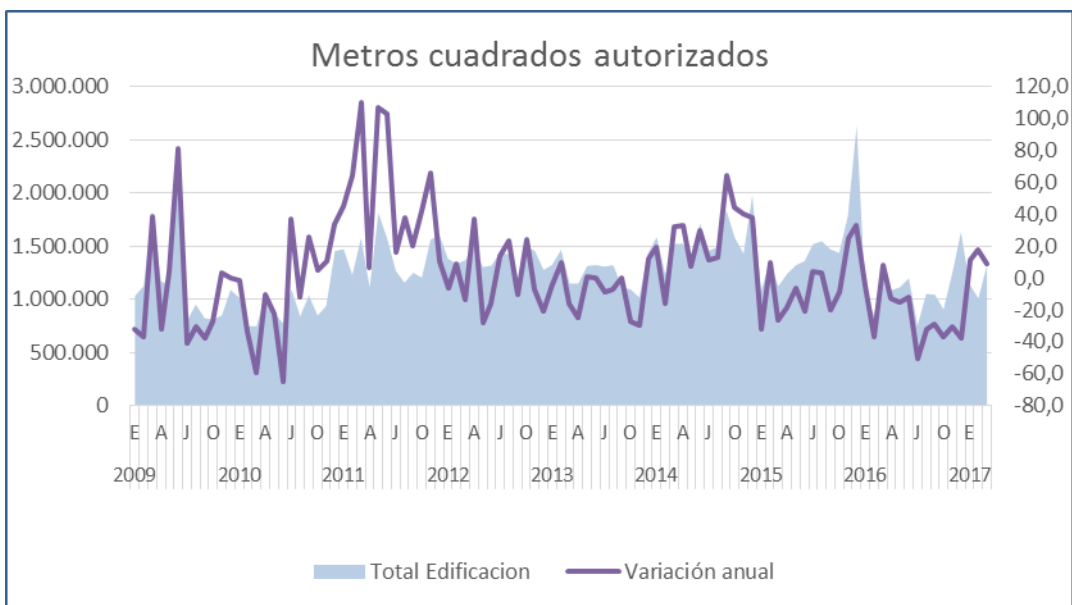
Analizaremos la demanda en función de los metros cuadrados autorizados y utilizaremos el promedio histórico de los últimos cinco años como referencia de los metros cuadrados que se construyen anualmente.

Tabla 3: Metros cuadrados autorizados

Año	Habitacional	No Habitacional	Total
2009	9.302.875	4.530.093	13.832.968
2010	6.519.641	4.899.325	11.418.966
2011	10.431.888	6.379.761	16.811.649
2012	8.978.532	7.457.305	16.435.837
2013	9.416.413	5.598.509	15.014.922
2014	12.500.404	6.251.443	18.751.847
2015	12.943.461	4.911.698	17.855.159
2016	8.742.426	4.375.554	13.117.980
Promedio anual	9.854.455	5.550.461	15.404.916

Fuente: CchC

Imagen 7: Grafico Metros cuadrados autorizados



Fuente: Cchc

7.2. Análisis de la demanda estimada

Para determinar el tamaño del mercado de la construcción, se establecen dos puntos relevantes,

- El primero es haber determinado los metros cuadrados que se autorizan a construir por año, ya lo determinamos en el punto anterior.
- Costo promedio por metro cuadrado de la pintura, se estima un costo por metro cuadrado, el cual contempla el costo de un esquema estándar para interior y un costo de un esquema para exterior, esto nos permite llegar a un valor de \$3.400.

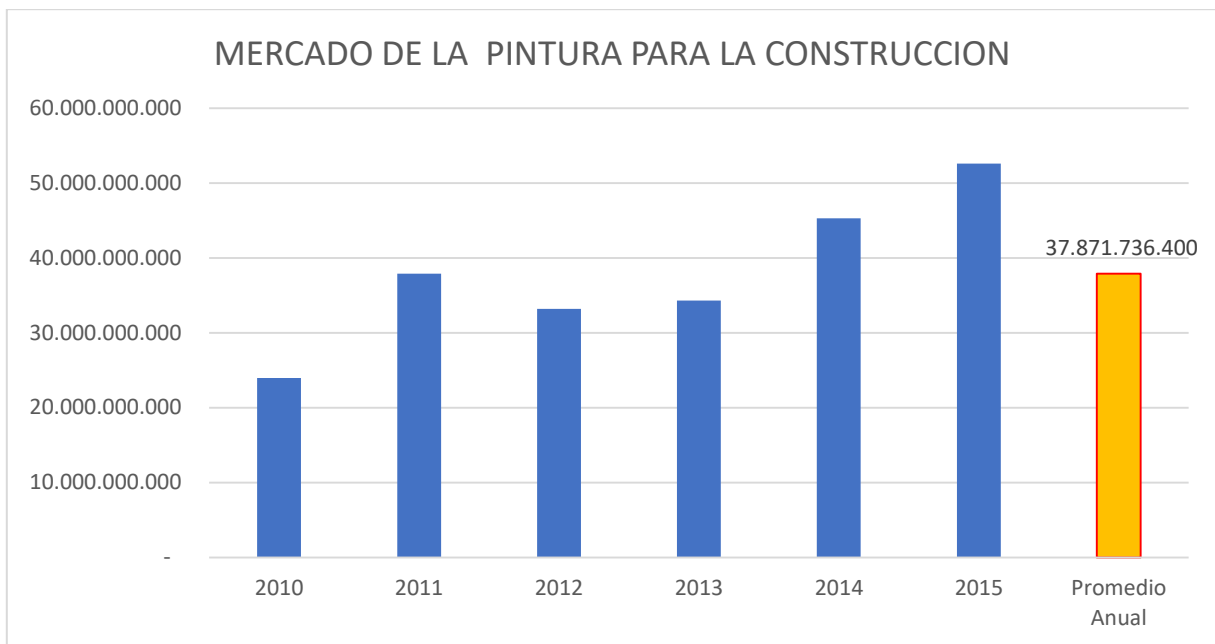
Con estos dos valores podemos realizar una estimación del tamaño del mercado de la construcción y desde este calcularemos posteriormente nuestro mercado objetivo del proyecto.

Tabla 4: Estimación de tamaño de mercado de la construcción en Chile.

Año	Millones \$
2010	23.950.939.600
2011	37.879.277.600
2012	33.204.474.800
2013	34.316.366.600
2014	45.296.755.000
2015	52.582.604.800
Promedio Anual	37.871.736.400

Fuente: estimación propia

Imagen 8: Evolución del tamaño de mercado de la pintura para la construcción



Fuente: estimación propia,

7.3. Clientes

Como clientes definimos a quienes realizan las compras de pinturas, como son las empresas constructoras, inmobiliarias y contratistas, así como también consideramos a quienes son el puente para la compra, acá consideramos a los arquitectos

7.3.1. Arquitecto (s):

Que trabajen desde pequeños conjuntos residenciales a grandes proyectos inmobiliarios, incluyendo edificación en altura, edificios de oficinas y/o proyectos comerciales.

7.3.2. Inmobiliarias:

Que trabajen desde pequeños conjuntos residenciales a grandes proyectos inmobiliarios, incluyendo edificación en altura, edificios de oficinas y/o proyectos comerciales.

7.3.3. Constructoras Grandes y Medianas:

Que estén orientados a la construcción de nuevos conjuntos residenciales de casas, departamentos, oficinas o centros comerciales.

7.3.4. Contratistas Grandes:

Que estén orientados al pintado de conjuntos residenciales a grandes proyectos inmobiliarios.

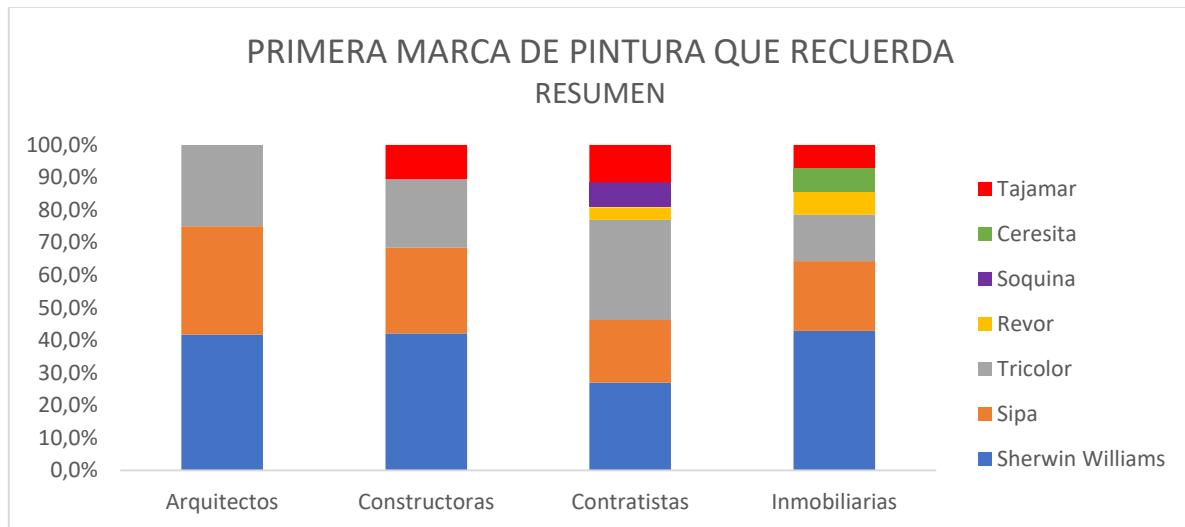
7.4. Investigación de mercado

Según los antecedentes recopilados en la encuesta se puede determinar que la marca Pinturas Tricolor posee un alto reconocimiento a nivel de contratistas y empresas constructoras grandes, medianas y pequeñas.

7.4.1. Market share

Se aprecia claramente el liderazgo de Sherwin Williams, marca que es destacado transversalmente por todos los actores relevante de la industria de la construcción (Arquitectos, Inmobiliarias, Constructoras y Contratistas), posteriormente se puede destacar a Pinturas Sipa y Pinturas Tricolor, ambas marcas son mencionadas transversalmente por los distintos clientes al ser consultados por la primera marca que recuerda.

Imagen 9: Recordación de marca

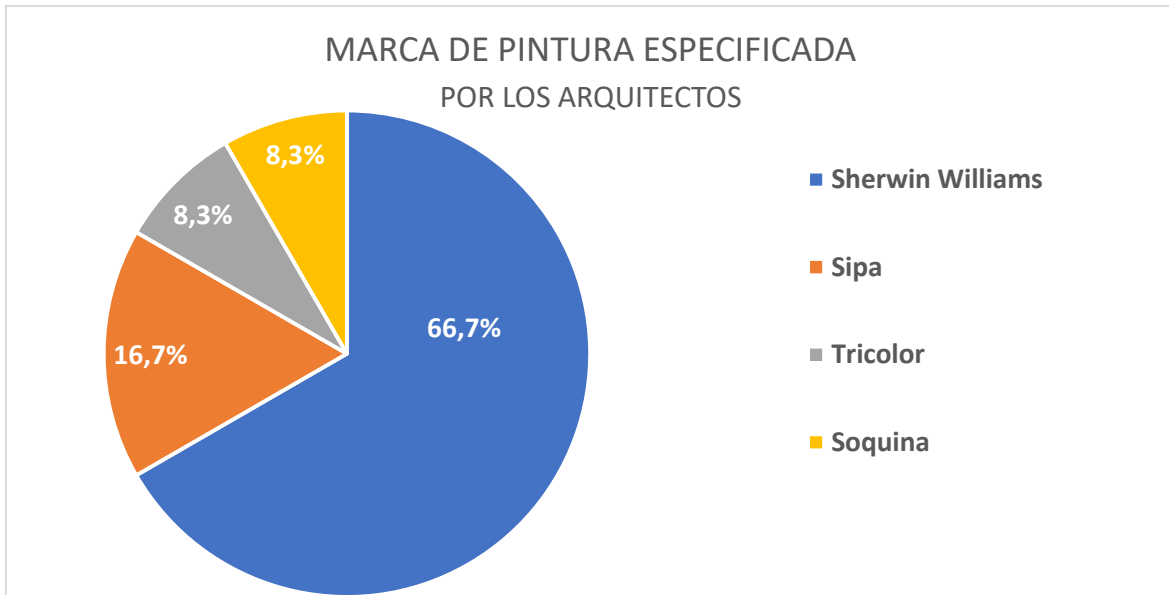


Fuente: estimación propia en función de encuesta online realizada en octubre 2016

7.4.2. Benchmark

Al consultar la o las marcas que ha especificado, recomendado o comprado, se mantiene la posición de liderazgo de Sherwin Williams, seguido desde muy lejos Pinturas Sipa y en tercer lugar a Pinturas Tricolor.

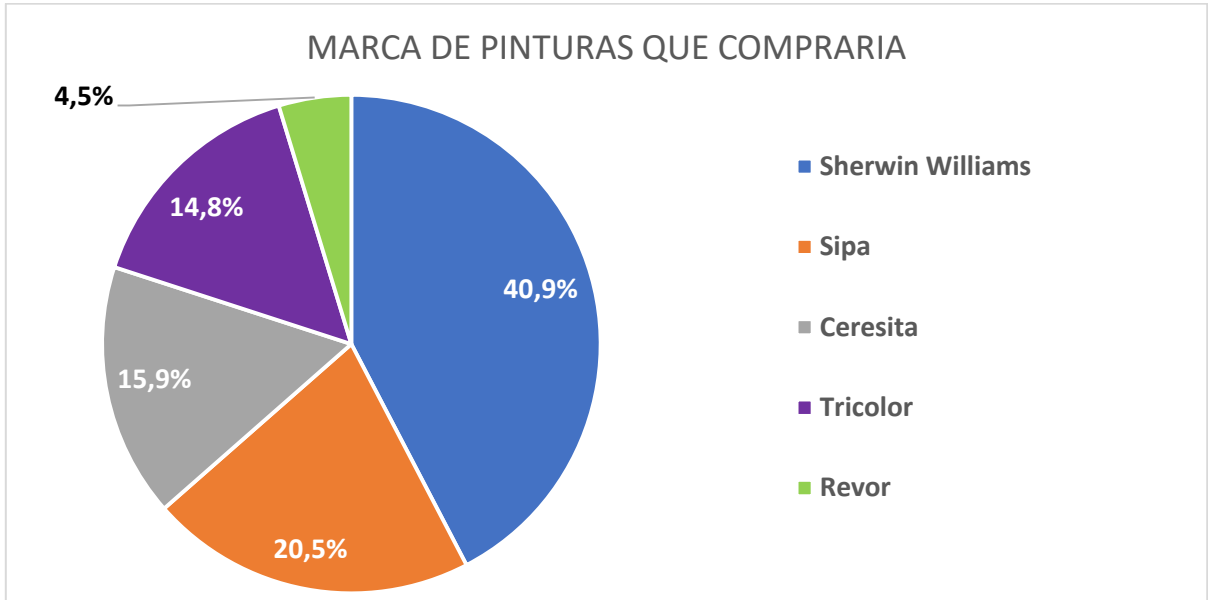
Imagen 10: Marca de pinturas especificada por los arquitectos en el último año



Fuente: estimación propia en función de encuesta online realizada en octubre 2016

Al momento de consultar que marca compraría, se repite la misma imagen anterior, la preferencia se va con Sherwin Williams con un 40,9% de las preferencias en primer lugar y seguido desde lejos por Sipa solo con un 20,5% de preferencias y como tercera opción aparece Pinturas Tricolor con un 15,9% de las preferencias.

Imagen 11: Marca de pinturas que compraría

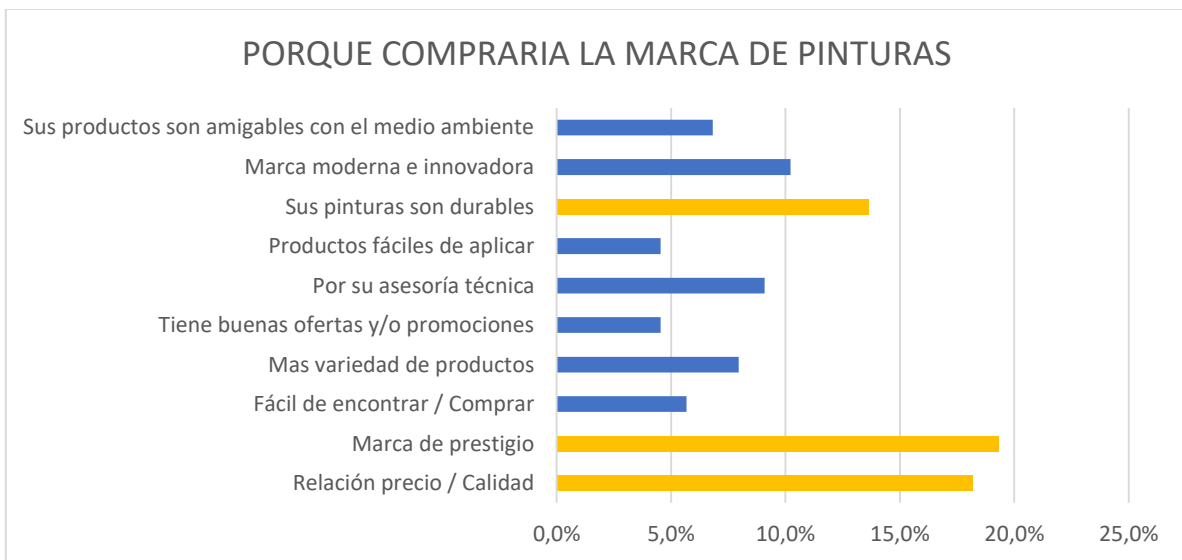


Fuente: estimación propia en función de encuesta online realizada en octubre 2016

Al ser consultados cuales son los principales motivos por los cuales compran las marcas de pinturas, aparecen variables muy marcadas como

- Marca de calidad
- Relación precio / calidad
- Productos durables

Imagen 12: Porque compraría la marca de pinturas

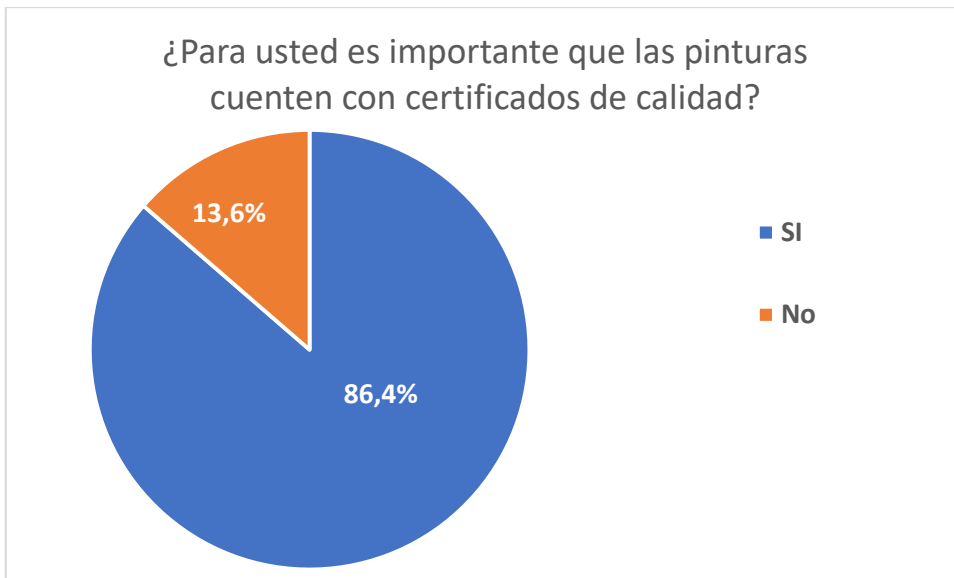


Fuente: estimación propia en función de encuesta online realizada en octubre 2016

Por otra parte, un dato importante que aparece tiene que ver con el valor que los clientes le dan a la certificación de calidad de las pinturas, pero esta certificación debe estar dada por alguno de los laboratorios reconocidos a nivel nacional, como los son el Idiem, Dictuc, entre otros.

Esto le entrega un cierto grado de seguridad a los clientes respecto a la calidad de los productos que están utilizando o podrían utilizar, se podría indicar que es un valor agregado para la marca y sus productos asociados.

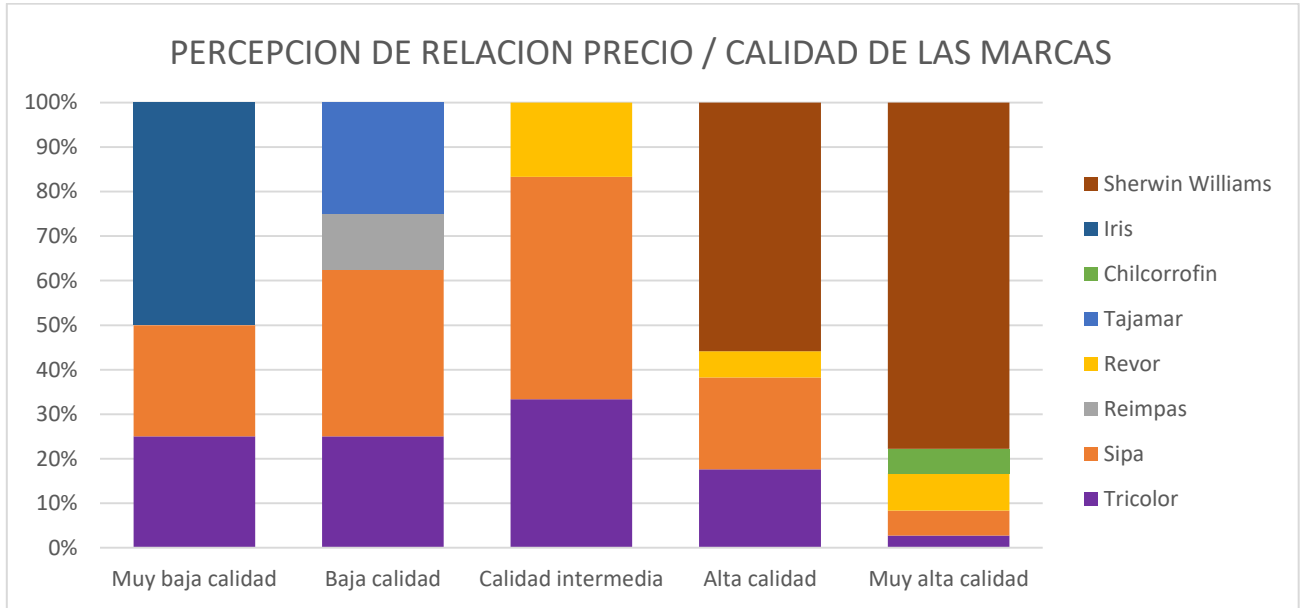
Imagen 13: Importancia de certificación de calidad de las pinturas por parte de algún laboratorio - Idiem, Dictuc u otro



Fuente: estimación propia en función de encuesta online realizada en octubre 2016

Al consultar por la percepción de la relación Precio/Calidad de las marcas, se destaca con una percepción de calidad a Sherwin Williams y Sipa, respecto a Pinturas Tricolor es percibido como una marca de calidad intermedia mayoritariamente.

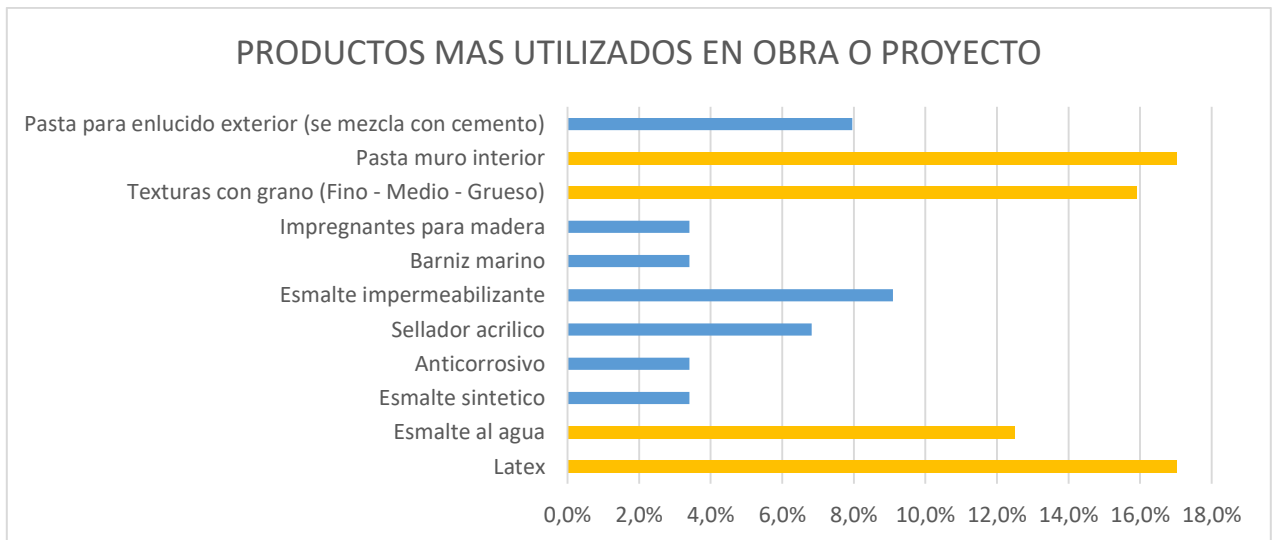
Imagen 14: Percepción de relación precio / Calidad de las marcas



Fuente: elaboración propia

Respecto a los productos más utilizados en la construcción, se puede destacar que entre cuatro categorías Látex, Esmalte al Agua, Texturas o revestimientos para exteriores y Pasta muro interior, suman sobre un 62% del consumo de pinturas para la construcción

Imagen 15: Productos más utilizados en las obras

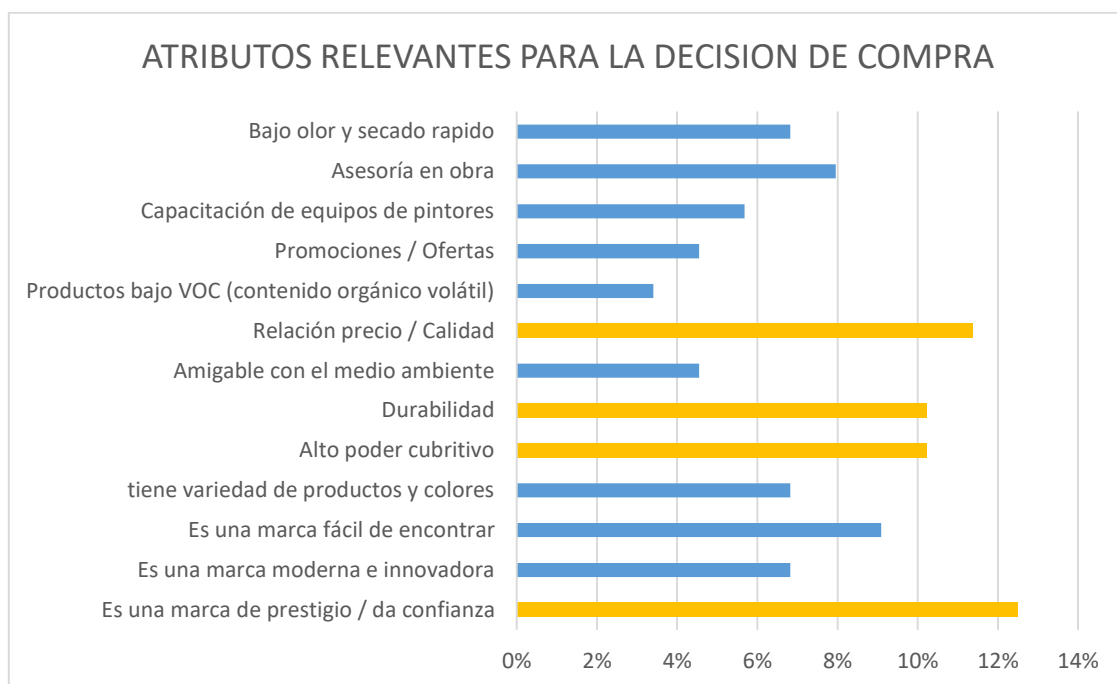


Fuente: elaboración propia

En línea con la pregunta anterior, se buscó responder cuando deben comprar alguno de los productos mencionados como de mayor consumo, los encuestados destacan que dentro de las cualidades que más valoran al momento de decidir por la marca que utilizaran, las variables más destacadas son:

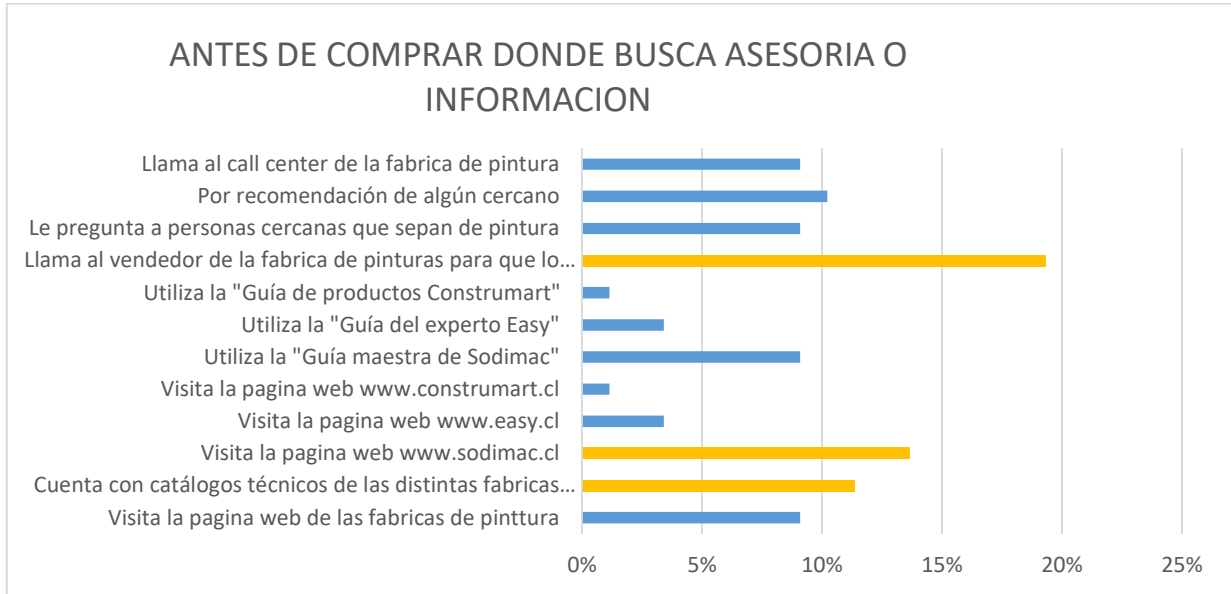
- Marca de prestigio / de confianza
- Relación precio / calidad
- Durabilidad
- Alto poder cubritivo

Imagen 16: atributos relevantes para la decisión de compra



Posteriormente se consultó respecto a donde ellos recurren para buscar información o asesoría respecto a cada uno de los productos a utilizar, las variables que más destaca corresponde a buscar información a través de algún vendedor o asesor de las distintas fábricas de pinturas, posteriormente utilizan la página web del retail Sodimac y finalmente se apoyan con catálogos técnicos que puedan poseer.

Imagen 17: Lugar donde buscan información o asesoría antes de comprar



Al momento de responder el lugar donde finalmente compran y se abastecen de las pinturas para sus obras, en su gran mayoría destacan que prefieren comprar directamente a la fábrica de pinturas de la marca que utilizaran, esto representa cerca del 24%, seguido en segundo lugar en las tiendas Homecenter Sodimac con un 15,9% y como tercera opción utilizan la cadena ferretera MTS con cerca de un 13,6% de las preferencias.

Más abajo en las preferencias encontramos se encuentran las tiendas especialistas o tiendas revor y la cadena ferretera Chilemat.

Imagen 18: Lugar de compra de las pinturas – Constructoras Grandes

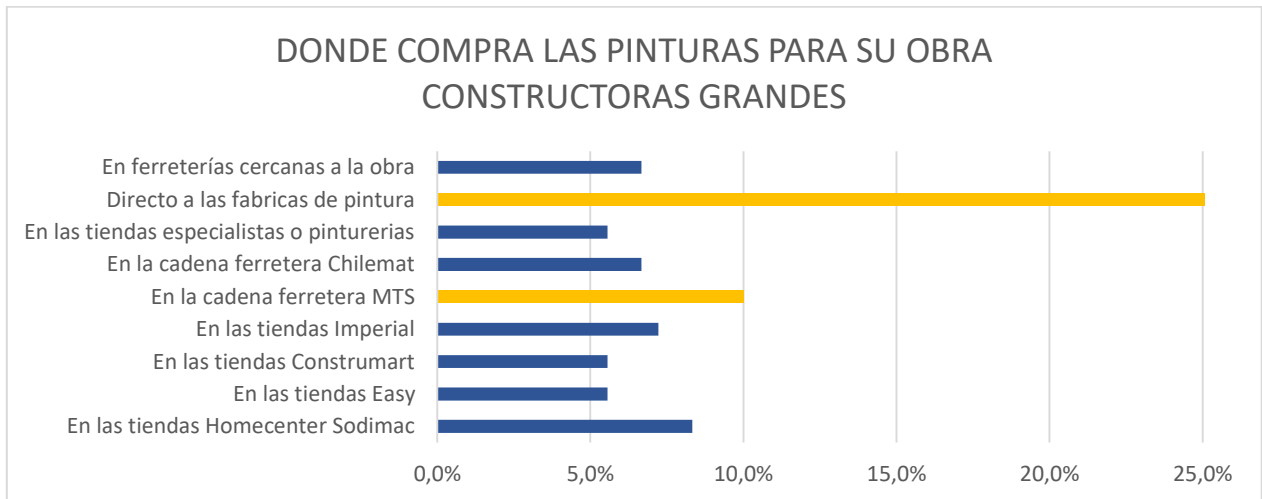


Imagen 19: Lugar de compra de las pinturas – Constructoras Medianas

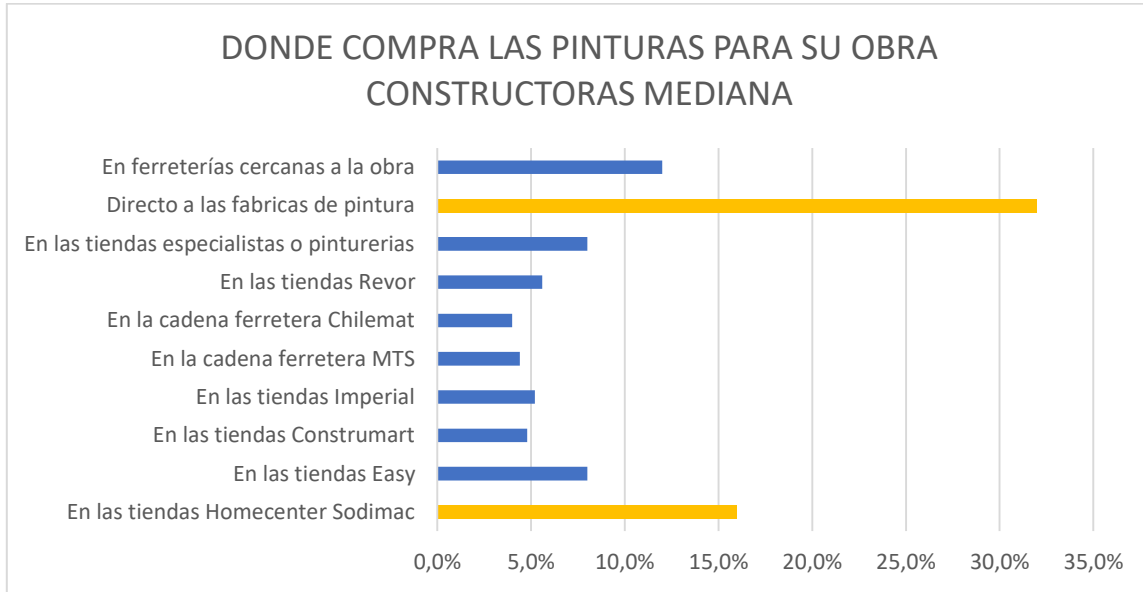
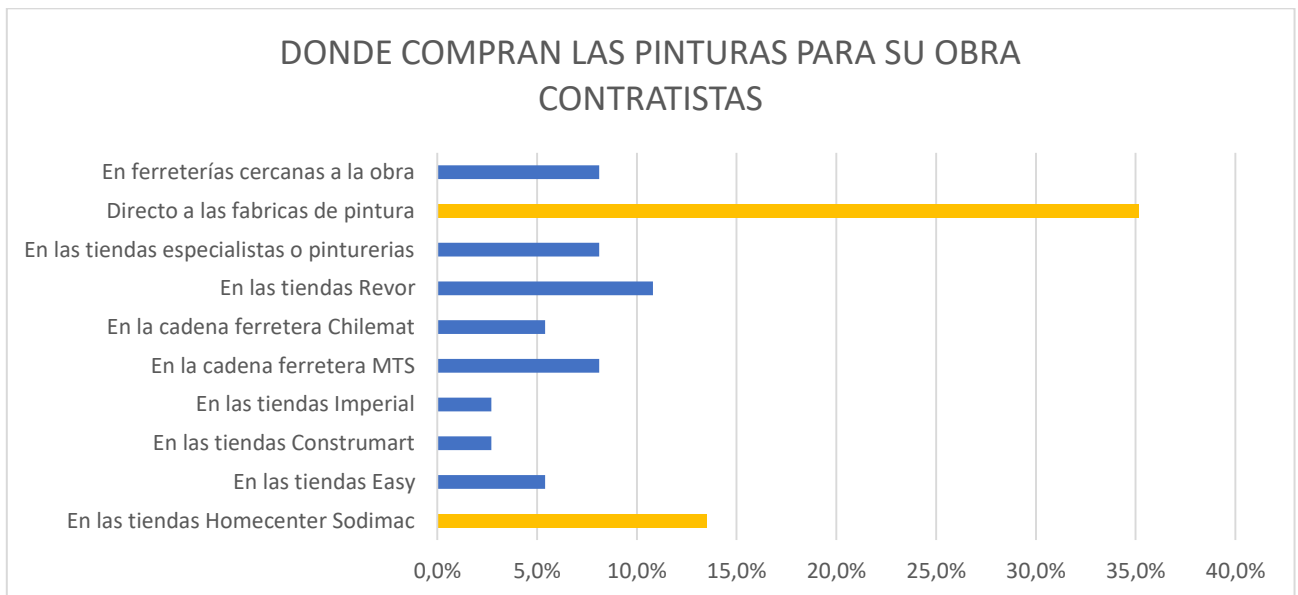
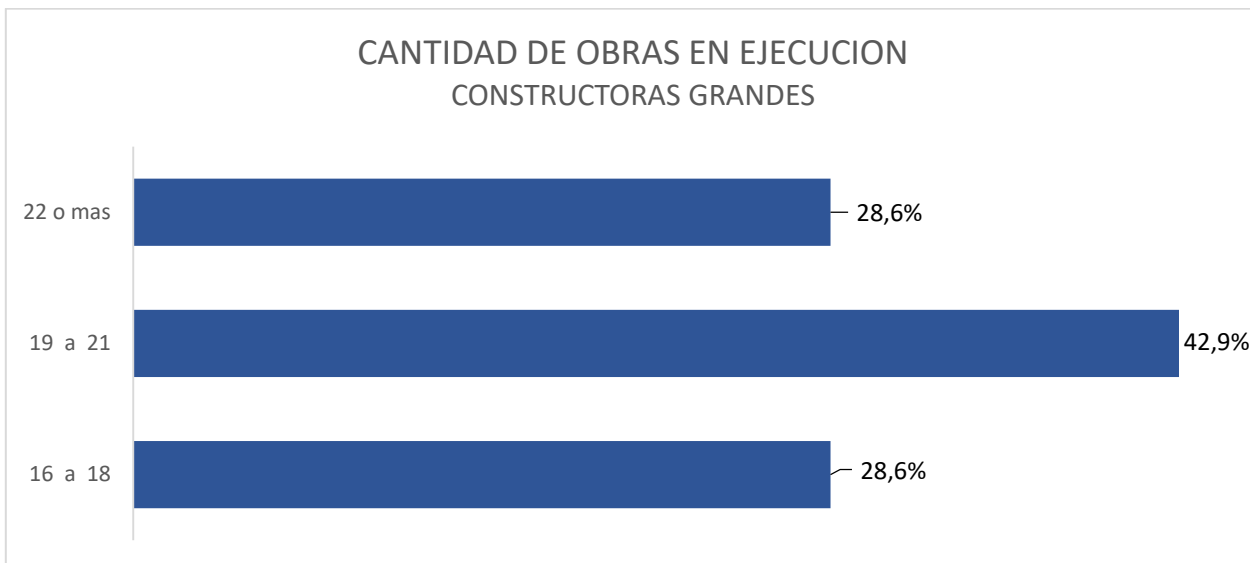


Imagen 20: Lugar de compra de las pinturas - Contratistas



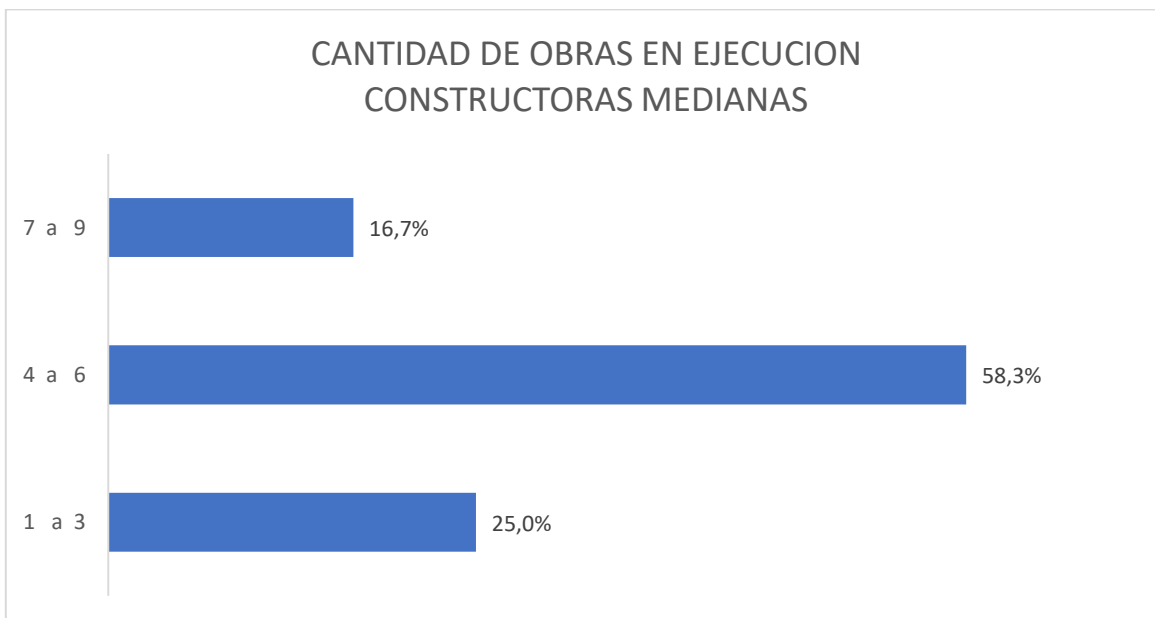
Respecto a la cantidad de obras que ejecutan por año calendarios, destaca que sobre un 38% de los encuestados indica que ejecuta entre 1 – 3 obras en paralelo por año, un segundo tramo entre 4 – 9 obras suman más del 35,2% y el tercer tramo a destacar refleja que ejecutan entre 10 - 20 obras en paralelo representan cerca del 22,5% y finalmente solo un 4,2% indica que ejecutan sobre las 20 obras en un año calendario

Imagen 21: Cantidad de obras ejecutadas por año – Constructoras Grandes



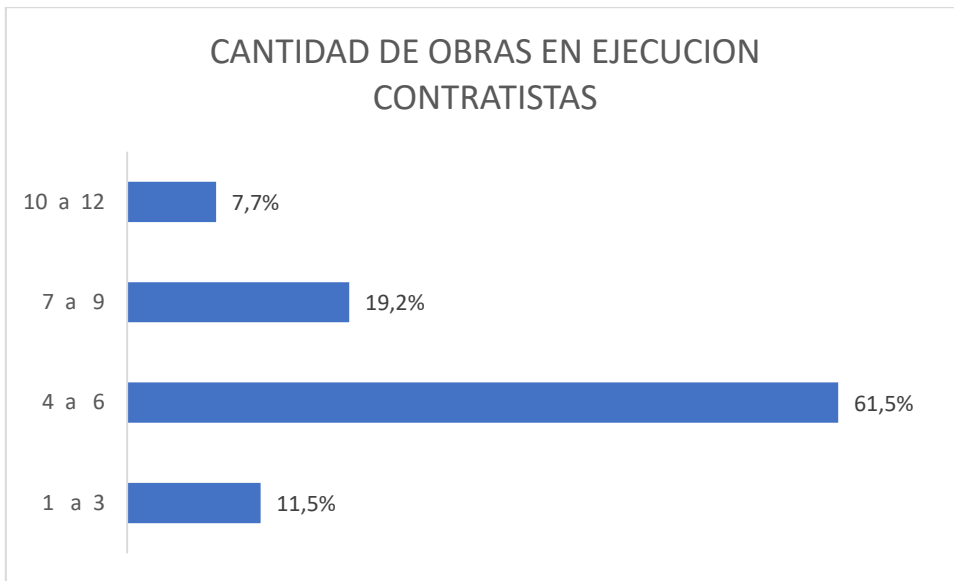
Fuente: elaboración propia

Imagen 22: Cantidad de obras en ejecución por año - Constructoras Medianas



Fuente: elaboración propia

Imagen 23: Cantidad de obras en ejecución por año - Contratistas



En función a la cantidad de obras que ejecutan por años, se consultó cual es el monto promedio de compra mensual que realizan

Imagen 24: Compra promedio mensual - Constructoras Grandes

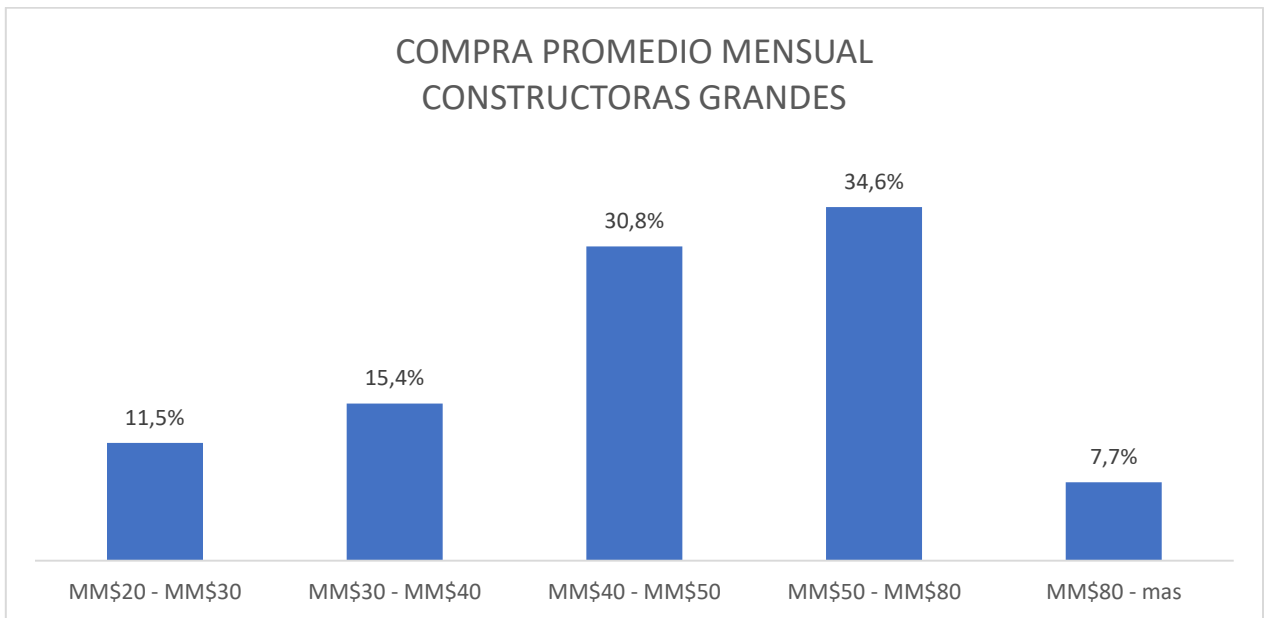


Imagen 25: Compra promedio mensual - Constructoras Medianas

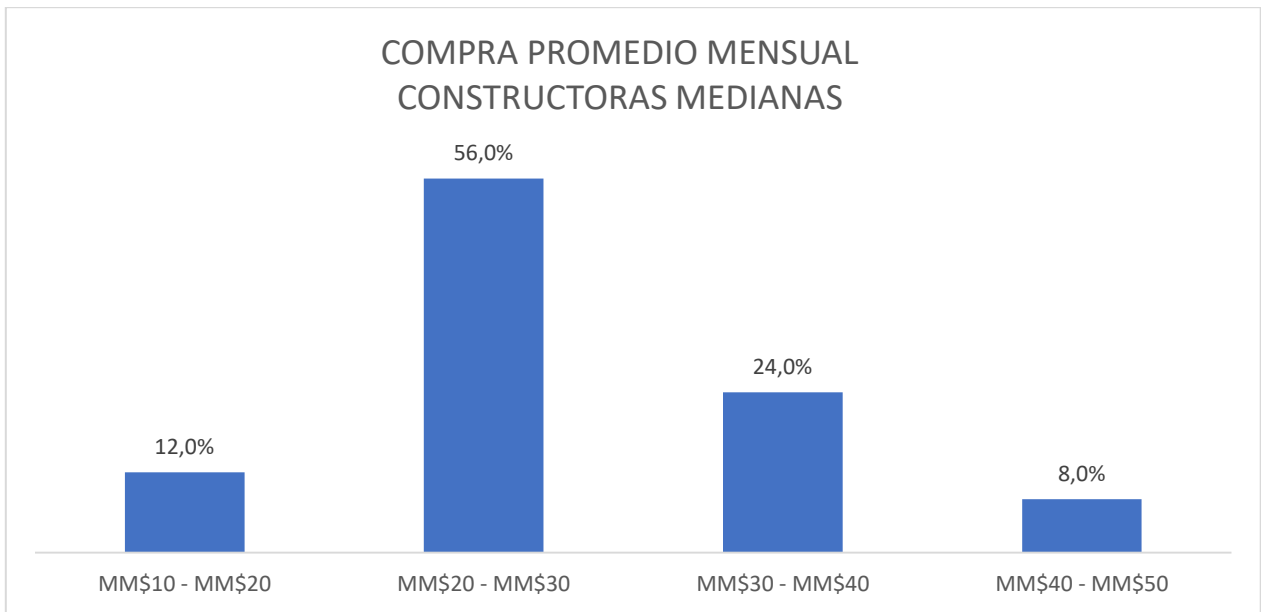
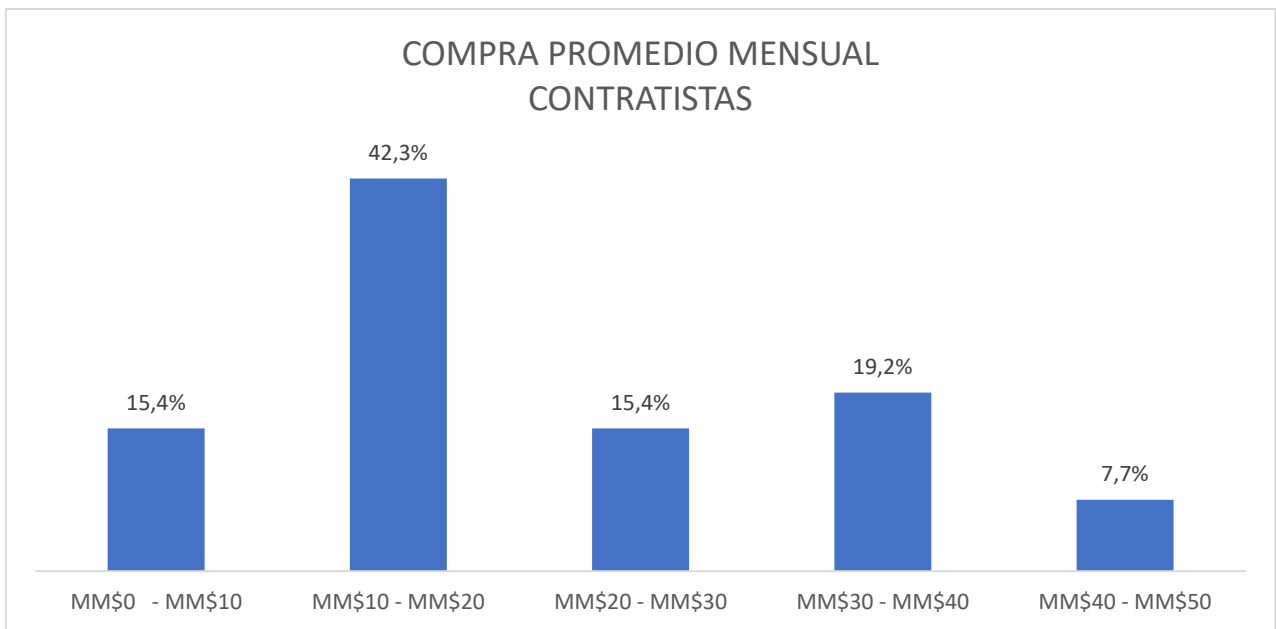


Imagen 26: Compra promedio mensual - Contratistas



Al momento de tener que decidir la marca y los tipos de pinturas que se deberán utilizar en la obra, nos encontramos con diferencias importantes respecto a quienes toman las decisiones.

A nivel de grandes constructoras quien determina la marca y el tipo de pintura esencialmente es el arquitecto en un 43% de las obras o la inmobiliaria en un 29% de las ocasiones.

A nivel de constructoras medianas se produce un cambio importante, acá el Gerente o Jefe de adquisiciones toma la decisión en un 26% de los casos y en segundo lugar es el contratista con un 24% de las ocasiones, el arquitecto se encuentra recién en un tercer lugar con un 14%.

A nivel de contratistas, nos encontramos con que toma la decisión de la marca a utilizar en un 48% de los casos, pero no del tipo de pintura, ya que debe regirse por la especificación técnica de la constructora, el contratista decide la marca generalmente cuando realizar trabajo vendido, lo que implica que debe el proveer tanto la pintura como la mano de obra.

Imagen 27: Quien decide la marca y el tipo de pinturas - Grandes Constructoras

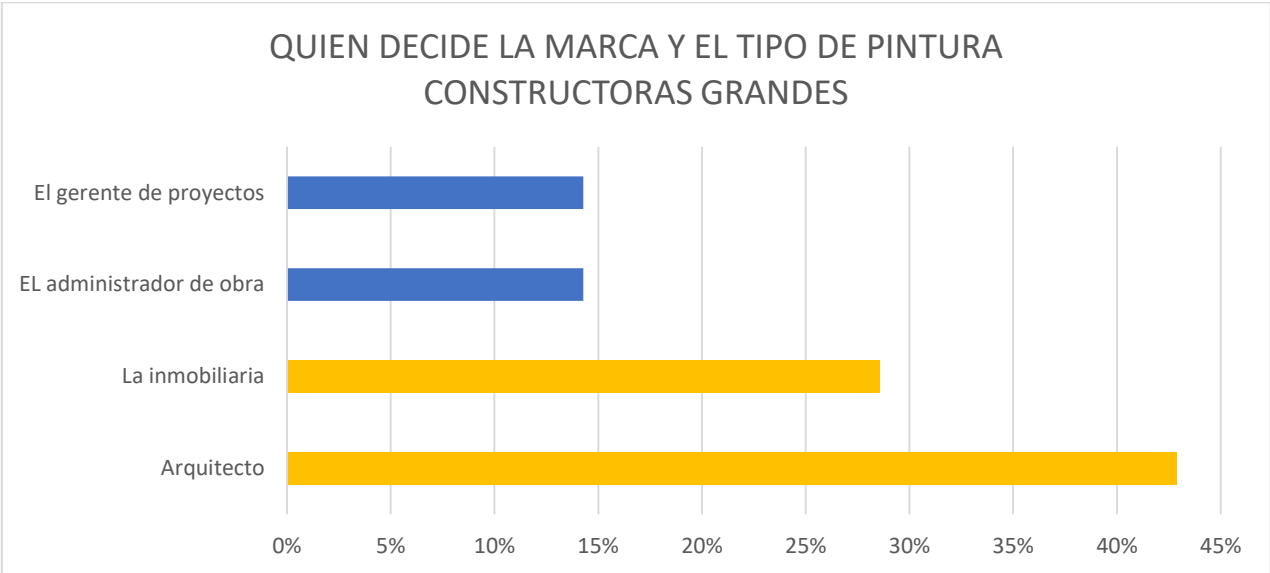


Imagen 28: Quien decide la marca y el tipo de pinturas - Constructoras Medianas

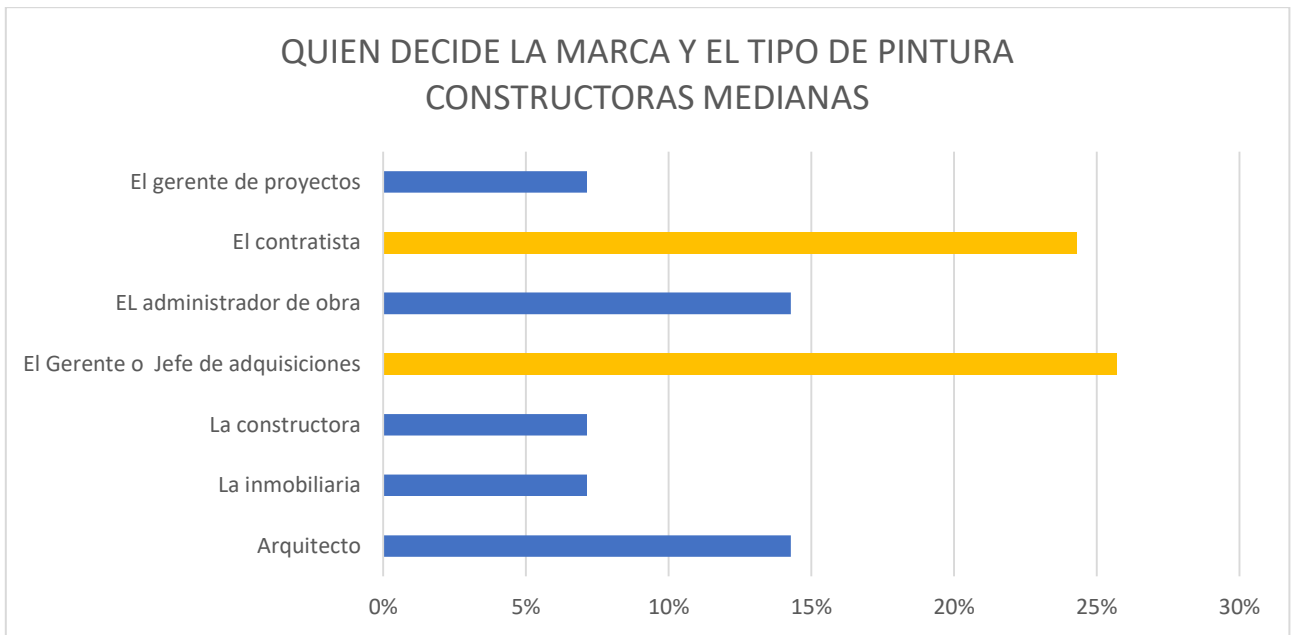
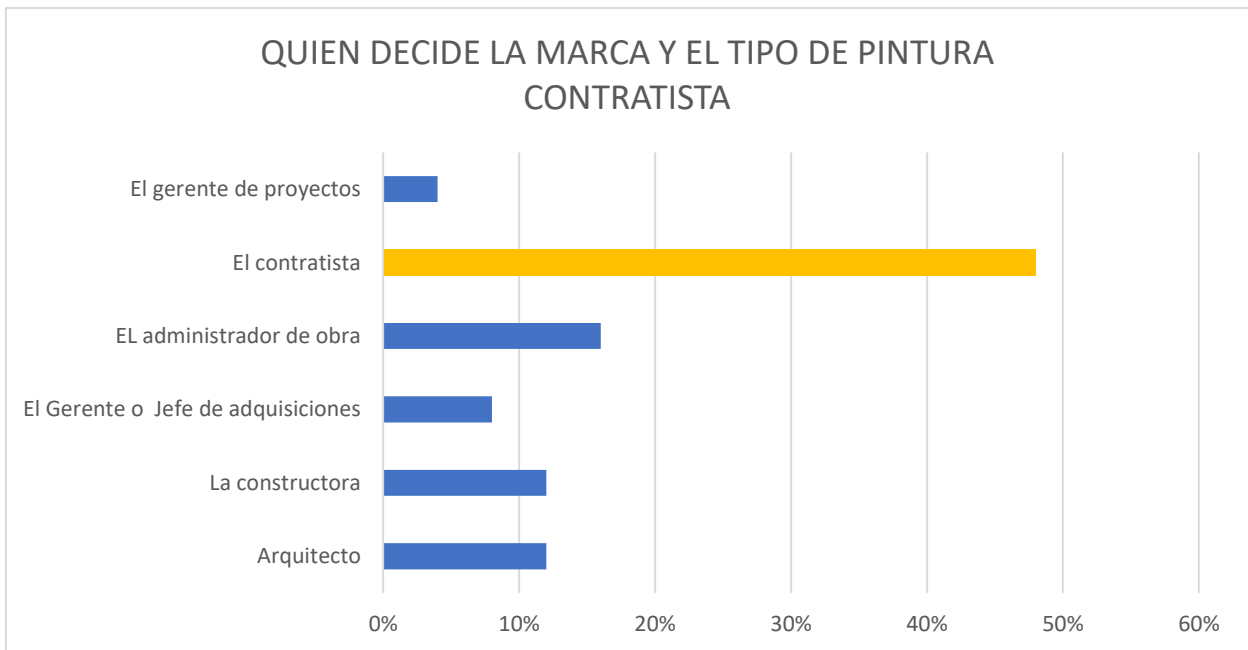


Imagen 29: Quien decide la marca y el tipo de pinturas - Contratistas



Elaboración propia

Al analizar el tipo de obras que ejecutan, nos encontramos con las grandes constructoras que se encuentran bastante diversificadas, ya que abordan los distintos tipos de

proyectos, infraestructura pública como también privada, obras civiles y viales, proyectos habitacionales en altura como también casa e incluyen proyectos comerciales como son mall, centros comerciales en sus distintos tamaños.

Distinto es el caso de las constructoras medianas, la que están más bien concentradas en proyectos habitacionales mayormente, estos tanto habitacionales en altura como casas, en menor medida abordan proyectos comerciales y/o infraestructura privada.

Imagen 30: Tipos de obras que ejecutan - Constructoras Grandes

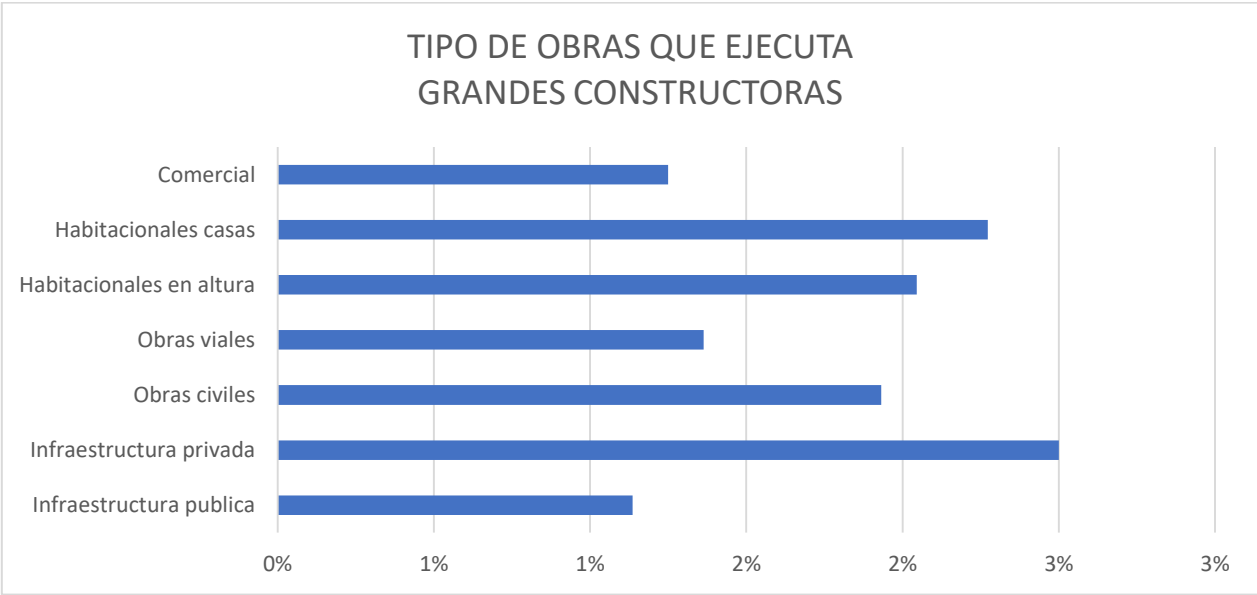
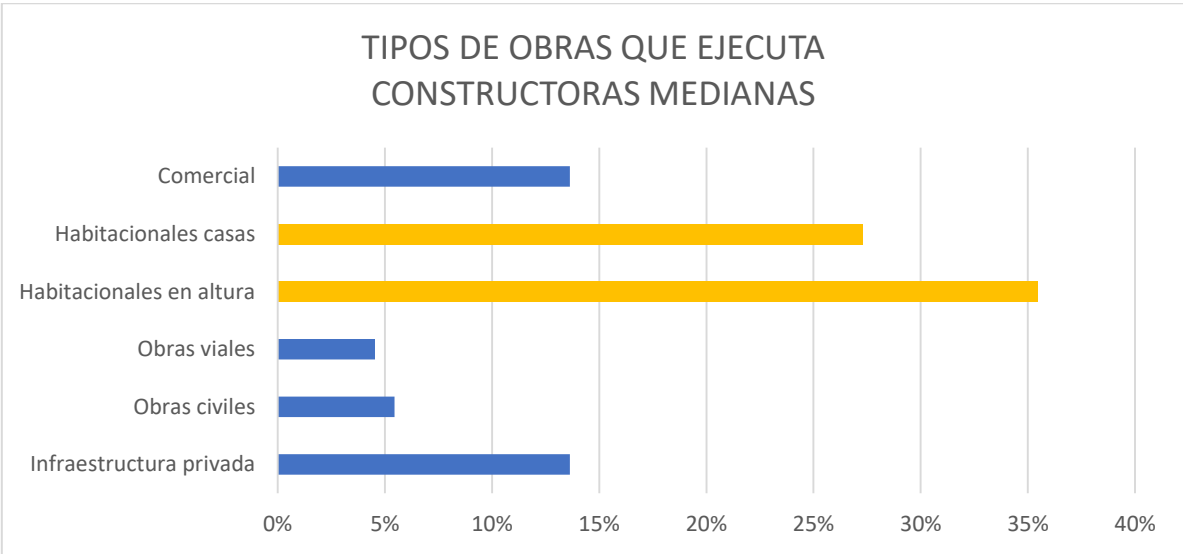
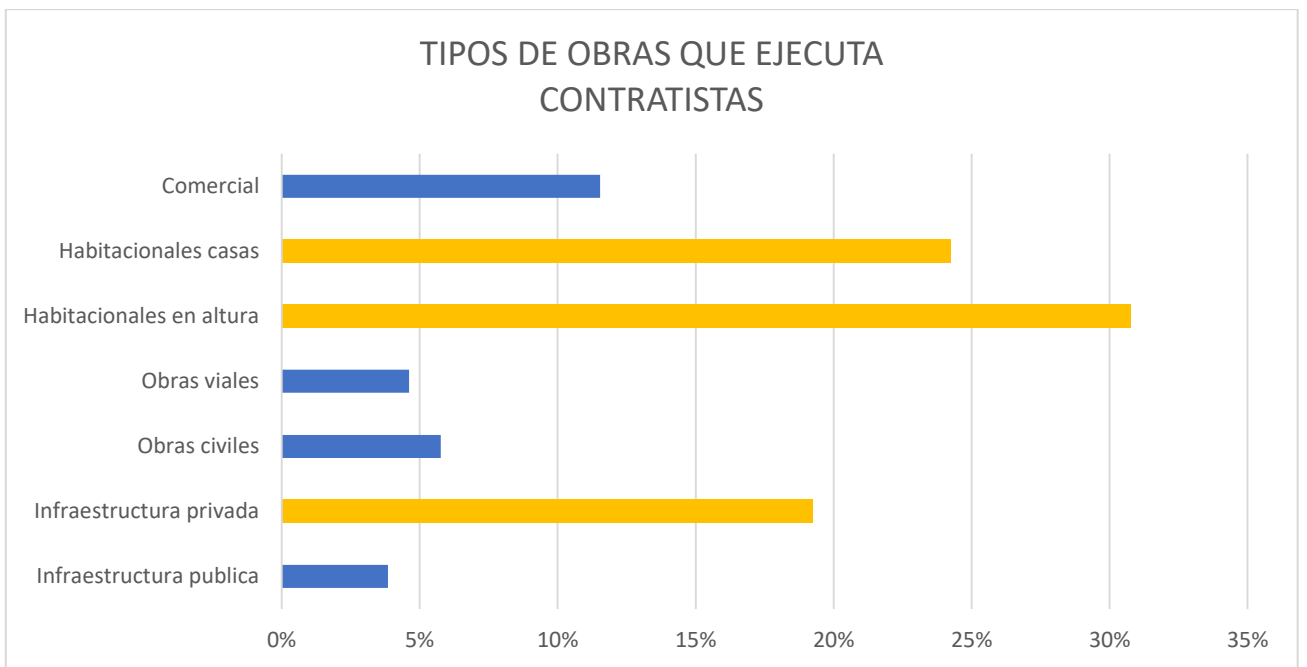


Imagen 31: Tipos de obras que ejecutan - Constructoras Medianas



Fuente: elaboración propia

Imagen 32: Tipos de obras que ejecutan - Contratistas



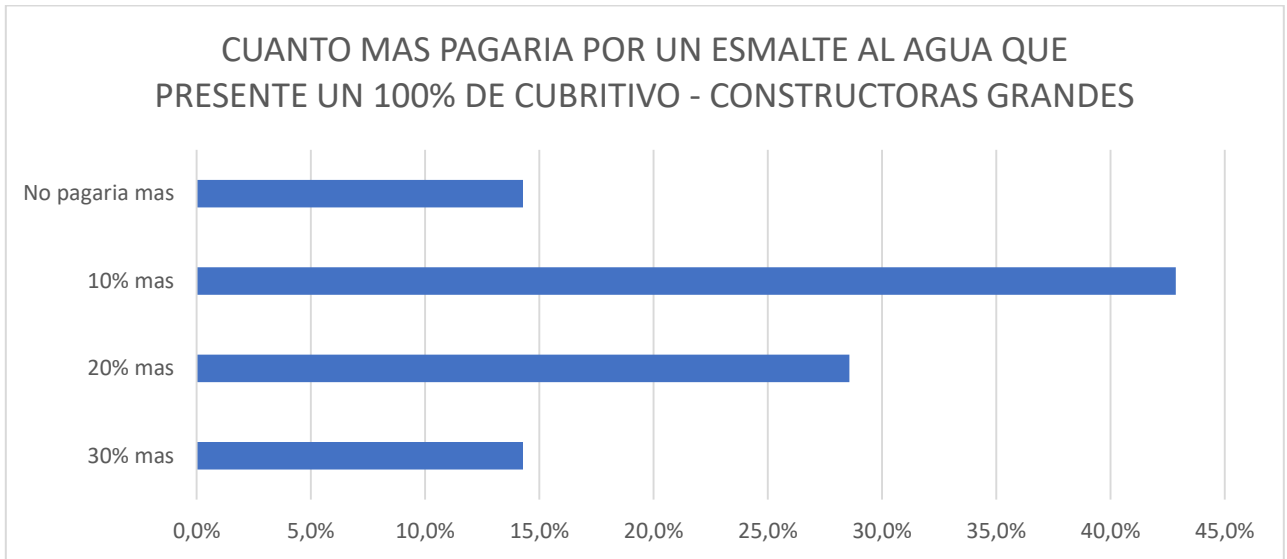
Fuente: elaboración propia

Como mencionamos anteriormente existen cuatro categorías de productos que representan sobre el 62% del consumo total productos para la industria de la construcción.

Dentro de la encuesta se consultó que tan dispuestos estarían los posibles clientes a pagar un adicional si mejoramos algunos de los atributos relevantes de los productos de mayor consumo, esto con el objeto de determinar si pudiera existir la posibilidad de generar mejoras a la matriz de productos actual o la incorporación de algún producto que contenga estas mejoras.

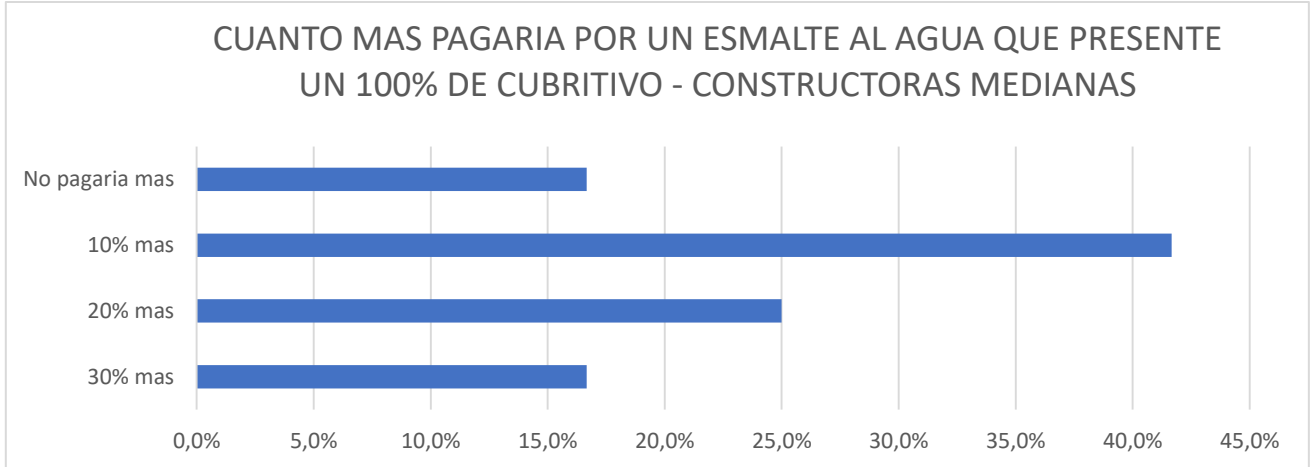
Otra de las opciones consultadas tiene que ver con alguna mejora en el servicio logístico y finalmente respecto a que beneficios serian atractivos y que motivarían un mayor consumo de pintura de la marca ofertada.

Imagen 33: Disposición a pagar un mayor precio por un ESMALTE AL AGUA que presente un 100% de cubritivo – Constructoras Grandes



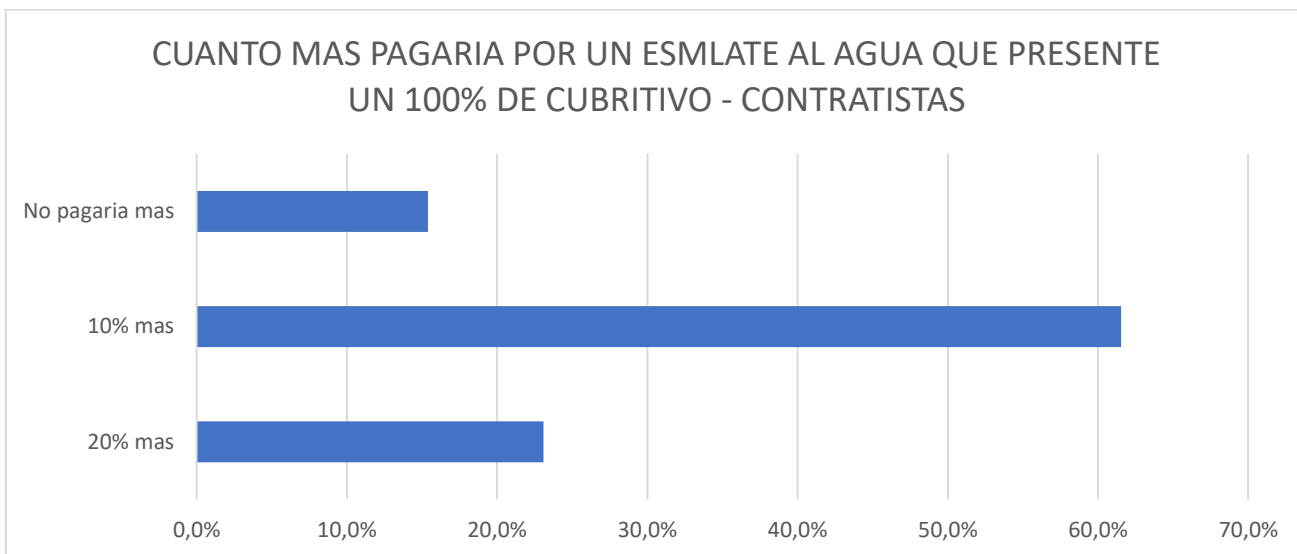
Fuente: elaboración propia

Imagen 34: Disposición a pagar un mayor precio por un ESMALTE AL AGUA que presente un 100% de cubritivo - Constructoras Medianas



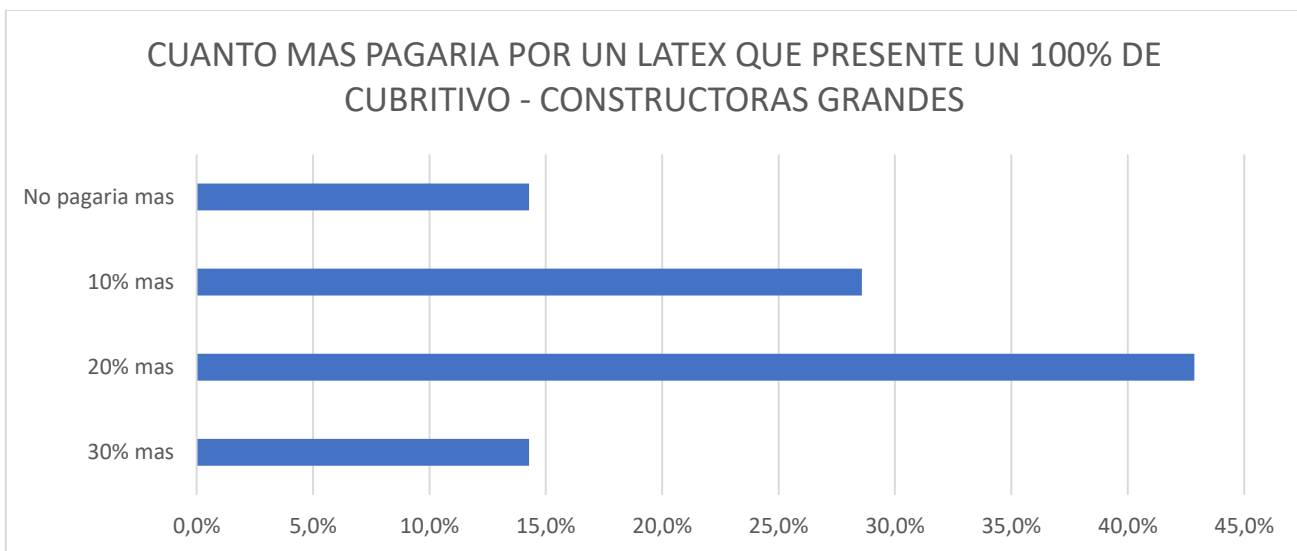
Fuente: elaboración propia

Imagen 35: Disposición a pagar un mayor precio por un ESMALTE AL AGUA que presente un 100% de cubritivo - Contratistas



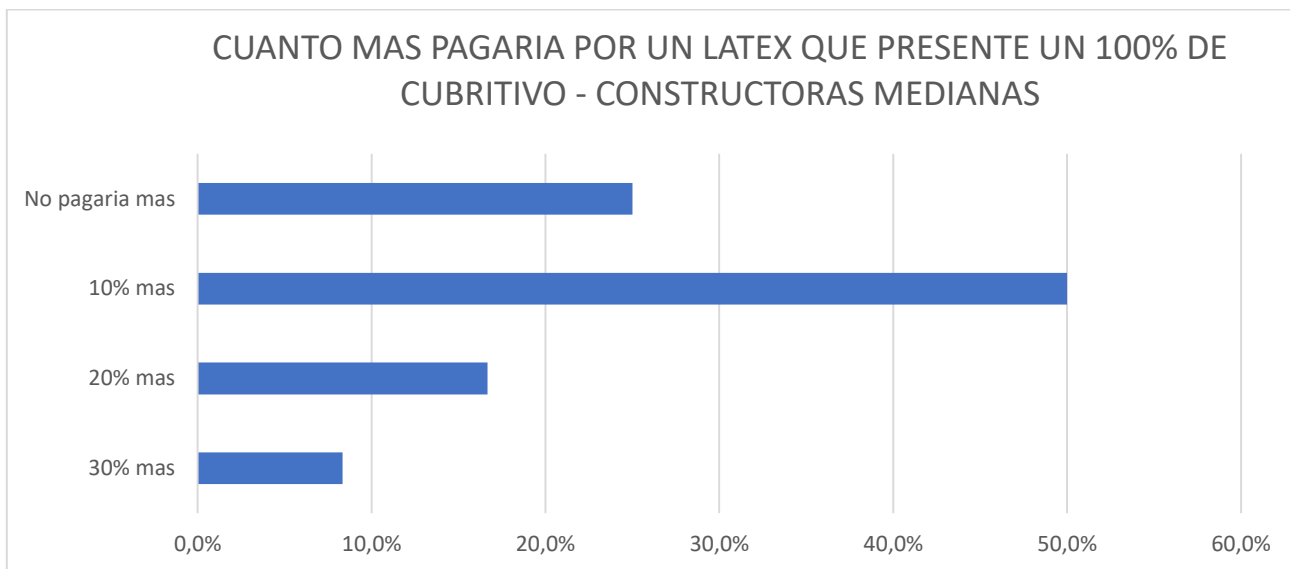
Fuente: elaboración propia

Imagen 36: Disposición a pagar un mayor precio por un LATEX que presente un 100% de cubritivo - Constructoras Grandes



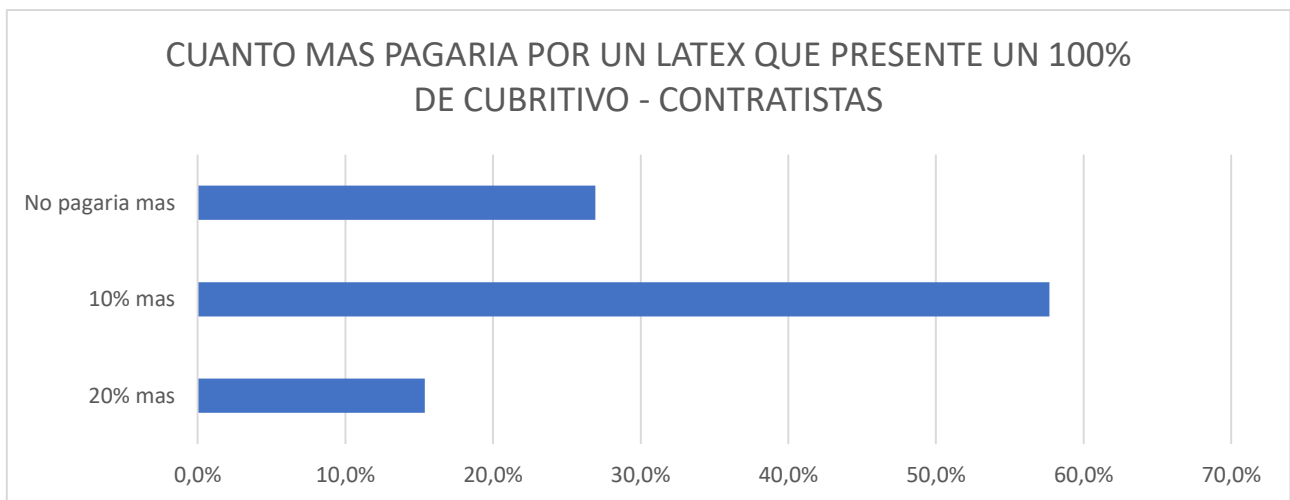
Fuente: elaboración propia

Imagen 37: Disposición a pagar un mayor precio por un LATEX que presente un 100% de cubritivo - Constructoras Medianas



Fuente: elaboración propia

Imagen 38: Disposición a pagar un mayor precio por un LATEX que presente un 100% de cubritivo - Contratistas

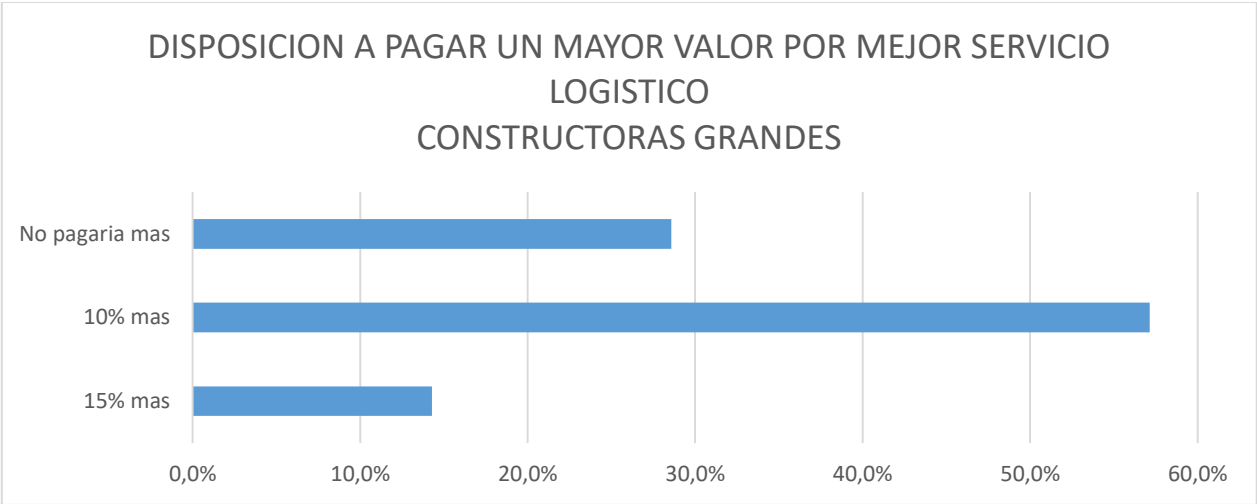


Fuente: elaboración propia

A nivel de servicios, se consultó si estarían dispuestos a pagar un costo adicional por un servicio logístico distinto al existente y que busque entregar un mejor servicio, tanto en termino de despachos a obra, así como también la disponibilidad para retirar productos desde el centro de distribución, esto considerando las necesidades de disponibilidad de productos en sus obras de manera express o de acuerdo a programas de despacho.

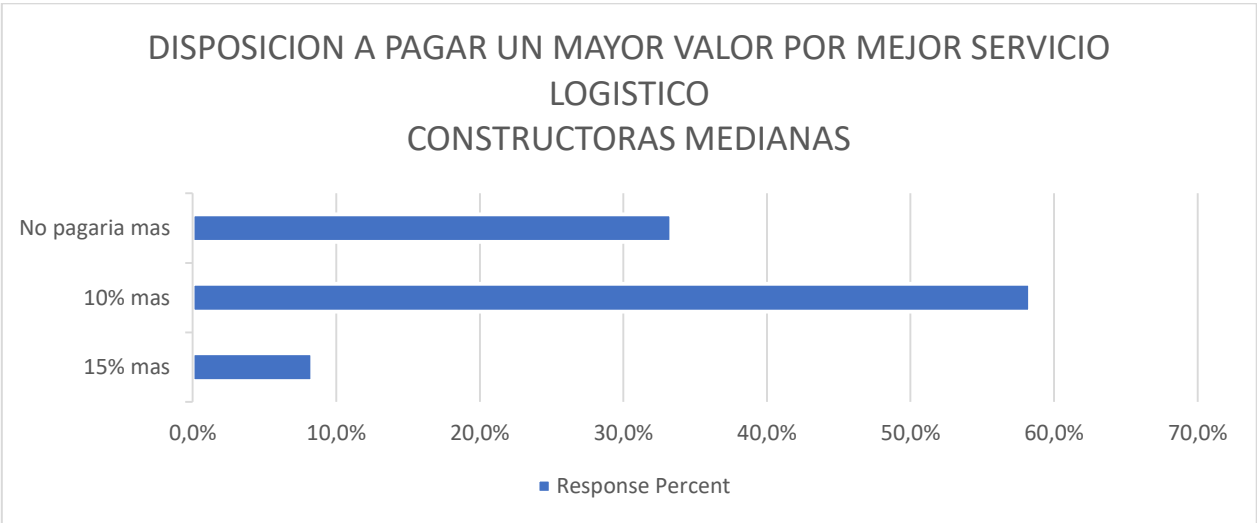
Se puede apreciar que en general tanto las Constructoras Grandes, Constructoras medianas y los Contratistas, se inclinan mayoritariamente por pagar un 10% adicional al valor de la pintura, siempre y cuando puedan acceder a mejores servicios logísticos.

Imagen 39: Disposición a pagar un mayor valor por mejor servicio logístico – Constructoras grandes



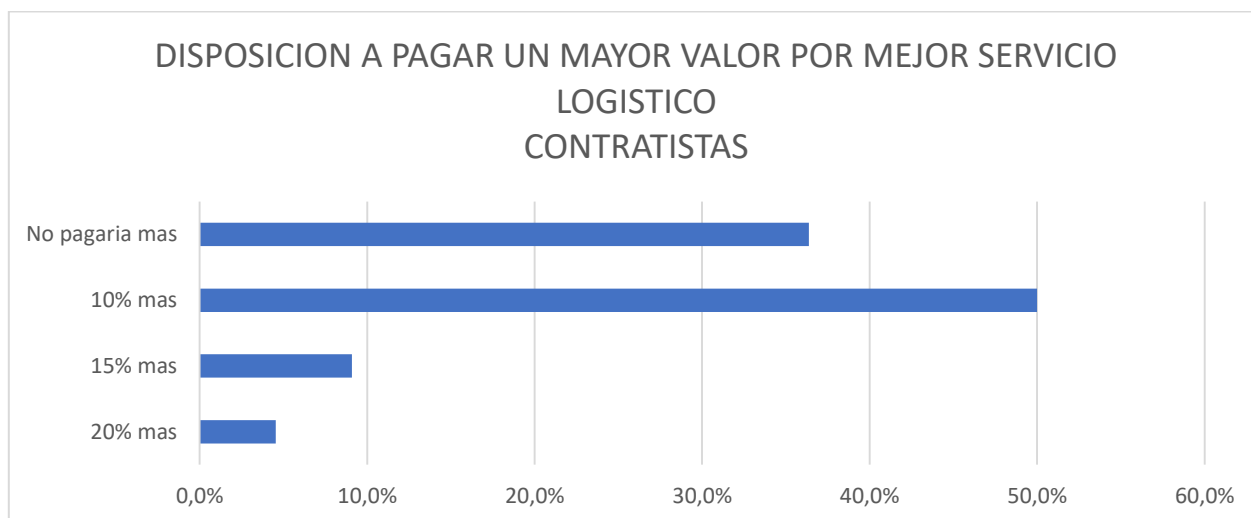
Fuente: elaboración propia

Imagen 40: Disposición a pagar un mayor valor por un mejor servicio logístico – Constructoras medianas



Fuente: elaboración propia

Imagen 41: Disposición a pagar un mayor valor por un mejor servicio logístico - Contratistas



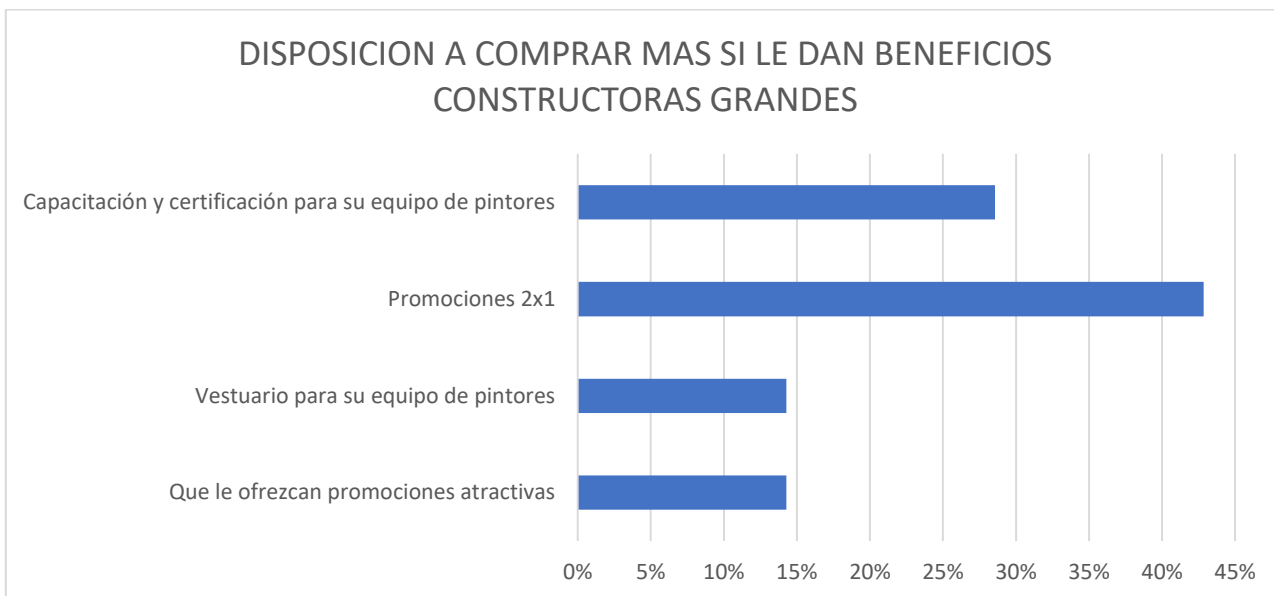
Fuente: elaboración propia

En cuanto a los beneficios, se busca determinar si los posibles clientes estarían dispuestos a comprar un mayor volumen de pinturas a Pinturas Tricolor si esta les entregara beneficios atractivos para ellos, motivo por el cual se les consultó cuales serían los distintos tipos de beneficios que ellos prefieren.

A nivel de las Constructoras grandes se puede apreciar que la tendencia se da por optar a promociones de productos donde opten a pack de 2x1, en segundo lugar de las preferencias se encuentra el apoyo en capacitación y certificación de los maestros pintores.

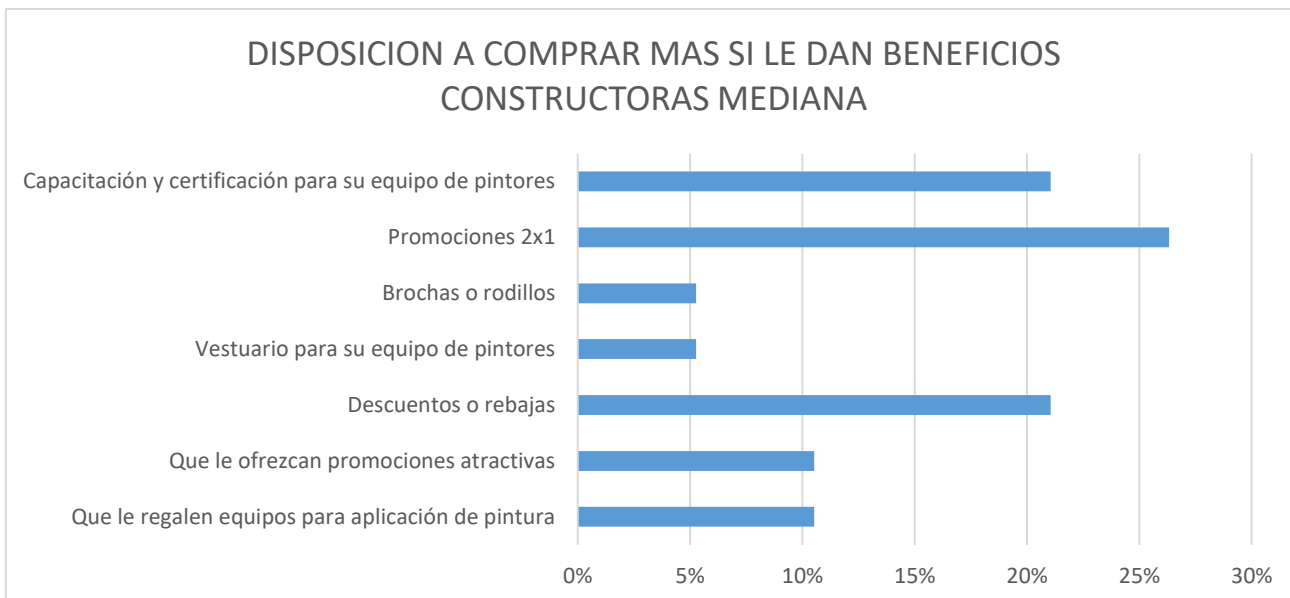
Las constructoras medianas, tienen una tendencia similar, en primer lugar les gustarían las promociones de productos donde puedan optar a pack 2x1, en segundo lugar esperarían que Pinturas Tricolor pudiera apoyar a través de capacitaciones y certificación de los maestros pintores de sus obras y en tercer lugar solicitan poder disponer de descuentos en aquellas líneas de productos de mayor consumos en sus obras.

Imagen 42: Disposición a comprar mayor volumen si les dan beneficios - Constructoras grandes



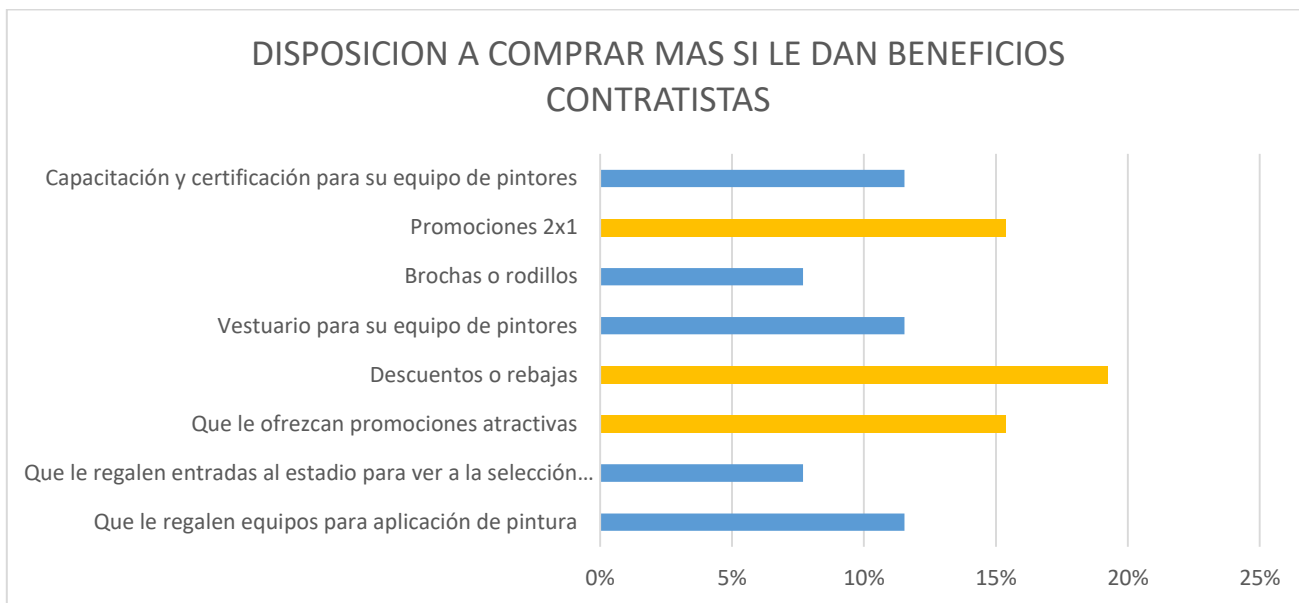
Fuente: elaboración propia

Imagen 43: Disposición a comprar mayor volumen si les dan beneficios. Constructoras medianas



Fuente: elaboración propia

Imagen 44: Disposición a comprar un mayor volumen si les dan beneficios - Contratistas

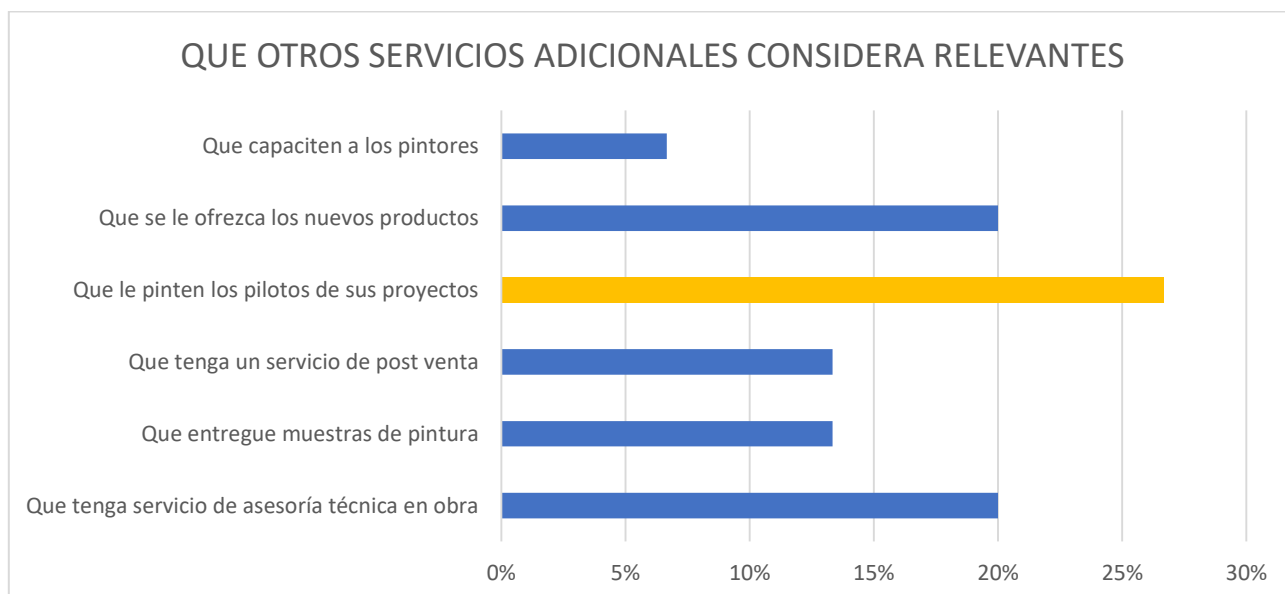


Fuente: elaboración propia

Por último, se les consultó que otros servicios consideran que son relevantes y que podrían ser fundamentales a la hora de decidir la marca de pinturas a utilizar y las líneas de productos a trabajar en el proyecto.

Destaca como la primera opción el que les pinten los pilotos de sus proyectos, esta opción acumulo cerca del 27% de las preferencias de los encuestados, como segunda y tercera opción en la encuesta obtuvimos que la empresa cuente con servicio técnico en obra y que consideran relevante que le fábrica de pinturas les ofrezca los nuevos productos que lancen al mercado, ambas opciones obtuvieron cerca del 20% de las preferencias

Imagen 45: Que otros servicios considera relevante que se le brinden por parte de la fábrica de pinturas



Fuente: elaboración propia

7.5. Competidores

A nivel nacional podemos encontrar más 15 fabricantes de pinturas cuyos productos están orientados a la industria de la construcción, en su gran mayoría son fabricantes pequeños y solo fabrican un par de productos como son Látex, Esmalte al agua y Pasta muro interior, esencialmente fabrican estos productos ya que son de alto consumo en las obras, su principal objetivo es llegar a los contratistas, pequeñas y medianas constructoras, generalmente son productos de bajo precio y las fabricas se ubican principalmente en regiones, entre las marcas de pinturas que podemos encontrar:

- Pinturas Neon
- Pinturas Reimpas
- Quimica Hewstone
- Pinturas Pentacolor
- Pinturas Panorámica
- Pinturas Santiago
- Pinturas Gamma Color
- Pinturas Aplika
- Pinturas alemanas

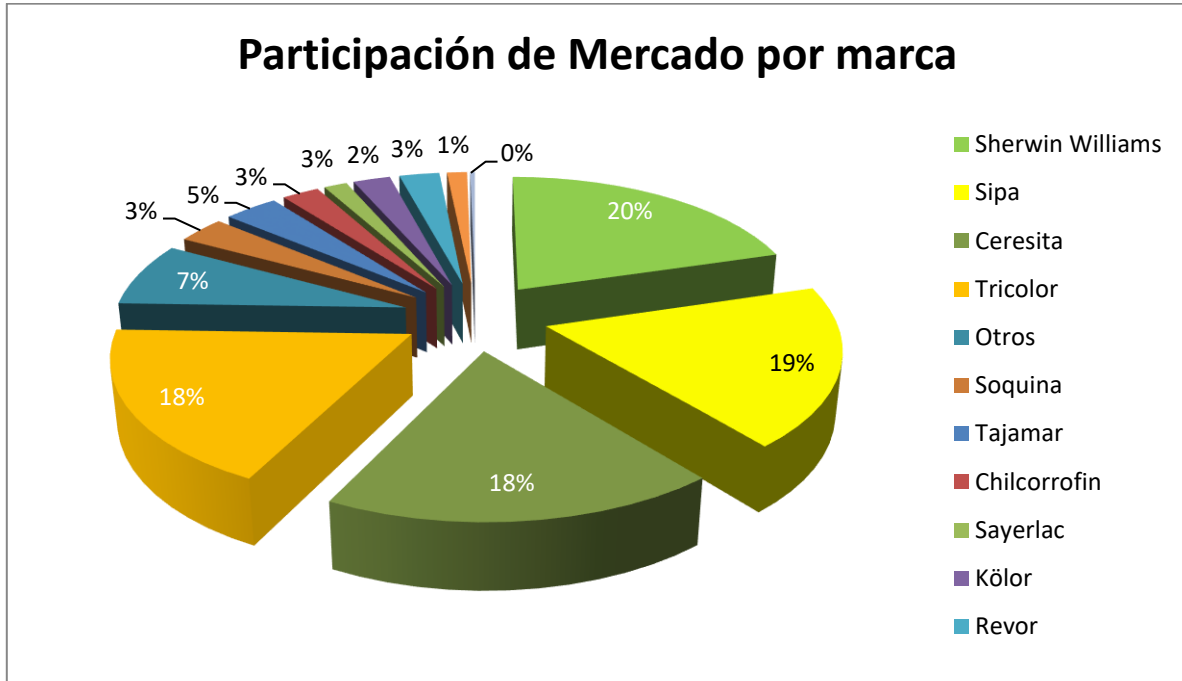
También existen algunos contratistas que elaboran sus propios productos con los cuales atienden los proyectos que se adjudican, dentro de las líneas de productos que elaboran, en general se concentran esencialmente en aquellos de uso interior, como son el Látex, Esmalte al agua y la pasta muro, los únicos productos que no elaboran son aquellos de aplicación en los exterior de casas o edificaciones en altura, esto debido a que los productos a instalar en exteriores deben ser capaces de soportar las condiciones meteorológicas de cada zona geográfica.

Finalmente encontramos las marcas que son líderes del mercado, entre ellas podemos mencionar a Sherwin Williams Chile S.A. que opera a través de su fábrica ubicada en Santiago y adicionalmente cuenta con 48 locales a nivel nacional a través de los cuales les permite atender de manera oportuna las necesidades de sus clientes, Codelpa (Sipa, Soquina, Chilcorrofin y Ceresita) quien a través de dos de sus marcas Sipa y Soquina les permite atender al mercado de la construcción, cuentan con una red de 10 locales, los que se ubican principalmente en la región metropolitana.

En tercer lugar, se encuentra Pinturas Tricolor quien atiende la industria de la construcción con sus tres marcas (Pinturas Tricolor Construcción, Pinturas Iris Construcción y Pinturas Revor), las marcas Tricolor e Iris construcción son las marcas orientadas al segmento construcción, se cuenta con bodegas regionales en Antofagasta, Concepción y Temuco, a través de estas se busca abastecer de manera oportuna las necesidades que ahí se presentan.

Pinturas Revor se maneja de manera independiente de Pinturas Tricolor, cuenta con Gerencia y gestión comercial y sus productos solo son comercializados a través de su red de tiendas propias a lo largo del país, las que al mes de diciembre del 2016 corresponden a 29 locales.

Imagen 46: Participación de mercado por marca de pinturas



Fuente: elaboración propia

7.6. Análisis Porter

7.6.1. Poder de los proveedores

Cerca del 40% de las materias primas necesarias para la fabricación de las pinturas son importadas, esto implica depender de proveedores internacionales, lo que genera la variación de costos producto de los efectos de la variación del dólar y el poco poder de negociación de precios de las materias primas., entre las materias primas más sensibles y cuyo origen es internacional es el Titanio, esta materia prima se utiliza en más del 90% de las pinturas y revestimientos.

“Titanio, Elemento químico de número atómico 22, masa atómica 47,90 y símbolo Ti ; es un metal del grupo de los elementos de transición, de color blanco plateado, muy ligero y resistente, que se extrae del rutilo; se usa en aleaciones metálicas como sustituto del aluminio para la fabricación de aviones, misiles, cápsulas espaciales, como sustituto de huesos y cartílagos en cirugía, para fabricar tuberías y plantas de desalinización, etc.”

"el dióxido de titanio o titanio blanco es un pigmento blanco y brillante que se utiliza en pinturas, lacas, plásticos, papel, tejidos y caucho"

En cuanto a las materias primas de origen nacional, algunas tienen dependencia de un solo proveedor, esto genera que no exista reemplazo y por tanto un bajo poder de

negociación de costos, adicionalmente existe el riesgo de problemas de abastecimiento producto de mantenciones e implique buscar a nivel internacional, con el efecto negativo en los costos que esto pudiera conllevar.

7.6.2. Poder de los consumidores

Los clientes poseen un alto poder de negociación dado por la gran cantidad de marcas que compiten por participar de los distintos proyectos a nivel nacional, se puede destacar que el mayor grado de negociación lo presentan las medianas constructoras y los contratistas, esto se da en general porque es acá donde se abre la puerta a todas las pequeñas marcas de pinturas, las que ofrecen precios muy bajos en relación a las tres grandes marcas.

7.6.3. Amenaza de nuevos entrantes

Durante los últimos 10 años solo ha ingresado un actor internacional, pero su foco principal fue el retail a través de Sodimac en su momento y en la actualidad es la marca ancla de Easy, en la actualidad ha estado realizando acciones para convertirse en actor para la industria de la construcción, pero aun sin ser significativo, la probabilidad de llegada de un nuevo actor es baja producto del alto nivel de competitividad de la industria.

7.6.4. Amenaza de sustitutos

En los últimos años hemos visto como algunas marcas amplían su mix de productos y pasan de ser proveedores de adhesivos o de volcánicas e intentan convertirse en una alternativa a las pinturas, su oferta pasa por ofrecer alternativas tienen bases cementicias y que tienen como destino la aplicación en exteriores en las edificaciones, con algunas ventajas respecto a las pinturas líquidas en términos del secado y la capacidad de relleno, pero no han contado con mucha aceptación de parte del mercado, esto en parte se debe a que aún no está probado el éxito de estos productos y además al poco interés de probar nuevas soluciones.

Otro de los sustitutos que nos encontramos en el mercado corresponde al papel mural, el cual es utilizado mayoritariamente en los interiores, esto debido a que se considera una alternativa económica para, tanto por el costo del papel como por el costo de instalación, este es un oficio donde se han posicionado las mujeres.

7.6.5. Rivalidad de la industria

El mercado chileno es pequeño y muy competitivo, donde encontramos tres marcas poseen sobre el 75% del mercado, el primer lugar lo ocupa Sherwin Williams con una participación cercana al 20%, en segundo lugar se ubica Sipa quien tiene una participación cercana al 19%, seguido por Ceresita con 18% de participación de mercado y en cuarto lugar se ubica Pinturas Tricolor que alcanza una participación de mercado de

18%., el resto del mercado se divide en aproximadamente 15 a 20 marcas de origen nacional e internacional.

7.6.6. Barreras de entrada

Dependiendo del segmento del mercado al que se busque ingresar dependerán las barreras de entrada, debemos considerar que existen Constructoras medianas y Contratistas que buscan alternativas económicas y de buena calidad, siempre y cuando en las especificaciones técnicas del proyecto no se exija alguna marca o línea de productos y que no se acepten cambios de productos, en este caso podríamos considerar que las barreras de entrada serían bajas.

Para atender a las constructoras grandes y contratistas grandes, existen barreras de entrada más altas, esto producto que estos clientes buscan trabajar con marcas que poseen un reconocimiento y prestigio dentro del mercado, adicionalmente requieren de mayores servicios de apoyo en obra, en algunos casos requieren garantías legales para los productos, esto impedirá el ingreso de actores a estos segmentos del mercado.

7.6.7. Barreras de salida

Se puede decir que las barreras de salida pueden ser bajas, esto se puede dar por varios motivos, se puede re direccionar la compañía a otros mercados, como son el ferretero, retail, etc., en la eventualidad de querer salir del negocio se debe liquidar la compañía, eso puede ser algo más complejo, pero dependerá del tamaño de la compañía, mientras más grande, más complejo ya que se limitan los posibles interesados a tomar posesión de la compañía.

7.6.8. Conclusiones PORTER

Como la industria es altamente competitiva donde son pocos los competidores relevantes y con un alto poder, esto producto la alta participación de mercado que concentran entre las tres grandes empresas que compiten en esta industria que según las estimaciones propias podrían superar el 75% de participación de mercado.

La industria tiene pocos riesgos de sustitutos producto de las barreras de entrada que implica entrar a los segmentos alto donde se concentra la mayor demanda de pinturas, esto producto de los servicios complementarios que requiere ese segmento del mercado.

Existen ciertos riesgos con el abastecimiento de ciertas materias primas que son fundamentales para la elaboración de las pinturas, representan cerca del 40% de la fórmula de cada uno de los tipos de pinturas de mayor consumo, en relación a las materias primas nacionales, los riesgos están dados producto de ser mono proveedores y los sustitutos importados hacen crecer en demasía los costos de fabricación

Imagen 47: Conclusión del análisis PORTER



8. Marco conceptual

Algunos de los conceptos que dentro del desarrollo de esta tesis encontraremos y será fundamentales para encontrar el Plan estratégico esperado serán:

8.1. Inmobiliarias,

Las inmobiliarias son empresas dedicadas a la construcción, la venta, el arriendo y la administración de viviendas. Se puede dar que la inmobiliaria pueda realizar todas estas actividades o sólo algunas (como limitarse a la venta y el arriendo de las propiedades).

8.2. Empresa Constructora,

Generalmente le corresponde la ejecución o construcción del proyecto, a través de la utilización de todas las herramientas disponibles para su desarrollo, esto implica uso de recursos propios o a través de la subcontratación de terceros en ciertas partes del proceso.

8.3. Arquitectos,

Corresponde a quien diseña el proyecto de acuerdo al requerimiento que le realiza la inmobiliaria, en algunas ocasiones la oficina de arquitectura es quien entrega o recomendando los productos y marcas que se deberían utilizar en la construcción del

proyecto, todo depende la inmobiliaria, ya que si solicita que vengan incorporado todas las especificaciones técnicas a seguir para llevar a cabo la construcción del proyecto.

8.4. Contratista,

Un alto porcentaje de las empresas constructoras optan por un tercero para realizar ciertas labores, el proceso de pintado se entrega a los contratistas, estos en algunos casos son empresas que cuentan con toda la estructura de cualquier empresa, trabajan en paralelo varias obras y pueden llegar a contar con sobre las 200 personas formalmente contratadas, así mismo nos podemos encontrar con pequeños contratistas que trabajan una sola obra y no cuentan con estructura, solo el dueño y los pintores.

8.5. Especificación Técnica,

Corresponde al desglose técnico que realiza la inmobiliaria, oficina de arquitectura sobre los productos y marcas a utilizar en el desarrollo del proyecto, estos antecedentes son muy relevantes ya que indica el paso a paso que se debe seguir en cada una de las etapas de desarrollo del proyecto, el cual debe seguir al pie de la letra la empresa constructora o en la eventualidad que la constructora utilice a terceros en alguna etapa de la construcción, quien realice la labor tendrá como obligación apegarse a lo que indique las especificaciones técnicas establecidas para el proyecto.

8.6. Vendedor Zonal,

Es quien representa comercialmente a Pinturas Tricolor S.A. en cada una de las ciudades en las que la empresa cuenta con representación, es quien debe ser capaz de levantar un registro de todas las obras que se están llevando a cabo en su zona de trabajo, tendrá la obligación de asistir a todos los proyectos, empresas constructoras, contratistas, que requieran del apoyo técnico comercial a fin de entregar las soluciones necesarias

8.7. Cobertura,

Corresponde a una zona geográfica de la cual cada Vendedor zonal es responsable, donde debe tener identificado todos los proyectos que estén disponibles, además deberá generar todos los contactos técnicos comerciales a fin de poder vender los productos necesarios para el proyecto.

8.8. Cliente,

Como cliente se podrá mencionar a todas las inmobiliarias, empresas constructoras, contratistas e incluso algunos distribuidores que tenga la capacidad de compra de los productos indicados para la realización del proyecto.

8.9. Distribuidor,

Corresponden a intermediarios entre las Constructoras, Contratista y Pinturas Tricolor S.A., estos distribuidores en algunos casos tienen representación a nivel nacional y en otros solo cuenta con cobertura local en cada ciudad.

9. Análisis Interno

9.1. Descripción de la organización

Pintura Tricolor con 80 años en Chile, forma parte del grupo Qroma, una empresa del grupo Breca, con más de 80 años de experiencia en el mercado peruano.

Tricolor ha logrado ser reconocida como una de las compañías líderes en la fabricación y comercialización de pinturas decorativas, prestigio que le ha permitido abordar sectores específicos del mercado industrial y de construcción.

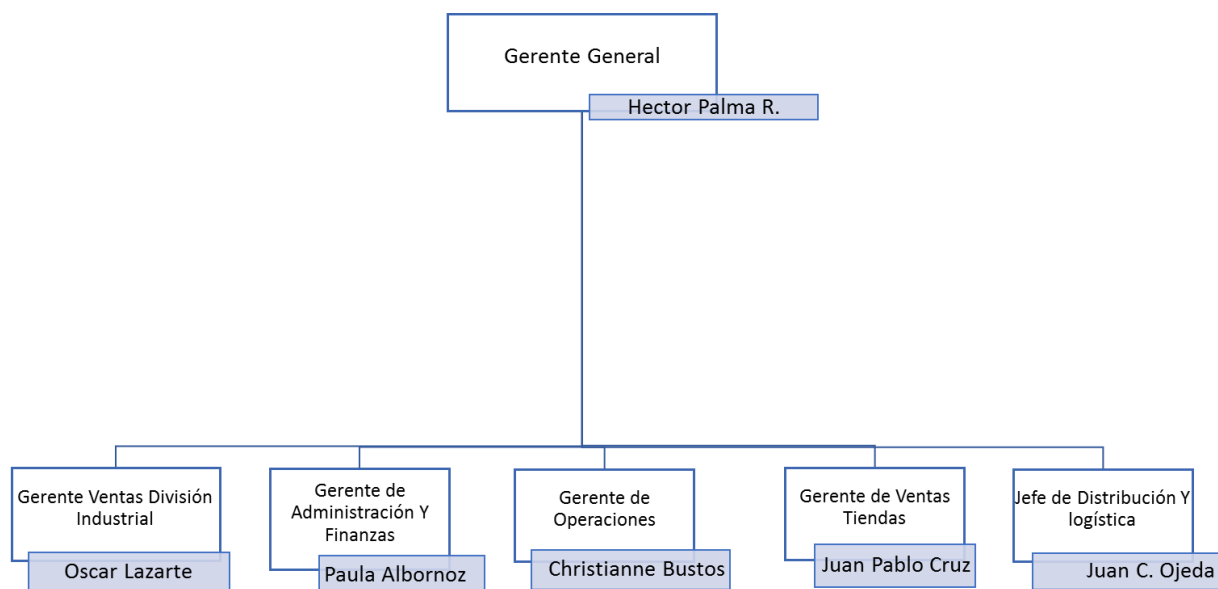
La capacidad y profesionalismo de nuestro personal, la constante introducción y uso de nuevas tecnologías, el conocimiento y orientación hacia cada uno de los mercados en que participamos, han llevado a que los consumidores depositen su confianza en Tricolor, motivándonos en nuestra misión de ofrecerles no sólo los mejores productos, sino que las mejores soluciones a sus necesidades.

La casa matriz y las plantas de producción de la compañía están ubicadas en la ciudad de Viña del Mar, y la Gerencia Comercial se ubica en la ciudad de Santiago. Cuenta también con oficinas regionales en Viña del Mar, Antofagasta, Concepción y Temuco.

9.2. Estructura actual de la compañía

Pinturas Tricolor S.A., la componen cerca de 600 personas a nivel nacional a través de ellos se logra dar cobertura desde Arica por el norte, hasta Punta Arenas por el sur, posee representantes comerciales en las principales ciudades del país, adicionalmente cuenta con bodegas regionales en Antofagasta, Viña de Mar, Santiago, Concepción, Temuco y Puerto Montt, con los que logra entregar a sus clientes un servicio rápido, eficiente y oportuno.

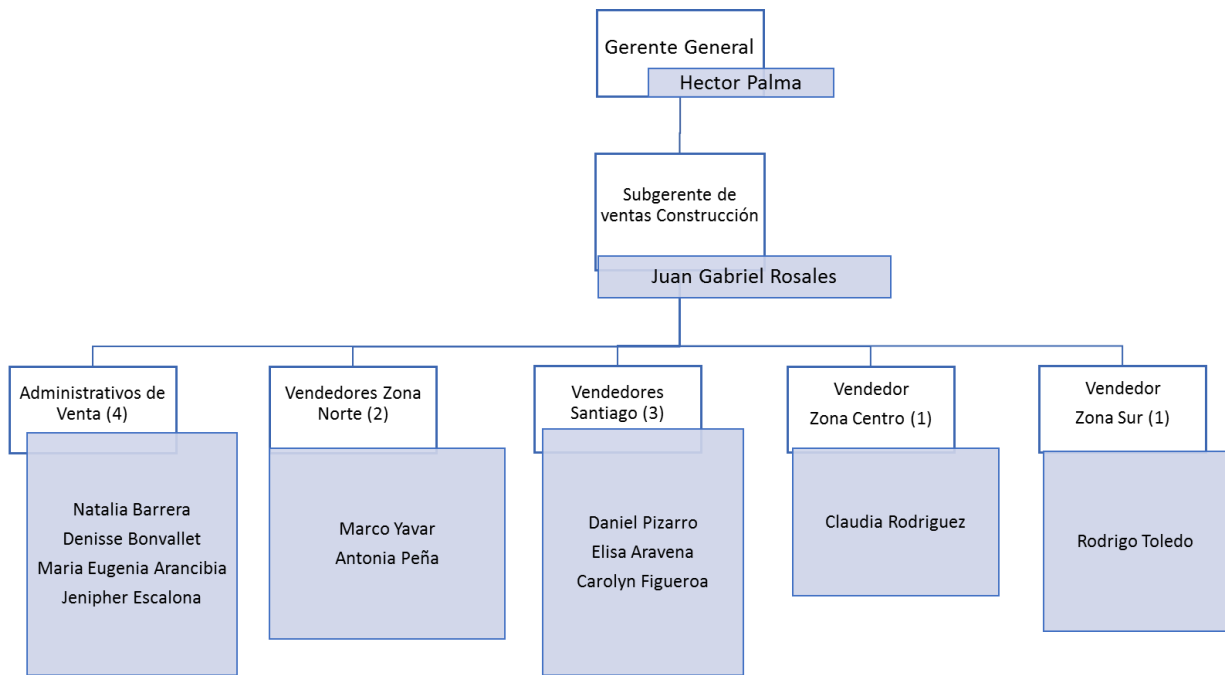
Imagen 48: Organigrama Gerencia General



9.3. Estructura actual Subgerencia de ventas Construcción

La división construcción actualmente cuenta con un subgerente de ventas, 4 administradoras de ventas cuya función es realizar toda la coordinación interna de las órdenes de compra de los clientes del área construcción desde el momento que llega hasta que el producto llega a la obra, además cuenta 7 vendedores a terreno, divididos en: Santiago 3 vendedores, Quinta región 1, Octava región 1, Arica + Iquique 1, Antofagasta + Calama 1.

Imagen 49: Organigrama actual Subgerencia de ventas Construcción



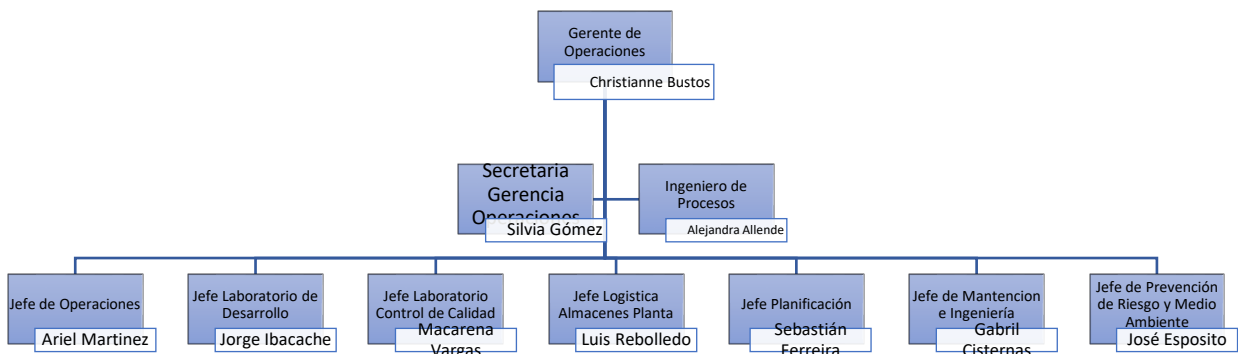
9.4. Estructura actual de la Gerencia de operaciones y capacidad instalada de planta

La producción actual de pinturas tricolor es de cerca de 9 millones de galones anuales, los cuales son elaborados en la planta de viña del mar, esta producción se logra a través de la operación de la planta con un turno diario, se podría llegar a fabricar cerca de 12,5 Millones de galones anuales, para lograr este volumen se tendrá que considerar la incorporación de a lo menos un turno, con esto se estaría cerca de la capacidad instalada la cual se estima en cerca de 14 millones de galones anual.

La planta de viña del mar cuenta con un Gerente de operaciones y un equipo de apoyo conformado por un Jefe de Planta, 5 jefes de áreas, un jefe de control de calidad, 1 Jefe de Desarrollo y cerca de 350 operarios.

Existen líneas de productos que se importan desde la matriz ubicada en Lima, Perú.

Imagen 50: Organigrama Gerencia de operaciones - Planta Viña del mar



9.5. Estructura Área logística

El área de logística se encuentra en Santiago, tiene dependencia directa del Gerente General y cuenta con 1 Jefe de Logística y 58 personas que se dividen entre las distintas funciones operacionales que permiten al área contar con una capacidad de despacho de cerca de 3,5 millones de kilos mensuales trabajando de lunes a viernes en un solo turno, esto equivale a cerca de 600 mil galones mensuales.

El área tiene capacidad para crecer incorporando un turno adicional y podría llegar hasta los 5 millones de kilos mensuales.

El centro de distribución está ubicado en un centro industrial donde comparte parte de las instalaciones con otras empresas, se comenzó la operación en estas dependencias desde el mes de Abril del 2016.

Imagen 51: Organigrama área logística – Parte 1/2

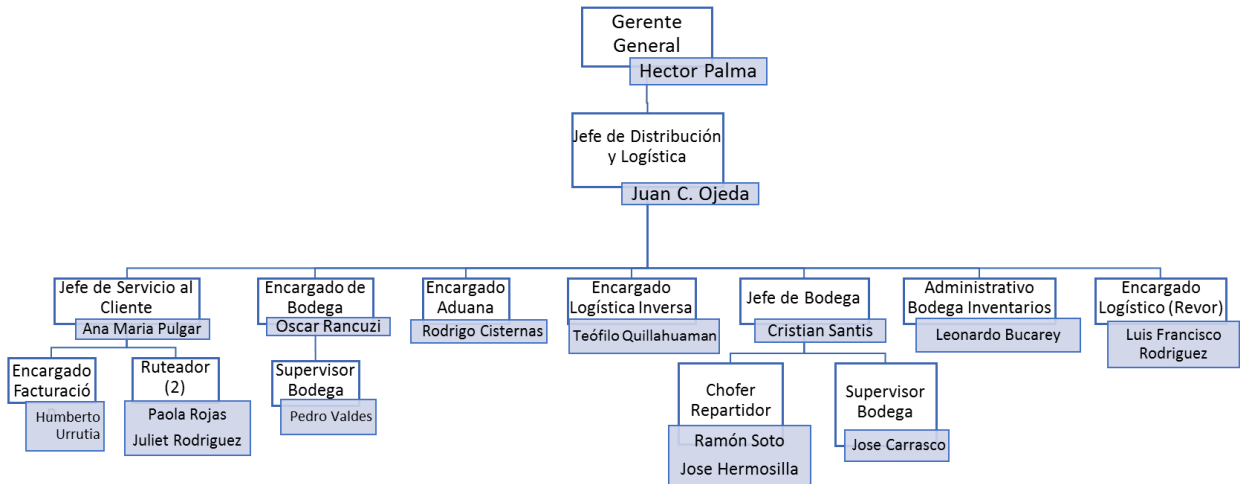
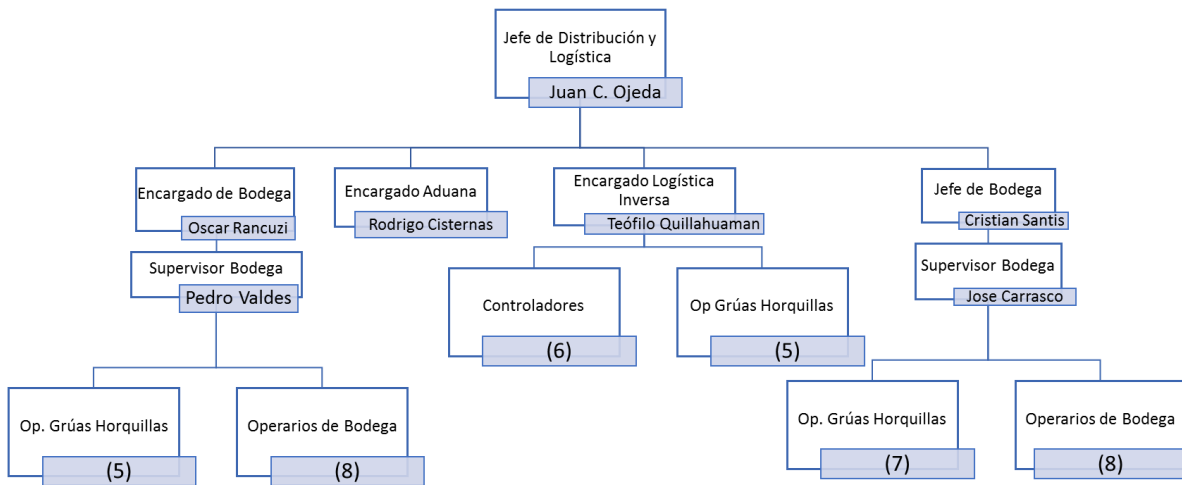


Imagen 52: Organigrama área logística - Parte 2/2



9.6. Cadena de valor

Para el plan de negocios propuesto, un correcto análisis interno y externo nos permite identificar y separar las distintas actividades de la empresa y de esta manera tener conocimiento del valor creado por cada una de ellas, además de las interrelaciones entre estas. Mediante este análisis se planea generar fuentes de ventajas competitivas que nos permitan hacer de este proyecto un negocio rentable y sustentable en el tiempo.

A continuación, se presentan las actividades primarias y las actividades de apoyo para el correcto funcionamiento del negocio.

9.7. Fuentes de ventaja competitiva

Existen ciertos recursos claves que serán fuentes de ventajas competitivas para el modelo de negocios propuesto. Estos corresponden a aspectos diferenciadores de la propuesta de valor; realizar los trabajos con los valores y atributos que más valoran los clientes, que ellos declaren no encontrar en los competidores actuales; conocer a los gestores de proyectos; relaciones con los clientes y equipos de trabajo a formar.

Actualmente los cambios y avances tecnológicos son relevantes para planear modelos de negocios novedosos e innovadores, dentro de este plan estratégico se busca utilizar innovación en productos que nos permitan aportar a solucionar temas relevantes para los clientes, los cuales buscan aportar a mejorar la productividad de sus obras, lo que significara ahorros en sus costos totales del proyecto sumado a la matriz actual de productos

10. Análisis FODA

El análisis FODA se construye sobre la base de los antecedentes externos e internos antes mencionados, es una herramienta de análisis que puede ser aplicada a cualquier empresa que esté actuando como objeto de estudio en un momento determinado del tiempo.

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permite, en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

10.1. FODA Arquitectos e Inmobiliaria

10.1.1. Oportunidades

- Según el censo de Adimark existen 2850 proyectos vigente, solo en el 2,8% de los proyectos está especificado Pinturas Tricolor (81)
- Los arquitectos siempre están en búsqueda de innovaciones en los productos a utilizar en la construcción de los proyectos, puede ser un excelente vía para comunicar al mercado las nuevas líneas de productos que ayudan a mejorar la productividad y disminuir los desechos en las obras

10.1.2. Amenazas

- Tanto Sherwin Williams como Sipa están muy consolidados en el segmento.

10.1.3. Fortalezas

- Alto reconocimiento de la marca Pinturas Tricolor equivalente al 41,8%, frente al 33,3% de Sherwin Williams y al 25,0% de Sipa.
- Marca fácil de encontrar, más del 86% de los puntos de venta a nivel nacional vende Pinturas Tricolor.
- Líneas de productos innovadores en el mercado que generan mejoras sustanciales en la productividad de los proyectos.

10.1.4. Debilidades

- Solo un 13,8% de los arquitectos o inmobiliarias dicen utilizar o haber utilizado Productos tricolor en sus proyectos, frente al 37,9% de Sherwin Williams y al 27,6 de Sipa
- Tricolor solo tiene un especificador técnico, frente a los 6 especificadores de Sherwin Williams y 6 de Codelpa (Sipa – Soquina)
- Menos de un 3,5% del PPTO de MKT se utiliza para fortalecer la marca Tricolor en la industria de la construcción.

10.2. FODA Constructoras Grandes

10.2.1. Oportunidades

- Este segmento privilegia el uso de productos innovadores, sustentables y que le permitan mejorar la productividad y generar ahorros en sus obras.
- Acceso a proyectos de gran envergadura
- Estabilidad en la inversión anual para la generación de nuevos proyectos.
- Este cliente permite mejorar el margen bruto de la división.

10.2.2. Amenazas

- Riesgo de crédito, las grandes constructoras no clasifican para garantizar los créditos a través de las compañías aseguradoras, tanto Sherwin Williams como Codelpa tienen líneas de crédito diferenciadas a través de capital de riesgo para estos tipos de clientes de gran tamaño.
- Competencia altamente consolidada en este segmento, con más del 55% de participación.

10.2.3. Fortalezas

- Tricolor ocupa el segundo lugar en reconocimiento de marca con un 31,6%, Sherwin Williams lidera con un 36,8% de las menciones y 21,1% de Codelpa (Sipa – Soquina)
- Infraestructura apta para atender al segmento
- Líneas de productos diferenciadas y que permiten mejorar la productividad y disminuir los costos de los proyectos.

10.2.4. Debilidades

- Bajo posicionamiento de la marca Tricolor, solo un 15,8% utiliza o ha utilizado la marca en sus proyectos, frente al 31,6% de Sherwin Williams y al 26,3% de Codelpa (Sipa y Soquina).

10.3. FODA Constructoras Medianas

10.3.1. Oportunidades

- Alto volumen de proyectos a nivel nacional, con gran presencia a nivel regional.
- Gran presencia a nivel de regiones
- Mayor rentabilidad en los negocios
- Privilegian el uso de marcas reconocidas
- Un alto porcentaje de ellas compran la pintura

10.3.2. Amenazas

- Riesgo de pago y dificultad de acceso a crédito a través de aseguradoras por su bajo capital y alto nivel de endeudamiento
- Segmento sensible a desaceleración de la inversión
- Alto nivel de competencia tanto con las marcas líderes o grandes y de las pequeñas marcas.

10.3.3. Fortalezas

- Alto reconocimiento de marca con un 31,6%, frente al 21,1% de Sherwin Williams y al 36,8% de Codelpa (Sipa – Soquina)
- Línea de crédito para el segmento a través de aseguradora y dependiendo de la constructoras, puede incluso entregarse línea de crédito con capital de riesgo.
- Líneas de productos diferenciados de alta productividad que pueden permitir disminuir los costos totales de los proyectos.

10.3.4. Debilidades

- Baja cobertura de proyectos a nivel nacional
- Riesgo de crédito

10.4. FODA Contratistas

10.4.1. Oportunidades

- Al ser fidelizados actúan como caja de resonancia de la marca
- Pueden ser los promotores de las nuevas líneas de productos, ellos harán el esfuerzo por ingresarla a las obras.
- Muy exigentes en termino de servicios de apoyo en terreno

10.4.2. Amenazas

- Segmento riesgoso por bajo capital de trabajo
- Segmento sensible al precio, siempre está buscando alternativas económicas
- Alto nivel de competencia por las marcas económicas
- Tiendas propias de las dos competencias Sherwin Williams y Codelpa.

10.4.3. Fortalezas

- Alto posicionamiento de marca 25%, frente al 27,8% de Sipa y 16,7% de Sherwin Williams
- Alto nivel de fidelidad a la marca según la última encuesta realizada, el 67% de los encuestados no se cambiaría de marca
- Acceso a crédito, garantizado vía aseguradora o vía capital de riesgo Tricolor.
- Líneas de productos de alta productividad

10.4.4. Debilidades

- Tiempo de entrega en obra, hasta el mes de diciembre no todos los pedidos eran despachados a obra, no estaba disponible la opción de retiro desde el centro de distribución
- Bajo nivel de preparación, implica desorganización, genera alto nivel de desorden ya que todo es urgente, no existe planificación de abastecimiento.

11. Estrategia

El plan estratégico que estamos desarrollando tiene como objetivos fundamentales lograr posicionar a Pinturas Tricolor como un actor relevante en la industria de la construcción en la cual se busca ser reconocida como una marca capaz de entregar soluciones de alta calidad a través de sus marcas Pinturas Tricolor y Pinturas Iris y con esto mejorar la participación de mercado y la rentabilidad de Pinturas Tricolor.

en función de los resultados del análisis FODA que se llevó a cabo, realizaremos una **ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO** esto se ejecutara complementando la matriz de productos con el lanzamiento de tres nuevas líneas de productos que permitirán generar una **diferenciación frente a los principales competidores del mercado** y así posicionar a Pinturas Tricolor.

Tabla 5: Matriz Ansoff, estrategia de crecimiento

Productos \ Mercado	PRODUCTO O SERVICIO	
	ACTUAL	NUEVO
MERCADO ACTUAL	Penetración en el mercado	Desarrollo de productos
MERCADO NUEVO	Desarrollo de mercado	Innovación y/o Diversificación

Penetración de Mercado: Mejorar la participación de mercado de Pinturas Tricolor a través de la inclusión de una nueva batería de productos que buscan aportar en el proceso de mejora de la productividad que en la actualidad está siendo un factor relevante para gran parte de las empresas constructoras; adicionalmente se trabajar en la mejora de la cobertura de proyectos a nivel nacional a través de la inclusión de nuevos vendedores en zonas que poseen un alto volumen de construcción según y Pinturas Tricolor no había cubierto.

Desarrollo de Productos y/o Servicios: a nivel de productos se contempla inicialmente el lanzamiento de tres líneas de productos que poseen cualidades y características que actualmente no poseen las otras marcas que compiten en la industria de la construcción,

las que aportaran a la mejorar de la productividad y ayudaran a disminuir el costo de los proyectos, adicionalmente se incorporara el servicio de Especificación técnica que buscara mostrar tanto a los Arquitectos e Inmobiliarias las ventajas de la utilización de los productos de Pinturas Tricolor y los efectos en términos de mejoras en productividad y ahorro en el costo total del proyecto, para llevar a cabo este servicio se contempla la incorporación de tres especificadoras técnicas, quienes tendrán como base de trabajo la ciudad de Santiago debido al volumen de proyectos que se desarrollan en Santiago y que se generar desde Santiago hacia las regiones, posteriormente se iniciara el estudio del la matriz de productos y proveedores de sistemas de impermeabilización para el mercado de la construcción, siendo el principal foco levantar las matrices de productos de las marcas Sika, Cave y Dynal, quienes lideran este mercado actualmente, determinar los nichos a través del cual debiéramos ingresar y comenzar el proceso de análisis de productos y desarrollo de nuestros productos equivalentes, en un principio se espera realizar la incorporación de los primeros productos asociados a la impermeabilización el primer semestre del año 2019 y desde ahí en adelante realizar incorporaciones de nuevas líneas de productos de manera paulatina.

Desarrollo de mercado: para Pinturas Tricolor implicara aumentar significativamente la presencia a nivel de inmobiliarias y oficinas de arquitectura, esto debido a que actualmente solo se cuenta con una especificadora técnica y por medio de la inclusión de los nuevos (as) especificadores (as) técnicos llegaremos a un mayor número de inmobiliarias y oficinas de arquitectura para participar en los proyectos desde su diseño.

Innovación y/o Diversificación: Se está trabajando en generar productos innovadores que ayuden a los clientes a solucionar problemas que aún no tienen solución o desarrollar productos que puedan generar una nueva necesidad que no estaba identificada por parte de los posibles clientes.

Las nuevas líneas de productos que presentaran Pinturas Tricolor con este plan estratégico, son parte de los tres productos de mayor consumo en la industria de la construcción.

11.1. Segmento Objetivo

La selección de los segmentos objetivos obedece a la distinción de las necesidades de los clientes y su agrupación, sumado a la capacidad de la empresa de participar en dichos segmentos. En este caso, los clientes se segmentaron de acuerdo:



Arquitectos e inmobiliarias

- Que trabajen desde pequeños conjuntos residenciales a grandes proyectos inmobiliarios, incluyendo edificación en altura, edificios de oficinas y/o proyectos comerciales



Constructoras Grandes y Medianas

- Que estén orientados a la construcción de nuevos conjuntos residenciales de casas, departamentos, oficinas o centros comerciales



Contratistas Grandes

- Que estén orientados al pintado de conjuntos residenciales a grandes proyectos inmobiliarios

Imagen 53: segmentos objetivos

11.2. Propuesta de valor

Nuestro objetivo es satisfacer las necesidades de nuestros clientes, entregando **productos diferenciados** y servicios de la más alta calidad, que buscan **mejorar la productividad de las obras** y **disminuir el costo total del proyecto**, acompañado de un equipo de profesionales de excelencia y con sólidos conocimientos técnicos para apoyar el proceso de construcción.

Para complementar la propuesta es importante informar la participación de pinturas tricolor en el estudio realizado por el CDT de la cámara chilena de la construcción el cual tenía como nombre **“Integración temprana de la cadena de valor, en la productividad de los proyectos de construcción”**, este estudio tenía dos objetivos

- Mejorar la productividad de los proyectos de edificación en extensión, a partir de la reducción de plazos y pérdidas de material, el uso eficiente de los recursos, mejoras en prestaciones y estándares de calidad.

- Generar coordinación entre actores dispuestos a invertir en productividad –early adopters- en soluciones concretas, con resultados específicos, medibles y replicables en otras viviendas que sirvan como casos de éxito para el sector.

Este estudio se llevó a cabo en tres obras en la región metropolitana, las que se distribuían en:

- Constructora Brotec Icafal Obra el remanso de Chicureo
- Constructora Manquehue Obra Aguas claras y Obra Estancia de Liray

Los antecedentes que logra recopilar el CDT, muestran que la pintura es una de las partidas que presentan mayores problemas de productividad y problemas de post venta.

Tabla 6: Partidas a mejorar - estudio de productividad CDT

PARTIDAS A MEJORAR				
	PRODUCTIVIDAD	TRABAJO REHECHO	POST VENTA	INCIDENCIA PRESUPUESTO
OBRA GRUESA				
Albañilería	45%	21%		7,3%
Enfierradura	9%	11%		3,9%
Hormigonado	13%	36%		7,2%
Moldaje	11%	5%		3,9%
Techumbre	6%	7%		5,3%
TERMINACIONES				
Cerámica	7%	45%	7%	3,4%
Muebles	1%		10%	6,6%
Pintura	42%		20%	7,3%
Ventana	1%	4%	9%	5,7%
Yeso	10%			1,6%
Puertas y marcos			11%	3,2%
Tabiques			2%	3,3%

Se estableció mesas de trabajo donde participaron distintos actores del mercado y se fijaron las líneas de trabajo a seguir, el trabajo fue guiado y monitoreado por el CDT y al cabo de siete sesiones se pudo obtener los siguientes resultados

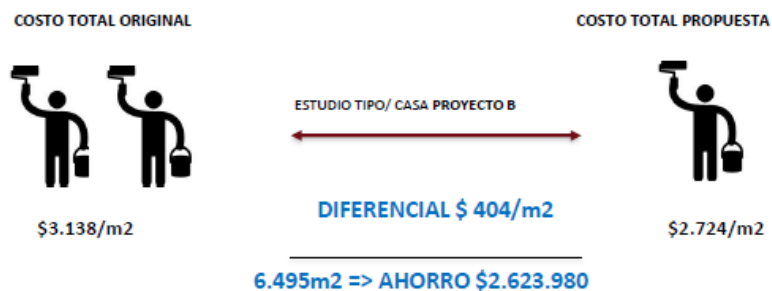
Ahorro en costo directo de la partida de pinturas, se situó en un 8,4%, el cual se producía utilizando la línea de productos de UNA MANO

Tabla 7: cálculo de ahorro de costo directo

CÁLCULO AHORRO COSTO DIRECTO

5. PINTURAS DE UNA MANO

PARTIDA	Ubicación	SITUACIÓN ORIGINAL	PROPUESTA DE MEJORA	PROYECTO	PROVEEDOR	Incidencia en presupuesto
PINTURAS	Todas	Problemas de que pinturas no logran el tono de proyecto	Pintura de una mano, un producto en prueba	A	Tricolor	8.1%



Se debe considerar factor de tiempo en obra y valor de día en obra.



Finalmente se elaboró un resumen con todas las propuestas

Tabla 8: Resumen de propuestas

RESUMEN PROPUESTAS

PARTIDA	UBICACIÓN	PROPUESTA DE MEJORA	IMPACTO EN COSTO DIRECTO DEL PRESUPUESTO (A)	IMPACTO EN COSTO DIRECTO DE REDUCCIÓN DEL TRABAJO RE HECHO (B)	IMPACTO EN GASTOS GENERALES (C)	INCIDENCIA INDIVIDUAL EN COSTO DE LA PARTIDA A+B+C
ENFIERRADURA	Muros y Losas	Reemplazar armado de enfierraduras con elementos electrosoldados, predimensionados y cortados.	11.9%	1,5%	1,9%	15,3%
ENFIERRADURA	Radier	Reemplazar fundaciones actuales con radier (enfierradura tradicional) por Hormigón con fibra de acero para losa de fundación	23.1%	0,0%	0,0%	23,1%
MOLDAJE	Muros, losas y vigas	Diseño de un set de moldajes como base a todos los diseños de casa, con expansiones para cada modelo	4.9%	0,0%	0,0%	4,9%
ALBAÑILERÍA	Muros	Participar de cubicación y modulación de ladrillos, revisión y ajuste de planos de ejecución de albañilería	4.3%	0,0%	0,0%	4,3%
PINTURAS	Todas.	Pintura de una mano, un producto en prueba	15.2%	0,0%	4,1%	19,3%
VENTANAS	Todas	Estandarización de medidas	7.1%	0,0%	0,0%	7,1%
TABIQUERIAS	Shaft, vigones, cenefas	Elementos prefabricados en shafts, vigones, cenefas, etc.	22.9%	0,0%	0,0%	22,9%
PUERTAS	Todas*	Puertas precolgadas	5.1%	0,0%	12,8%	17,9%
PUERTAS	Todas*	Estandarización de medidas de puertas	1.7%	1,0%	0,0%	2,7%



En los anexos se adjunta los resultados completos del estudio realizado por la cámara chilena de la construcción a través del CDT.

11.3. Factores críticos de éxito

Existen ciertos factores críticos de éxito dada la naturaleza del proyecto, para este caso identifico tres fundamentales que si logramos manejar de manera adecuada podrían permitirnos lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos, estos factores son:

- (1) **Comunicación** de manera adecuada al mercado los beneficios que obtendrán al utilizar las nuevas líneas productos Tricolor beneficios, implica ser capaces de llegar a las principales inmobiliarias, oficinas de arquitectura, Constructoras y

Contratistas que son referentes del mercado y que podamos convencer que la mejor alternativa para generar beneficios, ahorros en el costo total del proyecto producto de necesitar menos tiempo los andamios, menor costo de mano de obra, disminución de residuos o desechos por el menor consumo de productos.

- (2) **Capacitación** permanente a todos los equipos de pintores de cada una de las obras, siendo el objetivo fundamental poder mostrar de manera práctica y en obras, la forma como se deben utilizar los productos, de esta manera se asegura el éxito del proyecto y al mismo tiempo logramos que el uso de los productos se satisfactorios para el cliente y también logrando que la experiencia de uso de los productos por parte de los aplicadores sea la esperada.

- (3) **Socios estratégicos**, lograr establecer una grupo de contratistas que actúen como embajadores de la marca en la principales regiones del país, con quienes buscaremos que actúen a nivel constructoras o a nivel de obras y logren que sean utilizadas las líneas de productos de alta productividad, esto implicara generar un alto grado de fidelidad a través de la entrega de beneficios diferenciados, estos implicara:
 - a. Financiamiento de recambio de equipos aplicadores.
 - b. Entrega de ropa para pintores.
 - c. Elaboración de páginas web.
 - d. Precios promocionales especiales.

- (4) **Servicios de apoyo** complementarios **Logística, Capacitación en obra y promociones**, serán fundamentales para complementar la oferta, producto que después comunicar a los arquitectos, inmobiliarias, constructoras, contratistas, se debe bajar a los pintores, administradores de obra, profesionales de terreno a través de capacitaciones teórico practicas todas las virtudes que poseen los nuevos productos y beneficios que les ofrecen.

En el tema logístico es importante validar la puesta en marcha del sistema de atención a clientes en el centro de distribución el cual permitirá a los clientes poder retirar productos de nuestras dependencias, de manera rápida, cómoda y segura.

Respecto a las promociones, se debe establecer acciones que nos permitan apoyar la gestión comercial, considerando que las principales competencias trataran de reaccionar ante la entrada de los nuevos productos de Pinturas Tricolor que probablemente les provocara disminuir sus ventas.

11.4. Posicionamiento

Hacer que tricolor se apodere del concepto de “**Productividad**” y se consolide como un socio estratégico a través del cual pueden **generar disminución de los costos totales de construcción** y que sea vista como una marca rejuvenecida.

Misión

Ofrecer a nuestros clientes con dedicación, presencia y modernidad, soluciones confiables de decoración, protección y valor agregado, maximizando la rentabilidad de cada negocio, siendo socialmente responsables, desarrollando a nuestros colaboradores y beneficiando a nuestros accionistas.

Visión

Ser la empresa de pinturas referente en el país a través del liderazgo en ventas y rentabilidad.

Valores de Tricolor

- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Excelencia
- ✓ Integridad
- ✓ Responsabilidad social
- ✓ Compromiso
- ✓ Uso responsable de los recursos

12. Plan de Ventas

El plan estratégico contempla llegar a una participación de mercado de 15% mínimo en un periodo de tres años, en la actualidad según estimaciones propias de Pinturas Tricolor tiene una participación de un 7%, para llegar al 15% proyectado se debe crecer en promedio sobre un 20% anual.

Tabla 9: Proyección de ventas 2017 al 2021

Año	Mercado	Venta Neta	Part.% Esperada	Crecimiento
2016	53.634.256.896	3.779.943.566	7,05%	
2017	43.937.852.350	4.568.564.362	10,40%	21%
2018	45.255.987.921	5.651.000.000	12,49%	24%
2019	46.613.667.558	7.063.750.000	15,15%	25%
2020	48.012.077.585	7.770.000.000	16,18%	10%
2021	49.452.439.912	8.391.600.000	16,97%	8%

- La industria de las pinturas crece en torno al 5% a 7% promedio anual
- Un vendedor senior después de un año vende
 - Santiago MM\$50 a MM\$70
 - Regiones zona norte MM\$30 a MM\$50
 - Regiones zona sur MM\$20 a MM\$40

13. Plan de Marketing

Actualmente Pinturas Tricolor posee un plan de MKT que permite mantener un sólido reconocimiento de la marca, cuenta con una batería de acciones en radio, prensa, redes sociales, revistas especializadas y acciones en los distintos puntos de venta.

Para este plan estratégico se estableció un Presupuesto de marketing adicional para abordar las nuevas necesidades que se requieren cubrir, dentro de este presupuesto se destaca una participación activa en redes sociales para profesionales como es LinkedIn, plan de acción para arquitectos e inmobiliarias de manera de comenzar a trabajar la marca en ese segmento, plan de fidelización y promociones para los tres segmentos objetivos.

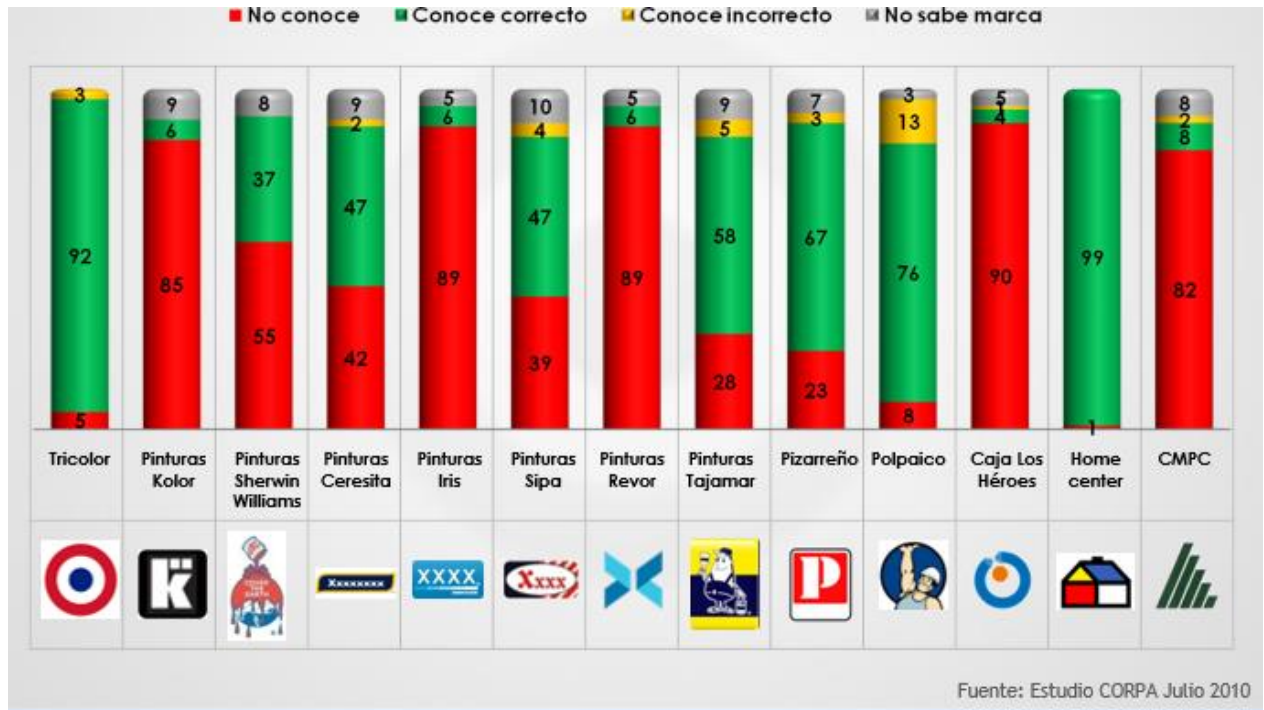
Tabla 10: Presupuesto de Marketing

Item	Cantidad	Precio	Costo
Promociones	4	3.859.600	15.438.400
Ropa Pintores	2.000	2.400	4.800.000
Facebook			
Redes Sociales (Linkedin Ads)	12	3000 USD	24.480.000
Muestrarios	550	50.715	27.893.118
Arquitectos	150	50.715	7.607.214
Constructoras	250	50.715	12.678.690
Contratistas	150	50.715	7.607.214
Fidelización	1625	4.800	7.800.000
Arquitectos	150	4.800	720.000
Constructoras	1250	4.800	6.000.000
Contratistas	225	4.800	1.080.000
Plan de Capacitación	13	150.000	1.950.000
Arquitectos	3	150.000	450.000
Constructoras	5	150.000	750.000
Contratistas	5	150.000	750.000
Material POP			20.073.000
Pantone	500	30.000	15.000.000
Catálogos Técnicos	800	4.500	3.600.000
Trípticos Hospitalaria	3.000	164	492.000
Trípticos Educacional	3.000	164	492.000
Trípticos Hoteles	3.000	163	489.000
Total, Inversión MKT			102.434.518

13.1. Imagen de marca

Uno de los mayores valores de Pinturas Tricolor tiene que ver con el reconocimiento de la marca Tricolor, donde posee cerca del 92% de reconocimiento de marca, presencia consolidada en el mercado nacional, marca Tradicional, cercana y con valores

Imagen 54: Reconocimiento de marca



13.2. Marketing Mix

13.2.1 Producto

Se realizó un análisis de la matriz de productos de las marcas líderes del mercado, se pudo establecer que actualmente Tricolor es competitivo en todos los niveles, tanto de calidad como en precios, pero no cuenta con productos diferenciados que lleve a los clientes a querer cambiar de marca y/o producto.

Dentro de la estrategia de productos se lanzarán al mercado durante el primer semestre del 2017 a lo menos tres líneas de productos, **LATEX UNA MANO, ESMALTE AL AGUA UNA MANO, PASTUCO COLOR**, las tres líneas de productos tienen una cualidad en común y que no tiene el resto de las marcas presentes en el mercado. El posicionamiento de estas líneas estará entre un 40% a 50% sobre las líneas de mayor consumo en la industria de la construcción.

La estrategia de venta de las tres líneas de productos estará dada por el ahorro que pueden generar el costo total del proyecto, esto se produce por el mayor rendimiento de las líneas y por la capacidad que tienen de consumir una menor cantidad de horas hombre para su aplicación, menor costo por arriendo de andamios.

Las ventas de estas tres categorías de productos representan alrededor del 42% de la venta total de pinturas para la construcción.

Tabla 11: Ventas Látex, Esmalte al agua y Pasta Muro

Familia	Mercado		Tricolor	
	Part.%	Venta \$	Part.%	Venta \$
Latex	16,6%	8.641.446.589	8,3%	718.578.000
Esmalte al agua	15,8%	8.224.991.331	7,3%	601.020.000
Pasta muro interior	9,8%	5.109.664.063	7,3%	371.027.232
Texturas	29,5%	15.356.787.612	6,7%	1.031.940.000
Otros	28,4%	14.759.464.907	7,2%	1.058.022.000
Total	100,0%	52.092.354.502	7,3%	3.780.587.232

Fuente: elaboración propia

13.2.2 Precio

Como no somos líderes de mercado en la industria de la construcción, se decide como estrategia de precios **SEGUIR AL LIDER**, en todas las categorías de productos donde tenemos equivalencias y con las nuevas líneas de productos que incorporaremos, se buscara generar la diferenciación en el mercado.

La fijación de precios de Pinturas Tricolor tiene las siguientes consideraciones:

Definiciones estratégicas

- a) El Precio a utilizar por cada vendedor será el publicado en la Lista de precios vigente
- b) Existirá una sola política de precios para todos los tipos de pago
- c) El despacho dentro de la Región metropolitana no tendrá costo para los clientes.
- d) Nivel de precios de Tricolor Construcción es equivalente a un 65% de Lista de precios decorativa (Lista de precios para el canal decorativo).

- e) En pinturas, se tomará Sherwin Williams y Sipa como benchmark, al ser ambos líderes de mercado.
- f) En pastas muros, se tomará Tajamar y Sipa como benchmark, por ser líderes de mercado.

Política de descuentos

Descuentos serán aplicados según tipo de clientes y/o proyecto

- a) Se clasificarán en 3 niveles:
 - a. Hasta un 15% Lo podrá otorgar el vendedor a cualquier cliente
 - b. Existirá un segundo descuento de hasta un 15% el cual podrá entregar el vendedor por el volumen de la compra.
 - c. Finalmente se podrá entregar un descuento adicional de un 10%, el que será autorizado por el subgerente de la división para proyectos de gran tamaño.
- b) Para ingresar al grupo de clientes preferenciales se deberá cumplir con los siguientes requisitos:
 - a. Mínimo 1 transacción mensual durante 4 meses.
 - b. Cliente con status crediticio correcto.

13.2.3 Plaza

En la actualidad la división construcción solo posee cobertura en cinco regiones del país, se contempla la inclusión de tres nuevos vendedores a partir del primer mes del 2017, el destino de los primeros dos serán en Santiago y el tercer vendedor está contemplado para atender las sexta y séptima región, posteriormente se sumarán tres vendedores más a partir del mes de marzo del 2017, quienes atenderán Temuco, La Serena – Coquimbo y el tercero desde Valdivia a Puerto Montt.

Tabla 12: Incorporación de nuevos vendedores regionales

Region	Glm	\$	US\$	Actual	Incorporacion
Arica y Parinacota	108.837	370.046.208	569.302	☺	
Tarapaca	316.588	1.076.399.744	1.656.000		
Antofagasta	630.739	2.144.514.232	3.299.253	☺	
Atacama	223.985	761.547.640	1.171.612		☺
Coquimbo	697.310	2.370.853.184	3.647.465		
Valaparaíso	1.798.555	6.115.087.272	9.407.827	☺	
O'Higgins	845.808	2.875.747.336	4.424.227		☺
Maule	1.102.420	3.748.226.776	5.766.503		
Bio Bio	2.033.867	6.915.146.168	10.638.685	☺	
Araucanía	776.778	2.641.044.112	4.063.145		☺
Los Ríos	229.671	780.881.808	1.201.357		
Los Lagos	519.975	1.767.916.360	2.719.871		☺
Aysén	72.882	247.797.984	381.223		
Magallanes	65.602	223.045.984	343.143		
Metropolitana	5.900.339	20.061.151.376	30.863.310	☺☺☺☺	☺☺
Total	15.323.355	52.099.406.184	80.152.933	7	6

El primer paso que se estableció es la incorporación de 6 vendedores que nos permitan aumentar nuestra cobertura de proyectos, la meta es llegar al menos a un 21% a nivel nacional

13.2.4 Promoción

Se contempla dentro del plan de promociones una serie de actividades que nos permitan generar una difusión de la marca a nivel de profesionales de la construcción y que sean influyentes en la toma de decisiones sobre el uso de las marcas y tipos de pintura, para esto utilizaremos distintos recursos:

- a) Capacitaciones para profesionales de la construcción en las principales regiones del país.
- b) Participación en redes sociales para para profesionales (Linkedin) con generación de contenido mensual el primer año y a partir del segundo año de manera quincenal.
- c) Planificación de reuniones con las principales oficinas de arquitectura e inmobiliarias de Santiago el primer año para comunicar las nuevas líneas de productos y los beneficios que le generaría a sus proyectos

- d) Demostraciones prácticas de los atributos de los nuevos productos vs los de la competencia a profesionales influyentes y también a los aplicadores
- e) Desarrollo de 4 actividades promocionales, las que se desarrollaran en marzo, junio, septiembre y diciembre, las que estarán orientadas principalmente a Contratistas.
- f) Se pondrán a la venta 2.000 Trajes pintor para los equipos de pintores, estos se venderán con un descuento del 50% de su precio para los clientes que cumplan metas de compras mensuales.
- g) Set de fidelización para 1.600 profesionales a nivel nacional que permita generar recordación de marca.
- h) Ante el ingreso de las nuevas líneas de productos Tricolor, se podría generar alguna respuesta de precio por parte de las principales marcas (Sherwin Williams o Codelpa), se define que la respuesta de parte de tricolor, tendrá que realizarse a través de la línea equivalente de Pinturas Tricolor.

14. Plan Operacional

En términos operacionales se deben considerar un par de temas:

- Logística, uno de los puntos que se consideran importante para mejorar el servicio hacia los clientes, esencialmente Contratistas, corresponde al servicio de retiro desde el centro de distribución el cual ya está operando como marcha blanca, pero formalmente se hará masivo para todos los clientes a partir del día 03 de enero del 2017, por lo tanto no corresponden realizar ninguna acción asociada a este plan estratégico, solo es importante monitorear el cumplimiento del servicio, el cual contempla estacionamiento dentro del centro de distribución, instalaciones para recibir a los clientes, personal dedicado para atender el sistema de retira, el tiempo máximo que debe permanecer el cliente dentro del centro de distribución es de una hora.
- Sistemas, para la habilitación de módulos de trabajo, equipos computacionales, teléfonos celular y anexos de los nuevos vendedores que ingresan en enero y marzo, posteriormente para los especificadores técnicos que ingresarán en el mes de Julio

15. Plan de RRHH

Dentro del plan de RRHH consideremos el apoyo en el proceso de reclutamiento, evaluación de candidatos para los cargos que están disponibles y se deben llenar para los meses de enero, marzo y junio. Como segundo tema debemos ver el tema de remuneraciones de los nuevos cargos.

15.1. Dotación

En términos de dotación se contempla el ingreso de seis vendedores y tres especificadores técnicos, los cuales el área de RRHH debe comenzar a gestionar el proceso de reclutamiento y selección de los profesionales que cumplan con el perfil que está definido para cada vendedor del área construcción y para el caso de los especificadores técnicos exactamente igual, se deben basar en el perfil que ya está definido, ya que ambos cargos existen dentro de la compañía, la fechas de ingreso son tres vendedores en Enero, tres vendedores en Marzo y tres especificadores técnicos en el mes de Julio del 2017.

15.2. Remuneraciones

Para los nuevos vendedores y especificadores técnicos se debe considerar las remuneraciones que están consideradas para ambos cargos:

- Remuneración de vendedor, contempla un sueldo asegurado los seis primeros meses por un monto de M\$1,4 líquidos y a partir del séptimo mes comienzan con renta variable de acuerdo a la siguiente estructura
 - Sueldo Base 600.000
 - Gratificación 25%
 - Comisión 900.000 si cumple el 100% del PPTO (bandas 60% a 150%)
 - Semana corrida
 - Movilización 177.752
 -
- Remuneración de Especificador Técnicos, contempla un sueldo mensual de M\$1.1
 - Sueldo Base 1.150.000
 - Gratificación 25%
 - Movilización 177.752

15.3. Capacitación

Posterior al ingreso, se debe contemplar un proceso de capacitación teórico práctico para que adquiera los primeros conocimientos de la matriz de productos de la compañía, sus atributos y metodologías de venta.

El plan de capacitación considera dos semanas de trabajo a nivel de laboratorios de desarrollo, planta productiva y laboratorio de control de calidad.

Posteriormente contempla dos semanas de capacitación a nivel soporte técnico, en este proceso asiste en conjunto con técnicos senior a visitar clientes a revisar problemas y/o reclamos.

La tercera etapa considera un mes de trabajo guiado con un vendedor senior de manera de conocer la metodología de venta, argumentos técnicos comerciales, entre otros.

El cuarto mes contempla salida a terreno a visitar a sus clientes, si tiene cartera de clientes, en este proceso se puede acompañar con la especificadora técnica, quien tiene la misión de reforzar los puntos débiles que puedan presentar los vendedores.

16. Evaluación económica

Para la evaluación económica se desarrolló un flujo de caja anual por un período de 10 años, sin embargo, la evaluación del VPN y TIR están asociadas al período del proyecto de 3. La razón es para entregar una visión de largo plazo respecto del desarrollo del proyecto en vista que las plantas alcanzan su potencial productivo al año 5.

16.1. Supuestos de ingreso

Los supuestos de ingreso a considerar son:

- (a) La industria de las pinturas ha crecido los últimos cinco años a un ritmo de 5% a 7%.
- (b) El crecimiento de la división construcción ha presentado crecimientos superiores al crecimiento de la industria, el 2015 creció un 12%, el 2016 se está cerrando en torno al 15%, esto sirve como antecedente para proyectar la venta de los próximos 5 años.

- (c) El proyecto contempla la incorporación de los 6 nuevos vendedores, se contempla que estos vendedores pueden generar ventas por aprox. M\$600, los que equivalen a un 15% de la venta del área construcción.
- (d) El lanzamiento de los nuevos productos se contempla para los meses de abril a junio del 2017, esto implica que el 2017 no reflejaran un impacto importante en las ventas, será más bien marginal, el 2018 si se considera que debería aportar un volumen importante dentro del ppto de la división.

16.2. Estructura de costos

Como se ha mencionado en secciones anteriores, la compañía actualmente está en funcionamiento, cuenta con capacidad ociosa para absorber la mayor demanda que se estima que se generara durante el segundo semestre con la puesta a la venta de las nuevas categorías de productos y la incorporación de los nuevos vendedores, no se requiere inversión en infraestructura, solo deberíamos considerar el efecto variable que se podría dar por la variación del dólar y el impacto que este tenga dentro del costo total de las pinturas, se debe contemplar la inflación y algún costo marginal de mano de obra.

- (a) Para el año 2017 se estima que el país estaría dentro del rango meta con la inflación, por tanto, esta se ubicaría en torno al 3%
- (b) Se contempla que el costo podría aumentar en torno al 2% a 3%, esto producto de la dependencia de las materias primas importadas, considerar que la relación es de 40% Importadas y 60% nacionales, esto implica que debemos considerar la variación del dólar que se estima para el próximo año.
 - a. Según BCI Estudios el dólar el 2017 rondaría los 680 el primer semestre y el segundo semestre se produciría una apreciación de la moneda local e implicaría que el dólar llegue a los 670
 - b. Según xDirect proyectan dos escenarios uno para el primer semestre del 2017 donde el dólar rondaría los 700 esto apoyado por la última reunión de la Fed que podría implicar un recorte de tasa en EEUU lo que impactaría en el precio del dólar, el segundo escenario dice que durante el segundo semestre se apreciaría la moneda local y el dólar podría ubicarse en torno a los 670 a 680.

- (c) El proyecto considera potenciar todas aquellas categorías de productos que generen un valor agregado al mercado y a su vez puedan contemplar una rentabilidad superior al 35% de Margen Bruto, esto no implica dejar de vender el resto de las categorías, pero se buscara privilegiar aquellas que comprenden un mayor beneficio para Pinturas Tricolor.
- (d) En la eventualidad que alguna línea de productos no cumpla con esta regla, el protocolo indica que se debe analizar si es posible ajustar la fórmula del producto para que vuelva a generar la rentabilidad piso, de lo contrario se debe discontinuar hasta contar con un producto de reemplazo, solo se continuara con la venta con bajo Margen bruto, si y solo si se tratara de algún producto bisagra, de lo contrario se bloquea para su venta.

16.3. Tasa de descuento

Para el cálculo de la tasa de descuento se utilizó el método de cálculo CAPM (capital asset pricing model de su sigla en inglés) que estima el retorno exigido para cada nivel de riesgo.

Formula

$$R(A) = Rf + \beta * (Rm - Rf)$$

R(A)	Retorno de la accion el periodo
Rf	Retorno libre de riesgo en el periodo
β	Beta de la accion
Rm	Retorno del mercado en el periodo

R(A)	
Rf	4,48% Tasa libre de riesgo de los bonos de BC
β	1,22 Beta sistémico empresas Sherwin Williams
Rm	17,47% Retorno por riesgo de mercado

20,33% Tasa de descuento

16.4. Ratios Financieros

Este proyecto considerando su escenario base, se espera que logre los siguientes índices:

17.5.1	Van al quinto año	\$211.595.792
27.5.1	TIR	79%

Flujo de caja proyectado a 5 años

Concepto		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
+	Utilidad neta del proyecto		- 103.634.963	8.019.484	164.006.318	216.392.615	253.901.353
+	Depreciación		2.900.000	3.600.000	700.000	-	-
+	Amortización						
=	Flujo neto operacional	-	- 100.734.963	11.619.484	164.706.318	216.392.615	253.901.353
-	Inversión inicial	- 11.130.000					
=	Flujo neto de inversión	- 11.130.000					
+	Créditos						
-	Amortizaciones						
=	Flujo neto de financiación	-					
=	Flujo neto de caja del proyecto	- 11.130.000	- 100.734.963	11.619.484	164.706.318	216.392.615	253.901.353,17

Tabla 13: Flujo de caja a cinco años

17. Conclusión

Una vez que este plan estratégico comience su ejecución podrá generar múltiples beneficios a Pinturas Tricolor, ya que en conjunto con el lanzamiento de las nuevas categorías de productos, la inclusión de nuevos vendedores para lograr una mayor cobertura de proyectos a nivel nacional, la ampliación del equipo de especificadores, la adecuada difusión a través de las distintas vías de comunicación y un plan de capacitación para mostrar los nuevos productos y como estos se debe utilizar en las distintas obras.

Se espera que este plan estratégico el primer año genere ingresos adicionales por cerca de MM\$800 y la participación de mercado aumente en al menos 3% puntos porcentuales

Si bien la inversión se ha estancado en los últimos años, pero al desagregar por sector nos encontramos que Vivienda ha experimentado leves alzas estos últimos años, cercanas al 2,6%, esta alza en parte ha sido provocada por la mayor demanda que genero la reforma tributaria que grava con impuesto (IVA) la compra y venta de viviendas, dentro de las proyecciones para los próximos tres años se estima que la inversión en la industria de la construcción debería tender a mantenerse plana, esto es fundamental para el éxito del proyecto, lo importante es que no baje.

En relación a la posibilidad de éxito del plan estratégico para la división Construcción de Pinturas Tricolor, se puede establecer que si existe espacio para crecer y lograr la participación de mercado que se busca.

- No hemos visto innovación en pinturas para la construcción, en los últimos años se han vuelto un commodities, esto implica que se provocan guerras de precios entre las marcas por ganar negocios, las pinturas no poseen mayores diferencias, las marcas líderes están en una posición de confort, en parte por su alta participación de mercado.
- La incorporación de las nuevas líneas de productos de alta productividad marcaran un hito, ya que provocaran un cambio rotundo en la forma de hacer las cosas, provocara un cambio cultural, en las distintas etapas del proceso, desde la arquitectura hasta el proceso de construcción
- El análisis de la matriz de productos de las dos marcas líderes vs Pinturas Tricolor muestra que son equivalentes y tienen cubiertas todas las categorías de productos y niveles de precio.
- El mercado de la construcción está en un plan para mejorar su productividad que se encuentra estancada en un -0,3% según la última medición que se realizó para el programa Construye 2025 donde mide la productividad laboral (PIB/Trabajadores empleados) y a través de CORFO está trabajando en un plan estratégico nacional público – privado que invita a todas las empresas a ser parte de este proyecto de PRODUCTIVIDAD Y CONSTRUCCION SUSTENTABLE, las

nuevas líneas de alta productividad, llegan al mercado en el momento justo, ya que muchas constructoras están enfocadas en mejorar la productividad, incluso alguna de las constructoras como Echeverría Izquierdo, Ecomac, Manquehue, entre otras, creación un área de innovación e industrialización, esto para buscar formas distintas para construir.

- En la actualidad sobre el 70% de los proyectos tienen en sus EETT a Sherwin Williams, la ampliación del equipo de especificadores técnicos permitirá mejorar la participación de las EETT de los proyectos y con esto mayor oportunidad de negocios posteriores.
- Según el estudio “Estudio de integración temprana de la cadena de valor, en la productividad de los proyectos de construcción” de la CDT de la Camara chilena de la construcción, muestra de manera contundente y objetiva que el ahorro por el uso de las líneas de UNA MANO pueden generar ahorros totales superiores al 19%, este estudio al ser de un ente técnico, totalmente objetivo y de alta credibilidad en el industria, servirá como carta de presentación respecto a lo que pueden aspirar en términos de mejoras de costos por el uso de los productos de Pinturas Tricolor.

Existe espacio para crecer en esta industria a pesar de la alta concentración que existe actualmente producto del alto posicionamiento que poseen tanto Sherwin Williams como también sucede con las Marcas Sipa y Soquina, Pinturas Tricolor posee la infraestructura para abordar

La compañía tiene pilares fundacionales de gran relevancia, el respaldo de pertenecer a QROMA, una compañía con reconocimiento internacional, tener presencia en todo Chile, posee una marca reconocida a nivel nacional, imagen de confiabilidad y transparencia en el mercado local, etc, sin embargo, no ha sido capaz de capitalizar esos recursos en participación de mercado, dado que falta el enlace integrador entre la empresa y las necesidades reales de la industria de la construcción. La investigación de mercado pudo determinar que ese enlace proviene de requisitos que necesitan los clientes (Arquitectos, Inmobiliarias, Constructoras y Contratistas (dependiendo de su tamaño), como es entregar apoyo técnico desde la génesis de los proyectos inmobiliarios, acompañado de producto de alto desempeño y únicos en el mercado, con la mejor relación precio / calidad.

De acuerdo al análisis y los resultados obtenidos, podemos ver que abordando y trabajando en entregar soluciones a las necesidades reales del mercado se puede llegar a obtener un aumento de la participación de mercado y lograr posicionarse en sobre el 15% y obtener un resultado VAN de MM\$211 en un periodo de cinco años y una TIR de 79%

La estrategia antes descrita es resultado del levantamiento de la situación actual, necesidades de los clientes, identificación de a quiénes, cómo, cuándo y dónde, para traducirlo en un plan con acciones concretas, donde los principales elementos son:

Servicio, cercanía con el cliente y productos que se transformen en soluciones, información e imagen de marca. Haciendo énfasis en esos elementos la empresa será un éxito.

18. Bibliografía

- Cámara Chilena de la construcción CChC, informe de coyuntura económica
- Cámara Chilena de la construcción CChC, informe macroeconomía y construcción Mach 44 de junio del 2016
- Informativo estadístico de edificación N°31 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- Construye 2025 de CORFO
- Sofofa, informe “Indicadores de la industria”

19. Anexos

Anexo 1: encuesta arquitectos

Arquitectos

Relación con la categoría

1. Usted es arquitecto
 - a. Independiente
 - b. Trabaja en una inmobiliaria
 - c. Trabaja en una constructora

 2. Qué tipo de proyectos desarrolla
 - a. Habitacional
 - b. Comercial
 - c. Otro
-

3. Podría indicar el valor promedio de
 - a. 1.000 a 2.000 UF
 - b. 2.001 a 3.000 UF
 - c. 3.001 a 4.000 UF
 - d. 4.001 a 5.000 UF
 - e. 5.001 a 6.000 UF
 - f. 6.001 a 7.000 UF
 - g. 7.001 a 8.000 UF
 - h. 8.001 a 9.000 UF
 - i. 9.001 a 10.000 UF
 - j. 10.001 y mas

4. Si le digo Pintura, ¿qué es lo primero que se le pasa por la mente?
-

5. ¿Qué tipos de pintura conoce?

a. Esmalte al agua

b. Látex

c. Oleo

d. Barniz marino

e. Pasta Muro

f. Texturas

g. Otros

6. Conocimiento de marcas

a. Dígame, ¿Qué marca o marcas de pinturas conoce usted, aunque solo sea de nombre?

b. Dígame, ¿Qué marca o marcas de pinturas conoce usted, aunque solo sea de nombre?,¿alguna otra?

c. ¿Y de estas marcas ¿conoce alguna otra?

7. Con que marca de pinturas trabajas - especificas - Recomendas o has trabajado

8. Porque has trabajado o recomendado esa(s) marca(s)

9. Qué valor tiene la marca que utilizas en tus proyectos

10. Razones de compra de la marca de pinturas

a. ¿Por qué razón la última vez que compraron o utilizaron pintura en su hogar eligió la marca?

11. Elección y compra de las marcas de pinturas

a. Respecto de la marca o marcas de pintura que compró ¿Quién eligió la o las marcas?

b. En esa elección de la marca ¿alguna o algunas personas participaron, dando su recomendación de marca?

--	--	--

12. Información antes de comprar

a. ¿Ud busca información antes de ir a comprar pinturas?

Sí _____ No _____

b. ¿Dónde buscó información?

13. Importancia al momento de comprar

a. ¿De estos aspectos me puede decir cuál es el más importante cuando se trata de una pintura?

--

- i. Calidad
- ii. Rendimiento
- iii. Durabilidad
- iv. Marca
- v. Precio

b. ¿Y, en segundo lugar?

- i. Calidad
- ii. Rendimiento
- iii. Durabilidad
- iv. Marca
- v. Precio

c. ¿Y, en tercer lugar?

- i. Calidad
- ii. Rendimiento
- iii. Durabilidad
- iv. Marca
- v. Precio

Anexo 2: Encuesta Inmobiliarias, Constructoras y Contratistas

ENCUESTA INMOBILIARIAS, CONSTRUCTORAS, CONTRATISTAS

INSTRUCCIÓN

A través de la presente encuesta queremos evaluar el posicionamiento de las marcas de pinturas utilizadas en la industria de la construcción en Chile, determinar el comportamiento de compra, perfil de los compradores y los factores de decisión más relevantes.

FILTRO

1. Confirmar si usted pertenece a:

Contratista en pintura	Si	1	Continuar
Empresa Constructora	Si	1	Continuar
Inmobiliaria	Si	1	Continuar
Oficina de Arquitectura	Si	1	Continuar
Otro	No	2	Cerrar Encuesta

CONOCIMIENTO E IMAGEN DE MARCAS DE PINTURAS

2. ¿Usted podría indicarme la primera marca de pinturas que recuerda? – favor escribir el nombre de la marca

Marca	Mención
	Primera mención
	Segunda mención

3. Pensando en las marcas de pintura, podría indicarme ¿qué marca o marcas conoce usted y ha comprado, recomendado, especificado o utilizado? – puede indicar más de una si lo desea

Marcas	Comprado	Recomendado	Especificado	Utilizado

4. Podría indicarme que marca o marcas de pintura ha comprado, recomendado o utilizado en sus obras alguna vez (puede marcar más de una alternativa)

Marcas	Comprado	Recomendado	Especificado	Utilizado

5. ¿Si tuviera que comprar una marca de pintura, cuál sería? – (solo escoger una marca)

Marcas	Marque
TRICOLOR	

CERESITA	
REIMPAS	
REWOR	
TAJAMAR	
CHILCORROFIN	
NEON	
IRIS	
KOLOR	
RENNER	
SOQUINA	
CAVE	
SIPA	
STO	
DYNAL	
BEHR	
SHERWIN WILLIAMS	
OTRO	
NO SABE	

6. Porque cree usted que esa marca de pintura es la mejor

Mencione el principal atributo de la marca	
--	--

7. Para usted es importante que las pinturas cuenten con certificados de calidad, de algún laboratorio de prestigio

Si	1
No	2

8. Quisiera saber su opinión sobre la calidad global de las marcas de pinturas que usted conoce, donde 1 es muy baja calidad y 5 es muy alta calidad

Marcas	Muy baja calidad	Baja calidad	Calidad intermedia	Alta calidad	Muy alta calidad
TRICOLOR	1	2	3	4	5
CERESITA	1	2	3	4	5
REIMPAS	1	2	3	4	5
REWOR	1	2	3	4	5
TAJAMAR	1	2	3	4	5
CHILCORROFIN	1	2	3	4	5
NEON	1	2	3	4	5
IRIS	1	2	3	4	5
KOLOR	1	2	3	4	5

RENNER	1	2	3	4	5
SOQUINA	1	2	3	4	5
CAVE	1	2	3	4	5
SIPA	1	2	3	4	5
STO	1	2	3	4	5
DYNAL	1	2	3	4	5
BEHR	1	2	3	4	5
SHERWIN WILLIAMS	1	2	3	4	5
OTRO					
NO SABE					

9. Quisiera saber su opinión sobre el precio en general de estas marcas de pintura, donde 1 es muy bajo precio y 5 es muy alto precio

Marcas	Muy bajo precio	Baja precio	Precio intermedia	Alta precio	Muy alto precio
TRICOLOR	1	2	3	4	5
CERESITA	1	2	3	4	5
REIMPAS	1	2	3	4	5
REVOR	1	2	3	4	5
TAJAMAR	1	2	3	4	5
CHILCORROFIN	1	2	3	4	5
NEON	1	2	3	4	5
IRIS	1	2	3	4	5
KOLOR	1	2	3	4	5
RENNER	1	2	3	4	5
SOQUINA	1	2	3	4	5
CAVE	1	2	3	4	5
SIPA	1	2	3	4	5
STO	1	2	3	4	5
DYNAL	1	2	3	4	5
BEHR	1	2	3	4	5
SHERWIN WILLIAMS	1	2	3	4	5
OTRO					
NO SABE					

10. ¿ordenar los productos desde el más al menos utilizado por usted en sus obras o proyectos?

ATRIBUTOS / MARCA
LATEX
ESMALTE AL AGUA
OLEO BRILLANTE
OLEO SEMIBRILLO
OLEO OPACO

ESMALTE SINTETICO
ANTICORROSIVO
SELLADOR ACRILLO
ESMALTE IMPERMEABILIZANTE
BARNIZ MARINO
IMPREGNANTES PARA MADERA
TEXTURAS CON GRANO (FINO – MEDIO – GRUESO)
PASTA MURO INTERIOR
PASTA MURO EXTERIOR
PASTAS PARA ENLUCIDO EXTERIOR - MEZCLA CON CEMENTO

11. ¿Ordenar los productos desde más al menos utilizado en sus obras o proyectos?

ATRIBUTOS / MARCA
PINTURA INTUMESCENTE
PINTURA DE DEMARCACION VIAL BASE SOLVENTE
PINTURA DE DEMARCACION VIAL BASE AGUA
PINTURA TERMOPLASTICA
PINTURA EPOXICA

12. Podría ordenar los atributos desde el más al menos relevante

ATRIBUTOS / MARCA
ES UNA MARCA DE PRESTIGIO
ES UNA MARCA DE CONFIANZA
ES UNA MARCA MODERNA E INNOVADORA
ES UNA MARCA FACIL DE ENCONTRAR
TIENE VARIEDAD DE COLORES
SUS PINTURAS SON DURABLES
TIENE EL MAYOR PODER CUBRITIVO
ES FACIL DE APLICAR
TIENE UNA GRAN VARIEDAD DE PRODUCTOS

TIENE BAJO OLOR
ES DE SECADO RAPIDO
ES AMIGABLE CON EL MEDIO AMBIENTE
ES CERO VOC - (Contenido organico volatil)
TIENE BUENAS OFERTAS Y DESCUENTOS
TIENE BUENAS PROMOCIONES CON REGALOS
RELACION PRECIO - CALIDAD
ME ENTREGA ASESORIA EN OBRA
CAPACITA A LOS PINTORES

13. De acuerdo a lo que usted sabe de las distintas marcas de pintura, me puede decir cual cumple mejor con las características.

ATRIBUTOS / MARCA	TRICOLOR	CERESITA	REIMPAS	REWOR	TAJAMA	CHILCORR	IRIS	KOLOR	RENNE	SOQUINA	SIPA	STO	BEHR	SHERWIN WILLIAMS
ES UNA MARCA DE PRESTIGIO														
ES UNA MARCA DE CONFIANZA														
ES UNA MARCA MODERNA E INNOVADORA														
ES UNA MARCA FACIL DE ENCONTRAR														
TIENE VARIEDAD DE COLORES														
SUS PINTURAS SON DURABLES														
TIENE EL MAYOR PODER CUBRITIVO														
ES FACIL DE APLICAR														
TIENE UNA GRAN VARIEDAD DE PRODUCTOS														
TIENE BAJO OLOR														
ES DE SECADO RAPIDO														
ES AMIGABLE CON EL MEDIO AMBIENTE														
ES CERO VOC - (Contenido organico volatil)														
TIENE BUENAS OFERTAS Y DESCUENTOS														
TIENE BUENAS PROMOCIONES CON REGALOS														
RELACION PRECIO - CALIDAD														
ME ENTREGA ASESORIA EN OBRA														
CAPACITA A LOS PINTORES														

PROCESO DE COMPRA

1. Antes de comprar las pinturas, usted busca información o asesoría

Visita la página web de la fábrica de pinturas	1
tiene catálogos de las fábricas de pinturas	2
Visita la página web de algún retail (Sodimac, Easy, Construmart)	3
www.sodimac.cl	3.1
www.easy.cl	3.2
www.construmart.cl	3.3
Utiliza la guía maestra de algún retail	4
Guía maestra Sodimac	4.1

Guía del experto Easy	4.2
Guía de productos Construmart	4.3
llama a su vendedor para que lo asesore	5
les pregunta a personas cercanas que sepan de pintura	6
Recomendación de algún cercano	7
Llama a las fábricas de pintura	
Otro	5

2. ¿Dónde compra usted las pinturas para su obra? – puede marca

En las tiendas HOMECENTER SODIMAC	1
A través de la página web www.sodimac.cl	2
En la tienda EASY	3
A través de la página web www.easy.cl	4
En las tiendas CONSTRUMART	5
A través de la página web www.construmart.cl	6
En las tiendas IMPERIAL	7
A través de la página web www.imperial.cl	8
Cadenas ferreteras MTS	9
Cadenas ferreteras CHILEMAT	10
TIENDAS REVOR	11
TIENDAS ESPECIALISTAS	12
DIRECTO AL FABRICANTE	13
Ferreterías cercanas a la obra	14
Ferreterías cercanas a su domicilio	15
Fabricación propia	16
OTRO LUGAR	17

3. ¿Cuántas obras ejecuta por año?

1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5
16 – 18	6
19 – 21	7
22 o mas	8

4. ¿Cuánto personal tiene contratado

	1
--	---

5. ¿Cuánto compra en pinturas mensualmente

0 - 5.000.000	1
5.000.001 - 10.000.000	2
10.000.001 - 20.000.000	3
20.000.001 - 30.000.000	4
30.000.001 – 50.000.000	5
50.000.001 – 70.000.000	6
70.000.001 – 90.000.000	7
90.000.001 o mas	8

6. ¿podría indicar el tipo de clientes que trabaja

7. ¿Quién decide la marca de la pintura que compra?

El arquitecto	1
La inmobiliaria	2
La constructora	3
El jefe de adquisiciones	4
El administrador de obra	5
El contratista	6
Otro	7

8. ¿Qué tipo de proyectos desarrolla o trabaja usted?

Infraestructura publica	1
Infraestructura privada	2
Obras civiles	3
Obras viales	4
Habitacional	5
Comercial	6
Otros	7

9. ¿Indicar rango de precios unitarios de los proyectos que trabaja? – puede marcar más de uno

Casa	
1.000 – 2.000 UF	1
2.001 – 4.000 UF	2
4.001 – 6.000 UF	3
6.001 – 8.000 UF	4
8.001 – 10.000 UF	5
10.001 – 12.000 UF	6
12.001 – 14.000 UF	7
14.001 – 16.000 UF	8
16.001 – 18.000 UF	9
18.001 – 20.000 UF	10
20.001 y mas	11

Departamentos	
1.000 – 2.000 UF	1
2.001 – 4.000 UF	2
4.001 – 6.000 UF	3
6.001 – 8.000 UF	4
8.001 – 10.000 UF	5
10.001 – 12.000 UF	6
12.001 – 14.000 UF	7
14.001 – 16.000 UF	8
16.001 – 18.000 UF	9
18.001 – 20.000 UF	10
20.001 y mas	11

Oficinas	
1.000 – 2.000 UF	1
2.001 – 4.000 UF	2
4.001 – 6.000 UF	3
6.001 – 8.000 UF	4
8.001 – 10.000 UF	5
10.001 – 12.000 UF	6
12.001 – 14.000 UF	7
14.001 – 16.000 UF	8
16.001 – 18.000 UF	9
18.001 – 20.000 UF	10
20.001 y mas	11

10. ¿Cuánto más estaría dispuesto a pagar por una tineta de Látex que fuera 100% cubriente

50% mas	1
---------	---

40% mas	2
30% mas	3
20% mas	4
10% mas	5

11. ¿Cuánto más estarías dispuesto a pagar por una tineta de Pasta Muro Interior que tuviera como características su blancura, trabajabilidad, gran capacidad de relleno y rápido secado

50% mas	1
40% mas	2
30% mas	3
20% mas	4
10% mas	5

12. ¿Estaría dispuesto a comprar más si le dan alguno de estos beneficios? – solo marque una opción

Acumular puntos por sus compras y canjear por premios	1
Que le regalen equipos para aplicación de pintura	2
Que le ofrezcan crear su página web	3
Que le regalen entradas al estadio para ver a la selección chilena	4
Que le ofrezcan capacitación para su personal	5
Que le ofrezcan promociones atractivas	6
Descuentos o rebajas	7
Vestuario para su equipo de pintores	8
Brochas o rodillos	9
Sorteo de artículos de gran valor	10
Promociones 2x1	11
Certificación para su equipo de pintores	12
Otro	13

13. ¿al momento de comprar pintura, cuál de estos aspectos, es el más importante? – Ordenar del mas al menos relevante

Producto con rápido secado	1
Producto Rendidor / Cubriente	2
Producto durable	3
Marca	4
Relación Precio / Calidad	5
Ecológico	6
Empresa conocida	

Producto lavable / antihongos	
Prestigio	7

SERVICIOS ADICIONALES

1. ¿Qué aspecto valora más en cuanto a los servicios extras que le pueda ofrecer una empresa? – ordenar del mas al menos importante

Que tenga servicio de asesoría técnica en obra	1
Que entregue muestras de pintura	2
Que tenga un servicio de post venta	3
Que le pinten los pilotos de sus proyectos	4
Que se le ofrezca los nuevos productos	5
Que capaciten a los pintores	6
otro	7

INFORMACIÓN GENERAL

A. ¿En qué rango de edad se encuentra Ud.?	<35	1
	36 -45	2
	46 -55	3
	>56	4

	Región	Capital Regional
¿En qué región vives	I Región	Tarapacá
	II Región	Antofagasta
	III Región	Atacama
	IV Región	Coquimbo
	V Región	Valparaíso
	VI Región	O'Higgins
	VII Región	Maule
	VIII Región	Bio Bio
	IX Región	Araucanía
	X Región	Los Lagos
	XI Región	Aysén
	XII Región	Magallanes
	XIII Región	Región Metropolitana
	XIV Región	Los Ríos

MUCHAS GRACIAS P

Anexo 3: Comparativo de productos Tricolor vs competencias relevantes

CUADRO COMPARATIVO

Caregoria	Tricolor	Sherwin Williams	Sipa	Soquina
Latex				
Best	Latex Una mano Tricolor	Latex Super Kemtone		
Better	Latex Superior Tricolor	Latex Cubriente total	Latex Extracubriente	
Good	Latex Plus Universal Tricolor	Latex Construccion Kempro 2000		Latex CK-70
OPP	Latex Iris Construccion	Latex Tradicional Kempro		Latex CP-70
Cielos	Latex Cielos Superior	Latex Cielo Kempro		Latex Cielolat
Esmalte al agua				
Best	Esmalte Impermeabilizante Superior	Esmalte al Agua Hidrofachadas KEMPRO		
Better	Esmalte al Agua Superior Tricolor	Esmalte al Agua Cubriente Total KEMPRO	Esmalte al agua Semibrillo Sipa	
Good	Esmalte al Agua Plus Universal			Esmalte al Agua Semibrillo
OPP	Esmalte al Agua Iris Construccion			Esmalte al Agua CP-70
Pasta Muro				
Best				
Better	Pasta Muro Interior TR-15 Tricolor	Pasta Muros KEMPRO		
Good			Pasta Muro Interior Sipa	
OPP	Pasta Muro Interior TR-15 Iris			Pasta Muro Interior PM-15

Las **tres familias representan el 42%** de las ventas de la industria de la construcción, esto nos permite establecer que estas categorías de productos **las debemos establecer como prioritarias en nuestro plan estratégico**, ya que nos permitirán ir capturando **participación de mercado.**, por otra se puede apreciar que la matriz de equivalencias nos permite establecer que **tenemos cubiertas cada una de las líneas** de la competencia

Anexo 4: Flujo de caja año 1

Flujo de caja proyectado

Concepto	Año 0	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
+ Utilidad neta del proyecto		- 4.610.332	- 8.853.313	- 8.083.330	- 8.003.415	- 7.689.466	- 7.544.890	- 11.734.963	- 11.508.823	- 11.228.645	- 11.738.234	- 10.838.404	- 10.557.447	- 112.391.262
+ Depreciacion		100.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	2.900.000
+ Amortizacion														
= Flujo neto operacional	-	4.510.332	8.653.313	7.883.330	7.803.415	7.489.466	7.344.890	11.434.963	11.208.823	10.928.645	11.438.234	10.538.404	10.257.447	109.491.262
- Inversion inicial	- 11.130.000													
= Flujo neto de inversional	- 11.130.000													
+ Creditos														
- Amortizaciones														
= Flujo neto de financiaci3n														
= Flujo neto de caja del proyecto	- 11.130.000	4.510.332	8.653.313	7.883.330	7.803.415	7.489.466	7.344.890	11.434.963	11.208.823	10.928.645	11.438.234	10.538.404	10.257.447	109.491.262

Anexo 5: EERR año 1

EERR	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
+ Ventas Netas	-	-	19.855.417	22.238.064	36.161.781	43.291.399	51.060.290	69.842.184	83.658.882	56.970.698	101.344.901	115.200.000	599.623.618
- Costo de ventas	-	-	12.906.021	14.454.742	23.505.158	28.139.410	33.189.188	45.397.420	54.378.274	37.030.954	65.874.186	74.880.000	389.755.351
- Otros costos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
= Margen Bruto	-	-	6.949.396	7.783.322	12.656.624	15.151.990	17.871.101	24.444.764	29.280.609	19.939.744	35.470.715	40.320.000	209.868.266
- Gastos de ventas	5.862.445	11.259.890	10.794.890	10.754.890	10.714.890	10.714.890	16.244.779	16.440.631	16.440.631	16.400.631	16.400.631	16.400.631	158.429.829
- Gastos Adm y Ventas	-	-	3.047.807	3.413.543	5.550.833	6.645.230	7.837.754	10.720.775	12.841.638	8.745.002	15.556.442	17.683.200	92.042.225
= Utilidad Operacional	- 5.862.445	- 11.259.890	- 6.893.301	- 6.385.110	- 3.609.100	- 2.208.130	- 6.211.432	- 2.716.642	- 1.661	- 5.205.889	3.513.642	6.236.169	- 40.603.788
+ Otros Ingresos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Gastos Financieros													
- Gastos de Marketing	-	-	3.391.928	3.798.959	6.177.566	7.395.529	8.722.699	11.931.235	14.291.561	9.732.382	17.312.887	19.679.773	102.434.518
- Gastos de depreciacion	100.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	2.900.000
- Otros Gastos diferidos													
= Utilidad antes de impuesto	- 5.962.445	- 11.459.890	- 10.485.228	- 10.384.069	- 9.986.666	- 9.803.659	- 15.234.131	- 14.947.877	- 14.593.221	- 15.238.271	- 14.099.245	- 13.743.604	- 145.938.306
- Impuesto a la renta	- 1.252.113	- 2.406.577	- 2.201.898	- 2.180.655	- 2.097.200	- 2.058.768	- 3.199.167	- 3.139.054	- 3.064.576	- 3.200.037	- 2.960.841	- 2.886.157	- 30.647.044
= Utilidad neta del ejercicio	- 4.710.332	- 9.053.313	- 8.283.330	- 8.203.415	- 7.889.466	- 7.744.890	- 12.034.963	- 11.808.823	- 11.528.645	- 12.038.234	- 11.138.404	- 10.857.447	- 115.291.262
+ Gastos de depreciacion	100.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	2.900.000
= Utilidad del ejercicio	- 4.610.332	- 8.853.313	- 8.083.330	- 8.003.415	- 7.689.466	- 7.544.890	- 11.734.963	- 11.508.823	- 11.228.645	- 11.738.234	- 10.838.404	- 10.557.447	- 112.391.262

Anexo 6: Inversión inicial

Información Básica del proyecto

	Año 0	Vida útil	
Activos Fijos	11.130.000		
Muebles y enseres	5.730.000	10 años	
Vehículo	-	5 años	
Computadores - Laptop	5.400.000	2 años	
Gastos diferidos	-		
Estudios iniciales			
Capital de trabajo	-		
Caja y bancos			
imprevistos			
Inversión Inicial	11.130.000		

Depreciación

Conceptos / Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Muebles y enseres	573.000	573.000	573.000	573.000	573.000
Vehículo	-	-	-	-	-
Computadores - Laptop	2.700.000	2.700.000			
Total depreciación año	3.273.000	3.273.000	573.000	573.000	573.000

Supuestos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Crecimiento de la venta					
Industria	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Adicional por proyecto	15,1%	35,6%	61,4%	69,1%	73,9%
Incremento de costo de venta	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Incremento de GAV	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%

Anexo 7: Depreciación

Anexo 8: Inversión inicial - detalle

Gastos	2017												Total Anual	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Laptop	1.800.000	1.800.000					1.800.000							5.400.000
Telefono Anexo	600.000	600.000					600.000							1.800.000
Telefono Celular	120.000	120.000					120.000							360.000
Plan de datos	75.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000		2.175.000
Ropa	150.000	150.000					150.000							450.000
Seguridad	75.000	75.000					75.000							225.000
Habilitacion Oficinas	240.000	240.000					240.000							720.000
Total mensual	3.060.000	3.135.000	150.000	150.000	150.000	150.000	3.210.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	11.130.000

Gastos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Telefono Celular	40.000	40.000	40.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120.000
Telefono Celular		40.000	40.000	40.000									120.000
Telefono Celular							40.000	40.000	40.000				120.000
Plan de datos	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	900.000
Plan de datos		75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	825.000
Plan de datos							75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	450.000
Ropa Institucional	150.000												150.000
Ropa Institucional		150.000											150.000
Ropa Institucional							150.000						150.000
Seguridad	75.000												75.000
Seguridad		75.000											75.000
Seguridad							75.000						75.000
Habilitacion Oficinas	240.000												240.000
Habilitacion Oficinas		240.000											240.000
Habilitacion Oficinas							240.000						240.000
Total Gastos	580.000	695.000	230.000	190.000	150.000	150.000	730.000	265.000	265.000	225.000	225.000	225.000	3.930.000

Anexo 9: Remuneraciones

Estructura de sueldo Vendedor		
Haberes		
Sueldo Base	600.000	
Gratificacion	101.927	
Comision	720.000	
Semana Corrida	22,38%	161.136
Otros Haberes		
Movilizacion	177.752	
Descuento Legales		
AFP - HABITAT	11,27%	- 178.411
Salud	7,00%	- 110.814
Impto	4,52%	- 71.554
Totales	1.760.815	- 360.780
Sueldo Liquidado a pagar		1.400.035

Estructura de sueldo Especificador		
Haberes		
Sueldo Base	1.150.000	
Gratificacion	101.927	
Otros Haberes		
Movilizacion	177.752	
Descuento Legales		
AFP - HABI	11,27%	- 178.411
Salud	7,00%	- 110.814
Impto	2,20%	- 34.827
Totales	1.429.679	- 324.053
Sueldo Liquidado a pagar		1.105.626

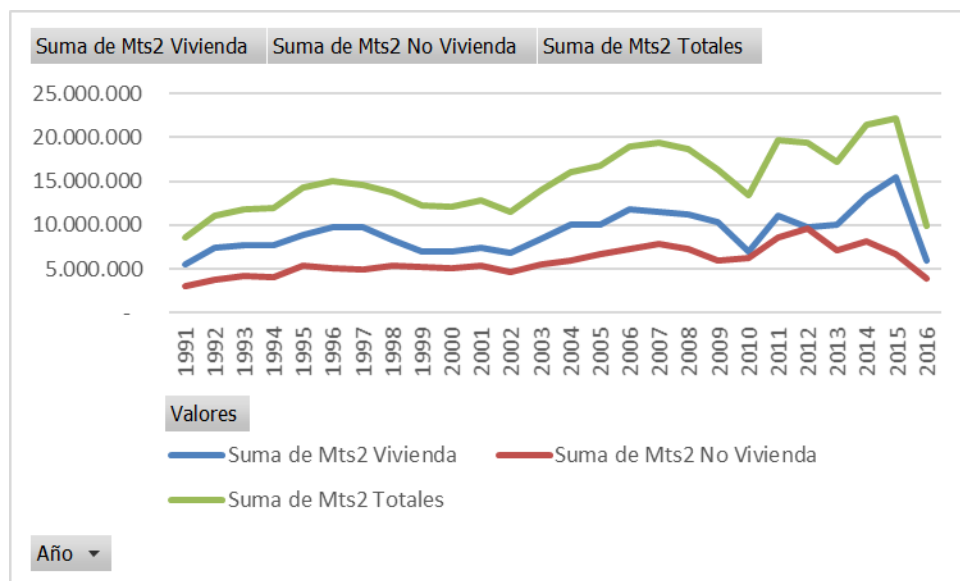
Estructura de sueldo Vendedor		
Haberes		
Sueldo Base	600.000	
Gratificacion	101.927	
Comision	900.000	
Semana Corrida	22,38%	201.420
Otros Haberes		
Movilizacion	177.752	
Descuento Legales		
AFP - HABITAT	11,27%	- 178.411
Salud	7,00%	- 110.814
Impto	4,52%	- 71.554
Totales	1.981.099	- 360.780
Sueldo Liquidado a pagar		1.620.319

Anexo 10: Resumen remuneraciones 5 años

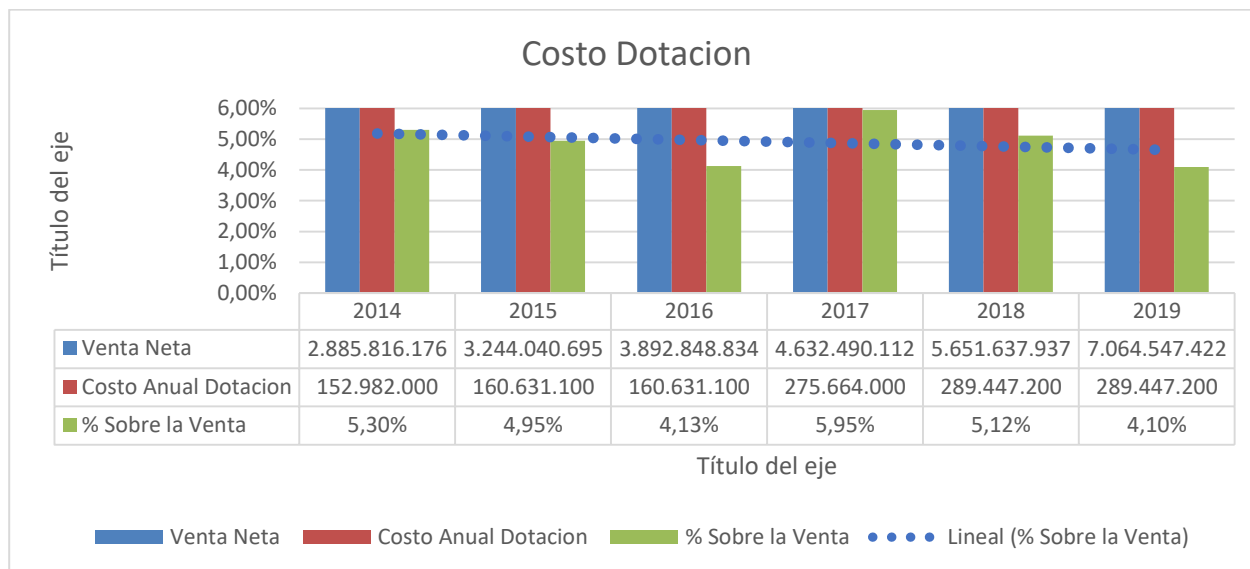
Remuneraciones	Ingresos Personal												2018	2019	2020	2021		
	2017																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					Total Anual	
Vendedor 1	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	22.451.484	25.437.311	27.217.923	29.123.178	31.161.800
Vendedor 2	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	22.451.484	25.437.311	27.217.923	29.123.178	31.161.800
Vendedor 3	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	22.451.484	25.437.311	27.217.923	29.123.178	31.161.800
Vendedor 4		1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	20.470.385	25.437.311	27.217.923	29.123.178	31.161.800
Vendedor 5		1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	20.470.385	25.437.311	27.217.923	29.123.178	31.161.800
Vendedor 6		1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.760.815	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	1.981.099	20.470.385	25.437.311	27.217.923	29.123.178	31.161.800
Especificador 1							1.429.679	1.429.679	1.429.679	1.429.679	1.429.679	1.429.679	1.429.679	8.578.074	18.357.078	19.642.074	21.017.019	22.488.210
Especificador 2							1.429.679	1.429.679	1.429.679	1.429.679	1.429.679	1.429.679	1.429.679	8.578.074	18.357.078	19.642.074	21.017.019	22.488.210
Especificador 3							1.429.679	1.429.679	1.429.679	1.429.679	1.429.679	1.429.679	1.429.679	8.578.074	18.357.078	19.642.074	21.017.019	22.488.210
Total Mensual	5.282.445	10.564.890	10.564.890	10.564.890	10.564.890	10.564.890	15.514.779	16.175.631	16.175.631	16.175.631	16.175.631	16.175.631	16.175.631	154.499.829	207.695.102	222.233.759	237.790.122	254.435.431

Anexo 11: estadística de mts2 autorizados - CchC

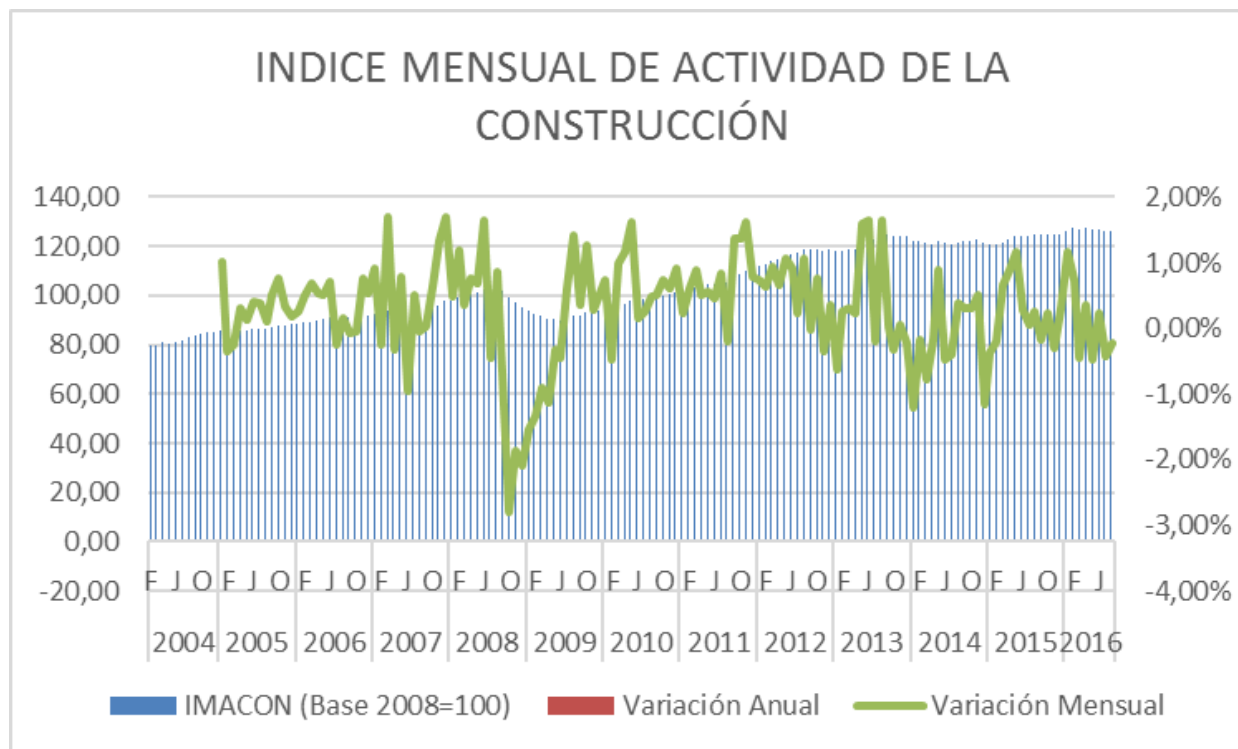
Datos			
Año	Suma de Mts2 Vivienda	Suma de Mts2 No Vivienda	Suma de Mts2 Totales
1991	5.557.428	3.076.427	8.633.855
1992	7.406.812	3.718.119	11.124.931
1993	7.674.233	4.165.193	11.839.426
1994	7.789.893	4.106.829	11.896.722
1995	8.903.175	5.357.388	14.260.563
1996	9.798.515	5.155.773	14.954.288
1997	9.771.550	4.874.560	14.646.110
1998	8.356.400	5.382.241	13.738.641
1999	6.995.179	5.301.489	12.296.668
2000	6.974.689	5.097.111	12.071.800
2001	7.424.674	5.389.291	12.813.965
2002	6.853.112	4.656.692	11.509.804
2003	8.387.874	5.546.310	13.934.184
2004	10.082.576	5.972.948	16.055.524
2005	10.062.759	6.749.310	16.812.069
2006	11.776.089	7.217.066	18.993.155
2007	11.529.532	7.805.722	19.335.254
2008	11.294.775	7.323.275	18.618.050
2009	10.330.398	5.939.159	16.269.557
2010	7.044.394	6.314.652	13.359.046
2011	11.140.964	8.528.482	19.669.446
2012	9.766.022	9.590.418	19.356.440
2013	10.093.049	7.168.820	17.261.869
2014	13.322.575	8.189.977	21.512.552
2015	15.465.472	6.748.224	22.213.696
2016	5.925.618	3.918.182	9.843.800
Total general	239.727.757	153.293.658	393.021.415



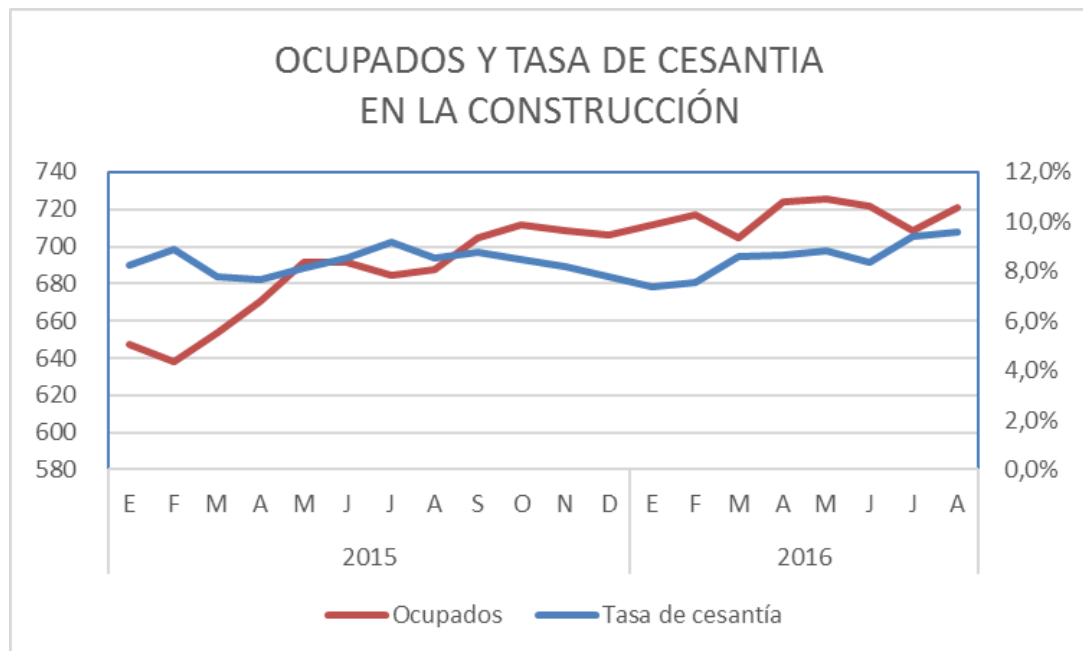
Anexo 12: Costo dotación sobre la venta



Anexo 13: Imacon



Anexo 14: Tasa de ocupación en la construcción



CUADRO RESUMEN DE INDICADORES DE EMPLEO, III TRIMESTRE DE 2015 - CONSTRUCCIÓN

	Personas	Crecimiento (%)		Participación
		Trimestral	Anual	
Fuerza laboral	771,9	2,66	7,60	9,0%
Ocupados	704,3	2,42	8,50	8,8%
Desocupados	67,6	5,21	(0,30)	12,3%
	Actual	Trim. anterior	Un año atrás	
Tasa de desocupación	8,8	8,5	9,5	

Anexo 15: Comparativo de servicios

MATRIZ SERVICIOS FABRICAS				
Característica Servicios	Tricolor	Sipa	Soquina	Sherwin
Pantone	1356 Colores	1.500 Colores	1.500 Colores	1.800 Colores
Despacho Blanco	3 Dias	2 Dias	2 Dias	2 Dias
Despacho tintometria Granos / Pinturas	10 Dias	8 Dias	5 a 6 Dias	15 Dias (28 Dias)
Capacidad en local ventas	No tenemos Local	50 Tinetas	30 Tinetas	30 tinetas por Linea
Capacidad de Fabricacion por tono	50 Tinetas	50 Tinetas	30 Tinetas	50 Tinetas
Muestras Entrega en Obra	6 Dias o Mas.	1 Dia	1 a 2 Dias	6 a 8 Dias
Post Venta / Reclamos	2 Dias Aprox.	2 Dias Aprox.	3 a 4 Dias	Max. 2 Dias
Credito	MM\$13.000	MM\$5.000	MM\$2.000	MM\$1.200.-
Plazo	30, 45 a 60 Dias	30, 45 a 60 Dias	30 a 45 Max.	30 a 45 Max.

Anexo 16: estimación de mercado por región y demanda

Region	Mercado			Cobertura Regional				
	Glm	\$	US\$	Actual	Incorporacion	Venta Neta 2016	% Mercado	Proyeccion 2017
Arica y Parinacota	108.837	370.046.208	569.302	☺		151.582.555	10,5%	156.130.032
Tarapaca	316.588	1.076.399.744	1.656.000					
Antofagasta	630.739	2.144.514.232	3.299.253	☺		100.307.267	4,7%	105.322.631
Atacama	223.985	761.547.640	1.171.612		☺	68.526.272	2%	102.789.408
Coquimbo	697.310	2.370.853.184	3.647.466					
Valparaiso	1.798.555	6.115.087.272	9.407.827	☺		221.651.248	4%	232.733.811
O'Higgins	845.808	2.875.747.336	4.424.227		☺			
Maule	1.102.420	3.748.226.776	5.766.503			-	0%	80.245.814
Bio Bio	2.033.867	6.915.146.168	10.638.686	☺		161.737.276	2%	166.589.395
Araucania	776.778	2.641.044.112	4.063.145		☺	65.299.825	2%	68.564.816
Los Rios	229.671	780.881.808	1.201.357					
Los Lagos	519.975	1.767.916.360	2.719.871		☺	50.769.052	2%	76.153.578
Aysen	72.882	247.797.984	381.228					
Magallanes	65.602	223.045.984	343.148			31.339.073	14%	32.906.027
Metropolitana	5.900.339	20.061.151.376	30.863.310	☺☺☺	☺☺	2.928.787.431	15%	3.547.850.511
Total	15.323.355	52.099.406.184	80.152.933	7	6	3.780.000.000		4.569.286.021

Anexo 17: Distribución de obras por región

Etiquetas de fila	Casas	Edificio de Departamentos	Edificio de Oficinas	Infraestructura Comercial	Infraestructura Educacion	Infraestructura Hospitalari	Infraestructura Hotelera	Infraestructura Industrial	Infraestructura Vial	Mantenimiento Gral.	Mantenimiento Industrial	Mantenimiento Mecánico	Montaje Eléctrico	Movimiento de Tierra	Otro Tipo de Infraestructu	Total general		
+	1	1												42	44	2%		
+	Región Aysén del General Carlos Iba	1	2	1	3			7						10	24	1%		
+	Región de Antofagasta	3	9	1	1		1	1	2	1				56	75	4%		
+	Región de Arica y Parinacota	3	3					1						3	10	1%		
+	Región de Atacama	2	1	1	1	1		1	1		1			16	25	1%		
+	Región de Coquimbo	5	16	1	1	2	3		5	1			1	14	49	3%		
+	Región de la Araucanía	1	3	2		14	1							12	33	2%		
+	Región de los Lagos	6	8	1	1	1		4					1	13	35	2%		
+	Región de los Rios	1	5	3	1	5								12	27	2%		
+	Región de Magallanes y de la Antárt	1	1	2	5	3	2	25		5				10	54	3%		
+	Región de Tarapacá		4	1	1		1	2						14	23	1%		
+	Región de Valparaíso	16	66	7	4	3	3	4	4	3	1			43	154	9%		
+	Región del Biobío	8	8	2	1	2		5	4	1				36	67	4%		
+	Región del Libertador General Berna	10	2	1		1	1	2	4					22	43	2%		
+	Región del Maule	3		2	1	1	3	1						7	17	1%		
+	Región Metropolitana de Santiago.	139	336	49	22	28	18	10	14	55	13	1	1	8	414	1108	62%	
	Total general	199	463	66	39	38	57	18	33	113	19	2	5	2	10	724	1788	100%

Anexo 18: Comparativo de Látex

Parámetros	Látex Cielos SW	Látex Tradicional SW	Látex Cubriente Total SW	Látex Construcción SW	Látex Cielolat Soquina	Látex CP-70 Soquina	LTX CK-70 Plus Soquina	LTX Base 1 Hidrorrepelente Soquina	Látex Plus Universal	Látex Cielo Plus Universal	Látex Superior	Látex Iris Construcción
Peso Por Galón	5,67	5,21	5,48	5,19	5,28	5,18	5,15	4,65	5,25	5,31	5,2	5,39
Viscosidad Stormer (25°C, UK)	71,0	68,1	71,4	69,6	78,0	75,0	79,2	79,0	80,8	78	80,4	81,2
pH	8,88	8,26	9,28	8,63	8,94	8,61	9,11	9,39	8,59	8,90	8,58	8,87
Poder Cubriente (%)	92,18	94,54	97,52	95,92	93,88	95,5	95,42	91,67	94,89	95,91	95,95	91,19
Índice De Blancura (%)	77,34	79,72	81,39	79,06	80,59	82,22	78,85	81,82	82,64	83,16	84,49	79,00
Brillo 85° (Leneta)	1,4	1,3	3,8	1,8	4,5	6,1	3,6	16,0	1,7	1,7	4,6	1,3
Sólidos En Peso (%)	52,98%	49,06%	45,83%	51,58%	49,13%	45,81%	46,44%	44,46%	48,27%	47,03%	44,12%	47,86%
Porosidad (Delta Blancura)	-51,78	-61,89	-62,53	-45,22	-64,72	-56,87	-75,94	-3,48	-57,41	-65,76	-56,94	-48,61

Tabla 3.- Evaluación de parámetros Físico-Químicos para productos de la competencia v/s productos Tricolor (dilución al 10% con agua).

Estudio

Integración temprana de la Cadena de Valor, en la Productividad de los proyectos de Construcción

Abril de 2017



OBJETIVOS

Generales

- ✓ Mejorar la Productividad de los proyectos de edificación en **extensión**, a partir de la reducción de plazos y pérdidas de material, el uso eficiente de recursos, mejoras en prestaciones y estándares de calidad.
- ✓ Generar coordinación entre actores dispuestos a invertir en productividad -early adopters- en soluciones concretas, con resultados específicos, medibles y replicables en otras vivienda que sirvan como casos de éxito para el sector.

SELECCIÓN DE PROYECTOS

(en adelante se identificarán con letras)

Brotec & Icafal

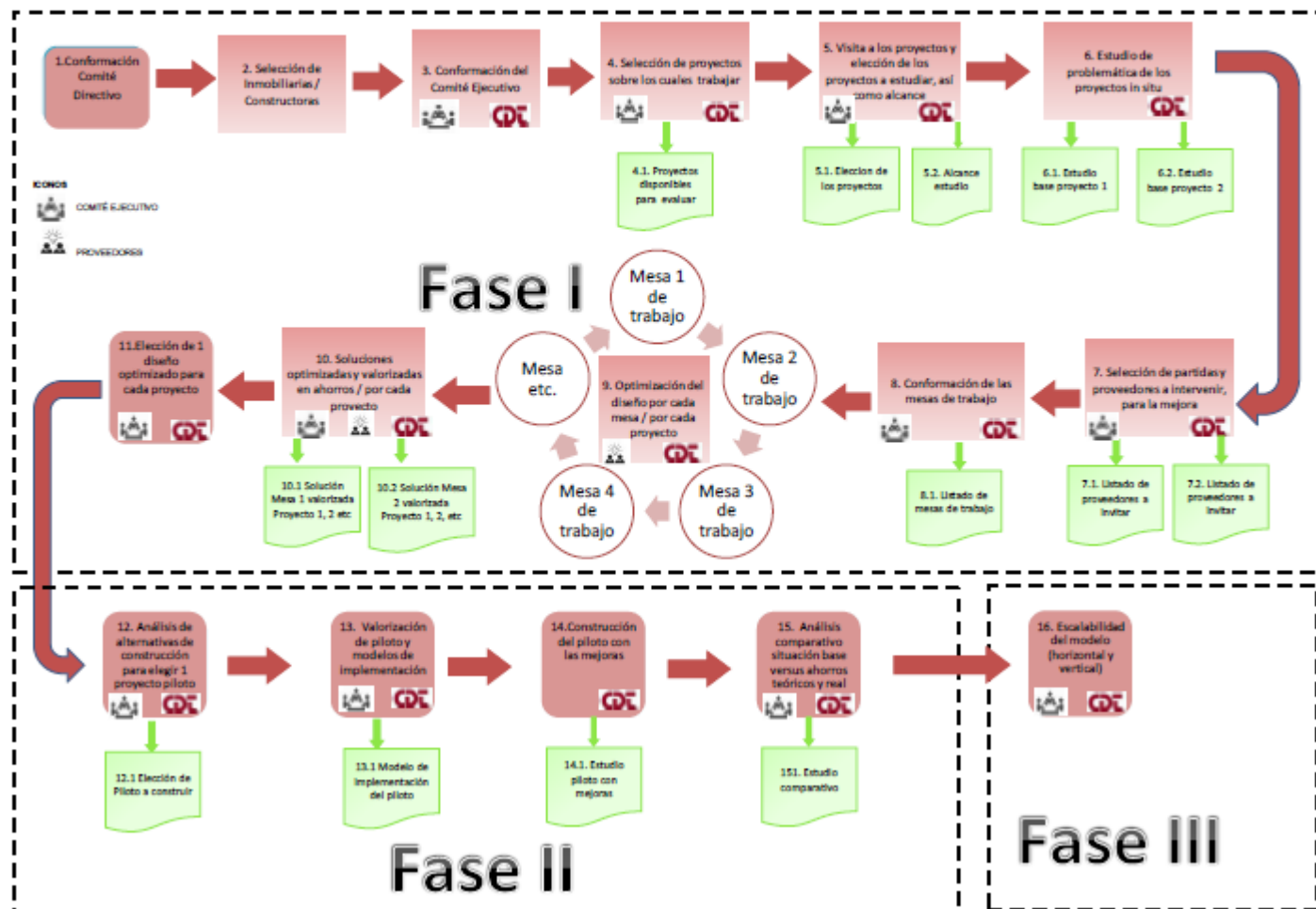
- Remanso de Chicureo

Manquehue

- Aguas Claras
- Estancia Liray

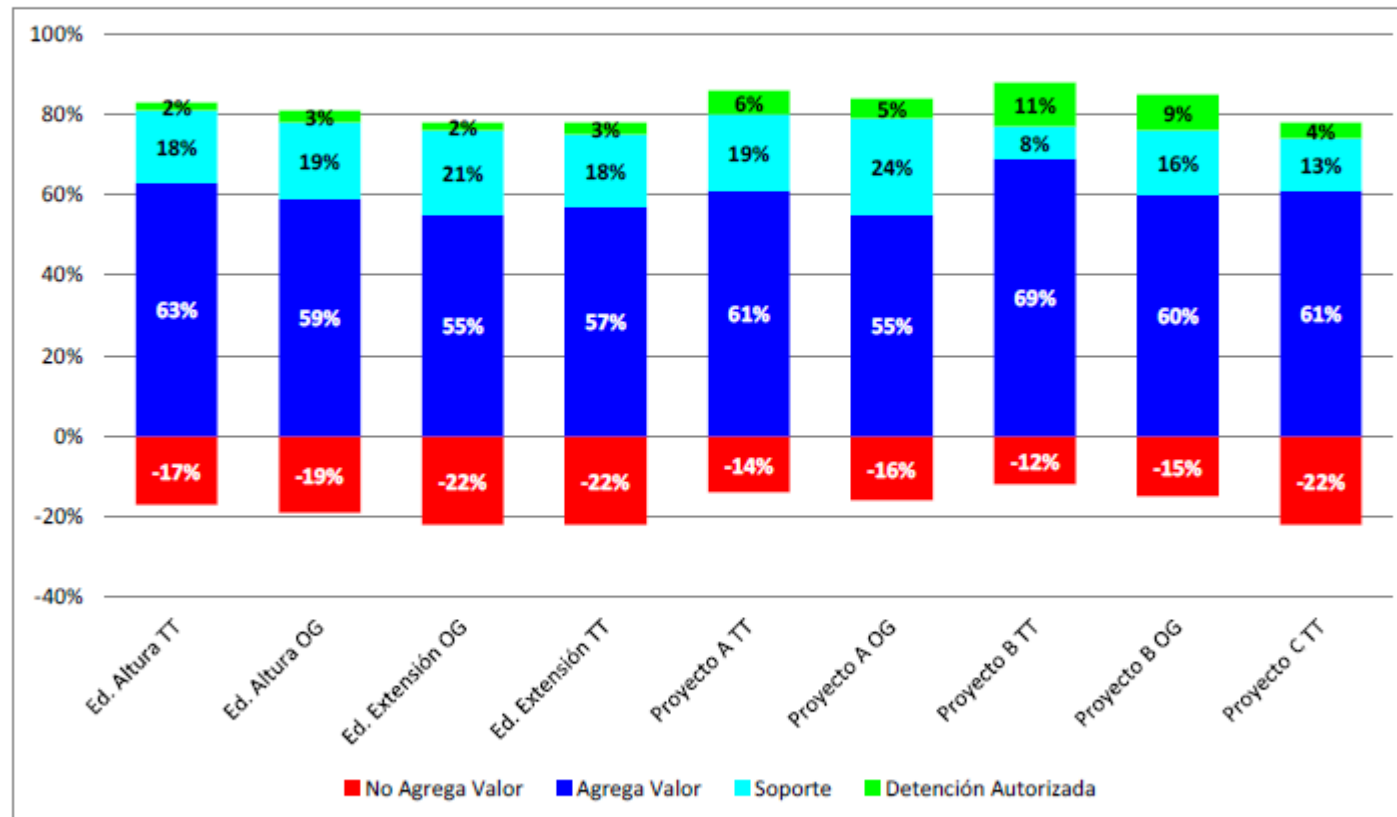
RESULTADOS PRODUCTIVIDAD

METODOLOGÍA



METODOLOGÍA

Estudio Time & Tools – Benchmarking



METODOLOGÍA

Partidas a mejorar

PARTIDAS A MEJORAR										
PARTIDAS	PRODUCTIVIDAD			TRABAJO REHECHO			POSTVENTA			Incidencia Presupuesto
	Proyecto A	Proyecto B	Proyecto C	Proyecto A	Proyecto B	Proyecto C	Proyecto A	Proyecto B	Proyecto C	
OBRA GRUESA										
Albañilería	30%	7%		30%	18%	6%				7,5%
Enfierradura	5%	3%		3%	18%	3%				3,8%
Hormigonado	10%	3%		32%	33%	53%				6,7%
Moldaje	3%	6%		10%	2%	6%				3,8%
Techumbre	5%			14%	1%	25%				6,2%
TERMINACIONES										
Cerámica	5%	5%	5%			72%			7%	3,1%
Muebles	1%		2%						10%	6,0%
Pintura	30%	6%	62%					42%	20%	7,0%
Ventana			2%			6%		15%	7%	5,2%
Yeso	7%	5%	11%							1,6%
Puertas y marcos								15%	11%	2,4%
Tabiques					5%				2%	3,3%

METODOLOGÍA

Partidas a mejorar

PARTIDAS A MEJORAR				
	PRODUCTIVIDAD	TRABAJO REHECHO	POST VENTA	INCIDENCIA PRESUPUESTO
OBRA GRUESA				
Albañilería	45%	21%		7,3%
Enfierradura	9%	11%		3,9%
Hormigonado	13%	36%		7,2%
Moldaje	11%	5%		3,9%
Techumbre	6%	7%		5,3%
TERMINACIONES				
Cerámica	7%	45%	7%	3,4%
Muebles	1%		10%	6,6%
Pintura	42%		20%	7,3%
Ventana	1%	4%	9%	5,7%
Yeso	10%			1,6%
Puertas y marcos			11%	3,2%
Tabiques			2%	3,3%

METODOLOGÍA

El Comité establece las partidas y los proveedores que se van a intervenir. Se definen las empresas del área suministros que participarán del estudio planteando las mejoras a las problemáticas detectadas.

ETAPA	PARTIDA
OBRA GRUESA	MOLDAJE
	TECHUMBRE
	ENFIERRADURA
	HORMIGÓN
	IMPERMEABILIZACIÓN
TERMINACIONES	MUEBLES
	ADHESIVOS
	VENTANAS
	YESO
	TABIQUERÍA
	PINTURA
	CERÁMICA
	PUERTA

METODOLOGÍA

Se forma una mesa de trabajo por cada proyecto estudiado. En cada mesa, se distribuyen las empresas proveedoras según partida asociada y de forma homogénea en todos los proyectos.

Se incorpora al equipo el coordinador de proyecto, que modelará las soluciones para ver su compatibilidad, ya sea por métodos tradicionales o BIM.

Participantes de las mesas:

- Área Suministros (proveedores y distribuidores)
- Gerenciamiento técnico CDT
- Coordinador técnico DRS
- Constructoras
- Coordinador BIM (ARQZ)

En total, se conformó una mesa por cada proyecto, sesionando en forma separada las problemáticas de Obra Gruesa y Terminaciones.



CONFORMACIÓN DE MESAS

Las empresas que participaron por cada mesa fueron:

ETAPA	PARTIDA	PROYECTO A	PROYECTO B	PROYECTO C
OBRA GRUESA	MOLDAJE	UNISPAN	UNISPAN	PERI
	TECHUMBRE		CINTAC	TECNOTRUSS
	ENFIERRADURA		GERDAU	GERDAU
	HORMIGÓN	MELON	MELON	READY-MIX
	IMPERMEABILIZACIÓN			TECPRO
	DISTRIBUCIÓN	EASY/ CONSTRUMART	EASY	EASY
TERMINACIONES	MUEBLES	NUEVA FORMA	IMPERIAL/ NUEVA FORMA	NUEVA FORMA
	ADHESIVOS			PAREX
	VENTANAS	TEHMCO	TEHMCO	TEHMCO
	YESO		KNAUF	
	TABIQUERÍA	VOLCAN S.A	VOLCAN S.A	VOLCAN S.A
	PINTURA	TRICOLOR		TRICOLOR
	CERÁMICA		SANTIAGO	ATIKA
	PUERTA		JELD-WEN	
	DISTRIBUCIÓN	SODIMAC/ CONSTRUMART	EASY/SODIMAC	EASY

MESAS DE TRABAJO

Líneas de trabajo

DETALLE DE TIPOLOGÍA DE CAUSAS DE PERDIDAS:
1) Abastecimiento de materiales: Pérdida asociada al abastecimiento y logística de materiales tanto interna como externa.
2) Metodología en la ejecución de las actividades: Pérdidas propias de las metodologías de trabajo, asociadas a los procesos, a la falta de estandarización, esperas por método de trabajo.
3) Operacional: Pérdidas en la ejecución de las actividades, por ejemplo pannes de equipos, trabajo rehechos, entre otros.
4) Planificación: Pérdidas generadas por una planificación inadecuada signación de tareas, cambios de frente de trabajo, falta de cancha, etc.
5) Supervisión: Pérdidas asociadas a la ausencia de los trabajadores en zonas de trabajo, detención sin razón aparente, salida anticipada de frente de trabajo, etc.

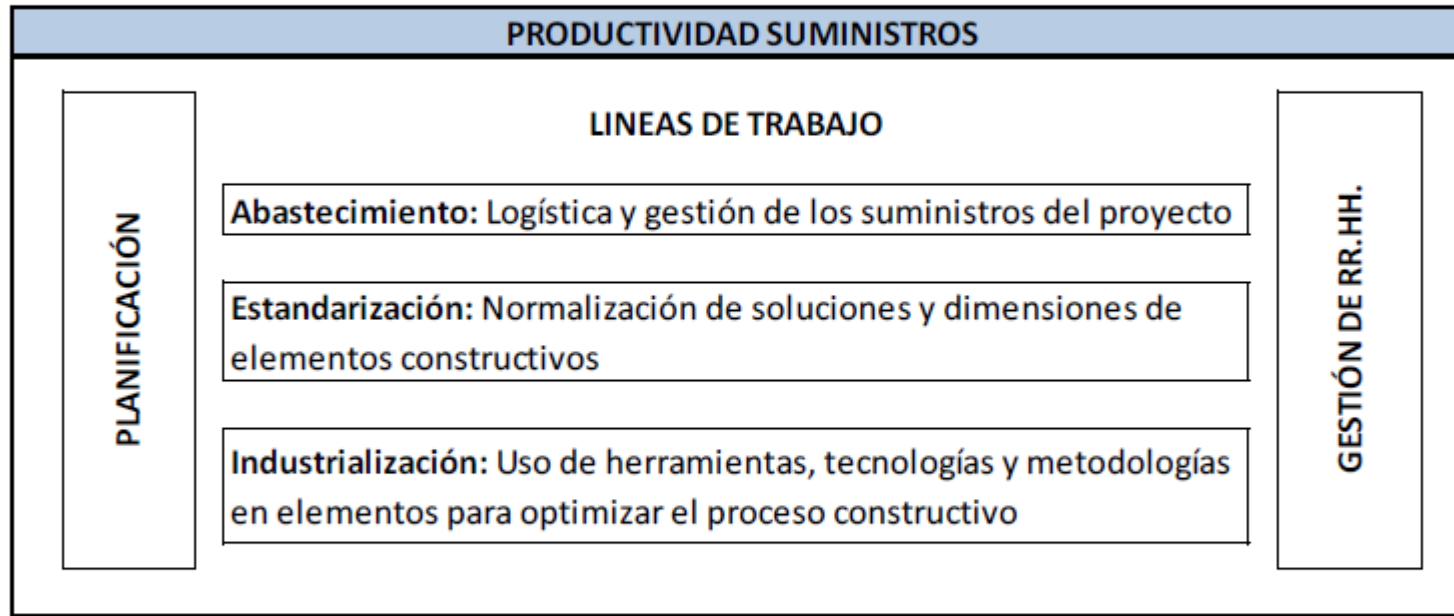
MESAS DE TRABAJO

Líneas de trabajo

Líneas de trabajo propuestas		TIPOLOGIA DE CAUSAS DE PERDIDA				
		Abastecimiento de materiales	Metodología en la ejecución	Operacional	Planificación	Supervisión
	INCIDENCIA DE PROBLEMÁTICAS	19%	9%	13%	12%	46%
1	Logística de abastecimiento	X				
2	Estandarización de soluciones	X	X			
3	Modificación de "material"		X			
4	Pérdidas de materiales	X	X	X		
5	planificación y control	X			X	X
6	Identificación de trabajos rehechos (calidad)		X	X		X
7	Gestión de RR.HH. (Supervisión)		X	X		X
8	Industrialización	X	X	X		

MESAS DE TRABAJO

Líneas de trabajo



PROPUESTAS QUE SURGEN DE LAS MESAS

De todas las propuestas presentadas se aprobaron técnicamente 14 para ser valorizadas:

N°	PARTIDA	UBICACIÓN	PROPUESTA DE MEJORA
1	ALBAÑILERÍA	Muros	Participar de cubicación y modulación de ladrillos, revisión y ajuste de planos de ejecución de albañilería
2	CERÁMICA	cerámica pavimentos	Uso de adhesivo nivelador en vez de mortero nivelador más adhesivo
3	ENFIERRADURA	Muros y Losas	Reemplazar armado de enfierraduras con elementos electrosoldados, predimensionados y cortados.
4	ENFIERRADURA	Radier	Reemplazar fundaciones actuales con radier (enfierradura tradicional) por Hormigón con fibra de acero para losa de fundación
5	HORMIGÓN	Muros y Losas	Hormigón autocompactante en vez de hormigón tradicional
6	HORMIGÓN	Todo Hormigón	Hormigonar en horarios contrarios a la demanda. Clausula en contrato
7	MOLDAJE	Muros, losas y vigas	Diseño de un set de moldajes como base a todos los diseños de casa, con expansiones para cada modelo
8	PINTURAS	Todas.	Pintura de una mano, un producto en prueba
9	PUERTAS	Todas*	Estandarización de medidas de puertas
10	PUERTAS	Todas*	Puertas precolgadas
11	TABIQUERIAS	Shaft, vigones, cenefas	Elementos prefabricados en shafts, vigones, cenefas, etc.
12	TECHUMBRE	Estructura solamente	Proveedor propone realizar la optimización del diseño (cálculo) de cada cercha, para reducir costes por material
13	VENTANAS	Todas	Estandarización de medidas
14	YESO	Yeso muros	Yeso proyectado

OPTIMIZACION DE SOLUCIONES

MODELAMIENTO BIM

La metodología BIM fue una herramienta fundamental para analizar las soluciones propuestas en las mesas de trabajo, se utiliza para:

- Simular las soluciones en un espacio 3D
- Analizar sus interacciones en términos de pérdida y optimización de uso de material
- Simular el efecto de una solución en el desarrollo del proceso constructivo para el análisis de variaciones en tiempo de ejecución
- Realizar comparaciones entre programa original y programa modificado por inclusión de soluciones

PROPUESTAS FINALES

De las 14 propuestas aprobadas, finalmente 9 presentan un impacto positivo en la modelación.

N°	PARTIDA	UBICACIÓN	PROPUESTA DE MEJORA
1	ENFIERRADURA	Muros y Losas	Reemplazar armado de enfierraduras con elementos electrosoldados, predimensionados y cortados.
2	ENFIERRADURA	Radier	Reemplazar fundaciones actuales con radier (enfierradura tradicional) por Hormigón con fibra de acero para losa de fundación
3	MOLDAJE	Muros, losas y vigas	Diseño de un set de moldajes como base a todos los diseños de casa, con expansiones para cada modelo
4	ALBAÑILERÍA	Muros	Participar de cubicación y modulación de ladrillos, revisión y ajuste de planos de ejecución de albañilería
5	PINTURAS	Todas.	Pintura de una mano, un producto en prueba
6	VENTANAS	Todas	Estandarización de medidas
7	TABIQUERIAS	Shaft, vigones, cenefas	Elementos prefabricados en shafts, vigones, cenefas, etc.
8	PUERTAS	Todas*	Puertas precolgadas
9	PUERTAS	Todas*	Estandarización de medidas de puertas

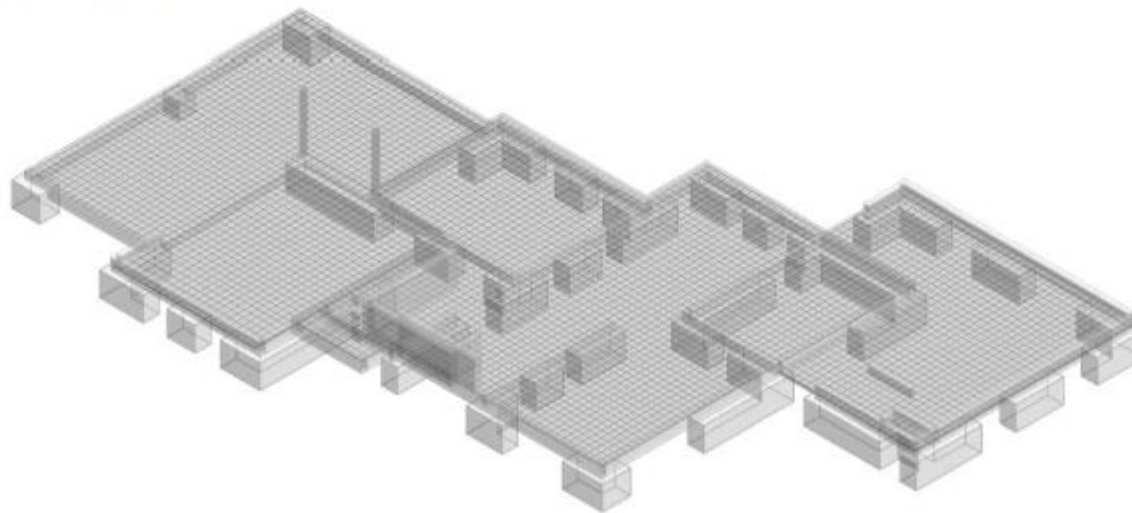
IMPACTO EN COSTOS

CÁLCULO AHORRO COSTO DIRECTO

1. ENFIERRADURA MALLA ELECTROSOLDADA

PARTIDA	Ubicación	SITUACIÓN ORIGINAL	PROPUESTA DE MEJORA	PROYECTO	PROVEEDOR	Incidencia en presupuesto
ENFIERRADURA	Muros y Losas	Errores en ejecución de enfierraduras	Reemplazar armado de enfierraduras por Malla electrosoldada, predimensionada y cortada.	PROYECTO C	Gerdau	5.6%

ESTUDIO TIPO/ CASA PROYECTO B

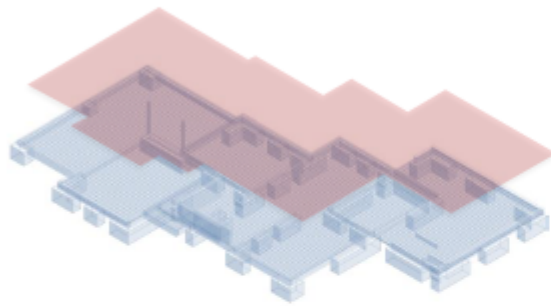


CÁLCULO AHORRO COSTO DIRECTO

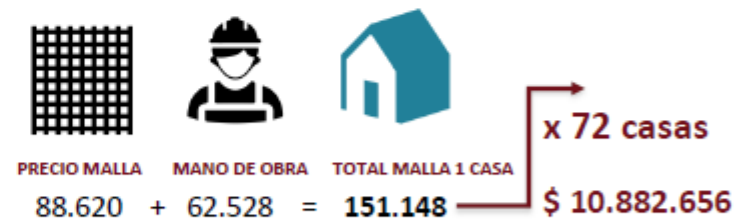
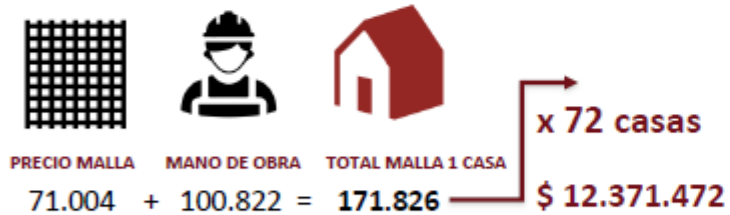
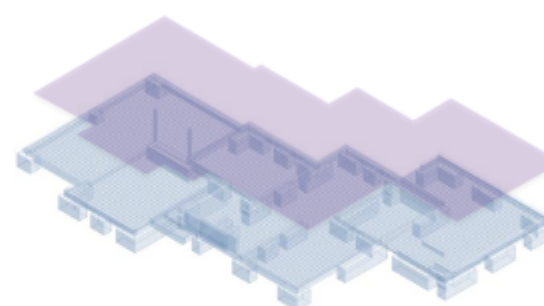
1. ENFIERRADURA MALLA ELECTROSOLDADA

ESTUDIO TIPO/ CASA PROYECTO B

COSTO TOTAL ORIGINAL



COSTO TOTAL PROPUESTA



$9.622.256 - 8.464.288 = \$1.488.816$ Ahorro en 72 casas

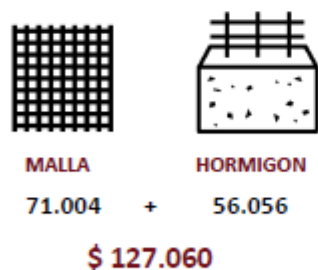
Se debe considerar factor de tiempo en obra y valor de día en obra.

CÁLCULO AHORRO COSTO DIRECTO

2. ENFIERRADURA HORMIGON FIBRA

PARTIDA	Ubicación	SITUACIÓN ORIGINAL	PROPUESTA DE MEJORA	PROYECTO	PROVEEDOR	Incidencia en presupuesto
ENFIERRADURA	Radier	Errores en ejecución de enfierraduras	Reemplazar fundaciones actuales con radier (enfierradura tradicional) por Hormigón con fibra de acero para losa de fundación	PROYECTO A	Melón	3.5%

COSTO TOTAL ORIGINAL



COSTO TOTAL PROPUESTA

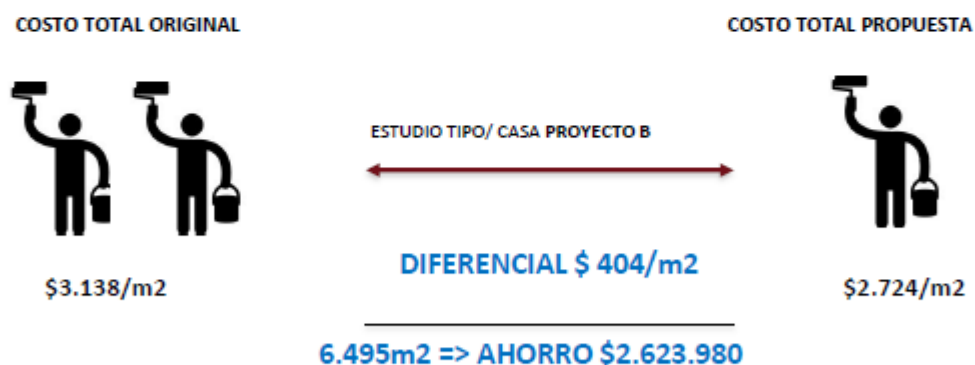


Se debe considerar factor de tiempo en obra y valor de día en obra.

CÁLCULO AHORRO COSTO DIRECTO

5. PINTURAS DE UNA MANO

PARTIDA	Ubicación	SITUACIÓN ORIGINAL	PROPUESTA DE MEJORA	PROYECTO	PROVEEDOR	Incidencia en presupuesto
PINTURAS	Todas	Problemas de que pinturas no logran el tono de proyecto	Pintura de una mano, un producto en prueba	A	Tricolor	8.1%



Se debe considerar factor de tiempo en obra y valor de día en obra.

IMPACTO EN PROGRAMA

IMPACTO EN PROGRAMA CON MODELACION BIM

De las 9 propuestas que presentaban un impacto positivo en la modelación, 3 de ellas generan un impacto positivo en el programa, esto es, producen una reducción del plazo en la ejecución del proyecto total, considerando rutas críticas y trabajos en serie de las actividades. En particular malla prearmada, pintura de una mano y puertas precolgadas.

Se realiza la modelación 4D BIM comparando el programa original con el que incluye las propuestas mejoradas, lográndose lo siguiente:

Fecha de término programa original 20-06-16

Fecha de término programa con mejoras 06-06-16



15 días corridos de
reducción de plazo
(11 días hábiles)

Esto se produce porque las terminaciones entran antes y se eliminan partidas del programa original (caso de la pintura).

RESUMEN PROPUESTAS

Finalmente agrupando los resultados de impacto en costo directo, trabajo rehecho y agregando el impacto en gastos generales por disminución de plazos del proyecto, se tiene la modelación final por partida:

Impacto en costo directo del presupuesto: porcentaje de variación del costo directo asociado a la partida, por efecto de la mejora.

Impacto en costo directo de reducción del trabajo rehecho: porcentaje de variación del costo directo asociado a la partida, por la reducción del trabajo rehecho que aporta la mejora.

Impacto en gastos generales: porcentaje de variación del costo directo asociado a la partida, por efecto de la reducción del plazo, que se impacta en los gastos generales.

Incidencia individual en el costo de la partida: suma de los tres impactos anteriores



RESUMEN PROPUESTAS

PARTIDA	UBICACIÓN	PROPUESTA DE MEJORA	IMPACTO EN COSTO DIRECTO DEL PRESUPUESTO (A)	IMPACTO EN COSTO DIRECTO DE REDUCCIÓN DEL TRABAJO RE HECHO (B)	IMPACTO EN GASTOS GENERALES (C)	INCIDENCIA INDIVIDUAL EN COSTO DE LA PARTIDA A+B+C
ENFIERRADURA	Muros y Losas	Reemplazar armado de enfierraduras con elementos electrosoldados, predimensionados y cortados.	11.9%	1,5%	1,9%	15,3%
ENFIERRADURA	Radier	Reemplazar fundaciones actuales con radier (enfierradura tradicional) por Hormigón con fibra de acero para losa de fundación	23.1%	0,0%	0,0%	23,1%
MOLDAJE	Muros, losas y vigas	Diseño de un set de moldajes como base a todos los diseños de casa, con expansiones para cada modelo	4.9%	0,0%	0,0%	4,9%
ALBAÑILERÍA	Muros	Participar de cubicación y modulación de ladrillos, revisión y ajuste de planos de ejecución de albañilería	4.3%	0,0%	0,0%	4,3%
PINTURAS	Todas.	Pintura de una mano, un producto en prueba	15.2%	0,0%	4,1%	19,3%
VENTANAS	Todas	Estandarización de medidas	7.1%	0,0%	0,0%	7,1%
TABICUERIAS	Shaft, vigones, cenefas	Elementos prefabricados en shafts, vigones, cenefas, etc.	22.9%	0,0%	0,0%	22,9%
PUERTAS	Todas*	Puertas precolgadas	5.1%	0,0%	12,8%	17,9%
PUERTAS	Todas*	Estandarización de medidas de puertas	1.7%	1,0%	0,0%	2,7%

RESULTADOS FINALES PROPUESTAS

Dadas las mejoras individuales en cada una de las propuestas, se hace una integración de ellas para determinar el impacto conjunto en el presupuesto del proyecto.

Incidencia individual en el costo de la partida: impacto individual de la partida en su costo directo sumando efecto de la mejora, de reducción del trabajo rehecho y del impacto en plazo.

Incidencia de la partida en el presupuesto total: porcentaje que representa el costo directo de la partida con respecto al costo total del presupuesto.

Incidencia de la mejora en costo con respecto al presupuesto total: representa el porcentaje de mejora que la partida aporta al presupuesto total, por lo tanto si se suman todos los valores de las partidas se obtiene el impacto total en el presupuesto.

RESULTADOS FINALES PROPUESTAS

PARTIDA	UBICACIÓN	PROPUESTA DE MEJORA	INCIDENCIA INDIVIDUAL EN COSTO DE LA PARTIDA	INCIDENCIA DE LA PARTIDA EN EL PRESUPUESTO TOTAL	INCIDENCIA DE LA MEJORA EN COSTO CON RESPECTO AL PPTO. TOTAL
			A	B	A x B
ENFIERRADURA	Muros y Losas	Reemplazar armado de enfierraduras con elementos electrosoldados, predimensionados y cortados.	15,3%	5,6%	0,9%
ENFIERRADURA	Radier	Reemplazar fundaciones actuales con radier (enfierradura tradicional) por Hormigón con fibra de acero para losa de fundación	23,1%	3,5%	0,8%
MOLDAJE	Muros, losas y vigas	Diseño de un set de moldajes como base a todos los diseños de casa, con expansiones para cada modelo	4,9%	3,1%	0,2%
ALBAÑILERÍA	Muros	Participar de cubicación y modulación de ladrillos, revisión y ajuste de planos de ejecución de albañilería	4,3%	6,4%	0,3%
PINTURAS	Todas.	Pintura de una mano, un producto en prueba	19,3%	8,1%	1,6%
VENTANAS	Todas	Estandarización de medidas	7,1%	7,4%	0,5%
TABIQUERIAS	Shaft, vigones, cenefas	Elementos prefabricados en shafts, vigones, cenefas, etc.	22,9%	0,4%	0,1%
PUERTAS	Todas*	Puertas precolgadas	17,9%	4,6%	0,8%
PUERTAS	Todas*	Estandarización de medidas de puertas	2,7%	4,6%	0,1%
INCIDENCIA DE LAS PARTIDAS MODELADAS EN EL PPTO TOTAL				43,7%	5,3%

RESULTADOS FINALES PROPUESTAS

Por lo tanto:

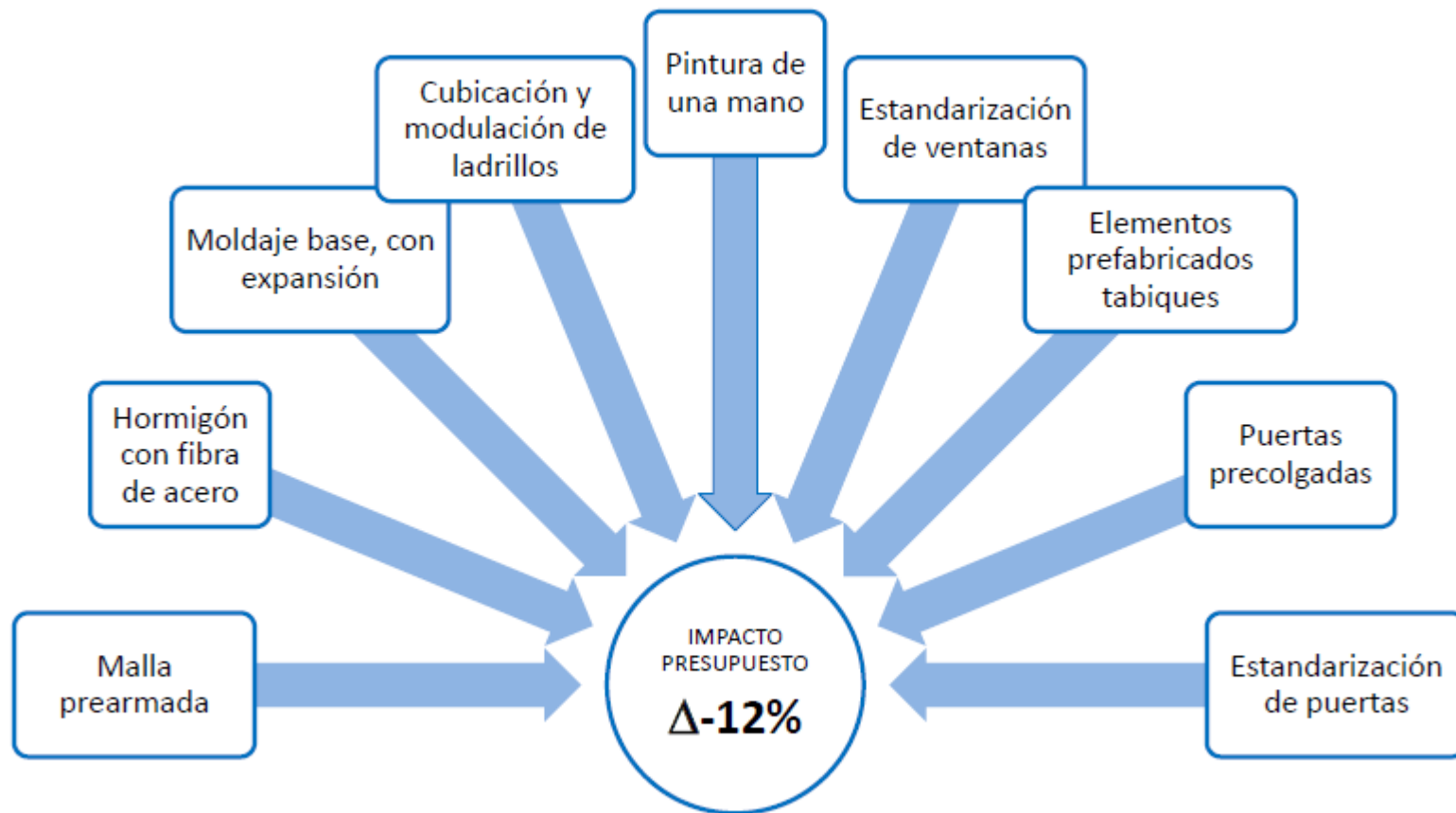
Se modelaron partidas que representan un 43,7% del presupuesto total.

Estas mejoran un 5,3% en relación al presupuesto total.

En proporción, si se consideran el 100% de las partidas se obtiene:

**$5,3\% / 43,7\% = 12\%$ de impacto de mejora de las
partidas modeladas**

RESULTADOS FINALES PROPUESTAS



CONCLUSIONES

Finalizado el proyecto se puede destacar la importancia del trabajo colaborativo de proveedores, constructoras, inmobiliarias y distribuidores en etapas tempranas de un proyecto de construcción, con la adecuada coordinación técnica.

A través de este trabajo colaborativo, se ha logrado una mejora en las casas modeladas traducido directamente en un impacto positivo de los costos y los plazos del proyecto, que se pueden resumir en:

12 % de impacto relativo en el costo directo (universo de partidas mejoradas).

11 días hábiles de reducción de plazo del proyecto.

Así mismo en la soluciones presentadas por los participantes al proyecto, aparecen tanto soluciones innovadoras (no tan conocidas en el mercado) como soluciones producto de la experiencia del proveedor aplicadas a la problemática específica de los proyectos estudiados.



CONCLUSIONES

El estudio también permitió la identificación de problemáticas recurrentes en los proyectos de construcción de viviendas, a través de mediciones en terreno, levantamiento documental y de la experiencia aplicada en las mesas de trabajo, planteando soluciones en conjunto entre las partes.

El trabajo conjunto en las mesas generó un espacio en el cual se discutieron abiertamente las problemáticas de obra aplicando experiencia, conocimiento técnico y puntos de vista diferentes con un objetivo común que era la mejora de productividad del proyecto.

Para el éxito de este tipo de proyecto se debe partir de una base de estudio empírico de la problemática del proyecto, por lo que es fundamental que las constructoras cuenten con la información adecuada de problemas de calidad, rendimientos, sobrecostos por trabajos rehechos e historial de post venta, que faciliten los análisis de mejora en las tareas que realmente afectan la productividad.

CONCLUSIONES

Durante la modelación se van destacando soluciones en partidas que tienen una mayor incidencia en el presupuesto, las cuales deben ser abordadas con mayor atención, dado que cualquier impacto en mejora se traduce en una reducción posiblemente mayor del presupuesto.

Así mismo, soluciones innovadoras e industrializadas van a ser altamente impactantes en plazos lo que obliga también a poner un mayor énfasis en su modelación, sin dejar de atender las partidas críticas del programa de obra.

Se modelaron 9 soluciones cuya incidencia conjunta en presupuesto era de un 43,7%, consiguiendo una reducción de 12% en costos y 11 días hábiles de plazo, lo cual deja un interesante desafío de poder abordar un volumen mayor de partidas con un impacto aún más alto para el proyecto.

CONCLUSIONES

La participación de los proveedores fue en forma voluntaria con el interés de demostrar la importancia de su participación previo a la liberación del proyecto para construcción, con el foco de aportar con soluciones que se adapten a los requerimientos arquitectónicos y de la constructora durante su ejecución.

Dado el éxito de este proyecto se fortalece que si la incorporación temprana de los proveedores fuese una práctica común, sin duda se lograrían proyectos más eficientes y productivos durante todo el desarrollo de estos.

Queda el desafío de evaluar en la práctica las soluciones que aporta este estudio, para verificar el real impacto de estas propuestas en proyectos de edificación en extensión, que podrían variar el resultado final de este estudio.

PRÓXIMOS PASOS

- ✓ Difusión de los resultados Fase I (Primer semestre 2017)
- ✓ Desarrollo de estudio de productividad en altura, Fase II (2017)
- ✓ Desarrollo de pilotos (2018)

AGRADECIMIENTOS

✓ Inmobiliaria Brotec – Icafal y Manquehue

✓ Proveedores

ATIKA	JELDWEN	SODIMAC
CERAMICAS SANTIAGO	KNAUF	TECNOTRUSS
CINTAC	MELON	TECPRO
CONSTRUMART	NUEVA FORMA	TEHMCO
EASY	PAREX	TRICOLOR
GERDAU	PERI	UNISPAN
IMPERIAL	READY-MIX	VOLCAN S.A