

VIVE DOMO

TECNOLOGÍA PARA EL ALMACENAMIENTO

HIGHLIGHTS



EOI Escuela de
organización
industrial

MBA INFRAESTRUCTURAS
TURORA: VALVANERA CASTRO



EQUIPO DIRECTIVO

JUAN ANTONIO HERNANDEZ CARRILLO
RAFAEL ANTONIO MARENCO RIOS
BERNARDITA PICO JARAMILLO
VICTOR RUIZ MORATA

ÍNDICE

1.	ViveDomo	18
1.1	NACE UNA IDEA	20
1.2	NUESTRA EMPRESA	21
1.2.1	Propuesta de Valor: Beneficios del Sistema Constructivo DOMO.	23
1.2.2	Acerca de la Membrana de PVC	28
1.2.3	Etapas constructivas Sistema DOMO	30
2.	CONTEXTO MUNDIAL	39
2.1	TIPO DE INDUSTRIAS QUE INVIERTEN EN SISTEMA CONSTRUCTIVO DE DOMOS DE HORMIGÓN	39
2.2	DEMANDA MUNDIAL	44
2.2.1	Demanda Mundial de DOMOS de hormigón para almacenamiento a gran escala	44
2.2.2	Sector cementero: el gran motor de la tecnología DOMO	44
2.3	AMÉRICA LATINA: IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO QUE INFLUENCIAN LA LÍNEA DE NEGOCIO PROPUESTA	47
2.3.1	Tipo de clientes	47
2.3.2	Características de la Demanda Actual	48
2.4	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES QUE INCIDEN CUANTITATIVA Y CUALITATIVAMENTE EN LA DEMANDA	51
3.	ANÁLISIS DEL SECTOR	54
3.1	COLOMBIA, PAÍS DE IMPLANTACIÓN	54
3.1.1	Colombia: una economía en crecimiento	55
3.1.2	Profesional Técnico y Mano de Obra cualificada	57
3.1.3	Sector de la construcción 2015 y 2016	57
3.1.4	Potenciales Clientes: sectores productivos más relevantes de la economía colombiana	59
3.2	ANÁLISIS EXTERNO DEL SECTOR EN AMÉRICA LATINA Y COLOMBIA	61
3.2.1	Análisis Externo utilizando Modelo de las 5 Fuerzas de Porter	61
3.2.2	Aplicando Metodología de las 5 Fuerzas de Porter para analizar la línea de negocio de ViveDomo en el Mercado Colombiano	62
4.	PLAN ESTRATÉGICO	64
4.1	ESTRATEGIA DE ViveDomo	64
4.2	ANÁLISIS MACRO DEL SECTOR EN AMÉRICA LATINA APLICANDO HERRAMIENTA DAFO	64
4.2.1	Análisis Externo: Amenazas y Oportunidades	64
4.2.2	Análisis Interno: Debilidades y Fortalezas	66

4.2.3	Evaluación de Matriz DAFO.....	67
4.3	MODELO DE NEGOCIO: CANVAS	68
4.4	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	68
.....	71
5.	PLAN DE OPERACIONES	72
5.1	INTRODUCCIÓN.....	72
5.2	PROCESOS.....	72
5.2.1	Mapa de Procesos	72
5.2.2	Procesos de Dirección	72
5.2.3	Procesos Operativos	73
5.2.4	Procesos de Soporte	74
5.3	DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	74
5.3.1	Descubrimiento de una opción de negocio y entrevista con el Cliente	74
5.3.2	Análisis del Proyecto y preparación de la Oferta	75
5.3.3	Negociación y cierre del Contrato	76
5.3.4	Desarrollo de la ingeniería y redacción del Proyecto	76
5.3.5	Fase de Construcción.....	78
5.4	MAQUINARIA REQUERIDA	78
5.5	LOCALIZACIÓN DE LA STARTUP VIVE DOMO	79
6.	PLAN DE MARKETING	81
6.1	ESTRATEGIA DEL NEGOCIO.....	81
6.2	PÚBLICO OBJETIVO	82
6.3	POSICIONAMIENTO.....	82
6.4	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	82
6.5	MARKETING MIX	83
6.5.1	Producto.....	83
6.5.2	Precio	84
6.5.3	Canales de Distribución.....	85
6.5.4	Comunicación.....	87
6.6	ESTRUCTURA DE COSTES	89
6.7	PREVISIÓN DE VENTAS Y ESTRUCTURA COMERCIAL	90
6.8	CONCLUSIONES.....	91
7.	RECURSOS HUMANOS.....	93
7.1	DIRECTRICES.....	93
7.2	DEFINICIÓN DE LOS CARGOS Y ROLES FUNCIONALES	94
7.3	PRESUPUESTO	95

7.3.1	Presupuesto de RRHH: Salario Neto, Prestaciones Sociales y Seguridad Social	95
7.3.2.	Presupuesto de Servicios Profesionales y Otros	96
7.3.3	Presupuesto de Compensaciones y Beneficios	96
7.3.4	Total de Previsiones presupuestales para los cinco años de la fase inicial	97
7.4	POLÍTICAS DE INCORPORACIÓN DE NUEVOS COLABORADORES	97
8.	ASPECTOS LEGALES DE LA EMPRESA	100
8.1	CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS COLOMBIANAS	100
8.2	PLAN LEGAL Y TRIBUTARIO DE ViveDomo	102
8.3	POLÍTICAS DE INVERSIÓN EXTRANJERA EN COLOMBIA	105
8.3.1	Reglas de juego para los inversionistas extranjeros en Colombia	106
8.3.2	Incentivos a la inversión	107
8.3.3	Regímenes especiales de comercio exterior	109
8.4	CREACIÓN DE VIVEDOMO S.A.S.	110
9.	PLAN FINANCIERO	113
9.1	INVERSIÓN	113
9.2	EVALUACIÓN COMPARATIVA DE TRES INDICADORES DE RENTABILIDAD	114
9.3	EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN	115
9.4	REPARTO DE DIVIDENDOS	119
9.5	GENERACIÓN DE INGRESOS	120
9.5.1	Productos	120
9.5.2	Costo de Productos	121
9.5.3	Ventas	121
9.6	GASTOS FIJOS	122
10.	PLANIFICACIÓN DE TIEMPO	124
	BIBLIOGRAFIA	126
	ANEXOS	129

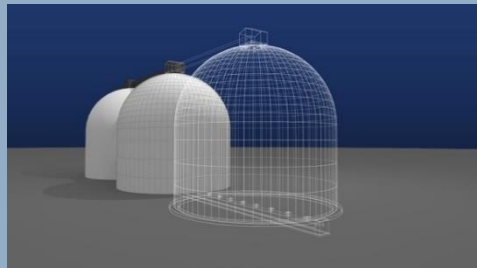
ViveDomo



- Durabilidad
- Bajos Costes
- Geometría
- Eficiencia
- Resistencia
- Medio Ambiente
- Seguridad
- Calidad
- Aislamiento térmico
- Menor plazo de construcción

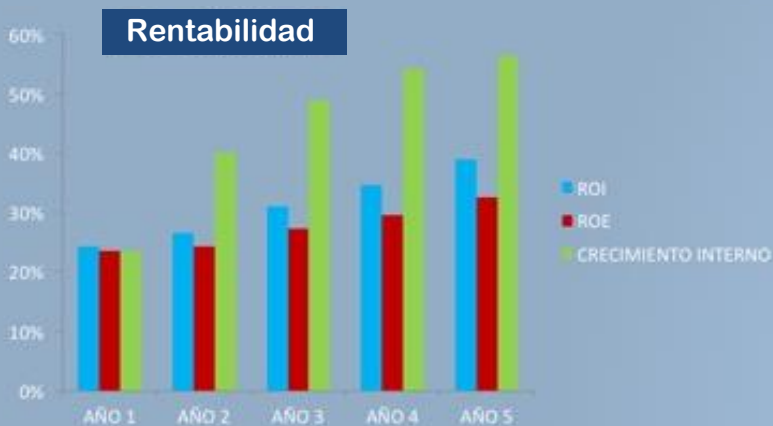
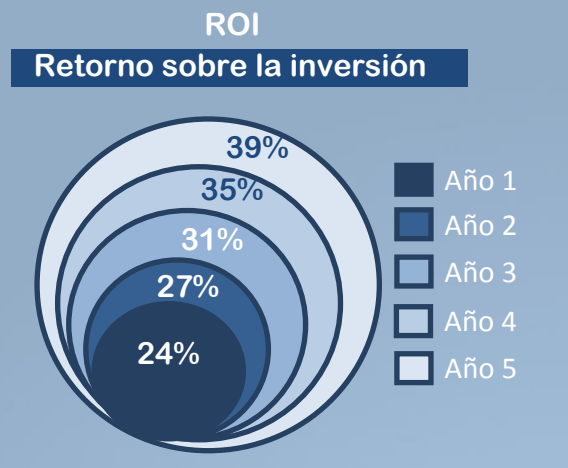
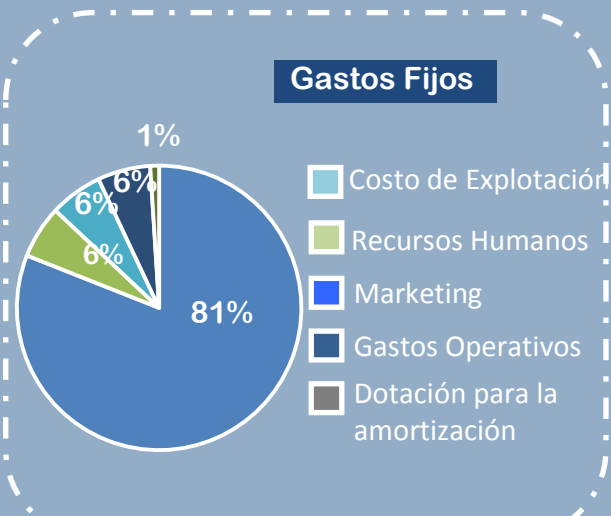
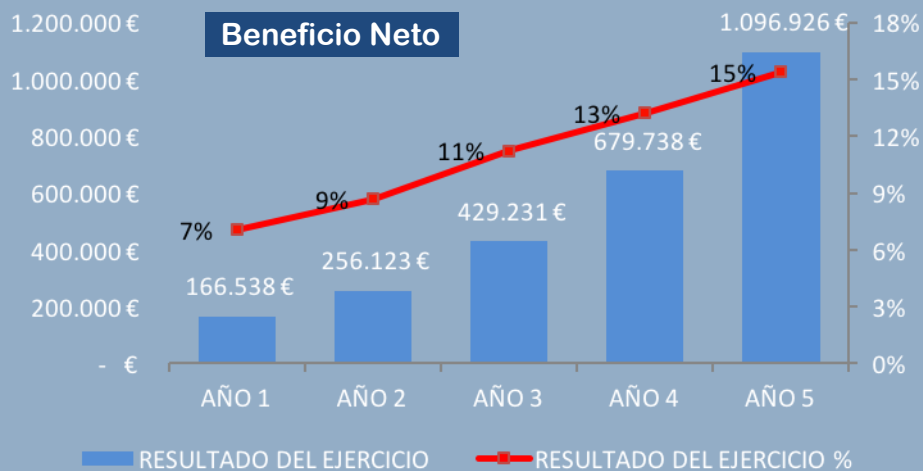
Tecnología para el almacenamiento

Vive Domo es una compañía cuya visión es posicionarse en Colombia y países de la región, en un período de cinco años, como principal referente en el sistema constructivo de Domos de hormigón para almacenamiento integral en la industria de sólidos, materiales al granel y ciertos líquidos; con una atención e innovación basada en eficiencia, sostenibilidad, cuidado del medio ambiente y optimización de recursos.



Aplicaciones a la industria:

- Minería
- Cemento
- Agro alimentaria
- Arquitectura
- Fluidos
- Energía



TIR 51,08%

Tasa Interna de Retorno

VAN
Valor Actual Neto

966.212,8 €



**RESUMEN
EJECUTIVO**

VIVE DOMO

ViveDomo

Tecnología para el almacenamiento



Para Latinoamérica ahora atendemos desde...

...Colombia

NUESTRO EQUIPO

¿QUIÉNES SOMOS?

Somos un equipo formado por cuatro profesionales con una sólida formación en Ingenierías, Planificación y Desarrollo, y amplia experiencia en construcciones industriales e infraestructuras. Nos hemos planteado el reto de iniciar una empresa en Colombia, especializada en Consultoría, Asesoría y Construcción dedicada a expandir y posicionar un versátil sistema constructivo de Domos de hormigón cuya tecnología garantiza un importante valor agregado.

Nuestro equipo y colaboradores está compuesto por profesionales con importante experiencia para atender los más exigentes proyectos, no sólo está preparado para ofrecer a las empresas la mejor solución para la construcción de Domos de hormigón, sino también para resolver sus problemas, incluso más allá del alcance de la tecnología Domo.

¿Qué es VIVE DOMO?

Vive Domo es una compañía cuya visión es posicionarse en Colombia y países de la región, en un período de cinco años, como principal referente en el sistema constructivo de Domos de hormigón para almacenamiento integral en la industria de sólidos, materiales al granel y ciertos líquidos; con una atención e innovación basada en eficiencia, sostenibilidad, cuidado del medio ambiente y optimización de recursos. Nuestros clientes pueden beneficiarse significativamente de un enfoque integrado de diseño y construcción que reduce el desperdicio, acorta los tiempos de ejecución, y mejora el funcionamiento de los sistemas interdependientes. Si usted está buscando obtener estos beneficios o simplemente necesita el mejor equipo de ingenieros y constructores de tecnología Domo, estamos dispuestos a servir a su negocio.

¿Qué es una estructura Domo?

Se trata de una tecnología que, mediante el uso de materiales novedosos y un complejo sistema constructivo, permite construir estructuras laminares de hormigón armado de simple o doble curvatura de una manera mucho más eficiente que con sistemas convencionales.

El sistema consiste en presurizar una membrana de PVC, especialmente diseñada y calculada para cada proyecto específico, la cual actúa como encofrado exterior. Desde el interior se construye la lámina de hormigón armado correspondiente mediante un minucioso proceso de ejecución.

VENTAJAS COMPETITIVAS



APLICACIONES A LA INDUSTRIA



Minería

Almacenamiento a granel de cualquier mineral, como cal viva, sulfatos, metales preciosos, concentrado de cobre, etc.



Industria Cementera

Almacenamiento de clínker, cemento, cenizas volantes, parques de materias primas.



Agroalimentario

Almacenamiento de azúcar, grano, soya, harinas, sales, etc.



Energía

Almacenamiento de carbón, pellet, oil&gas, etc.



Fluidos

Almacenamiento de agua potable, agua bruta, digestores de EDAR, etc.



Arquitectura

Salas de exposiciones, museos, edificios deportivos, terminales de transporte, etc.

NUESTRA EMPRESA

VALORES

¿Qué valores entregamos?

- Comprensión de los procesos y tecnologías disponibles para responder en forma pronta a los desafíos operacionales y de proyecto de nuestros clientes.
- Entregar soluciones las cuales son confiables y a costos razonables.
- Capacidad local para brindar apoyo de servicio a todos los productos que promueve nuestra empresa.
- Oportunidad de servicio, respuestas rápidas a requerimientos urgentes.

¿Cómo entregamos valor a nuestros clientes?

- Entregando productos de calidad.
- Manteniendo un contacto directo y permanente con nuestros clientes y representados.
- Fuerza de Ventas y Servicio adecuadamente entrenado con un alto nivel de conocimiento y experiencia técnica en procesos varios que pudieran afectar un debido performance en la ejecución de este sistema constructivo.
- Centro de servicios certificado
- Líneas abiertas con nuestros clientes.

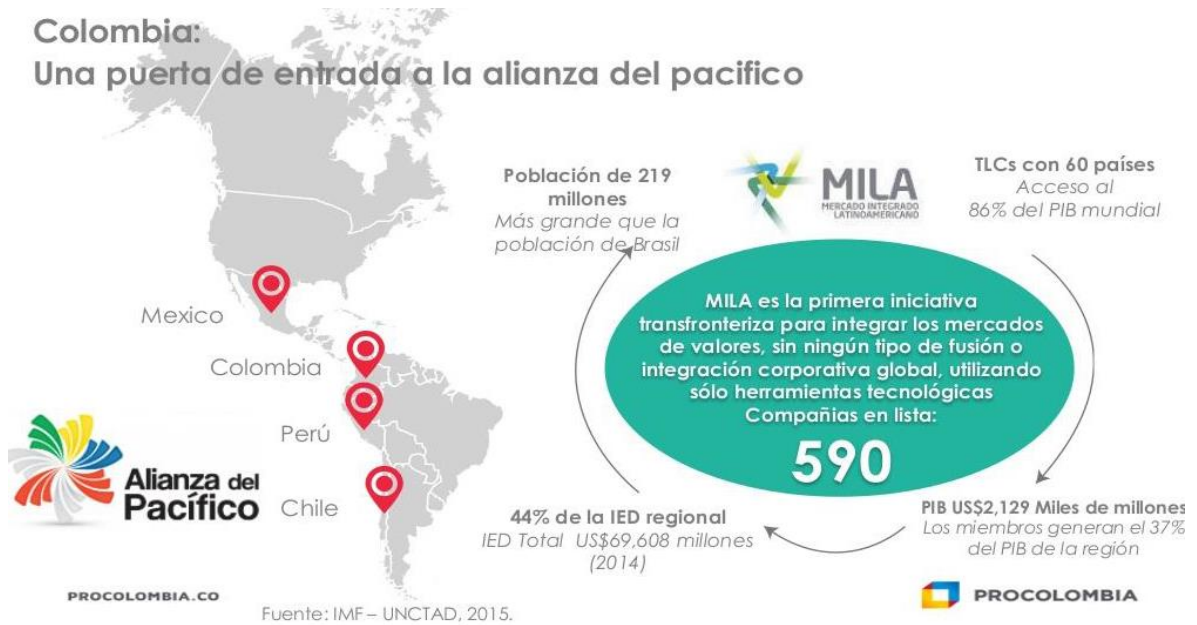
Clientes Target

¿A qué clientes apuntamos?

ViveDomo planifica implantar su producto en un mercado específico: el sector industrial, energético y minero a mediana y gran escala dentro de Colombia y países del área de influencia. La posición privilegiada de Colombia como miembro de la Alianza del Pacífico la convierte en una verdadera puerta de entrada comercial a 60 países del mundo y acceso a participar de un comercio que en conjunto representa el 86% del PIB mundial. Nuestra empresa apunta a participar activamente en este contexto de negocios y productividad. Tomando en consideración que el producto Construcción Domos parte de un precio de mercado base de 1'000,000 de euros por unidad estos serían nuestros clientes target:

- Empresas de la industria Minera, Pulpa & Papel, Cemento, Químicas y Petroquímicas, Terminales Portuarios y Aeroportuarios, Generación de Energía, Agroalimentarias.
- Empresas de Ingeniería, clientes finales y usuarios finales.

CLIENTES TARGET

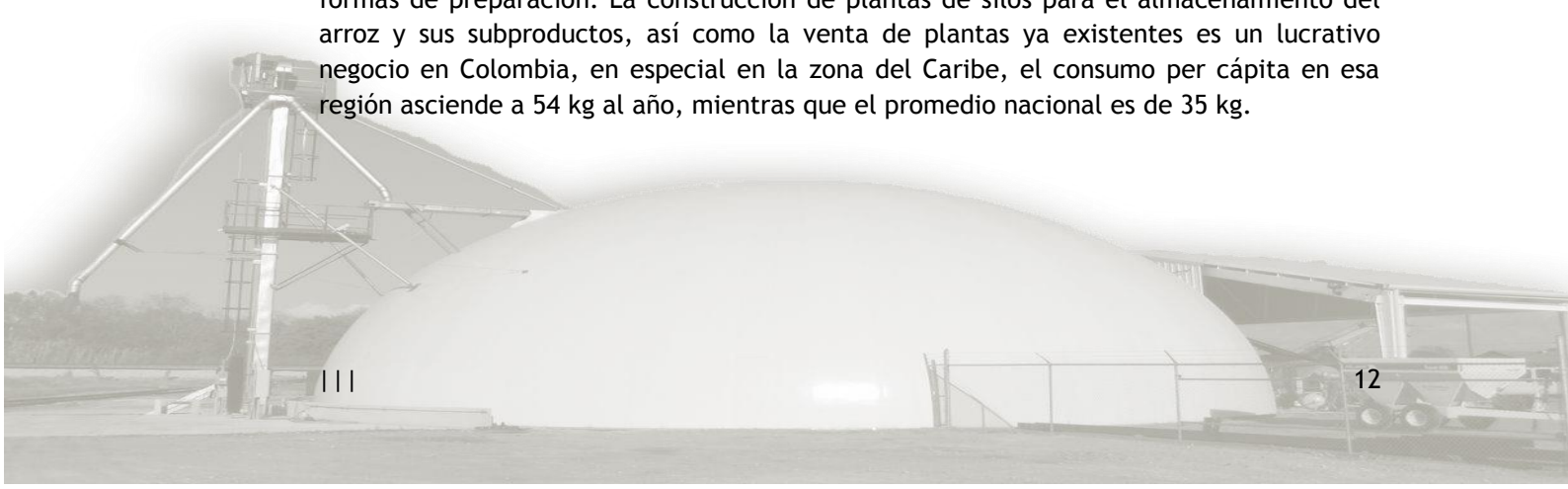


CLIENTES TARGET

Potenciales Clientes:

Sectores productivos más relevantes de la economía colombiana.

- **La industria del cemento:** que ya ha empezado a invertir en este sistema Constructivo.
- **La industria petroquímica:** Actualmente lidera el desarrollo económico en Cartagena. La industria petroquímica de Cartagena, es un sector que generó ingresos superiores a los US\$ 9 billones, aproximadamente 2.800 millones de euros, y empleó aproximadamente a 3.039 personas en 2014 Avanza a pasos agigantados para convertirse en una de las más dinámicas, robustas y competitivas de América Latina.
- **Terminales de carga aeroportuaria en expansión:** Un ejemplo de ello es el aeropuerto El Dorado en Bogotá. Está prevista la construcción de una terminal de carga Puerto Logístico de las Américas (PORTA) en un área de 120 has cercana al aeropuerto El Dorado. Esta obra prevé la construcción de un centro de acopio de productos perecederos, zona para maquila de tecnología especializada, una zona industrial y un parque tecnológico. También funcionaría un centro de mantenimiento y reparación de aviones y, por supuesto, instalaciones para el cargue y descargue de 500.000 toneladas de productos por año.
- **El Mercado Inmobiliario y de Construcción de Bodegas:** Se estima que en 2015 el sector inmobiliario y de la construcción en Colombia, marcó tendencia en materia económica. Prueba de ello fue el crecimiento del 14% del inventario de bodegas y parques industriales en el último año. No obstante, en ese mismo sector, se observó una importante recuperación en Cali, cuyo mercado de bodegas creció en un 16%; Bucaramanga y Barranquilla, se sumaron a la lista.
- **Puertos y Zonas Francas:** El caso de Barranquilla es especialmente representativo como mercado de destino para el sistema constructivo que proponemos dirigido a un target industrial. Es la ciudad en la que más ha crecido la demanda para el caso específico de las bodegas industriales, las empresas del sector logístico y las que están ubicadas en zonas francas. Todas ellas han comenzado a aprovechar los grandes beneficios que existen por estar localizadas cerca de los puertos.
- **Almacenamiento de Cereales:** el Arroz es uno de los más significativos, su cultivo está presente en 20 departamentos y en 211 municipios del país. Las regiones con mayor producción son Tolima, Huila, Meta y Casanare. Cada año el país consume 1,4 millones de toneladas de grano en blanco, de las cuales 1,25 millones son de producción nacional y el resto importado. En promedio, un colombiano consume 35 kilos al año, en todas las formas de preparación. La construcción de plantas de silos para el almacenamiento del arroz y sus subproductos, así como la venta de plantas ya existentes es un lucrativo negocio en Colombia, en especial en la zona del Caribe, el consumo per cápita en esa región asciende a 54 kg al año, mientras que el promedio nacional es de 35 kg.



CLIENTES TARGET

- **Industria Agrícola:** El Café, la más importante. Es un sector en el que optar por Domos de hormigón, en lugar de bodegas convencionales, para almacenar grandes volúmenes de café almendra o café verde (después del proceso denominado trilla de café) puede aportar grandes beneficios básicamente por tres razones fundamentales: Control de temperatura, determinado por la humedad relativa del ambiente y del lugar; Absoluta hermeticidad para evitar la formación de microtoxinas y Requerimiento de grandes espacios de almacenamiento durante las diferentes etapas de los procesos del café y sus derivados.

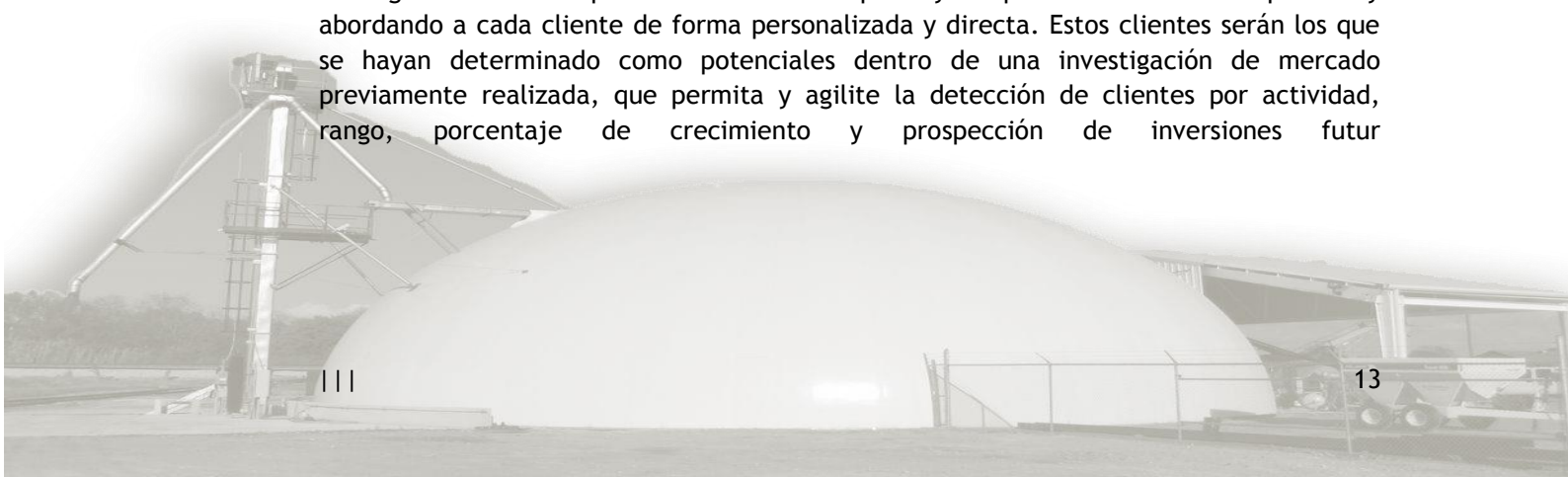
ESTRATEGIA DE MARKETING

La introducción de la empresa ViveDomo al mercado colombiano se dará inicialmente mediante tres estrategias:

- Afiliar a la empresa a Cámaras y Organizaciones gremiales de alto nivel que agrupen a empresas y entidades de la cadena de valor del sector de la construcción, minería e industria. Inicialmente partiremos de tres organizaciones de gran representatividad: CAMACOL Cámara Colombiana de la Construcción; CAMACOL Atlántico, Cámara Regional de la Construcción del Caribe, en especial abarca Barranquilla y Santa Marta; SCI Sociedad Colombiana de Ingenieros. Estas afiliaciones nos permiten insertar a la empresa en una serie de eventos a nivel nacional, regional e internacional, al mismo tiempo que acceder a sus publicaciones y poder escribir y publicar artículos en línea acerca de nuestra empresa y sus productos.

Como parte de esta estrategia, a través de ICC Colombia y similares, se trata de empresas privadas que ofrecen capacitaciones especializadas en nuevas tecnologías y productos de la construcción, ofrecer charlas informativas y cortas capacitaciones en el empleo del sistema constructivo de Domos de hormigón que ofrece nuestra empresa.

- Aperturar una página web institucional de la empresa direccionada inmediatamente a los buscadores de sistemas constructivos más variados de Domos hasta los más específicos relacionados a grandes estructuras para almacenamiento, proporcionando una opción de consulta directa de producto-servicio y/o proyecto de forma personalizada con un ingeniero especializado, tanto en el producto como en la calidad de servicio al cliente. Es una forma de introducir la empresa paulatinamente, dando a conocer su presencia en Colombia y cómo desde este país proporciona servicios localmente y en el exterior.
- Una agresiva labor de presentación de la empresa y sus productos de manera puntual y abordando a cada cliente de forma personalizada y directa. Estos clientes serán los que se hayan determinado como potenciales dentro de una investigación de mercado previamente realizada, que permita y agilite la detección de clientes por actividad, rango, porcentaje de crecimiento y prospección de inversiones futur



GENERACION DE INGRESOS

El Plan de Negocios que proponemos se basa en un proceso de implantación de la empresa ViveDomo con un alto nivel de eficiencia, competitividad, estrategia de marketing dirigida a mercados clave y específicos de Colombia, así como una agresiva gestión de ventas con los mejores resultados desde el año 1. Los ingresos de la empresa ViveDomo se generan a través de las ventas de dos productos: Construcción de Domos y Asesorías Técnicas e Ingenierías. Inicialmente la gestión de ventas debe consolidar dos contratos base del subproducto Construcción de Domos, partiendo de presupuestos de construcción de unidades de domo con un piso base de un millón de euros.

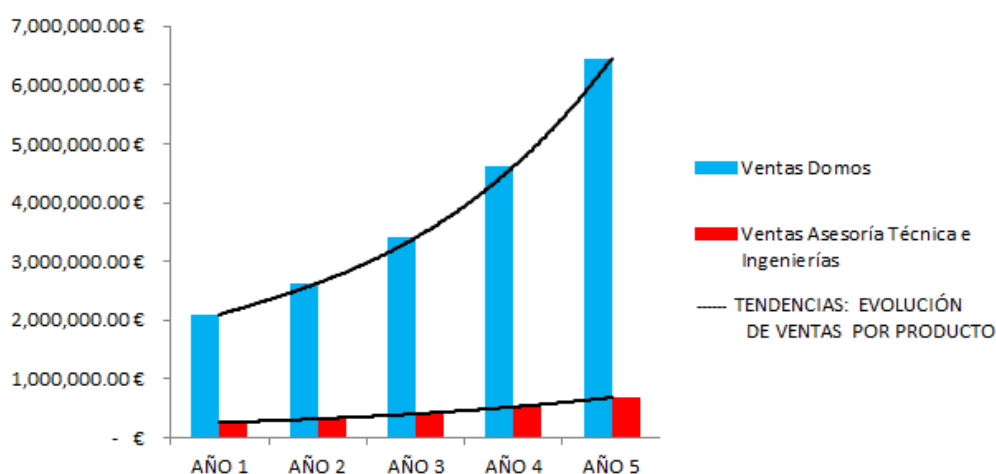
Se estima que para el quinto año la empresa habrá duplicado el número de unidades de Domos a construir, así como el valor de estos contratos que ya serán de mayor envergadura, con un ingreso por ventas con un valor promedio de 1'687.383,14€ por cada unidad de Domo construido.

Al inicio de las operaciones en el año 1 se prevé - como estrategia para mantener liquidez y un fondo de maniobra que permita a la empresa trabajar con cierta holgura -, que los ingresos por ventas del subproducto Asesoría Técnica e Ingenierías constituyan un apalancamiento importante a la estabilidad de las finanzas de la empresa, es así como en los dos primeros años se le exige mayor aportación 11,02%, ya que es un período de introducción al mercado del producto estrella, Construcción de Domos, que se estaría dando a conocer.

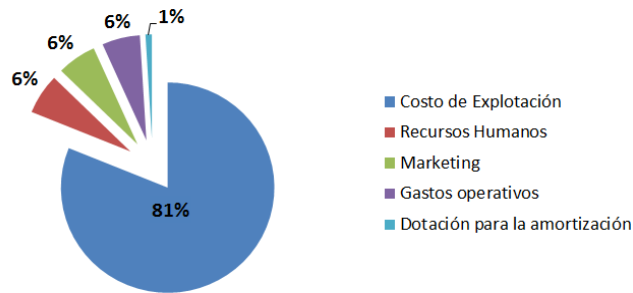
SUBPRODUCTO ASESORÍA TÉCNICA E INGENIERÍAS				
% de Contribución al Total de Ingresos por Ventas anuales				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
11,02%	11,02%	10,64%	10,28%	9,62%

Para los años siguientes los esfuerzos de la empresa estarían más dirigidos a consolidar un posicionamiento inicial en el mercado colombiano y paulatinamente observamos que en estos años este subproducto tiene un crecimiento estable, hasta consolidar al final de esta fase inicial en el año 5 un 9,62% de los ingresos totales por ventas.

Evolución de Ventas por Producto



GASTOS FIJOS

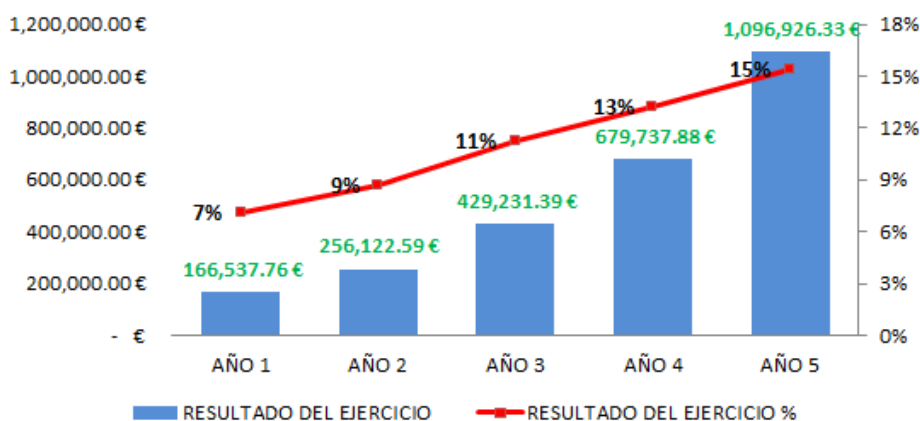


RENTABILIDAD FINANCIERA

El Plan Financiero que hemos diseñado para implementar de forma adecuada y sostenible la empresa ViveDomo propone un Fondo de Maniobra equilibrado entre la liquidez y la rentabilidad. De tal manera que ofrezca un marco de seguridad a la inversión de los accionistas de la etapa inicial, a la banca que otorga el primer préstamo, así como a los clientes y futuros inversionistas que se podrían captar ya sea a través de inversiones convencionales o capitales ángel que aseguren la rentabilidad de su inversión.

Se prevé que, para una segunda fase, a partir del año 6, incluso a partir del año 3 en el que ya se establece un buen récord de ingresos y una Cuenta de Resultados con muy buenos índices, la empresa puede constituirse en un importante ente de captación de capital fijo a través de Inversión Extranjera Directa y/o Inversión Nacional.

Beneficio Neto

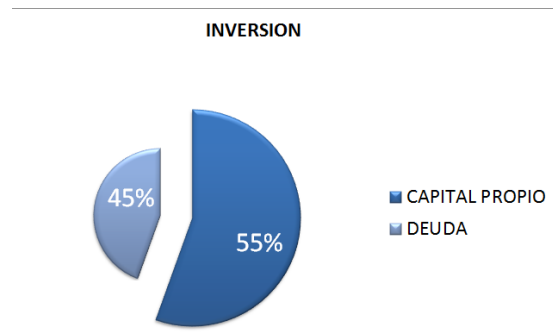
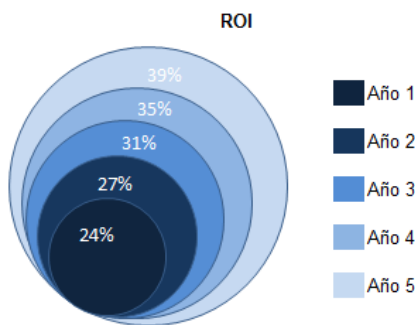
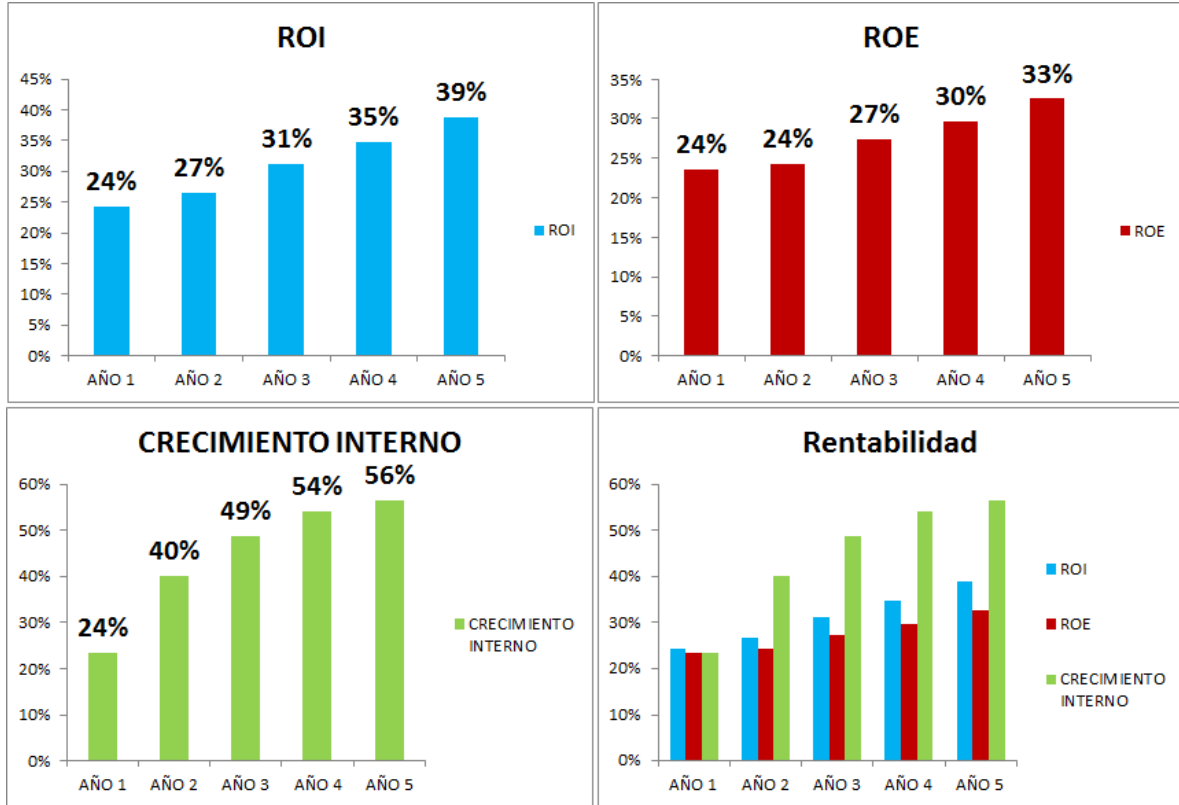


DIVIDENDOS

DIVIDENDOS QUE SERÁN REPARTIDOS ENTRE LOS ACCIONISTAS

PORCENTAJE ANUAL REPARTO DE DIVIDENDOS		Año 3	Año 4	Año 5
Impuesto sobre Beneficios %	25,00%			
Inflación interanual prevista %	4,63%			
Dividendo anual %	0%	20%	30%	40%
TOTAL EUROS		85846.28	203,921.36	438,770.53

RENTABILIDAD FINANCIERA



TIR 51,08%
Tasa Interna de Retorno
 A grandes rasgos los inversionistas (inversión ángel) esperan una tasa de retorno alrededor del 30% + % inflación anual

VAN
Valor Actual Neto del Proyecto ViveDomo
966,212.8 euros

1



VIVE
DOMO

VIVE DOMO

1. ViveDomo

MISIÓN

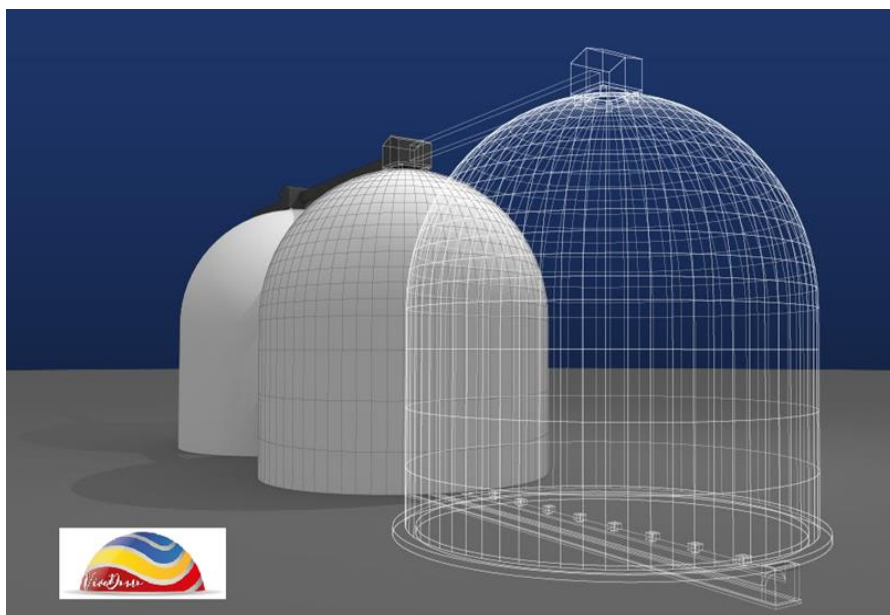
Brindar nuestros servicios como empresa consultora, de diseño, ingeniería y construcción, a todos los potenciales clientes, implementando el Sistema Constructivo Domo con los más altos estándares de calidad, costo y tiempo. Entregar al Cliente soluciones ad-hoc, especialmente bajo la modalidad EPC-llave en mano, a la vez que generar la máxima rentabilidad a los accionistas, promoviendo un mejor nivel de vida a nuestros integrantes y colaboradores, y actuando siempre como empresa socialmente responsable.

VISIÓN

Ser líderes en el sector en la industria de sistemas de almacenamiento industrial, siendo capaces de posicionar nuestra marca como principal referente para la solución integral de almacenamiento de sólidos, materiales a granel y ciertos líquidos con una atención e innovación basada en eficiencia, sostenibilidad, cuidado del medio ambiente y optimización de recursos. En otras palabras, nuestra visión consiste en ser capaces de dar respuestas al reto de conseguir un desarrollo sostenible a través de todas nuestras áreas de actividad para que generaciones actuales y futuras disfrutemos de una vida mejor.

OBJETIVO

El principal objetivo de la compañía es desarrollar y perpetuar una organización sensible al cliente y orientada al servicio; una organización vigorosa, centrada en la gente, gerencialmente participativa, inspirada por la filosofía de la calidad integral y proyectada con gran responsabilidad hacia el país y las comunidades donde opera.




NOSOTROS

Somos un equipo de profesionales con una importante preparación y experiencia en ingenierías, construcción, desarrollo y dirección de proyectos. Poseemos la capacidad y la experiencia para desarrollar proyectos de diversas características y en múltiples ámbitos, partiendo desde cero y logrando cristalizarlos con mejores resultados de los inicialmente propuestos. Somos profesionales de excelencia, perseverantes, ambiciosos, prudentes, trabajadores, firmes, honestos, con un fuerte sentido de compromiso, altamente competitivos y muy integrados como equipo.

LA BÚSQUEDA DE UNA IDEA

EQUIPO DE PROYECTO




JH

Juan Hernández
 Profesión: Ingeniero Civil.
 País de Nacimiento: España.
 País de Residencia: México.




Rm

Rafael Marengo
 Profesión: Ingeniero Civil.
 País de Nacimiento: Colombia.
 País de Residencia: Colombia.



VR


Víctor Ruíz
 Profesión: Ingeniero Civil.
 País de Nacimiento: España.
 País de Residencia: Chile.




Bp

Bernardita Pico
 Profesión: Arquitecta.
 País de Nacimiento: Ecuador.
 País de Residencia: Ecuador.


IDEAS




Asfalto Ecológico



Diques Flotantes



Trituración de Caucho para tapas de alcantarillas


DOMO
 Sistema de Infraestructura
 Idea seleccionada

LA IDEA SELECCIONADA



1.1 NACE UNA IDEA

DOMO

Sistema de Infraestructura

¿Qué es?
Los Domos son estructuras de hormigón armado, con morfología cupuliforme, y que se usan para diversos fines.

Para qué sirve?

1. Uso industrial.

- a. Almacenamiento
 - ★ Graneles: Cemento, clínker, cenizas volantes, y en general cualquier tipo de mineral.
 - ★ Graneles alimentarios: cereal, maíz, arroz, azúcar, soja, etc.
 - ★ Productos especiales a altas o bajas temperaturas.
 - ★ Materias primas: Carbón, pellet, madera prensada, etc.
 - ★ Líquidos: Aguas potables, brutas, residuales, oil&gas, etc.
- b. Cubrición
 - ★ Cubierta para la eliminación de emisiones ambientales contaminantes.

2. Uso arquitectónico

- a. Auditorios
- b. Salas de exposiciones
- c. Edificios deportivos, religiosos, etc.

+ Ventajas de un DOMO

Frente a una estructura convencional

Hermeticidad total.
Los Domos son estructuras dotadas de una hermeticidad total, lo que implica una máxima protección de los productos almacenados y evita emisiones al exterior, tanto de polvo, como acústicas.

Gran aislamiento térmico.
Como parte del proceso constructivo, se introduce una lámina de espuma de poluretano proyectado, lo cual dota a la estructura de un gran aislamiento térmico. Esto tiene mucha importancia tanto por impedir la creación de condensaciones interiores que modifican las condiciones de almacenamiento del producto, como por permitir la posibilidad de mantener la temperatura interior deseada con un mínimo coste energético. Por ejemplo: en el almacenamiento de grano, la temperatura debe ser inferior a 13-14 °C para evitar la aparición de insectos que degraden el material. Mantener esta temperatura en un silo sin aislamiento térmico es muy costoso en términos de climatización.

Elevada resistencia a terremotos y huracanes.
La cúpula, figura geométrica utilizada desde los tiempos romanos, es la forma estructural "cuasi-perfecta". La cúpula es la figura que mejor reparte la tensión aplicada sobre un punto, lo cual se puede visualizar en el ejemplo que muestra la acumulación de tensiones frente a un mismo sismo horizontal tanto en un domo con en un silo convencional. En la siguiente figura se representa la comparación de respuesta sísmica de una estructura Domo frente a una convencional.

Estructura monolítica.
Esta cualidad implica un mejor comportamiento estructural y funcional de la estructura.

Optimización de superficie.
Los domos no requieren apoyos intermedios, siendo capaces de salvar grandes luces y alcanzar elevadas alturas, lo cual permite almacenar gran cantidad de producto en un área reducida.

Máxima durabilidad y bajos costes de mantenimiento.
Permite explotación 100% automatizada.
Plazo de ejecución y coste inferiores a soluciones convencionales.
Perfecta integración paisajística y medioambiental.

Cúpula Museo - Centro Cultural "OSCAR NIEMEYER"
Diámetro 55,00m; Altura 13,00m

INFRAESTRUCTURAS DE DOMO
 Juan Hernández
 Rafael Moreno
 Bernadita Pico
 Víctor Ruiz

1.2 NUESTRA EMPRESA



NUESTRA PROPUESTA

Nos hemos propuesto este proyecto empresarial que ahora estamos exponiendo, partiendo de una idea y de un producto cuya implantación consideramos viable, realizable, productiva y en síntesis un buen negocio.

Tenemos el firme propósito de trasladar a nuestra empresa nuestros valores, insertándola en el mercado colombiano mediante un ambicioso plan de marketing al que se le ha asignado un presupuesto importante, contando con la gente adecuada y eficiente, concretando una gestión de ventas directa, ágil y que proporcione respuestas efectivas en tiempo y calidad a nuestros clientes. Explotando al 100% el factor oportunidad y convirtiendo a **ViveDomo** en un negocio de alta rentabilidad, conquistando una cuota de mercado del 5% al final del primer año en el target propuesto, con un crecimiento firme y constante, con un acertado y prudente manejo financiero, y cimentando las bases de una empresa que crece de manera sostenible y con responsabilidad social.

¿QUÉ VALOR ENTREGAMOS?

- Comprensión de los procesos y tecnologías disponibles para responder en forma oportuna a los desafíos operacionales y de proyecto de nuestros clientes.
- Entregar soluciones que son confiables y a costos razonables.
- Capacidad local para brindar apoyo de servicio a todos los productos que promueve nuestra empresa.
- Oportunidad de servicio, respuestas rápidas a requerimientos urgentes.

¿QUÉ OFRECEMOS?

Un producto y un servicio de calidad. El producto es un innovador y versátil sistema constructivo de DOMOS de hormigón, a partir de una tecnología que permite construir cúpulas livianas de hormigón a gran escala, permitiendo su utilización en los más diversos usos industriales y arquitectónicos, con una propuesta de valor que se basa en innovación, ahorro en costos, optimización de espacios, seguridad y resistencia ante desastres naturales, versatilidad y rapidez de construcción.

Esta tecnología ha sido desarrollada por varias empresas en un lapso de más de 40 años, demostrando ser una de las estructuras más capaces y diversa a nivel mundial. Ha sido probada

en una gran variedad de almacenamientos industriales a granel, con revestimientos de diversas especificaciones, en climas extremos, y como estructura resistente a los desastres naturales. Este Sistema Constructivo ofrece capacidades difíciles de igualar con otros métodos convencionales de construcción.

La tecnología que ofrecemos de silos y grandes almacenamientos con DOMOS de hormigón armado es la estructura más resistente y duradera de la que actualmente se puede disponer a nivel global. En una industria en la que los silos tradicionales de hormigón, aluminio y acero han tenido un historial de múltiples fallos, en contraste, las estructuras construidas con tecnología de DOMOS de hormigón han resistido terremotos, huracanes, y la prueba del tiempo con una tasa de éxito notable. Es por ello que actualmente incluso están siendo utilizadas como complemento de plantas nucleares respondiendo a un nuevo esquema de almacenamiento de equipos para plantas de energía que deben cumplir con las directrices revisadas de la Comisión Reguladora Nuclear, en respuesta al incidente de Fukushima Daiichi en Japón.

La forma única de las cúpulas de hormigón y la fuerza resultante de este sistema constructivo permite brindar una protección muy elevada ante:

- El desgaste ocasionado en climas severos.
- El uso a lo largo del tiempo.
- El almacenaje de productos que provocan fuerte erosión por sus características propias, como lo son los fertilizantes y minerales.
- Eventos de catástrofes naturales de alta magnitud.

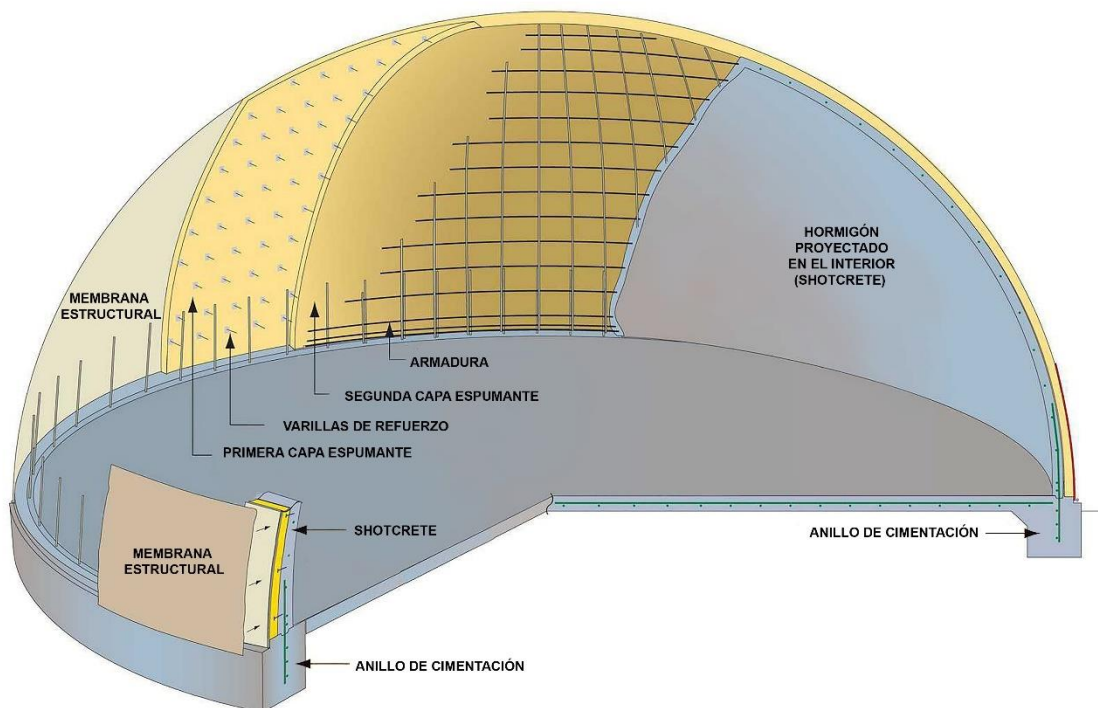


Gráfico 1: Esquema estructural típico de una cúpula de hormigón con Sistema DOMO

1.2.1 Propuesta de Valor: Beneficios del Sistema Constructivo DOMO.

Es importante comprender que las ventajas que aporta el Sistema Domo se derivan fundamentalmente de dos fuentes:

- **Geometría:** Las geometrías que se pueden obtener mediante esta técnica constructiva son mucho más eficientes desde un punto de vista estructural que cualquier solución convencional. Por otra parte, obtener este tipo de geometrías empleando técnicas tradicionales sería enormemente costoso.
- **Tecnología Domo:** El alto desarrollo de esta tecnología aporta una serie de valores agregados intrínsecos que hacen a este tipo de construcciones mucho más competitivas en todos los aspectos: funcionales, económicos, medioambientales, seguridad, etc.

Estos grandes grupos de ventajas que ofrecen los Domos frente a estructuras convencionales se pueden resumir en los siguientes puntos:

Estructura 100% impermeable y hermética

La membrana de PVC estructural empleada para la presurización del Domo, con una máxima resistencia a rayos UV, se mantiene como acabado exterior de la estructura, dotándola de una superficie totalmente impermeable al agua.

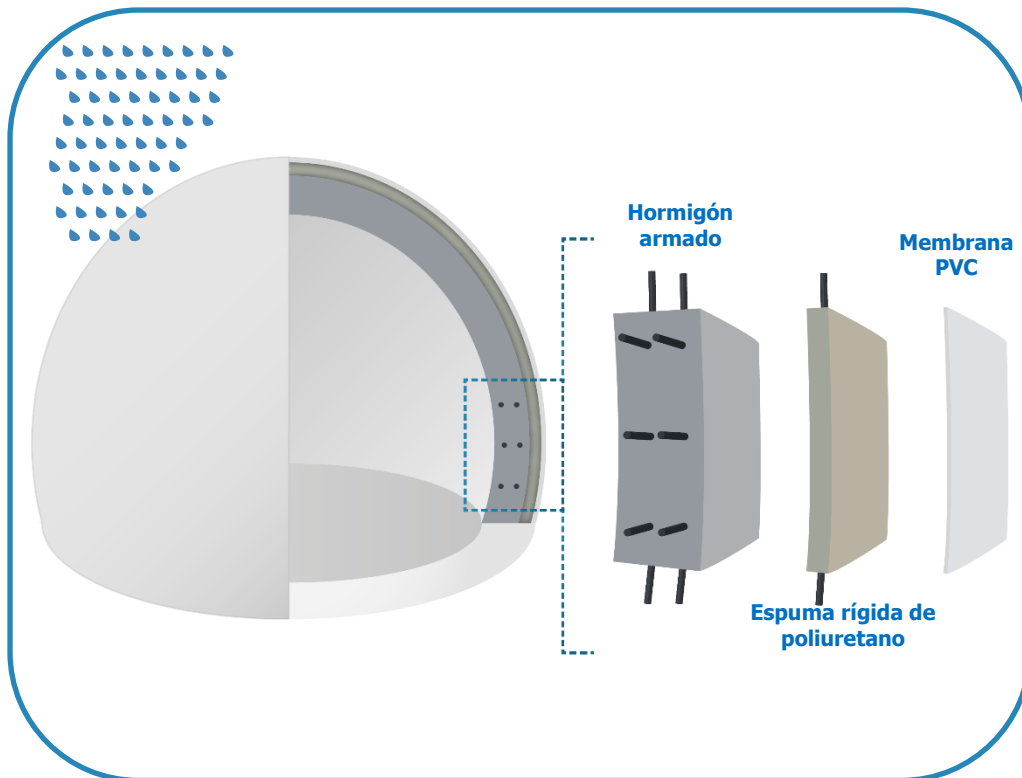


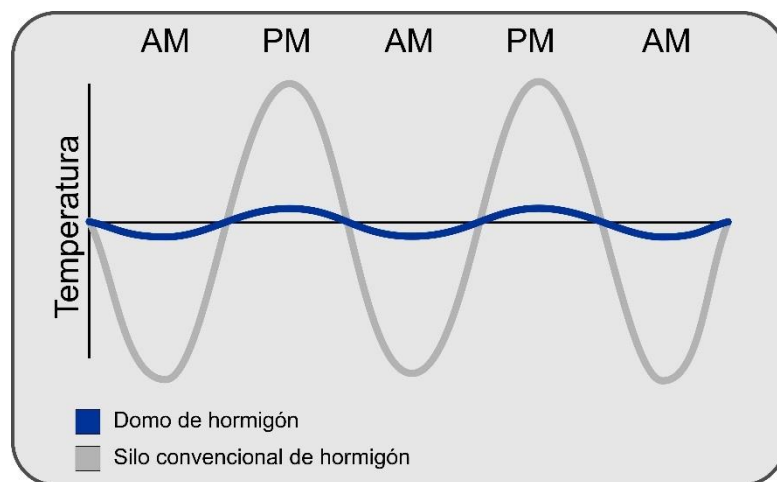
Gráfico 2: Cúpula de Hormigón, corte transversal

Excelente aislamiento térmico

Como parte del proceso constructivo, entre la membrana exterior y el hormigón armado se incorpora una capa continua de espuma rígida de poliuretano en toda la superficie del Domo, que protege el interior de la estructura de las fluctuaciones de temperatura, manteniendo un clima interior estable.

Las características favorables de los domos de concreto son más evidentes cuando es necesario un mayor control de temperatura, humedad y control de intercambio de aire. Muchos productos a granel, como por ejemplo fertilizantes o cereales, se ven adversamente afectados por la humedad. Por ello, este aislamiento térmico garantiza la estabilidad térmica interior, eliminando las condensaciones típicas de silos de hormigón o metálicos.

Además, esta propiedad puede ser utilizada para usos en los que se requiere que el interior esté climatizado con temperatura alta (por ejemplo, el digestor de una EDAR o un silo de maduración de azúcar), o temperatura baja (por ejemplo, un silo para almacenamiento de grano), obteniendo un enorme ahorro energético en términos de reducción de coste eléctrico.



*Gráfico 3:
Comparación aislamiento térmico Domo - Silo de hormigón convencional*

Optimización de superficie y gran variedad de geometrías posibles

Los Domos, que permiten grandes luces sin necesidad de apoyos intermedios, se adaptan a multitud de geometrías posibles, aumentando la capacidad de almacenamiento con respecto a cualquier otro de tipo convencional en el mismo espacio.

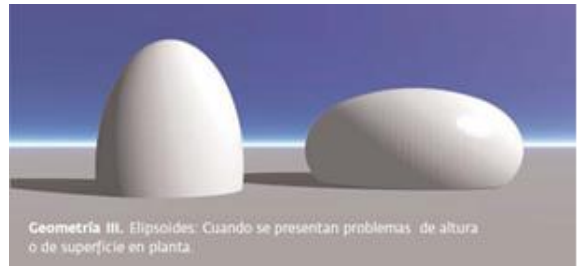
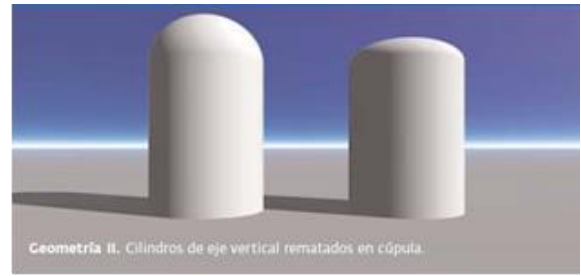
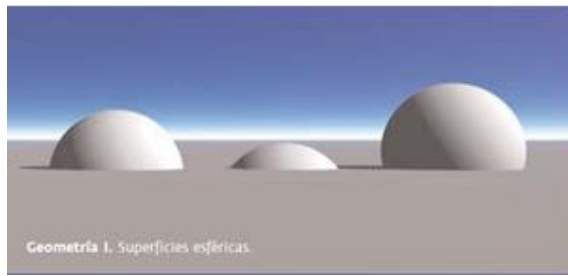


Gráfico 4: Los Domos se pueden adaptar a multitud de geometrías

Gran resistencia a terremotos y huracanes

Las geometrías esféricas tienen un óptimo comportamiento estructural frente a fuertes sollicitaciones de cargas. La cúpula, figura geométrica utilizada desde los tiempos romanos, es la forma estructural “cuasi-perfecta”, pues es la figura que mejor reparte la tensión aplicada sobre cualquier punto. Esto se puede visualizar en la siguiente figura, donde aparecen representadas las tensiones SRSS a las que se someten tanto una estructura Domo como una estructura convencional cilíndrica, para una misma sollicitación - en este caso un sismo horizontal.

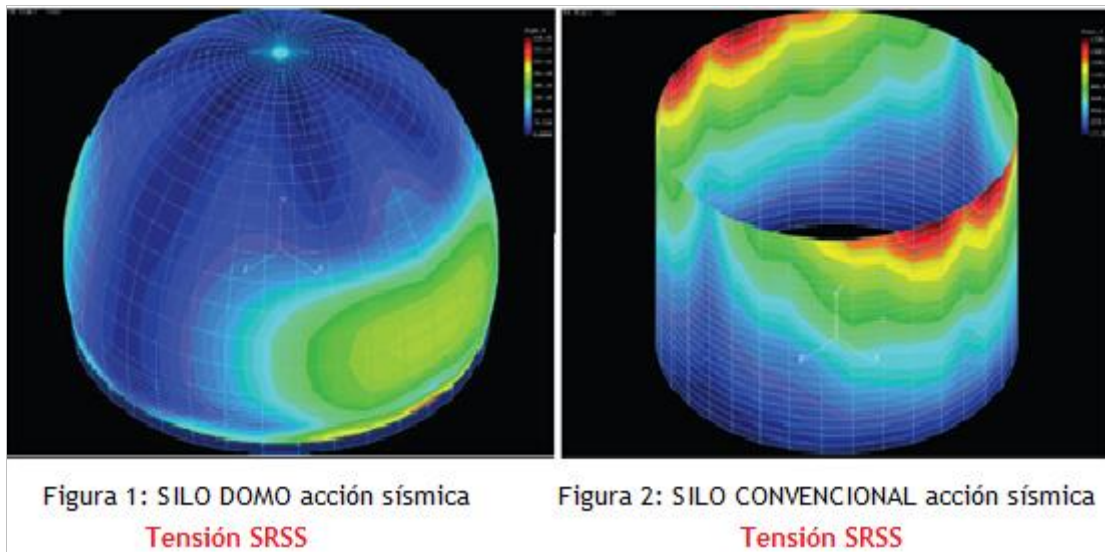


Gráfico 5: Comparación del diagrama de tensiones SRSS frente a acción sísmica entre Domo y estructura convencional

Eficiencia estructural

Las geometrías esféricas poseen una mayor eficiencia estructural que cualquier otro tipo de geometría, aportando una mayor resistencia con una reducción de los materiales necesarios. Además, gracias a la óptima distribución de cargas obtenida, se reducen las cimentaciones necesarias.

Seguridad

Los Domos ofrecen la máxima seguridad estructural frente al fuego, explosiones y cualquier fenómeno natural. Además, en caso de producirse un evento de esta naturaleza, su reparación es posible y mucho más sencilla que para estructuras metálicas, por ejemplo.

Medio Ambiente

En un Domo se eliminan completamente las emisiones de polvo, así como cualquier contaminación acústica por la operación del mismo. Además, se obtiene una óptima integración paisajística con la implantación de una geometría armoniosa y estética.

Posibilidad de operación 100% automatizada

Cualquier sistema de reclamación de material puede ser instalado en un Domo: gravedad, tornillo extractor, fondo fluidificado, fondo vibrante, etc. Por ejemplo, se pueden dar los siguientes esquemas de descarga automatizada:



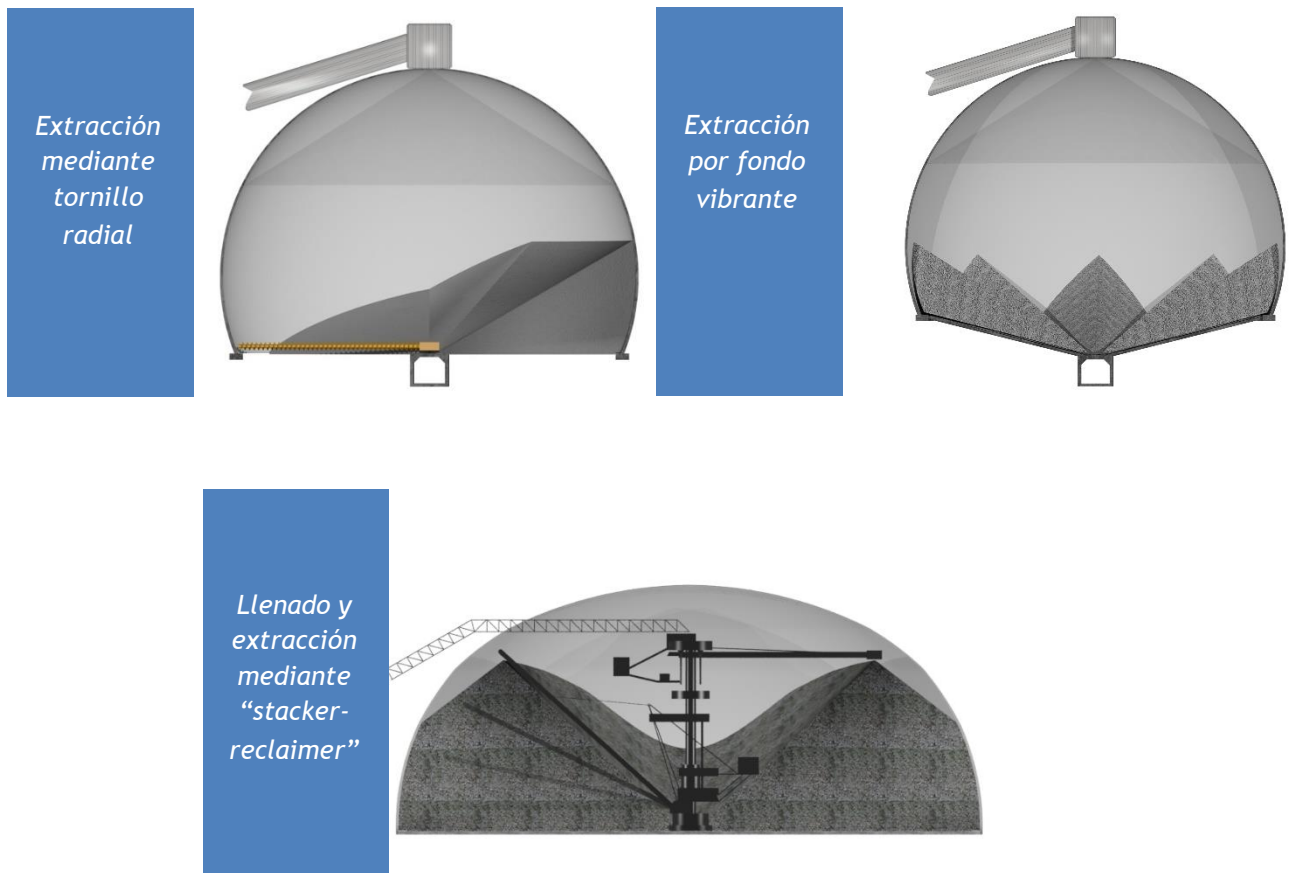


Gráfico 6: Ejemplos de esquemas de automatización

Máxima durabilidad y bajos costes de mantenimiento

Los Domos, como cualquier estructura de hormigón armado, tienen unos costes de mantenimiento mínimos y una elevada durabilidad.

Coste y plazo de ejecución inferior

Nuestro elevado desarrollo de la tecnología Domo, unido al importante ahorro de materiales que estas geometrías proporcionan, hacen que la construcción de un Domo sea notablemente inferior en plazo y con un importante ahorro económico con respecto a cualquier solución convencional.

1.2.2 Acerca de la Membrana de PVC

Una de las particularidades de los DOMOS de hormigón es precisamente su proceso constructivo. Es importante entender que el proceso constructivo del DOMO es un medio, no un fin, el cual permite obtener geometrías enormemente eficientes que, además de ser muy costosas de obtener por medios tradicionales, aportan grandes ventajas funcionales a estas estructuras. Este proceso implica que los Domos se construyen usando como molde o encofrado perdido una membrana de PVC estructural pretensado, la cual se presuriza para obtener la geometría deseada. Esta membrana es una estructura plástica reforzada con fibras de nylon pretensado, fabricado en varias capas hasta alcanzar su espesor final, algo inferior a 1 mm.

El material con el que se confecciona la membrana se adquiere de un fabricante especializado, el cual suministra dicha membrana en rollos de 2 metros de ancho por 100 metros de largo. Posteriormente, en un taller especializado de arquitectura textil se conforma la geometría definida en el proyecto mediante la apropiada termofusión de los distintos paños.

La definición de esta geometría es una tarea compleja de ingeniería, en la cual se han de tener en cuenta las tensiones y, por tanto, las deformaciones que va a tener la membrana durante todo el proceso constructivo y su vida útil.

Contrariamente a lo que podría parecer obvio, el concreto lanzado rara vez se aplica sobre el exterior del molde de aire. En vez de eso, la mayoría de los domos son construidos aplicando concreto (shotcrete) lanzado a la superficie interior del molde de aire, tras la capa de espuma rígida de poliuretano antes comentada.

La membrana permanecerá como acabado exterior de la estructura, dotando a la misma de total impermeabilidad al agua. Es imperativo, por tanto, que las características de este material sean de primera calidad para asegurar la máxima durabilidad y estabilidad en el tiempo, así como su no degradación, no decoloración y, por supuesto, su elevada resistencia a los rayos UV.

A continuación se muestra, a modo de ejemplo, la ficha técnica de un tipo de membrana ampliamente utilizado:

FIL / YARN GARNTITER		PES HT	2 x 1100	Dtex
MASSE TOTALE / TOTAL WEIGHT GESAMTGEWICHT		NF EN 22286 (§ 6)	1050	g/m ²
RESISTANCE RUPTURE* (CH/TR) TENSILE STRENGTH* (Wa/We) / REISSKRAFT* (K/S)		NFG 37.103	420/400	daN/5 cm
RESISTANCE DECHIRURE (CH/TR) TEAR STRENGTH (Wa/We) / WEITERREISSKRAFT (K/S)		DIN 53.363	55/50	daN
ADHERENCE / ADHESION HAFTUNG		NFG 37.107	12	daN/5 cm
REACTION AU FEU / FLAME RETARDANCY BRENNVERHALTEN		M2 / DIN 4102 B1 / BS 5438 / SIS 650082 / California State fire Marshall / NFPA 701		
EPAISSEUR D'ENDUCTION A LA CRETE DES FILS COATING THICKNESS AT THE TOP OF THE YARNS / BESCHICHTUNGSDICKE AM FADENRÜCKEN			350	micron

07/95	
précontraint® 1002	
Architecture textile	
Textile architecture	
Textiles Bauen	
WIDTH / BREITE	FINISH / BEHANDLUNG
180 cm	Fluotop® S

Gráfico 7: Ficha técnica membrana tipo

DE LAS VARIABLES Y LAS FORMAS

La tecnología Domo permite la adopción de multitud de formas de simple o doble curvatura, de forma de adaptarse lo mejor posible a las múltiples limitaciones que cualquier cliente puede tener, como pueden ser:

- Limitación de espacio en planta.
- Limitación de altura de la estructura.
- Edificios contiguos.
- Capa freática elevada.
- Etc.

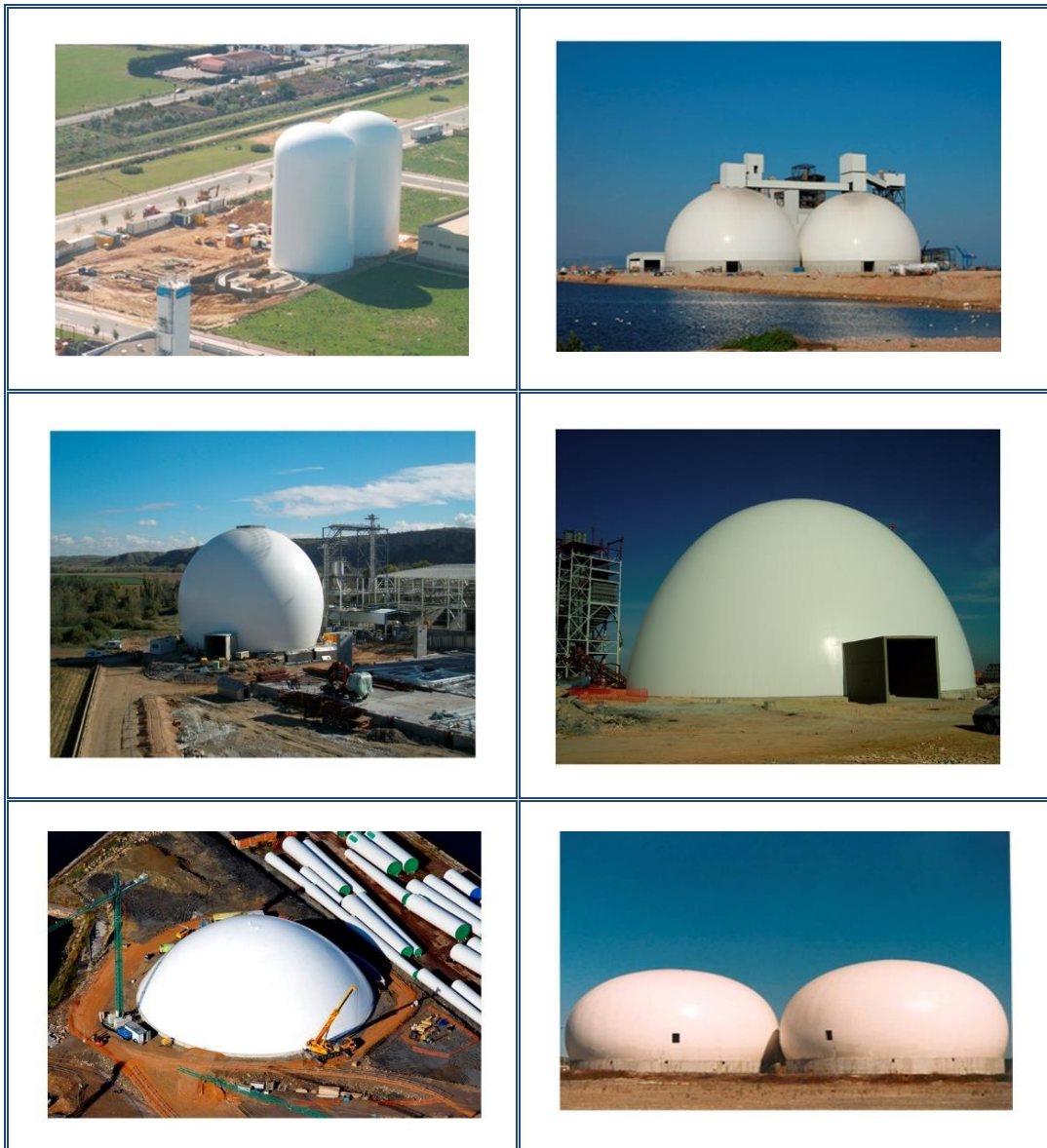


Gráfico 8: Diversas geometrías Domo

1.2.3 Etapas constructivas Sistema DOMO

- Construcción de cimentación y túneles de descarga

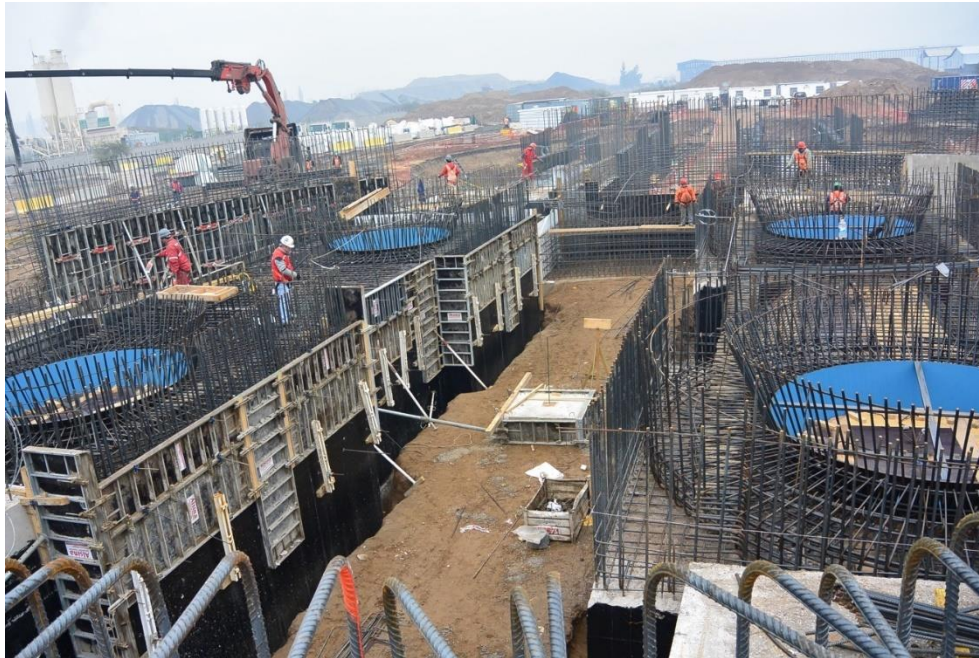


Gráfico 9: Construcción de cimentación y túneles de descarga

- Izada de membrana de PVC y fijación de la misma en el anillo de cimentación



Gráfico 10: Extendido de membrana inflable



Gráfico 11: Fijación de membrana en el perímetro

- Membrana totalmente extendida y anclada en su perímetro



Gráfico 12: Membrana lista para ser presurizada

- Presurización de membrana de PVC



Gráfico 13: Membrana en proceso de presurización



Gráfico 14: Membrana en proceso de presurización

- Concluido proceso de inflado de membrana



Gráfico 15: Membrana recién presurizada

- Aplicación de la capa de espuma de poliuretano sobre la cara interior de la membrana



Gráfico 16: Proyección de espuma rígida de poliuretano

- Colocación de armadura estructural de acero sobre la capa de poliuretano



Gráfico 17: Colocación de refuerzo de acero estructural

- Aplicación del hormigón proyectado (shotcrete)



Gráfico 18: Shotcrete

- Construcción de la losa superior para soporte de sistema de alimentación:



Gráfico 19: Hormigonado de losa superior de Domo

- Apertura de los huecos necesarios en la estructura:



Gráfico 20: Replanteo y apertura de puerta

2



**CONTEXTO
MUNDIAL**

VIVE DOMO

2. CONTEXTO MUNDIAL

2.1 TIPO DE INDUSTRIAS QUE INVIERTEN EN SISTEMA CONSTRUCTIVO DE DOMOS DE HORMIGÓN



Minería

Almacenamiento a granel de cualquier mineral: cal viva, sulfatos, metales preciosos, concentrado de cobre, etc.



Gráfico 21: Domos para cal viva, Chile



Gráfico 22: Domos para almacenamiento de hierro, Canadá.



Fertilizantes

Almacenamiento de nitratos, fosfatos, urea, etc.

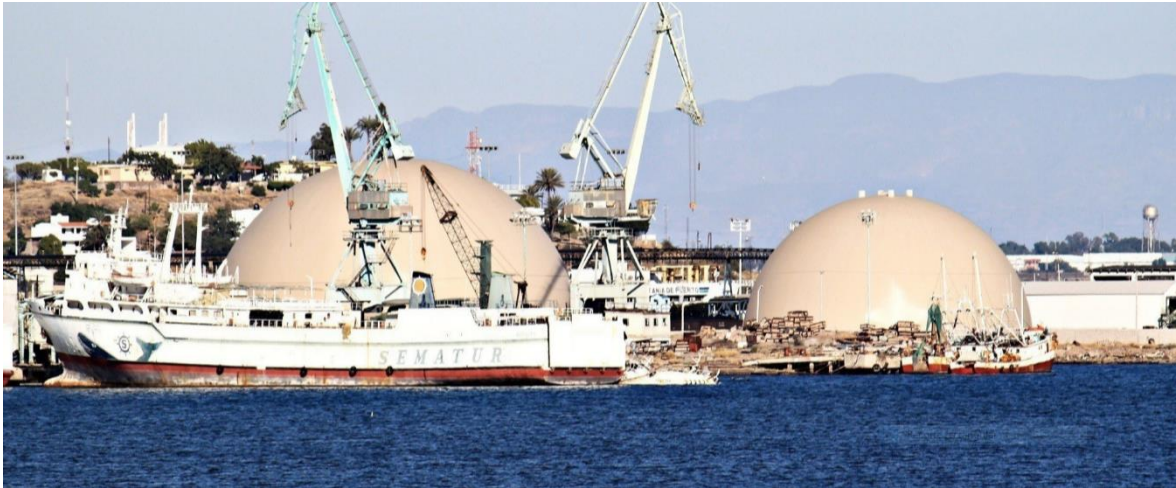


Gráfico 23: Planta de fertilizantes



Gráfico 24: Planta para almacenamiento de urea, México.



Agroalimentario

Almacenamiento de azúcar, grano, soya, harinas, sales, etc.



Gráfico 25: Planta para almacenamiento de cereal, Argelia.



Gráfico 26: Domo para azúcar, Chile.



Industria del cemento

Almacenamiento de clínker, cemento, cenizas volantes, parques de materias primas, etc.



Gráfico 27: Domos para almacenamiento de clínker y cemento. Málaga, España.



Gráfico 28: Domos para cenizas volantes, Estados Unidos



Energía

Almacenamiento de carbón, pellet, oil&gas, etc.



Gráfico 29: Domos para almacenamiento de carbón, China.



Gráfico 30: Domos para almacenamiento de pellets. Inglaterra.

2.2 DEMANDA MUNDIAL

2.2.1 Demanda Mundial de DOMOS de hormigón para almacenamiento a gran escala

A nivel global existen pocas soluciones de sistemas constructivos para almacenamiento a gran escala que puedan aportar en sí mismas valor agregado, el Sistema DOMO ofrece:

- Una mejor contención y protección de los materiales almacenados.
- El uso eficiente de la tierra y del espacio construido.
- Resistencia y durabilidad.
- Rápida construcción.
- Menor costo y plazo de ejecución.

Los domos permiten almacenar grandes volúmenes en áreas relativamente reducidas, de forma que se obtiene una verdadera optimización de los espacios, lo que lo convierte en una excelente solución para desarrollos tanto “greenfield” como “brownfield”.

Además, la rápida ejecución de estas estructuras, cuyo plazo varía entre dos y cinco meses en función de su tamaño y geometría, no tiene comparación con ningún otro sistema de almacenamiento.

Por ello, la tecnología Domo podrá satisfacer los requerimientos planteados por un enorme número de industrias a las cuales el sistema se podrá adaptar para obtener el mayor valor agregado. En los próximos años se verá un enorme desarrollo de Domos que sustituirán de una forma mucho más eficiente a los grandes silos de hormigón actuales, bodegas industriales, depósitos de carbón a cielo abierto o bajo cubriciones metálicas, patios de acopio de minerales no metálicos, galpones, naves para terminales intermodales, etc.

La demanda del Sistema Constructivo DOMO estará en constante crecimiento.

2.2.2 Sector cementero: el gran motor de la tecnología DOMO

Probablemente, el mercado más relevante a nivel global al que apuntan las diversas empresas que han desarrollado el sistema constructivo de domos de hormigón, con tecnologías de punta muy similares entre sí, como DOMTEC INTERNATIONAL, PIRS, DOME TECHNOLOGY, MONOLYTHIC DOMES, ABC DOMES y ESTRUCTURAS DOMO es el mercado del cemento.

La cantidad de cemento producida en 2011 fue de 3.400 millones de toneladas, y la capacidad producida de Clinker fue de 3.200 millones de toneladas, según los datos del US Geological Survey.

	Cement production		Clinker capacity ^o	
	2010	2011 ^o	2010	2011
United States (includes Puerto Rico)	67,200	68,400	⁶ 111,000	⁶ 108,000
Brazil	59,100	62,600	50,000	53,000
China	1,880,000	2,000,000	1,500,000	1,600,000
Egypt	48,000	45,000	46,000	46,000
Germany	29,900	33,000	31,000	31,000
India	210,000	210,000	240,000	250,000
Indonesia	22,000	22,000	42,000	42,000
Iran	50,000	52,000	57,000	59,000
Italy	36,300	35,000	46,000	46,000
Japan	51,500	47,000	63,000	60,000
Korea, Republic of	47,200	46,000	50,000	50,000
Mexico	34,500	35,000	42,000	42,000
Pakistan	30,000	30,000	42,000	42,000
Russia	50,400	52,000	65,000	65,000
Saudi Arabia	42,300	44,000	50,000	50,000
Spain	23,500	20,700	42,000	42,000
Thailand	36,500	36,000	50,000	50,000
Turkey	62,700	64,000	64,000	66,000
Vietnam	50,000	50,000	55,000	55,000
Other countries (rounded)	480,000	480,000	460,000	460,000
World total (rounded)	^e 3,310,000	3,400,000	3,100,000	3,200,000

Gráfico 31: Producción Mundial del Cemento y su componente Clinker, años 2010 y 2011

Fuente y elaboración: U.S. Geological Survey, Mineral commodity summaries 2012

La producción del cemento se halla completamente ligada a la producción de clinker, su principal componente. Por tanto, la capacidad de almacenamiento de clinker en y cerca de las plantas productoras de cemento es fundamental para asegurar los niveles de competitividad de estas industrias. Además, el adecuado almacenamiento de clinker y otros componentes minerales sustitutos de este constituyen un importante desafío tecnológico y ambiental a nivel global. Se requiere, por un lado, ser capaz de mantener y no degradar las características del material almacenado, a la vez de proporcionar un almacenamiento seguro y aislado en el cual se evite la contaminación del aire y de reservas de agua naturales y artificiales, así como de la afectación de poblaciones cercanas.

Es así como este es un target al que el producto-servicio del sistema integral [ViveDomo](#) que proponemos como línea de negocio puede ofrecer una respuesta eficiente en calidad y características del producto, en precios y en tiempos de ejecución.

En los últimos 15 años, la producción mundial de cemento se ha más que duplicado, principalmente debido al auge de la construcción en los países emergentes. Entre los líderes del sector figura la empresa suiza Holcim, que en 2011 cumplió un siglo de vida. Después de dos años de ralentización derivada de la crisis, el sector logró levantar cabeza en 2010: la producción mundial progresó un 9,2% respecto al año precedente. En 2011, el crecimiento fue más moderado (+2,8%). Con o sin crisis el mundo pide cemento. Para 2015 se estimó una demanda estándar a nivel mundial de 335 kg al año por persona.

Una de las características de la industria es que su producción es fundamentalmente local. Los países productores utilizan el 90% del cemento que se consume en el mundo. Esta peculiaridad, sin embargo, no ha obstaculizado la consolidación del sector. Si en 1990 las cementeras más grandes controlaban el 10% de la producción mundial, hoy esta proporción es del 25% (el 45% si excluimos a China). Las multinacionales líderes del sector son la francesa Lafarge, la suiza Holcim, la irlandesa CRH, la alemana Heidelberg Cement, la mexicana Cemex y la italiana Italcementi.

Desde hace varios años, las economías emergentes - que hoy consumen cerca del 90% de la producción, frente a un 65% hace dos décadas - constituyen el centro de gravedad del sector cementero. De los países emergentes, China constituye la parte más importante. La producción total se ha cuadruplicado en el espacio de diez años; hoy, el país asiático fabrica más de la mitad del cemento mundial. El otro gran mercado asiático es India, en ambos países Holcim se ha labrado una posición destacada.

Además, en el mercado mundial se observa una clara tendencia de deslocalización de la producción de clínker. Esto es debido a que la producción de este material, consistente en términos resumidos en la calcinación de caliza, arcilla y otros minerales, consume una enorme potencia energética. Por tal motivo, desde un punto de vista económico está dejando de ser rentable la producción de este material en algunos países, especialmente desarrollados, debido a que se puede adquirir a un precio mucho más competitivo importándolo de países en los que la energía es más económica. Hoy en día, la tonelada de clínker en el mercado internacional ronda los 40-45 USD con flete incluido, por lo que gran cantidad de productores de cemento importan esta materia prima para posteriormente molerla localmente y adicionar los minerales necesarios, obteniendo cemento listo para la venta, y evitando localmente la costosa producción de esta materia prima. Esta deslocalización aumentará las necesidades de grandes almacenamientos, especialmente en terminales portuarias con el fin de obtener una economía de escala a la hora de importar el producto.



Gráfico 32: Arriba, Domo para terminal de embarque de cemento en N. Zelanda. Lafarge-Holcim. Abajo, Domo para clínker en Santiago de Chile. BSA Cementos.



Gráfico 33: Domo para 125.000 toneladas de clínker en Marruecos. Ciments Du Maroc

2.3 AMÉRICA LATINA: IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO QUE INFLUENCIAN LA LÍNEA DE NEGOCIO PROPUESTA

2.3.1 Tipo de clientes

Nuestros servicios se dirigen principalmente a empresas industriales, mineras, agroalimentarias, energéticas y constructoras, tanto nacionales como extranjeras, cuyas necesidades sean las de contar con un almacenamiento totalmente hermético para sus productos, con una elevada resistencia a terremotos y huracanes, optimización de superficie, todo esto con una máxima durabilidad y bajos costes de mantenimiento, plazos de ejecución y costes de construcción inferiores a las soluciones convencionales y con una perfecta integración paisajística y medioambiental.

Para mayor referencia, se adjunta resumen de los sectores/clientes potenciales como resultado de la fase de validación del modelo de negocio.



Gráfico 34: *ViveDomo* Aplicaciones de uso según sectores productivos
Fuente: elaboración propia

2.3.2 Características de la Demanda Actual

Aumenta la demanda de almacenaje, en general, a nivel mundial.

El crecimiento de la población, unida a la diversidad geográfica y la cada vez mayor distancia entre los centros de producción y los de consumo, obliga a disponer de lugares de almacenamiento intermedio para regular el diferencial entre oferta y demanda de cualquier producto.

Aumenta la demanda de silos más grandes, de mayor capacidad.

Hay un aumento general de la demanda de silos de grandes capacidades, no sólo por parte del sector industrial, también por parte de la industria agroalimentaria, minera, petrolera, etc. Los silos grandes, a pesar de suponer mayor inversión, en realidad representan un ahorro de costes en el largo plazo, ya que el aumento de la capacidad del silo reduce el coste total por tonelada métrica almacenada. En esta línea, tenemos la ventaja competitiva de la eficiencia estructural de los Domos gracias a la geometría cupuliforme.

Mayor flexibilidad en el diseño de los silos

Mayor flexibilidad y mayor variedad de productos para atender las necesidades de diferentes tipos de clientes y las diferentes regulaciones de cada país. Además, los fabricantes cada vez están ofreciendo más características adicionales como la elección del tipo de puerta de entrada.

Creciente importancia de la seguridad del almacenamiento

A medida que aumenta la producción de alimentos a nivel mundial, aumenta la importancia y la concienciación por la seguridad industrial y alimentaria. Los fabricantes de silos jugamos un papel importante en la seguridad del almacenamiento y en la reducción de la pérdida de calidad del material.

Mayor importancia del aspecto medioambiental

Afortunadamente, y aunque a pequeños pasos, existe cada vez una mayor concienciación colectiva con respecto al cuidado del medio ambiente. En este sentido, los Domos aportan un valor añadido por el excelente aislamiento que hacen del interior del recinto de almacenamiento, evitando la emisión o entrada de cualquier partícula contaminante, polvo, o ruido, e incluso mejorando el impacto medioambiental de los lugares en los que se instalan gracias a la armonía de sus formas.

Seguridad Alimentaria

El aumento de los programas gubernamentales de seguridad alimentaria lleva a los gobiernos a respaldar las instalaciones de silos. La expansión del mercado de almacenamiento también se ve influenciada por el aumento de los programas gubernamentales de seguridad alimentaria. No hay más que oír las declaraciones de Labaran Maku, el ministro de Información del estado de Anambra, en Nigeria: *“El grano se almacena para contribuir a la seguridad alimentaria de la nación. Puede ocurrir un desastre, una sequía o una guerra que nos lleve a la inseguridad alimentaria.”*

Precios competitivos

No cabe duda que invertir en un óptimo almacenaje de materiales trae a la larga muchos beneficios para los productores, porque el precio de los materiales puede variar enormemente, si en lugar de venderlo justo después de la fabricación/producción se vende a lo largo del año.

Pero, aun así, la volatilidad de los precios hace que los productores sean reticentes a la hora de invertir en soluciones de almacenaje. Por ello, los fabricantes de silos hacemos todo lo posible por mantener los precios a unos niveles altamente competitivos utilizando las últimas tecnologías, métodos y materiales más eficientes y automatizando los procesos.

Más allá de la reducción en el tiempo de entrega, con la automatización, los precios se mantienen competitivos, se consigue estandarizar la producción y reducir el error humano, lo que da lugar a productos de mayor calidad.

Por este motivo, **ViveDomo** reúne las características adecuadas para ser competitivo respecto a las soluciones convencionales de almacenaje, obteniendo menores periodos de retorno de inversión que otras alternativas.

Almacenamiento a granel, ventaja competitiva

El almacenamiento de productos a granel tiene una gran cantidad de ventajas con respecto a sistemas de almacenamiento ensacado o contenerizado:

- ✓ Menor área ocupada, lo cual es importante si no se dispone de terreno (plantas brownfield), o si éste tiene un coste muy elevado (por ejemplo, en puertos).
- ✓ Facilidad para mantener unas condiciones de almacenaje óptimas para el producto, con control sobre la temperatura, humedad, insectos, mohos, aves, que en un almacenaje prolongado podría implicar unas importantes pérdidas.
- ✓ Menor coste frente a las naves del sistema de automatización del equipamiento de transporte de material. Tanto la carga como la descarga se pueden automatizar completamente desde un sistema SCADA con una menor inversión.
- ✓ Flexibilidad y reducción de costos de producción: el almacenamiento a granel permite adaptar la venta a la demanda. Las plantas que no trabajan con productos almacenados a granel, sino ensacados, comúnmente disponen de varios formatos de presentación para venta de diferentes capacidades. Por ejemplo, en el sector azucarero son típicas las presentaciones comerciales de 250 g, 500 g, 1 Kg, 10 Kg y hasta 50 Kg. Si la fábrica de azúcar no almacena a granel, se verá obligada a hacer una estimación de venta para cada uno de los formatos. Esta estimación seguramente presentará una desviación más o menos grande, lo que ineludiblemente obligará a romper el saco anterior para volver a ensacar en un nuevo formato, con el correspondiente incremento de costo y pérdida de la productividad. Si se tiene un almacenamiento a granel, se puede ajustar perfectamente la producción de ensacado a la demanda comercial sin pérdidas por ineficiencias. Otro aspecto importante es que en el almacenamiento a granel se evita el riesgo del deterioro del envase, necesidad de cambio por modificaciones en la presentación comercial del mismo, cambio en las etiquetas reglamentarias, etc.

2.4 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES QUE INCIDEN CUANTITATIVA Y CUALITATIVAMENTE EN LA DEMANDA

POLÍTICOS Y LEGALES

Políticas medioambientales: diseñadas para monitorear y aminorar los nuevos impactos que pudieran tener ciertos proyectos empresariales sobre la ecología. Siendo estos posiblemente negativos al momento de que el proyecto sea capaz de afectar o generar un impacto negativo sobre el medioambiente o impacto visual, pero con la ventaja de que el sistema propuesto nace con un firme propósito de mejora medioambiental, lo que sin duda será visto con buenos ojos desde las administraciones públicas.

Posición Internacional: Los intereses de la política exterior corresponden a las áreas relacionadas con el ámbito internacional que se consideran esenciales o críticas para el desarrollo nacional.

Política territorial: América Latina concede una importancia fundamental a la preservación de la integridad de su territorio y a su independencia política a través de la diplomacia y de las herramientas que ofrece el derecho internacional. La característica del territorio latinoamericano, que incluye los espacios marítimos, los aéreos y territoriales, conlleva importantes exigencias y responsabilidades.

Estabilidad: En términos generales, existe cierta estabilidad democrática que garantiza un ambiente seguro para hacer negocios.

ECONÓMICOS

Capacidad de ahorro: Las empresas de servicios como [ViveDomo](#) no poseen mucha capacidad de ahorrar debido a la importancia de conseguir tecnología de última generación y lograr una innovación constante en la prestación de servicios.

Tipos de cambios: El Dólar es actualmente la moneda más utilizada en las transacciones internacionales. Varios países usan el dólar como moneda oficial. Del precio del dólar depende el precio de las importaciones y el valor de las materias primas.

Tendencia a futuro: La globalización y las economías emergentes ofrecerán grandes oportunidades. Los clientes estarán mejor informados y demandarán servicios exigentes basados en sus necesidades empresariales. Las nuevas tecnologías ofrecerán oportunidades para personalizar la experiencia y mejorar el rendimiento operativo.

SOCIAL Y AMBIENTAL

Desarrollo Social: consiste en promover el desarrollo del país con integración y protección social de las personas, articulando acciones con las autoridades políticas, órganos del Estado y sociedad civil, a nivel nacional, regional y local.

Estudio de Suelo: permitirá dar a conocer las características mecánicas y físicas del suelo, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de los domos en relación al peso que va a soportar.

TECNOLÓGICO

Facilidad de comunicación: Con el pasar de los años, se han ido incorporando nuevas e innovadoras formas de llegar al público, esto a través de páginas web, o redes sociales.

Preparación del personal: el personal que es contratado debe tener fuerte conocimiento de la zona y manejo de otros idiomas, conocimiento de primeros auxilios y prevención de riesgos.

Coste y accesibilidad a electricidad: Se elige libremente el comercializador que le suministrará la energía, negociando con éste el precio y las condiciones de la misma. Los comercializadores compiten entre sí, en base a ofertas y productos, por captar consumidores, constituyendo así el llamado mercado minorista.

3

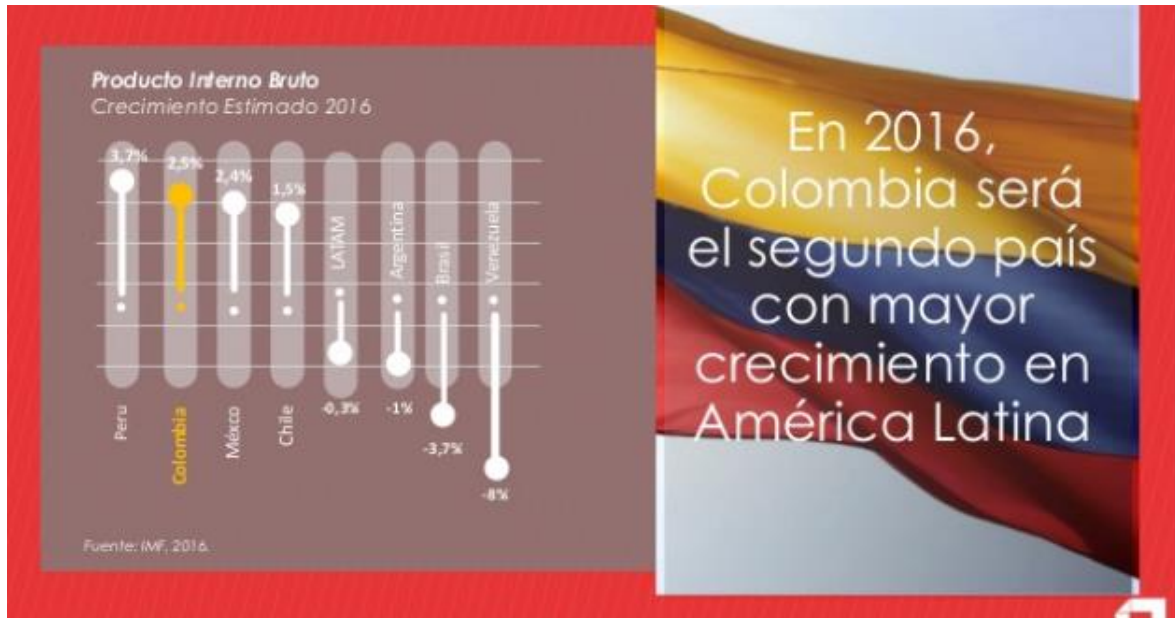


**ANÁLISIS
DEL SECTOR**

VIVE DOMO

3. ANÁLISIS DEL SECTOR

3.1 COLOMBIA, PAÍS DE IMPLANTACIÓN



Hemos elegido a Colombia como el país de destino para implantar inicialmente el modelo de negocio del Sistema Constructivo DOMO por considerarlo un país altamente competitivo, con una economía en constante crecimiento anual en el 90% de los sectores productivos que la integran, y con sólidas políticas públicas y marco regulatorio respetuoso a la inversión nacional y extranjera.

ViveDomo planifica implantar su producto en un mercado específico: el sector industrial, energético y minero a mediana y gran escala dentro de Colombia y países del área de influencia. La posición privilegiada de Colombia como miembro de la Alianza del Pacífico la convierte en una verdadera puerta de entrada comercial a 60 países del mundo y acceso a participar de un comercio que en conjunto representa el 86% del PIB mundial. Nuestra empresa apunta a participar activamente en este contexto de negocios y productividad.

En el contexto de América Latina, el comportamiento de la economía colombiana en 2015 superó las expectativas de crecimiento pronosticadas por el FMI para este periodo. El FMI pronosticó para los países de la región de América Latina y el Caribe, un crecimiento de apenas 1¼% para el año pasado, aproximadamente la misma baja tasa que en 2014 y casi 1 punto porcentual por debajo de su pronóstico anterior.

El desafiante contexto externo de 2015 representaba un lastre importante para muchos países de la región debido a los menores precios de los commodities y un mayor gasto público inflexible (salarios, subsidios, transferencias). En definitiva, Colombia y su gobierno, supieron cómo abordar las debilidades internas y mejorar las perspectivas de crecimiento; es así como a pesar de estas previsiones el Producto Interno Bruto (PIB) creció 3,1% en 2015 y en el cuarto trimestre de ese año en 3,3%.

3.1.1 Colombia: una economía en crecimiento

En el primer trimestre de 2016 la economía colombiana completa catorce trimestres consecutivos con tendencia creciente.

Para este primer trimestre de 2016, el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), se ubicó en 2,5 %, y ocho de las nueve ramas productivas crecieron positivamente y cinco de éstas estuvieron por encima del crecimiento de la economía. Así ha publicado el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), los resultados del crecimiento real de la economía en el arranque de este año.

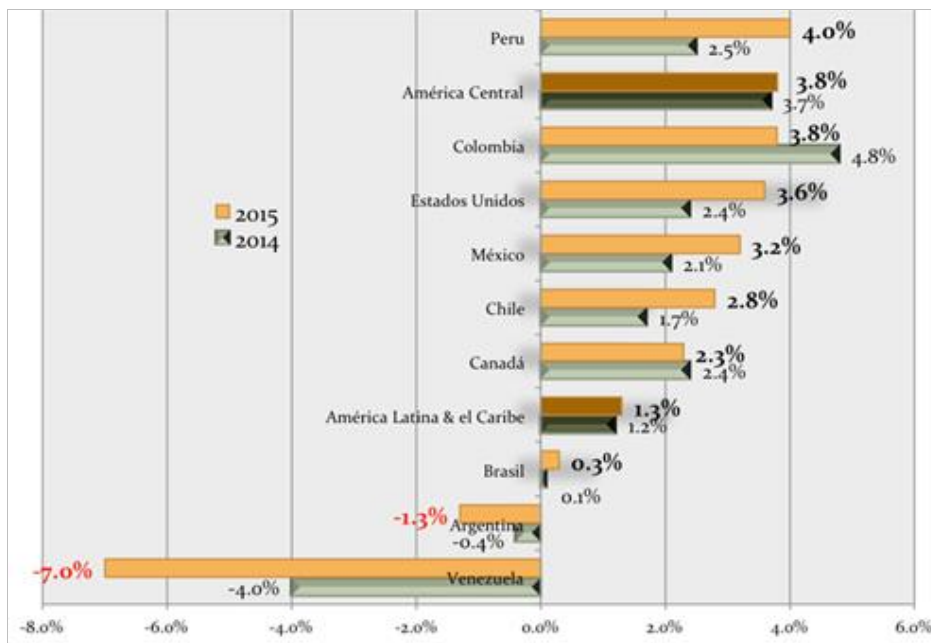


Gráfico 35: América países de mayor crecimiento de acuerdo al PIB real en % comparativos, años 2014 y 2015 / Fuente: FMI

Los mayores crecimientos están en la industria manufacturera con 5,3 %; construcción con 5,2 %; servicios financieros, inmobiliarios con 3,8 %. El notable desempeño de la industria manufacturera se explica por el crecimiento de 16 de los 24 subsectores que conforman la actividad, donde se destaca el de la refinación de petróleo con 20,6 % y elaboración de bebidas con 16,5 %.

El comportamiento positivo en el sector de la construcción que, según las cifras, corresponde al crecimiento de la construcción de edificaciones con 10,9 %. En el primer trimestre de 2016 el valor agregado de la rama Construcción creció 5,2% respecto al mismo periodo de 2015, explicado por el crecimiento en la construcción de edificaciones en 10,9% y de obras de ingeniería civil en 0,4%.

En los servicios financieros, inmobiliarios se destaca el crecimiento de la intermediación financiera con 9,0 %. Por su parte, la actividad que registró el único decrecimiento fue explotación de minas y canteras.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior (último trimestre 2015), el mayor incremento se presentó en la actividad construcción. Por su parte, la actividad que registró la mayor caída fue agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.

Otro dato que nos ha inclinado a elegir a Colombia como país de implantación inicial se debe a los resultados del PIB de 2015 desde el punto de vista de la demanda. El comportamiento del PIB en el año 2015 estuvo asociado al crecimiento del gasto de consumo final en 3,9%, la formación bruta de capital en 2,6%, en tanto que disminuyeron las exportaciones en 0,7%, todos comparados con el año 2014. En cuanto a las importaciones, estas aumentaron un 3,9%. Estos dos últimos datos son los que nos resultan particularmente importantes para nuestra iniciativa empresarial, ya que el sector exportador si bien ha tenido una leve disminución en relación al 2014, junto con el sector importador, se hayan ampliamente ligados a los parques industriales de las diversas zonas francas del país, las mismas que constituyen un importante mercado para la construcción industrial y almacenaje que es el target al que está dirigido nuestro producto-servicio.

COLOMBIA EN RELACIÓN AL CRECIMIENTO DEL PIB A NIVEL MUNDIAL

De acuerdo con la información disponible para el primer trimestre de 2016 respecto al mismo periodo del año anterior, el comportamiento del Producto Interno Bruto en algunos de los países se caracterizó por las siguientes variaciones: un aumento para China en 6,7%, España en 3,4%, Canadá en 2,4%, Reino Unido en 2,1%, Japón en 1,7%, Francia y Alemania cada uno en 1,3%, Estados Unidos en 0,8% y cayendo Grecia en 1,3%. Entre tanto algunos países de la región presentaron el siguiente comportamiento: Perú en 4,4%, México en 2,9%, Chile en 1,7% y Brasil disminuyendo en 5,4%. Frente a esta realidad mundial el PIB de 3,9% registrado para Colombia en el mismo período es altamente alentador y muestra un buen manejo de la economía que, si bien ha sido afectada por la crisis de la caída de los precios de las materias primas, ha sabido soportar el temporal y mantener un crecimiento estable.

COLOMBIA 2016: SU UBICACIÓN EN EL ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD GLOBAL IMD Y DOING BUSINESS

Para el 2016, Colombia conservó la casilla número 51 en el Índice de Competitividad Global que realiza la organización suiza IMD con base en el análisis de las condiciones económicas y sociales de 61 naciones del mundo. El Índice de Competitividad Global se realiza a partir de la evaluación de más de 340 factores que están divididos en cuatro áreas específicas: desempeño económico, gestión gubernamental, eficiencia empresarial e infraestructura.

Colombia se situó por detrás de países como Bulgaria (50), Rumania (49), Indonesia (48), Kazajistán (47), Hungría (46) y México (45) que, a su vez registró una de las caídas más dramáticas en la clasificación internacional al perder seis puestos.

De hecho, América Latina fue una de las regiones del mundo más rezagadas en el listado pues el país que obtuvo la mejor clasificación fue Chile, al situarse en el puesto 36. Las grandes decepciones corrieron por cuenta de naciones como Perú (54) y Argentina (55), aunque uno de los peores resultados de la región lamentablemente lo obtuvo Brasil (57).

El Centro de Competitividad Mundial del IMD destaca que el patrón común entre todos los países que ocupan las posiciones superiores de la tabla es su óptima regulación de los negocios, infraestructura física y la fortaleza de las instituciones inclusivas.

El proyecto Doing Business 2016, uno de los grupos del Banco Mundial catalogó a Colombia en la posición 54 entre 189 descendiendo 2 puestos respecto al 2015.

Poco después, la presentación del Informe Nacional de Competitividad mostró al país en la posición 61 entre 140 países en el ranking internacional del Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés), subiendo 2 escalafones desde el 2006.

COLOMBIA: RESULTADOS DEL ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD INTERNA DE 2015

Sólo tres departamentos lograron ascender en un ranking que es liderado por Bogotá desde su primera edición. Son veinticinco departamentos los estudiados en el índice de 2015, incluyendo los tres nuevos (Chocó, Putumayo y Caquetá) de esta edición. El índice mide a los departamentos de 0 a 10 donde 10 es el puntaje más alto. Las posiciones de este ranking en 2015 fueron:

1. La capital, Bogotá 8,13 %.
2. Departamento de Antioquia 6,55 %.
3. Departamento de Caldas 6,06 %.

La capital del país domina en los tres pilares fundamentales del índice: condiciones básicas, que reúne instituciones, infraestructura, educación, salud y medio ambiente. Eficiencia, que aglomera la eficiencia de los mercados y la educación superior. Y finalmente, sofisticación e innovación que se compone de indicadores empresariales y complejidad de la economía.

3.1.2 Profesional Técnico y Mano de Obra cualificada

La pertinencia y la calidad de la mano de obra son aspectos críticos que repercuten en las cifras de desempleo y productividad y en los cuales Colombia se encuentra notoriamente rezagada frente a las principales economías de la región.

Diferentes encuestas coinciden en que alrededor del 50 por ciento de los empresarios colombianos encuentra dificultades al momento de cubrir sus vacantes, debido a la ausencia de competencias genéricas o específicas de los aspirantes. Puesto de otra manera, lo que se enseña a nivel técnico y profesional y la experiencia de la mano de obra existente - en definitiva, la oferta actual - no es necesariamente lo que el mercado hoy en día demanda.

3.1.3 Sector de la construcción 2015 y 2016

Según los resultados publicados por la DANE en 2015, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, el sector de la construcción que registra un significativo crecimiento es el NO RESIDENCIAL con un 7,4% versus el residencial con crecimiento negativo. Este es un indicador que alienta nuestras expectativas de inserción en Colombia ya que el target de la empresa [ViveDomo](#) es la construcción, consultoría y asesoría para el sector industrial.

Comportamiento de la actividad construcción 2015 – Cuarto trimestre

Productos	Variación porcentual - Series desestacionalizadas		
	Variación porcentual (%)		
	Anual	Trimestral	Año Total
Construcción de edificaciones, reparación y mantenimiento de edificaciones†	6,8	7,9	2,1
Edificaciones residenciales	5,9	2,7	-3,6
Edificaciones No residenciales	8,6	11,5	7,4
Mantenimiento y reparación de edificaciones	2,3	0,5	1,9
Construcción de obras civiles†	2,9	-3,1	5,4
Obras civiles	2,5	-3,6	5,2
Construcción†	4,3	0,8	3,9

Fuente: DANE

†: Comportamiento del valor agregado por ramas de actividad económica. Al interior, se desagrega por comportamiento de la producción por productos.

Gráfico 36: Colombia 2015, crecimiento porcentual del sector de la construcción

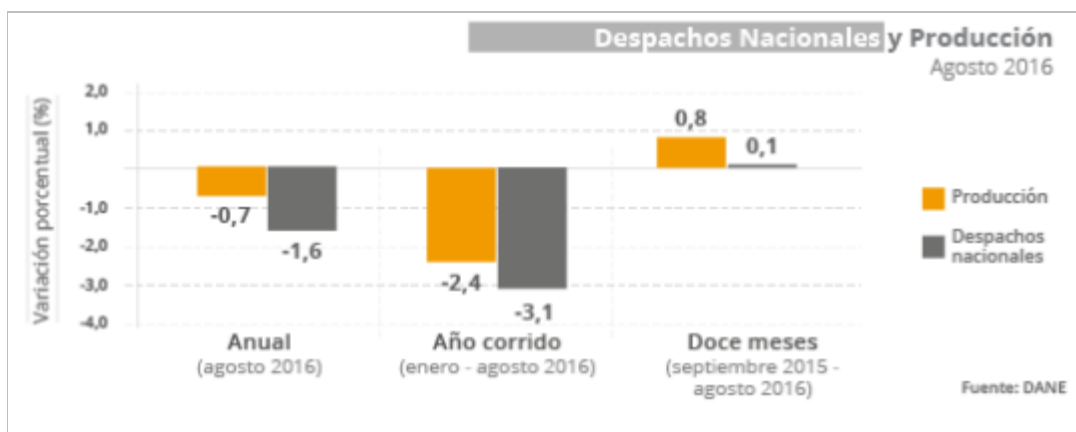


Gráfico 37: Estadísticas de Cemento Gris despachado en agosto 2016

Fuente y elaboración: DANE

Como se ha expresado anteriormente, el indicador de mayor peso para establecer la demanda de Domo de hormigón es el consumo y producción de cemento en un país o una región. Por ello, este es un indicador que orienta significativamente la inserción de una empresa de construcción del target de [ViveDomo](#) en un país como Colombia.

En enero de 2016, la producción de cemento gris en el país alcanzó 965.620 toneladas, con un crecimiento de 7,3% respecto al mismo período del año anterior. Según DANE en agosto de 2016 se han despachado 1.089,9 mil toneladas de cemento gris al mercado nacional, lo que ha significado una variación de -1,6 % frente al mismo mes de 2015 cuando se despacharon 1.108,1 mil toneladas y la variación había sido 8,6%.

3.1.4 Potenciales Clientes: sectores productivos más relevantes de la economía colombiana

LA INDUSTRIA DEL CEMENTO

Precisamente ha sido esta industria la que ha construido los dos primeros Domos en Colombia. El primero de ellos, un Domo para la cementera ULTRACEM en la ciudad de Barranquilla. El segundo de ellos, CEMEX en Maceo.



Gráfico 38: Dos primeros domos para clínker construidos en Colombia

LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA

Este sector actualmente lidera el desarrollo económico en Cartagena. La industria petroquímica de Cartagena, es un sector que generó ingresos superiores a los US\$ 9 billones, aproximadamente 2.800 millones de dólares, y empleó aproximadamente a 3.039 personas en 2014. Avanza a pasos agigantados para convertirse en una de las más dinámicas, robustas y competitivas de América Latina.

TERMINALES DE CARGA AEROPORTUARIA EN EXPANSIÓN

Un ejemplo de ello es el aeropuerto El Dorado en Bogotá. Está prevista la construcción de una terminal de carga Puerto Logístico de las Américas (PORTA) en un área de 120 Ha cercana al aeropuerto El Dorado. Esta obra prevé la construcción de un centro de acopio de productos perecederos, zona para maquila de tecnología especializada, una zona industrial y un parque tecnológico. También funcionaría un centro de mantenimiento y reparación de aviones y, por supuesto, instalaciones para el cargue y descargue de 500.000 toneladas de productos por año.

EL MERCADO INMOBILIARIO Y DE CONSTRUCCIÓN DE BODEGAS

Se estima que en 2015 el sector inmobiliario y de la construcción en Colombia marcó tendencia en materia económica. Prueba de ello fue el crecimiento del 14% del inventario de bodegas y parques industriales en el último año. No obstante, en ese mismo sector, se observó una importante recuperación en Cali, cuyo mercado de bodegas creció en un 16%; Bucaramanga y Barranquilla se sumaron a la lista.

PUERTOS Y ZONAS FRANCAS

El caso de Barranquilla es especialmente representativo como mercado de destino para el sistema constructivo que proponemos dirigido a un target industrial. Es la ciudad en la que más ha crecido la demanda para el caso específico de las bodegas industriales, las empresas del sector logístico y las que están ubicadas en zonas francas. Todas ellas han comenzado a aprovechar los grandes beneficios que existen por estar localizadas cerca de los puertos.

ALMACENAMIENTO DE CEREALES

El arroz es uno de los más significativos, su cultivo está presente en 20 departamentos y en 211 municipios del país. Las regiones con mayor producción son Tolima, Huila, Meta y Casanare. Cada año el país consume 1,4 millones de toneladas de grano en blanco, de las cuales 1,25 millones son de producción nacional y el resto importado. En promedio, un colombiano consume 35 kilos al año, en todas las formas de preparación.

La construcción de plantas de silos para el almacenamiento del arroz y sus subproductos, así como la venta de plantas ya existentes es un lucrativo negocio en Colombia, en especial en la zona del Caribe, el consumo per cápita en esa región asciende a 54 kg al año, mientras que el promedio nacional es de 35 kg.

INDUSTRIA AGRÍCOLA

El café representa el subsector más importante de este campo. Es un sector en el que optar por Domos de hormigón, en lugar de bodegas convencionales, para almacenar grandes volúmenes de café almendra o café verde (después del proceso denominado trilla de café) puede aportar grandes beneficios básicamente por tres razones fundamentales: control de temperatura, determinado por la humedad relativa del ambiente y del lugar; absoluta hermeticidad para evitar la formación de microtoxinas y requerimiento de grandes espacios de almacenamiento durante las diferentes etapas de los procesos del café y sus derivados.

3.2 ANÁLISIS EXTERNO DEL SECTOR EN AMÉRICA LATINA Y COLOMBIA

3.2.1 Análisis Externo utilizando Modelo de las 5 Fuerzas de Porter

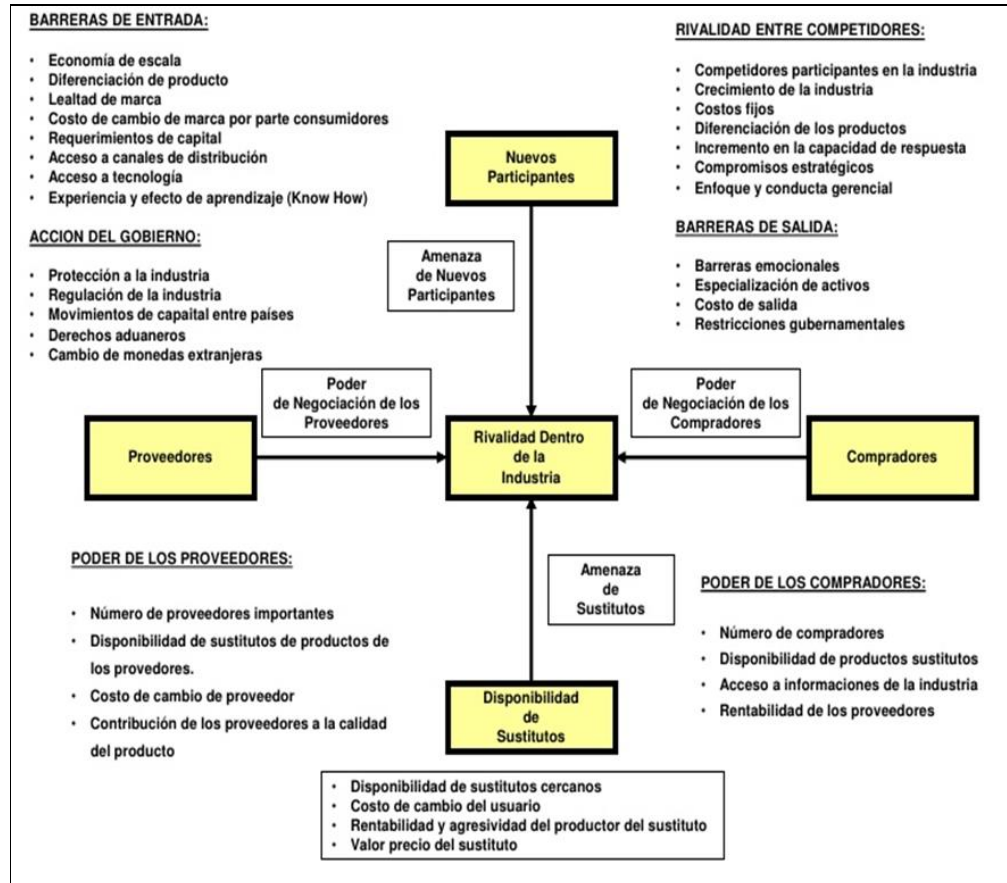


Gráfico 39: Análisis de la empresa *ViveDomo* aplicando las 5 Fuerzas de Porter

Realizando un análisis en la región de América Latina y el Caribe de los factores externos que ejercen su influencia y afectarían - en mayor o menor grado - a la propuesta empresarial que estamos desarrollando, hemos identificado los siguientes factores que se han ubicado, según su naturaleza, en un diagrama siguiendo la metodología de las 5 Fuerzas de Porter.

En este análisis se incluyen las amenazas que constituyen los nuevos competidores dentro de la industria de la construcción en el segmento que nos ocupa de bodegas industriales; las amenazas de sustitutos; el poder de negociación de los compradores; el poder de negociación de los proveedores y la intensidad de la rivalidad competitiva de los constructores y de los productos servicios equivalentes ya posicionados en el mercado. En sentido general, estas 5 Fuerzas pueden ser vistas como externas en la naturaleza y se han analizado con un concepto micro que influencia de forma directa nuestra línea de negocio individual.

3.2.2 Aplicando Metodología de las 5 Fuerzas de Porter para analizar la línea de negocio de ViveDomo en el Mercado Colombiano

Aterrizando esta metodología en el país de implantación escogido para nuestro proyecto empresarial, Colombia, concluimos que, de las cinco fuerzas analizadas, tres de ellas muestran menor incidencia y su grado de afectación a nuestra línea de negocio son de menor peso, estas fuerzas son: 1 Nuevos Entrantes, 2 Proveedores, 4 Productos Sustitutos. En cambio, **las Fuerzas 3 y 5** sí afectan con mayor contundencia a la línea de negocio planteada.

En cuanto a la **Fuerza 3 Clientes**, que se refiere al poder de negociación de los clientes para poner a la empresa bajo presión, al depender de unos pocos clientes se crea un mayor grado de dependencia, estimamos que esto sucederá básicamente en la etapa inicial en la que la introducción al mercado de la empresa como un servicio integral que promociona un sistema constructivo novedoso, que implica un modelo sostenible, pero que requiere inversiones importantes.



*Gráfico 40: Implantación de ViveDomo en Colombia
Análisis del Modelo de Negocio según las 5 Fuerzas de Porter*

La **Fuerza 5, Rivalidad de la Industria**, influencia de manera especial al producto que ofrece nuestra empresa. En Colombia ya se han construido los dos primeros DOMOS, utilizando un sistema muy similar al que proponemos mediante una tecnología desarrollada por una empresa Estadounidense DOMTEC INTERNATIONAL.

4



PLAN

ESTRATÉGICO

VIVE DOMO

4. PLAN ESTRATÉGICO

4.1 ESTRATEGIA DE ViveDomo



Gráfico 41: Estrategia de la start up ViveDomo

4.2 ANÁLISIS MACRO DEL SECTOR EN AMÉRICA LATINA APLICANDO HERRAMIENTA DAFO

4.2.1 Análisis Externo: Amenazas y Oportunidades

AMENAZAS

- La fuerte competencia en los países emergentes hace que la principal amenaza sea el mercado de precios.
- La creación o llegada de nuevas empresas dedicadas a lo mismo que nosotros, con un ámbito de actuación provincial o regional, y con una alta tecnología y calidad del producto final, como es el caso de DOMTEC.
- La aparición de nuevas tecnologías en el campo de la producción.
- Posibles competidores más grandes y con más experiencia en el mercado convencional.
- Aunque es un sector en el que no existen muchos competidores, ni estos han copado todo el mercado, los existentes suponen una amenaza inicial ya que tienen varios años de experiencia y mayor número de referencias construidas.
- Sector de almacenamiento bastante conservador y con habitual tendencia a utilización de sistemas constructivos tradicionales.

- Resistencia al cambio, clientes acostumbrados a productos tradicionales. Regulaciones de las distintas administraciones.
- Limitada actuación de los organismos reguladores por posibles cambios de normativa vigente.
- Desaceleración económica en América Latina, que puede llevar a frenar grandes inversiones.

OPORTUNIDADES

- Cada vez hay una mayor tendencia a emplear medios sostenibles.
- Tenemos que aprovechar cubrir la demanda de lo que nuestros futuros clientes necesitan y no dar la oportunidad a nuestros competidores de hacerlo. Para ello debemos mejorar el plazo de construcción, así como ofrecer otras ventajas competitivas y diferenciadoras.
- Son previsibles cambios tecnológicos a pequeña y gran escala, por lo que tenemos que realizar una inversión en ciertas renovaciones tecnológicas, así poder abarcar un mayor mercado, ya que podríamos ofrecer los materiales para la instalación de la membrana mejorando la calidad de los productos finales.
- Continua y creciente inversión en I+D que nos ayudará a conocer las últimas novedades y poder así ofrecérselo a nuestros clientes.
- Tenemos una buena relación entre calidad-precio en nuestros productos, de esta manera nos aseguramos la fidelidad de nuestros clientes y la posibilidad de captar a otros nuevos.
- Sector en alza.
- Aumento en la demanda a nivel internacional.
- Sensibilización social ante cuestiones ecológicas, respetuosas con el Medio Ambiente.
- Poca competencia en el asesoramiento dentro del sector ganadero, agrícola e industrial.
- Escasa competencia de empresas que ofrezcan servicio integral de asesoramiento, ingeniería y construcción en el target industrial a gran escala que es el de nuestra empresa.
- La aparición de nuevas tecnologías permite mejorar de forma continua el servicio ofrecido, ya que cada vez surgen nuevos equipos o métodos que permiten un mayor y mejor control de las actividades productivas.
- Mercado exigente con la calidad del producto: El mercado actual no se conforma con productos que no alcancen unos niveles mínimos aceptables de calidad. La calidad se da por supuesta, por lo que una forma de diferenciación con la competencia es la mejora continua de la calidad del producto ofrecido.
- Gustos de los consumidores cambiantes: Nuestros clientes pasan un proceso de rápida adaptación en una sociedad que cambia a gran velocidad. Precisamente este deseo de los consumidores de poder elegir entre distintos productos novedosos hace que los productores deban adaptarse a los cambios que dicta el mercado. Si el cliente final demanda dichos cambios es necesario adaptarse a ellos, porque de lo contrario los competidores lo acabarán haciendo.
- Posibilidad de efecto llamada: la instalación de un Domo en un determinado ámbito geográfico despierta el interés de posibles clientes cercanos, dada la espectacularidad del sistema.
- Amplia disponibilidad geográfica: Inicialmente nuestra empresa tiene como objetivo implantarse en Colombia como un medio para ampliarse al área de influencia de los países cercanos, andinos, y también penetrar progresivamente al resto del mercado Latinoamericano de gran dimensión y amplitud.

4.2.2 Análisis Interno: Debilidades y Fortalezas

DEBILIDADES

- Desconocimiento generalizado del sistema en América Latina, lo que puede crear reticencias.
- Los competidores son mejores en áreas como el descuento ofertado, y en la política de comunicación, principalmente.
- La calidad del proceso productivo no se transmite al mercado con la intensidad necesaria.
- Para ser una organización fuerte nos hace falta mejorar la tecnología y abrir nuestro mercado; ya sea en nuevos países emergentes como proveer material constructivo.
- Falta de personal especializado para captar nuevos clientes y se debe implementar una adecuada política de marketing comercial.
- La exportación de la empresa es muy reducida.
- Debemos ser distribuidores únicos y oficiales.
- Red comercial en proceso de iniciación.
- Nuestra empresa comenzará disponiendo de recursos humanos limitados para poder mostrar al cliente nuestro servicio-producto.
- Al inicio escasa imagen empresarial en el mercado.
- Empresa de nueva creación desconocida por nuestros clientes.
- Inicialmente la capacidad financiera de la empresa es débil. En una primera etapa la financiación de la empresa se basará en la aportación de los socios más los créditos obtenidos de las entidades financieras.

FORTALEZAS

- La calidad del producto-servicio que ofertamos es muy buena. El producto es amigable para un importante portafolio de clientes.
- Contamos con una alta capacidad de producción de membranas en planta para atender grandes o medianas demandas. Disponemos de una oficina técnica y de Gestión productiva que constituye un apoyo importante.
- El equipo está formado por gente joven con visión de futuro e informado sobre los últimos adelantos en la materia que nos confiere, capacidad de autocrítica y baja resistencia al cambio. Está plenamente integrado en todas las fases del asesoramiento, desarrollo de ingenierías, contratación y construcción.
- Se puede incluir asesoramiento en el mantenimiento y modernización de los sistemas implantados.
- Importante programa I+D+i.
- Actualización constante de las herramientas tecnológicas, estudios de tendencias del mercado para el control y monitorización de procesos productivos en otros sectores.
- Posibles acuerdos con bodegas, fábricas y centros tecnológicos punteros.
- Capacidad de adaptación a nuevos cambios reglamentarios, tecnológicos, etc.
- Nuestro know-how de base puede ser aplicable a cualquier tipo de material a almacenar.
- Muchas de las técnicas y tecnologías empleadas pueden ser fácilmente extrapolables a otros sistemas de almacenaje. Se puede establecer una importante sinergia, si bien hay que tener en cuenta que no es el “core business” de nuestra empresa.
- La empresa comienza con un fuerte conocimiento teórico y con el know how que proporcionamos los integrantes de la misma.

4.2.3 Evaluación de Matriz DAFO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE MATRIZ DAFO

- Si un punto fuerte sirve para sacar partido de la oportunidad, se pone un +, cero si el efecto es neutro y - si es contrario.
- Si un punto fuerte sirve para bloquear la amenaza, se pone un +, cero si es neutro y - si expone a ella.
- Cuando un punto débil impide sacar partido de la oportunidad, se pone un -, cero si es neutro y + si ayuda a sacar partido.
- Cuando un punto débil expone a una amenaza, se pone un -, cero si es neutro y + cuando ayuda a bloquearla.

EVALUACIÓN MATRIZ DAFO	OPORTUNIDADES			AMENAZAS			TOTAL
	TENDENCIA DEL MERCADO A APLICAR MEDIOS SOSTENIBLES	SECTOR EN CRECIMIENTO	MERCADO EXIGENTE EN CUANTO A LA CALIDAD DEL PRODUCTO	INTRODUCCION DE NUEVAS EMPRESAS AL MERCADO	COMPETIDORES CON MAYOR CAPACIDAD Y EXPERIENCIA	DESACELERACION ECONOMICA EN AMERICA LATINA	
FORTALEZAS							
EXCELENTE CALIDAD DEL PRODUCTO-SOSTENIBILIDAD	2	2	2	1	1	0	8
IMPORTANTE PROGRAMA DE I+D	2	2	2	2	2	1	11
ACTUALIZACION CONSTANTE DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS	2	2	1	2	1	2	10
DEBILIDADES							
LIMITADO RECURSO HUMANO	0	-1	0	-2	-2	-1	-6
ESCASA IMAGEN EMPRESARIAL EN EL MERCADO	0	-1	-1	0	-1	-2	-5
POCA CAPACIDAD FINANCIERA	0	-1	0	0	-2	-1	-4
TOTAL	6	3	4	3	-1	-1	14

Gráfico 42: evaluación de la Matriz DAFO

CONCLUSIÓN ANÁLISIS DAFO

Se puede definir claramente, a través de los análisis anteriormente realizados, que el proyecto [ViveDomo](#) es apto para desarrollarse ampliamente en las industrias mencionadas, satisfacer al tipo de mercado al cual se pretende llegar y cubrir competitivamente las altas demandas generadas por los consumidores, en este caso empresas dedicadas a la producción de grandes volúmenes de material al granel de diverso origen, como ya se ha mencionado, y que poseen grandes necesidades de almacenaje en stock con un sistema que les garantice la integridad y seguridad de sus productos en óptimas condiciones.

Este es un mercado altamente competitivo ante la existencia de una fuerte competencia del mercado tradicional. No obstante, al insertar nuestro producto servicio en el medio contamos con un recurso importante, en sí mismo luce un elemento muy atractivo y novedoso, que además contribuye con un sistema innovador y sostenible, amigable con el medio ambiente.

4.3 MODELO DE NEGOCIO: CANVAS

SISTEMA DOMO APLICANDO MODELO DE NEGOCIO CANVAS



FRANQUICIAS 2016
Juan Hernandez
Rafael Marengo
Bernardita Pico
Victor Ruiz

Gráfico 43: Propuesta de Modelo de Negocio para la start up **ViveDomo** siguiendo la metodología Canvas de Alexander Osterwalder

4.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los principales objetivos estratégicos perseguidos por **ViveDomo** consisten en trabajar para liderar un segmento del mercado del 5 % en el primer año y continuar creciendo de forma constante con solidez hasta alcanzar un 30% del mercado al quinto año. Mantenernos a la vanguardia en soluciones técnicas y sustentables, con el objetivo de posicionarnos como referente en la industria de la construcción de Domos de hormigón y operación integral de este tipo de sistema constructivo. En nuestra estrategia de negocio definimos dos directrices financieras: productividad y crecimiento. Buscamos lograr y mejorar resultados financieros insertando a la empresa **ViveDomo** con estabilidad y competitividad en el mercado colombiano y expandiendo nuestra presencia en mercados internacionales, en una fase inicial en América Latina, aportando soluciones integrales por medio de alianzas estratégicas convirtiéndonos en el socio por excelencia de nuestros clientes.

Nuestro mapa estratégico tiene como objetivo central incrementar el valor económico de la empresa de manera sostenible y sustentable al optimizar los recursos. Ejecutar procesos agrupados en cuatro temas estratégicos:

1. Eficiencia Operativa.
2. Excelencia en soluciones.
3. Expansión y crecimiento.
4. Operación con un enfoque sustentable.



Todo lo anterior a partir del talento y la filosofía humana de quienes integran nuestro equipo de trabajo, una plataforma tecnológica de vanguardia, sistemas de información confiables y una cultura de valores alineados completamente a la esencia de nuestra organización.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

OBJETIVOS	ACTIVIDADES
Incrementar anualmente las utilidades.	Mantener una planificada, agresiva y constante gestión de ventas, con personal adecuadamente capacitado para ello.
	Buscar alianzas comerciales con proveedores preferentes a precios diferenciados.
Reducir los costos operativos.	Implementación de un adecuado software de diseño estructural y arquitectónico y un programa de planificación, ejecución y control de proyectos, como BIM.
Establecer un portafolio de proyectos y clientes.	Adecuada prospección de posibles clientes y obras que se van a licitar en toda Colombia y en la región de países de influencia.
	Gran capacidad de respuesta inmediata a las necesidades y requerimientos de los clientes.
	Constante seguimiento.
Satisfacción de los clientes al 100%, calidad de materiales y ejecución de obra; personal técnico competente y cualificado; obras entregadas a tiempo.	Buscar financiamiento externo con las mejores condiciones que beneficien a los posibles clientes.
	Evaluar, medir y documentar el nivel de satisfacción del cliente.
Cumplimiento como marca de fábrica. Se debe cumplir irrestrictamente con	Brindar asesoría y seguimiento post-venta a los clientes.
	Control diario, evaluaciones semanales de avances de obra y medición constante de resultados.

los tiempos de ejecución pactados tanto para los proyectos EPC como para los que no se contratan bajo esta modalidad, incluidas las consultorías.	Prever a tiempo posibles imprevistos y desarrollar una rápida capacidad para hacer modificaciones y ajustes adecuados en tiempo con el propósito de optimizar los resultados positivos en la ejecución de obra.
Aumentar la eficiencia con el uso adecuado de los suministros y materiales que intervienen en el proceso constructivo	Detectar, prevenir y eliminar sistemáticamente el uso excesivo de recursos.
	Evaluar la efectividad de los procesos de control que se implementan en obra.
Implementar, desarrollar, y potenciar la investigación y las buenas prácticas en las obras y en los procesos internos de la empresa.	Actualización continua del personal técnico, de servicio al cliente y de gestión de ventas, en particular.
	Implementar las mejoras prácticas constructivas.
	Gestionar la calidad y cumplimiento de especificaciones técnicas de los proyectos a construir.
Implementar un sistema integrado de gestión administrativa eficaz y resolutivo orientado a mantener un adecuado equilibrio entre las compras de materiales, las cobranzas a clientes y pagos a proveedores.	Control, seguimiento y evaluación de lo estipulado en el plan.
	Evaluación y retroalimentación de los resultados alcanzados en la gestión administrativa.
	Fortalecer las capacidades del personal de esta área y en general de las personas que administran la empresa.
Lograr una estructura organizacional eficiente y eficaz.	Claridad en la definición de roles, responsabilidades y resultados esperados a cada uno los colaboradores.
	Descentralizar la toma de decisiones de la gerencia.
Desarrollar profesionalmente a los colaboradores de acuerdo al plan de desarrollo de la empresa.	Mantener contacto con entidades que capaciten de forma práctica al target de los colaboradores con que cuenta nuestra empresa.
Diseñar y aplicar estrategias de crecimiento empresarial en correspondencia a los indicadores (KPI's) de gestión financiera, de RRHH, tecnológicos, logísticos y de marketing.	Despertar al líder que cada uno lleva dentro para que se involucre activamente desde su posición individual como colaborador de la empresa con la finalidad de cumplir los objetivos y metas comunes del plan de desarrollo empresarial que se establece y se comunica anualmente a todos los colaboradores.

Gráfico 44: Tabla de Objetivos Estratégicos

5



**PLAN DE
OPERACIONES**

VIVE DOMO

5. PLAN DE OPERACIONES

5.1 INTRODUCCIÓN

En este apartado se pretenden describir todas las operaciones básicas que la empresa debe llevar a cabo para desarrollar su función.

Desde un punto de vista de mapa de procesos empresarial, este proporciona una perspectiva global, posicionando cada proceso respecto a la cadena de valor.

5.2 PROCESOS



5.2.1 Mapa de Procesos

Gráfico 45: Mapa de Procesos

5.2.2 Procesos de Dirección

➤ Planificación estratégica

Desarrollar e implementar planes para alcanzar los propósitos y objetivos de la organización, definiendo la situación futura a la que se pretende que llegue la empresa.

➤ **Dirección**

Recopilación de toda la información relacionada con las actividades de desarrollo de la empresa, revisión de la estrategia de desarrollo de mercado y establecimiento de los nuevos objetivos y su impacto financiero.

➤ **Marketing y comunicación**

En este proceso se involucran todas las estrategias de mercado que utilizaremos para dar a conocer los atributos y beneficios de nuestro producto, analizando el mercado y la posición relativa de nuestra marca al ser una empresa de nueva creación.

➤ **Innovación**

No se puede perder de vista la importancia de inversión en i+D+i para avanzar y mejorar la actual tecnología Domo, buscando especialmente el compromiso con el medio ambiente y con el bienestar de las personas. En la primera fase de iniciación de las actividades comerciales, este departamento estará integrado dentro del equipo de ingeniería para, a medio plazo, convertirse en un departamento autónomo.

5.2.3 Procesos Operativos

➤ **Gestión comercial**

En este proceso, un grupo de comerciales con formación técnica se encargarán tanto de divulgar los atributos y ventajas de nuestro producto en los distintos sectores de aplicación, así como dirigirse a los Clientes. Este departamento debe trabajar intensamente con el de ingeniería, de forma de dar un adecuado soporte técnico y comercial a los futuros Clientes.

➤ **Ingeniería**

Es el proceso encargado del desarrollo de los Proyectos, involucrado desde la fase de oferta hasta la efectiva ejecución. Su función es el corazón de la compañía, donde reside gran parte del know-how de la empresa y es capaz de brindar todo el soporte técnico al equipo comercial y al equipo de construcción. Como se indicaba anteriormente, en una primera etapa de iniciación de las actividades comerciales, este departamento asumirá la función de Innovación.

➤ **Equipo de construcción**

Para la ejecución de las obras se contará con un equipo especialista en tecnología Domo. Este equipo será el responsable de desplazarse por los distintos centros de trabajo en que la empresa sea contratada.

Para la construcción de las obras civiles convencionales, tales como fundaciones, túneles, urbanización, etc., se buscará apoyo de empresas subcontratistas locales que nos ofrezcan las máximas garantías.

5.2.4 Procesos de Soporte

➤ Administración y Finanzas

En este proceso se engloban todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento de la compañía, brindando apoyo a todas las áreas departamentales.

➤ RRHH

Este departamento, inicialmente integrado dentro del de Administración, será el responsable de la gestión de personas, brindando soporte a los procedimientos operativos y respondiendo a los requerimientos que estos hagan.

➤ Gestión ambiental, calidad y PRL

Desde un primer momento **ViveDomo** implantará sendos sistemas de gestión de la calidad, gestión medioambiental y gestión de prevención de riesgos laborales, como muestra de nuestro firme compromiso con estas materias. Se establece el objetivo de que, en un plazo fijado de dos años, se debe obtener la certificación ISO 9001, ISO 14001, y OHSAS 18001.

5.3 DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

En este apartado se van a desarrollar todas las operaciones básicas que se llevan a cabo a la hora de abordar un proyecto llave en mano. Dichos procesos operativos clave se dividen en las siguientes etapas:

1. Descubrimiento de opción de negocio y entrevista con el Cliente
2. Análisis del Proyecto y preparación de la Oferta técnico-económica.
3. Negociación y cierre del Contrato.
4. Desarrollo de la ingeniería y redacción del Proyecto.
5. Fase de construcción

Dado que la empresa no cuenta con una actividad de fabricación propiamente dicha, sino que se realizan servicios de ingeniería y construcción, aquí se describe el proceso mediante al cual se pasa de la percepción de una necesidad de un cliente determinado a la satisfacción de dicha necesidad por nuestra empresa.

5.3.1 Descubrimiento de una opción de negocio y entrevista con el Cliente

En cuanto nos contacten por cualquiera de los medios que habrá disponibles o se tenga conocimiento del posible desarrollo de un proyecto en el que algún Domo pueda tener aplicación, inmediatamente un representante comercial de la empresa debe acudir para tomar contacto directo con el Cliente. Idealmente deben concertarse reuniones personales, incluso si

se debe realizar algún viaje, pues el cara a cara es mucho más enriquecedor que las llamadas telefónicas o videoconferencias.

En esta reunión debemos conseguir captar un programa de las necesidades del Cliente: sus motivaciones y limitaciones, la identificación de los objetivos del Proyecto en cuanto a solución deseada, coste, plazo y calidad. En este sentido, es de especial importancia la capacidad de empatía de las personas de nuestro equipo que lleven a cabo la reunión para, no solo poder obtener la máxima información, sino también para generar una buena percepción de [ViveDomo](#) y ser capaces de obtener una buena retroalimentación en las fases posteriores.

5.3.2 Análisis del Proyecto y preparación de la Oferta

Tras tomar toda la información recabada en la entrevista personal, se debe realizar con el equipo de ingeniería un estudio de viabilidad del Proyecto en el que se analicen las fortalezas y debilidades de nuestra futura propuesta, así como los aspectos críticos y riesgos encontrados.

La Oferta técnica y económica debe estar siempre elaborada bajo la premisa fundamental de nuestra compañía: ofrecer el mayor valor agregado al menor costo. En este sentido, cobra especial importancia la captación de detalles de la reunión personal mantenida con el Cliente, en el que se determine qué sensibilidad tiene a diversos parámetros: precio, calidad deseada, posibilidad de modificación de otras partes del Proyecto involucradas, etc.

Es imprescindible recalcar que una oferta no es equivalente a una cifra, sino que se trata de un concepto mucho más amplio. La Oferta es la oportunidad que se nos presenta, como empresa, para mostrar al Cliente nuestra propuesta de valor, especialmente importante para una empresa que comienza sus operaciones, como es nuestro caso. Los objetivos que debemos buscar con la es convencer al Cliente con la solución técnica presentada:

- Resaltando el cumplimiento de sus necesidades, tanto técnicas como de plazos, calidades y garantías.
- Demostrando que se ofrece al Cliente lo que le conviene, y que la Oferta presentada es la más atractiva entre las que se pueden presentar.
- Destacando las ventajas y mejoras ofrecidas sobre los requerimientos solicitados.
- Poniendo énfasis en los aspectos en los que el Cliente parece más interesado.
- Sirve para minimizar los riesgos y obligaciones potenciales en la ejecución de los trabajos, y asegurar un beneficio razonable.
- Demostrar al Cliente las aptitudes y eficacia de nuestra empresa y del equipo técnico ofrecido.
- Ofrecer variantes y alternativas que mejoren técnica o económicamente los requerimientos.
- Resaltar las economías en la operación y mantenimiento posteriores (si es aplicable).
- Definir el alcance incluido, así como los límites de batería, y las exclusiones específicas.

Tiene mucha importancia que las Ofertas sean preparadas en un tiempo razonable conforme a la complejidad del Proyecto, convenientemente elaboradas y con una presentación y exposición clara, atractiva y bien estructurada.

Siempre que sea posible, las ofertas deben ser presentadas en mano y explicadas detalladamente de manera personal, con el fin de reducir las posibles incertidumbres de interpretación y aclarar los parámetros de diseño seleccionados para ratificar la aceptación por parte del Cliente o las posibilidades de reformulación de la propuesta, caso de ser necesario.

Una vez presentada la Oferta, siempre hay que buscar el conveniente feedback de la misma para detectar posibles carencias en nuestra propuesta, datos de diseño no óptimos o incluso cambios en los requerimientos del Cliente que pueden haber aparecido al recibir la oferta de otro postor.

5.3.3 Negociación y cierre del Contrato

Difícilmente un Proyecto será adjudicado en el precio emitido en la Oferta, pues el Cliente siempre buscará algún descuento, por lo que siempre habrá que dejar un pequeño margen para esta cesión. Aún en el improbable caso de una adjudicación directa, a precio cerrado, se abre a continuación una difícil fase de negociación, en la que se deben discutir los términos contractuales.

No se puede llegar a esta fase sin haber seguido profundizando en el Proyecto tras la presentación de la oferta, pues el no haber hecho un fino estudio de costos, flujos de caja requeridos, o plan de contingencias, puede arruinar tanto la negociación como el desarrollo del Proyecto.

El Contrato debe definir de forma precisa los siguientes aspectos:

- Identificación de los firmantes y apoderamiento de los mismos.
- Antecedentes del Contrato: convocatoria, oferta, adjudicación, autorizaciones, carta de aceptación, etc.
- Presupuesto de las Obras.
- Alcance de la Obra a realizar, definida en memorias, planos, listas y mediciones y otra documentación técnica. Prescripciones técnicas aplicables a los materiales incorporables y a la ejecución de las Obras.
- Ejecución de las Obras: inicio de las obras, ocupación de terrenos, especificaciones técnicas, programa de trabajo.
- Modificaciones del Contrato: obligatoriedad, Precios aplicables, plazos resultantes, importes máximos.
- Medición y abono de las Obras.
- Conclusión del Contrato: plazos, garantías, penalidades, etc.
- Otras condiciones económico administrativas: obligaciones sociales, EHS, avales, seguros, etc.

5.3.4 Desarrollo de la ingeniería y redacción del Proyecto

Una vez contratado el Proyecto, el equipo de ingeniería debe disponerse a desarrollar la ingeniería de detalle presentada en la Oferta, preparando la documentación necesaria para una construcción eficiente y eficaz, sin tiempos perdidos en interpretaciones de documentos u otra actividad no realizada por la ingeniería.

Una de las primeras actividades que ha de realizarse en esta fase es la definición del organigrama del Proyecto, de forma que el equipo de trabajo esté organizado de la mejor manera para conseguir los objetivos del Proyecto, desde una perspectiva técnica de capacidad de decisión y mando.

El personal clave del equipo de proyecto debe ser personal con experiencia y total dedicación al proyecto. En el caso de que haya alguna organización externa, que usemos como asesor en temas claves para la ejecución del proyecto, conviene que la introduzcamos en la organización.

Dado el carácter de start-up de nuestra Empresa, el organigrama presentado en las primeras fases de proyectos será reducido pero funcional, bien estructurado, y con profesionales competentes en cada uno de los niveles. Es imprescindible crear una estructura desglosada de trabajo para cada área y profesional, así como una completa definición de responsabilidades para cada uno de los puestos.



Gráfico 46: Organigrama tipo de proyectos

Las diferentes fases en la definición del Proyecto por parte de la ingeniería deben ser empleadas, además de para el desarrollo de las especificaciones, para realizar una estimación de los costes reales del Proyecto, monitorizando estos y chequeando la estimación inicial de cada partida, incluyendo la estimación para inflación que tenemos, las contingencias para incertidumbres de construcción, etc. Es muy importante que el alcance de trabajo desarrollado durante la definición de ingeniería, lo sea también dentro del presupuesto contratado, pues no habrá posibilidades de ampliación de presupuesto para alcances ya definidos en el Contrato, salvo requerimiento expreso del Cliente.

Las continuas y necesarias revisiones de la ingeniería deben ser realizadas, además de por el propio equipo de ingeniería y el Director del Proyecto, por el equipo que se encargará de la construcción. Estas revisiones, cuyos puntos más significativos se marcan en las llamadas revisiones “30, 60, 90 y 100 por cien” (referidas al porcentaje aproximado de gastos incurridos en el diseño, en comparación con el presupuesto total estimado de ingeniería), son claves en el proceso de gestión de la ingeniería dentro del EPC. Una revisión del diseño es un detallado, analítico e imparcial análisis realizado para verificar que el diseño y los entregables están siendo preparados de acuerdo con los requerimientos del contrato y dentro del presupuesto y programa del proyecto. Por supuesto, durante cada revisión de ingeniería se debería revisar la estimación de los costes de construcción y compararla con el presupuesto inicial, además de, por supuesto, evaluar la constructibilidad de lo diseñado.

5.3.5 Fase de Construcción

Esta fase, culmen de todo el trabajo realizado, es de vital importancia, pues consiste en hacer realidad todo lo planificado.

La premisa fundamental que guía nuestra Empresa es apoyarnos en nuestra capacidad técnica y profesional, la consecución de la ejecución de los Proyectos dentro de unos altos niveles de excelencia y productividad que nos permitan mantener la competitividad frente a nuestros competidores.

Siempre, y en todo momento, el equipo de ejecución debe estar pensando en cómo mejorar la productividad y la eficiencia. Para ello, una de las principales herramientas que se emplearán, será la planificación.

Será necesario implementar y mejorar continuamente un adecuado cuadro de mando que sea capaz de monitorizar los costos, rendimientos, calidad y eficiencia de los recursos, de manera que se cumplan los objetivos según los estándares establecidos y previstos.

5.4 MAQUINARIA REQUERIDA

La maquinaria requerida para el inicio de las operaciones de construcción de estructuras tipo Domo se describe a continuación.

Equipo de presurización Domo

- Contenedor marítimo 40'.
- Ventilador industrial diesel, tipo TTZ 70, caudal 25.000 m3/hora, 2000 rpm.
- Ventilador industrial eléctrico, tipo RL900/T, caudal 25.000 m3/h, 1450 rpm.
- Grupo electrógeno de respaldo 40 KVA.
- Conjunto de cuadros eléctricos y red de distribución para operación de equipo en automático, con sistema de arranque en serie de las tres fuentes de energía: red, generador, y motor diesel.
- Equipo de medición y control de presión, con registrador de presión de trazo.

Equipo de proyección de hormigón

- Equipos de bombeo de hormigón tipo PUTZMEISTER BSA 714 o similar.
- Compresor diesel 7 bar, 11 m3/s.
- Manguera de transporte de hormigón, bridas, empalmes y reducción de boquilla.

Herramientas de construcción

- Contenedor marítimo de 20'.
- Conjunto de herramientas manuales varias de construcción.

Valor Total de la Inversión en Maquinaria y Equipos: 114.000 €

5.5 LOCALIZACIÓN DE LA STARTUP VIVE DOMO

La empresa se localizará, en primera instancia, en Bogotá (Colombia). La elección de esta ubicación se debe a que la estrategia empresarial tiene como primer país de entrada Colombia, dado el gran potencial de mercado que se observa en la región.

Esta oficina central está ideada para ser el centro de operaciones de todos los proyectos que se desarrollen en el País e, incluso, en los países limítrofes. En él se prevé que trabaje todo el equipo de ingeniería de la compañía, actividad que nunca se externalizará como parte de la política de empresa y distintivo con nuestros competidores.

6



**PLAN DE
MARKETING**

VIVE DOMO

6. PLAN DE MARKETING

6.1 ESTRATEGIA DEL NEGOCIO

ViveDomo será una empresa joven dedicada al asesoramiento, supervisión y construcción de sistemas de almacenamiento de sólidos SISTEMA DOMO. La gestión se llevará a cabo en 3 etapas diferenciadas para el cliente:

- Estudio previo del DOMO a construir.
- Asesoría de ingeniería global de la inversión.
- Construcción.

Además, ofrecemos un periodo de garantía de todos los servicios realizados. Nuestra metodología se basará en integrar nuestro conocimiento en el uso de los métodos de diagnóstico con los proyectos de desarrollo de las principales variables que afectan al almacenaje de sólidos y líquidos. Todo ello de manera sencilla, robusta y eficaz.

Hay tres tipos de objetivos que no podemos perder de vista:

- ✓ **Objetivos de Marketing:** estos objetivos se suelen traducir en ventas. El fin último del marketing son las ventas. Cualquier empresa consigue perpetuarse siempre y cuando sus ventas se mantengan elevadas, por esa razón es importante obtener una cuota de mercado determinada y posicionarse como una marca de calidad y socialmente responsable.
- ✓ **Objetivos de Comunicación Publicitaria:** aquí encontramos todos los que se centran en dar a conocer el producto o servicio ofrecido, informar acerca de las ventajas que supondría la adquisición, persuadir y hacer que el producto sea único ante los ojos del consumidor, posicionar a nuestra marca en el top of mind.
- ✓ **Objetivos de Medios:** estos objetivos se centran en el modo de alcanzar al público objetivo. Hay que diseñar un plan que consiga difundir el mensaje a todos los individuos que se consideren actuales o potenciales consumidores.

Podemos decir que cuando se lanza un producto o servicio al mercado hay que captar a los clientes y fidelizarlos. Como consecuencia de las acciones que llevemos a cabo y de la cultura corporativa que adoptemos nos posicionaremos de una manera u otra.

La especial importancia que consideramos que tiene el Marketing en nuestro Plan de Negocio nos llevará a contratar una fuerza de ventas especializada, técnica, amplia y agresiva que realice una gestión de ventas con resultados positivos.

6.2 PÚBLICO OBJETIVO

Nuestros servicios se dirigen principalmente a empresas industriales, mineras, energéticas, agroalimentarias y constructoras, tanto nacionales como extranjeras, cuyas necesidades sean las de contar con un almacenamiento de óptima calidad, brindando la máxima protección de los productos almacenados, añadiendo el valor de una optimización del espacio requerido para esta función, así como la máxima eficiencia económica tanto en la inversión como en la operación. Es fundamental apuntar que el SISTEMA DOMO es una tecnología enormemente amigable con el medio ambiente, pues se reducen a cero las emisiones contaminantes, además de conseguir una armoniosa integración paisajística allá donde se instale.

Comenzamos nuestros servicios en Colombia estimando un plazo de dos años para darnos a conocer y obtener una cartera de clientes. En el tercer año comenzamos nuestra expansión por el resto de Latinoamérica, zonas de producción de graneles, minería, industria, etc. Finalmente, en el quinto año, contaremos con una base consolidada para ofrecer nuestros servicios en dicho continente.

6.3 POSICIONAMIENTO

Nuestra ventaja competitiva respecto a nuestros competidores es el hecho de dar valor añadido al cliente. Somos conscientes de los gustos cambiantes de los consumidores finales y, por lo tanto, estamos dispuestos a innovar con los productos lanzados al mercado.

Seremos capaces de aportar soluciones que le ayuden a diferenciarse respecto a otras bodegas/almacenes. El servicio ofrecido les permitirá ahorrar en almacenaje y aumentar en calidad de producto, con la consiguiente reducción de pérdida de producto perecedero.

Es una propuesta diferenciadora, ya que no condiciona a la instalación de equipos adicionales a los convencionales en silos de almacenamiento, y además puede contener todos los equipos electromecánicos de un sistema convencional.

En el caso de nuestra competencia, los costes de instalación son más caros en su caso, el mantenimiento y actualización del mismo también son elevados y la ejecución más lenta.

Además, le animaremos a atreverse a crear nuevos productos, siempre respaldado por un proyecto de envergadura y solvencia técnica demostrada.

Por ejemplo, podremos ayudarle a crear cúpulas con adición de materiales compuestos al hormigón, creación de entornos estéticos singulares, etc.

Nuestra diferenciación será la **INNOVACIÓN**.

6.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Pretendemos introducirnos en un mercado en constante auge y expansión, en el que prima la calidad y la innovación, ofreciendo un servicio diferenciado y con gran valor añadido para el cliente.

En Latinoamérica el empresario se atreve a probar nuevos retos, nuevas formas de hacer las cosas, nuevos productos asegurándose de no mermar la calidad de su producción.

Si bien es cierto que sigue siendo un gremio aún muy conservador y tradicional en cuanto a la manera de trabajar, pretendemos introducirnos en su vida mostrándole el valor añadido y confortabilidad de nuestros servicios.

Dispondremos de tecnología específica y sistema de gestión y atención personalizado, a la carta para cada cliente.

Pretendemos darnos a conocer en Colombia en un plazo de 1 año, y en 5 años pretendemos ser referentes en el mercado latinoamericano. Esperamos obtener rentabilidad con nuestros proyectos, de forma creciente en función de la experiencia en el sector y mercado, llegando a obtener un resultado neto previsto en el año 5 del 15 %.

6.5 MARKETING MIX

Utilizaremos una serie de herramientas para poder diferenciarnos de la competencia, crecer y lograr nuestros objetivos.

La evolución del mercado ha hecho que del Marketing de Masas pasemos al Marketing Relacional, donde el futuro comprador es el centro de atención de todas las acciones del marketing: intentaremos convertir a un consumidor pasivo en cliente.

Además de estas cuatro variables, tendremos en cuenta que la investigación y el desarrollo serán el respaldo de la esencia del producto y de la calidad del servicio para lograr una evolución y un desarrollo constante y siempre poder presentarle nuevas alternativas al consumidor.

6.5.1 Producto

La cartera de productos de [ViveDomo](#) estará formada por los siguientes servicios que podrán ser contratados:

- Asesoría de ingeniería.
- Construcción.

Entendemos que cuando un cliente se interesa por nuestro producto, no sólo querrá tener información técnica y precio, sino además una comparativa con otras marcas y las ventajas y beneficios que le pueden reportar para satisfacer sus necesidades. Por lo tanto, el producto no existirá hasta que no responda a una necesidad, a un deseo del cliente.

Analizando los servicios que ofrecen nuestros competidores, llegamos a la siguiente tabla comparativa:

	VIVE DOMO	COMPETIDOR 1	COMPETIDOR 2
Asesoramiento Técnico	✓	✓	✓
Desarrollo Ingeniería	✓	✓	✗
Departamento I+D+I	✓	✓	✗
Construcción	✓	✓	✓
Monitorización durante vida útil	✓	✗	✗
Productos innovadores y versatilidad en la oferta	✓	✗	✗
Servicios asesoría electromecánica	✓	✗	✗

Gráfico 46: Comparativa de servicios ofrecidos frente a competencia

Podemos observar que tenemos una gran similitud con el Competidor 1, con una salvedad: el competidor no es capaz de innovar y adaptarse a los gustos cambiantes de los consumidores ni ofrecer servicios de asesoría electromecánica y monitorización durante la vida útil del Domo.

ViveDomo ofrece más variedad en su oferta, incitando al cliente a innovar y proponiéndole ideas que le hagan diferenciarse en el mercado. El atractivo del servicio no sólo reside en la innovación del producto, sino también en la calidad ofrecida del servicio.

6.5.2 Precio

La optimización de precios es crítica para incrementar objetivos, ganar cuota de mercado y construir la fidelización de los clientes en todos los segmentos de Distribución.

Pero el éxito de la Distribución reside en la creación conjunta de valor más allá del precio. Así pues, habrá que establecer una política de descuentos, buen precio, grandes márgenes y otras ventajas con el fin de introducirnos en el mercado y posteriormente conseguir fidelizar a los clientes.

A la hora de fijar el precio de nuestro producto, se han tenido en cuenta dos aspectos: la competencia y el consumidor. La fijación de precios se hará en función de los costes propios y de la competencia con el fin de maximizar el Margen Bruto. Aplicaremos políticas de descuento en función de las condiciones de pago y de los servicios contratados.

Cabe destacar que nuestros “productos” son en realidad “servicios”, y aunque las estrategias y herramientas operativas deben ser las mismas para ambos, pero adaptadas, creemos conveniente comentar que la intangibilidad de los servicios hace más difícil su

valoración. En la presentación de dos ofertas distintas existirán grandes diferencias, principalmente los precios.

Nuestra oferta es completamente modular y adaptada a los requerimientos y necesidades del cliente. No obstante, estableceremos unos baremos iniciales con los que el cliente podrá hacerse una idea del coste estimado. Este precio aumentará cada año progresivamente considerando las subidas del IPC.

Por lo tanto, nuestro posicionamiento será el de ofrecer un servicio de alta calidad, pero con costes competitivos para nuestra fácil penetración en el mercado. Tendremos que enfatizar esta ventaja en nuestra argumentación con los potenciales clientes.

A los clientes consumidores de este tipo de servicios no les importa tanto el precio (porque lo pueden repercutir a sus clientes) como que seamos capaces de ofrecerles las condiciones de almacenamiento ópticas que necesitan cuando lo necesitan.

La estrategia que estamos adoptando implica que nuestros márgenes dependerán de la situación del mercado y de nuestra capacidad de negociación con nuestros proveedores.

Ofrecemos 2 servicios distintos, en función del alcance que necesite el cliente objetivo:

PAQUETE “Vive Domo 1”:

Asesoramiento técnico + Proyecto de ingeniería.

PAQUETE “Vive Domo 2”:

Asesoramiento técnico + Proyecto de ingeniería + Construcción.

Para los servicios de construcción, ofrecemos una garantía de al menos un año desde la fecha de recepción de las instalaciones, si bien este periodo se puede negociar de acuerdo a las características del negocio.

Además, a medio plazo se estudiará la posibilidad de monitoreo y servicio de mantenimiento durante la vida útil.

6.5.3 Canales de Distribución

Nuestro principal medio de comunicación será la fuerza de ventas que visitará a los clientes potenciales. El mercado es de un tamaño adecuado como para visitar a todos los clientes en el plazo de 5 años. Seremos muy agresivos en este canal, pues lo consideramos básico para ofrecer correctamente el servicio al productor, conociendo además la idiosincrasia colombiana y latinoamericana en general, donde el trato directo es de enorme importancia para el establecimiento de relaciones comerciales duraderas.

Además, se tendrá una página web convenientemente estructurada y posicionada como herramienta de comunicación, que además servirá para hacer publicidad. También tendrá importancia el desarrollo de un Blog dentro de la página web el cual ayudará a mantener siempre un buen posicionamiento SEO en los motores de búsqueda, lo que generará un flujo de visitas regular.

No nos planteamos tener puntos de venta al público, nosotros acudimos al cliente, no al revés.

Aparte de las visitas comerciales y nuestro portal web, nos daremos a conocer en revistas especializadas del sector, así como en ferias y mailing a clientes potenciales.

Nuestro posicionamiento se basa en que no somos distribuidores, sino asesores y proveedores directos: asesoramos cómo mejorar la calidad de almacenamiento de cualquier granel, ofrecemos versatilidad ya que se pueden construir una gran variedad de geometrías tanto para uso industrial como arquitectónico, cómo mejorar en plazo y costes respecto a soluciones convencionales, ofrecemos eficiencia de almacenaje, conseguimos máxima durabilidad y bajos costos de mantenimiento, aislamiento climático, y protección al ambiente y sistemas resistentes a desastres naturales, y además materializamos la asesoría.

Por lo tanto, nuestra imagen corporativa será un reflejo de eso precisamente: calidad, seriedad e innovación. Debemos transmitir modernidad y acercamiento.



Gráfico 47: Logo *ViveDomo*

El logotipo pretende identificar el carácter juvenil e innovador de la empresa, lleno de frescura y capacidad de adaptación. Contiene los tres colores primarios, el amarillo, azul y el rojo; el color primario es aquel que no se puede obtener mediante la mezcla de ningún otro lo que nos hace una marca única. Además, son los colores de la bandera nacional de cada uno de los socios Colombia, Ecuador y España; el gris intermedio representa el color del hormigón, el material estructural del domo; las letras cursivas detallan versatilidad e innovación; la sombra gris donde se soporta el domo detalla la firmeza y consolidación de la marca.

Para apoyar la labor comercial e informativa, los comerciales de *ViveDomo* distribuirán dípticos para publicitar las ventajas que supone contratar nuestros servicios. De esta forma el cliente tendrá un recuerdo escrito de la visita que le permitirá recapacitar sobre las cuestiones que el comercial le ha planteado.

En nuestra oficina central de Bogotá así como en nuestros distintos centros de trabajo en las diferentes obras, colocaremos un cartel con el nombre de la empresa, incluyendo el logotipo y nuestra página web.

También tendremos material promocional para regalar a los clientes: bolígrafos, llaveros, tazas... En todos ellos aparecerá el logo impreso, así como nuestra web de contacto.

Se promoverán acuerdos con diferentes grupos o entidades relacionadas con la producción de graneles, así como organismos y entes públicos.

6.5.4 Comunicación

Las líneas de actuación en cuanto a actividades promocionales y publicitarias serán las anteriormente indicadas - ferias, revistas especializadas, banners de internet y mailing personalizados:

FERIAS

A través de exposiciones en ferias nacionales conseguiremos publicitarnos y contactar con figuras de primera talla de diversos estamentos del sector industrial.

La presencia en las ferias será una ocasión excepcional para el lanzamiento de los productos de la empresa, conocer a la competencia, ver y ser visto y desarrollar nuestras campañas de imagen y relaciones públicas.

La contratación del stand en las ferias incluirá los pases para el acceso a las conferencias y sesiones del congreso, además de la exposición comercial, la documentación del congreso, la cena-cóctel de bienvenida, las comidas de trabajo, los cafés y los aperitivos.

- Las características de los stands modulares serán:
 - Medidas 5 x 3 = 15 m².
 - Moqueta ferial ignífuga (color a determinar).
 - Estructura octogonal de aluminio.
 - Paneles de fibra melaminada color blanco mate.
 - Iluminación con focos halógenos orientables en proporción a 300 W para cada 3 m² de superficie con toma de corriente monofásica de 1.000 W.
 - Frontis de 36 cm de altura a lo largo de todo el stand.
 - Rotulación con letra normalizada estandarizada de 12 cm de altura (máximo 20 caracteres por stand).
 - Además, incluirán el siguiente mobiliario:
 - 3 sillas de haya.
 - 1 mesa rectangular de haya.
 - 1 mostrador.



Gráfico 48: Disposición stand feria estándar

Los costes estimados por feria suponiendo que en cada congreso alquilamos un espacio medio de 15 m² por stand.

Elemento	Coste
Stand 15 m ² +3pases	10.640 €
Anuncio en web y programa del Congreso	2.000 €
Anuncio en Cartera del Congreso	1.000 €
Inserción Documentación en Cartera del Congresista	1.500 €
Anuncio en CD/DVD Resúmenes del Congreso	1.000 €
TOTAL por feria	16.140 €

Gráfico 49: Coste estimado por participación en Feria profesional

Acudiendo a esas seis ferias anuales, tendríamos un coste de 96.840 € anuales en gastos de promoción.

REVISTAS WEB ESPECIALIZADAS

De todas las revistas web especializadas en el sector, hemos seleccionado estar presentes en seis.

El precio por banner es de 60 € por una campaña de 7 días, y se estima que durante esa semana seremos vistos por unos 10.000 profesionales. Los dos primeros años contaremos con una campaña de 14 días al mes. A partir del tercer año las espaciaremos a una inclusión por cada dos meses, ya que para entonces esperamos contar con la autopromoción de las visitas a nuestra página Web.

Concepto	Precio mes	Coste
Banner	120	1.440 €
TOTAL (6 revistas anual)		8.640 €

Gráfico 50: Coste estimado por publicidad en revistas especializadas

Por lo tanto, incluyendo publicidad en webs especializadas, tendremos un coste de 8.640 € anuales.

MAILING

Enviaremos una carta por correo ordinario a los clientes potenciales visitados por los comerciales con el fin de recordarles los productos que ofrecemos, nuestras promociones y las ventajas que obtendrán al contratar nuestros servicios. Coincidiendo con las fiestas navideñas, enviaremos otra carta felicitándolos por las fiestas junto con un obsequio a los clientes consagrados agradeciéndoles su fidelidad.

6.6 ESTRUCTURA DE COSTES

A continuación, mostramos el resumen de presupuesto asignado al Plan de Marketing. Estimamos que los precios subirán en torno al 5 % anual en cuanto a materiales y hasta un 10% en eventos.

Gastos Marketing					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Asistencia a ferias	64.560 €	67.788 €	71.177 €	74.736 €	78.473 €
Revistas Web	4.320 €	4.536 €	4.763 €	5.001 €	5.251 €
Cartel para el local	2.000 €	-	2.205 €	-	-
Material oficina corporativo	1.200 €	1.260 €	1.323 €	1.389 €	1.459 €
Gastos de representación	6.000 €	6.300 €	6.615 €	6.946 €	7.293 €
Tarjetas de visita	170 €	179 €	188 €	197 €	207 €
Dípticos publicitarios	142 €	149 €	156	164 €	172 €
TOTAL € ANUAL	78.392 €	80.212 €	86.428 €	88.434 €	92.855 €

Gráfico 51: Tabla de gastos en marketing

La partida del presupuesto más importante es la asistencia a ferias y congresos especializados. Hacemos una apuesta fuerte en este sentido, ya que es una importante forma de relacionarnos en un entorno puntero y acorde con el propósito final de la empresa.

A medio-largo plazo, tenemos previsto generar ingresos por la publicidad en nuestra web. Ofreceremos a los clientes con los que trabajemos espacios para publicitarse. Los primeros meses no tendrá ningún coste el servicio, y según el beneficio que les reporte, se decidirá un precio por anuncio.

6.7 PREVISIÓN DE VENTAS Y ESTRUCTURA COMERCIAL

Ventas por producto	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	N°	Ingresos	N°	Ingresos	N°	Ingresos	N°	Ingresos	N°	Ingresos
Construcción	2	2.100.000 €	3	2.625.000 €	3	3.412.500 €	4	4.606.875 €	4	6.449.625 €
Asesorías técnicas e ingeniería	2	260.000 €	3	325.000 €	3	406.250 €	4	528.125 €	4	686.563 €
TOTAL €		2.360.000 €		2.950.000 €		3.818.750 €		5.135.000 €		7.136.188 €

Gráfico 52: Objetivos de facturación anual

Nuestro objetivo es conseguir una cuota de mercado en torno al 10% al final del 5º año, en el que ya el conocimiento del producto por parte de los clientes estará extendido y estarán convencidos de la necesidad de utilizar nuestros servicios.

Las hipótesis han sido las siguientes:

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
N° comerciales	1	2	3	3	4
Visitas/día	6	6	6,7	6,7	6,8
Tasas alta/visita	1%	2%	3%	5%	8%
Altas/día	0,06	0,12	0,201	0,335	0,544
N° días útiles/comercial	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44
N°Altas/comercial mes	1,11	2,21	3,71	6,18	10,03
N° altas/año	13,32	26,52	44,52	74,16	120,36

Gráfico 53: Hipótesis para establecimiento de objetivos de facturación anual

La tasa de altas por visita la hemos estimado en un 1% el primer año, siendo creciente linealmente con el paso de los años. El mercado nos es muy grande y contactaremos varias veces con todos los potenciales clientes, por lo que después de varias visitas, acabarán accediendo a contratar nuestros productos y aumentará la tasa de altas.

Para retener a toda nuestra cartera de clientes, nuestros vendedores visitarán periódicamente a nuestros clientes.

6.8 CONCLUSIONES

Como conclusiones a este Plan de Marketing de la empresa [ViveDomo](#) podemos citar las siguientes:

- Nuestra ventaja competitiva respecto a nuestros competidores es el hecho de dar valor añadido al cliente: seremos capaces de aportar soluciones que le ayuden a diferenciarse respecto a otras industrias.
- Pretendemos ser líderes en el mercado colombiano y expandirnos Geográficamente en un plazo de 2 años.
- Dispondremos de tecnología específica y software de diseño personalizado.
- Tenemos 2 competidores directos que ofrecen servicios parecidos. Nuestra ventaja es la INNOVACIÓN.
- Nuestro posicionamiento será el de ofrecer un servicio de alta calidad, pero con costes competitivos para nuestra fácil penetración en el mercado.
- Dedicaremos un amplio presupuesto a Marketing ya que consideramos muy importante darnos a conocer y entrar visualmente en el mercado.
- Tenemos ideas a medio-largo plazo, estrategias futuras que nos harán generar ingresos extras por publicidad o explorando nuevas actividades.
- En el 5º año, nuestra cifra de facturación estará en los 7 M€ con una cuota de mercado en torno al 10 %.

7



**RECURSOS
HUMANOS**

VIVE DOMO

7. RECURSOS HUMANOS

7.1 DIRECTRICES

En una primera etapa el negocio inicia como una start up, un concepto que a nuestro criterio no es una empresa, sino una organización temporal legalmente constituida y bajo las leyes fiscales de Colombia, que tiene que explorar su modelo de negocio en el mercado colombiano y zona geográfica de influencia cercana. Por ello, posiblemente en una etapa inicial, lo que se requiere es de una estructura organizacional flexible, comprometida, altamente competitiva, constituida por profesionales y técnicos que funcionalmente sean polivalentes en sus cargos. Hay que fallar pronto, rápido y barato. Para eso hay que diseñar un buen equipo y, sobre todo, que sea escalable.

En este modelo de start up que proponemos, el equipo juega un papel importante y los espacios de trabajo son limitados debido a los escasos recursos, por lo cual es esencial rodearse del mejor equipo posible. Es decir, que partimos de un equipo fundacional que tendrá que ir evolucionando y en el camino se harán cambios y nuevas incorporaciones de colaboradores según lo determine el crecimiento y las nuevas necesidades del negocio.

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO

- El equipo es la pieza fundamental en el engranaje del modelo.
- Definir el tipo de equipo que vamos a necesitar es fundamental, no es igual ser productor que distribuidor. El equipo que se configure depende de quién sea el cliente final y quiénes los proveedores.
- Es importante que el equipo tenga capacidad de liderazgo.
- El equipo debe ser capaz de reorientar su modelo: flexible y dinámico para redefinir el negocio a medida que lo van encontrando. Esto permite conocer cuáles son sus carencias personales y profesionales.
- La jerarquía debe estar clara y después que cada uno asuma su rol.

RECURSOS HUMANOS Y PLAN ESTRATÉGICO VAN DE LA MANO

Según nuestro plan estratégico durante los tres primeros años se mantendrá el modelo de start up, son los años en que se ha previsto poner a prueba y medir resultados del modelo de negocio, dependiendo de ello se realizarán las modificaciones necesarias para mejorarlo. A partir del cuarto año, este modelo que ya se prevé esté más asentado y experimentado, puede realizar una transición a uno de características de pequeña empresa o pymes.

Siguiendo esta línea es posible que el rol del Director Ejecutivo CEO, quien liderará esta start up **ViveDomo** deba ser asumido por un fundador, y debe ser el mejor comunicador del equipo. Generalmente el fundador de una start up suele atribuirse el rol de CEO porque es quien tiene la idea principal y ha invertido de su bolsillo los 3.000 dólares para constituir la sociedad. El fundador tiene espíritu emprendedor y es capaz de sacrificar más de sí mismo por el bien de la empresa. Esto es muy positivo para soportar los vaivenes y momentos turbulentos, ya que esa motivación y atención a los detalles lo convierten en alguien más "resistente" que un manager o director ejecutivo.

7.2 DEFINICIÓN DE LOS CARGOS Y ROLES FUNCIONALES

EQUIPO FUNDADOR

Está conformado por los cuatro miembros que hemos tenido la iniciativa conjunta a la hora de fundar [ViveDomo](#).

EMPLEADOS

Gerencia, Administración, Ventas y Marketing

1. CEO & founder

La creatividad, flexibilidad, así como liderazgo, son cualidades y aptitudes que el CEO&founder debe expresar para salir adelante con esta start up y con los proyectos empresariales.

- Es el consultor especializado.
- La persona más indicada del equipo para asumir este rol es quien tenga más experiencia en negocios, marketing y gestión de equipos.
- Al principio, el proyecto no tiene personas, es pequeño, pero los proyectos en crecimiento se convierten en una organización y es necesario alguien con estas capacidades de liderazgo y de gestión.
- Un buen fundador, sabrá entender la dinámica empresarial para saber cuándo es momento de dejar las riendas de la dirección ejecutiva.

2. Asistente de Gerencia

Secretaria - Asistente polivalente

3. Capture Leader

Su función es la de ser un observador con la habilidad para detectar y capturar posibles negocios y demandas que salgan al mercado nacional, internacional, cualquiera, ya sean en la forma de convocatorias abiertas o cerradas, licitaciones, invitaciones, para contratación directa o indirecta. Sobre todo requerimientos que reúnan características especiales que nuestro producto puede satisfacer competitivamente de forma técnica y con valor agregado.

Esta persona también desarrollará las funciones de un lobista técnico que tiene alta movilidad para desplazarse hacia los posibles clientes y contactarlos así como mantener un seguimiento permanente de los mismos. Define la estrategia para la oferta.

4. Especialista en Elaborar Presupuestos

A más de su especialidad debe tener gran experiencia técnica en el sistema constructivo, o al menos estar muy familiarizado con los aspectos técnicos y constructivos del sistema en el campo, de forma práctica.

5. Asistente técnica y de marketing

Persona con un amplio conocimiento del producto SISTEMA DOMO en posibles usos y aplicaciones prácticas, en sus aspectos técnicos y constructivos, así como de costos. Esta persona se encargará de atender a los clientes que se contacten a través de internet y medios digitales, así como de ser responsable de que la empresa mantenga una presencia permanente, llamativa y de vanguardia en publicaciones técnicas y comerciales nacionales y extranjeras de primer orden. Así como en ferias de la construcción, del sector minero, y del mercado de sistemas de

almacenamiento agrícola. Promocionamos un producto de costo importante que tiene gran presencia en mercados especializados a nivel global.

6. CPA Contador Público Autorizado

Para una segunda etapa de crecimiento del negocio se prevé un financiero.

7. Ingeniero de Obra

Operadores y Equipos

8. Encargado de Equipos

Servicios

9. Mensajero

10. Persona de limpieza

7.3 PRESUPUESTO

7.3.1 Presupuesto de RRHH: Salario Neto, Prestaciones Sociales y Seguridad Social

Se ha previsto que el Salario Neto se incremente en un porcentaje del 5% anual a partir del segundo año en adelante. En Colombia la carga parafiscal que comprende prestaciones y seguro social, suma, entre varios ítems un 45% del valor del salario neto mensual.

PRESUPUESTO RRHH AÑO 1		
CARGO	SALARIO NETO	CARGA PRESTACIONAL Y PARAFISCAL 45% DEL SALARIO NETO ANUAL
1. CEO&founder (1)	1.000 €	450 €
2. Capture Leader (1)	1.500 €	675 €
3. Especialista en Presupuestos (1)	1.100 €	495 €
4. Asistente de Gerencia (1)	800 €	360 €
5. Asistente Técnica y de Marketing (1)	1.000 €	450 €
6. CPA Contador Público Autorizado (1)	1.100 €	495 €
7. Ingeniero de Obra (1)	1.500 €	675 €
8. Encargado de Equipos (1)	950 €	427,50 €
9. Mensajero (1)	500 €	225 €
SUB-TOTAL MENSUAL	9.450 €	4.252,50€ x mes
TOTAL ANUAL	113.400,00 €	51.030,00 €
TOTAL ANUAL REQUERIDO PARA CUBRIR PRESUPUESTO DE RRHH =164.430,00€		
Nota: para efectos de cálculo del salario neto por persona se establece una media de 1.050,00€ mes x persona o unidad x 9 unidades contratadas en el Año 1.		

SALARIO NETO A EFECTOS DE CALCULO: VALORACIÓN ANUAL POR UNIDAD DE TRABAJO A CONTRATAR		
AÑO	UNIDADES CONTRATADAS	VALOR POR UNIDAD
Año 1	9 unidades (personas)	1.050,00€ mes
Año 2	11 unidades (personas)	1.052,39€ mes
Año 3	11 unidades (personas)	1.105,00€ mes
Año 4	12 unidades (personas)	1.215,51€ mes
Año 5	12 unidades (personas)	1.276,28€ mes

Gráfico 54: Tabla de costes salariales

7.3.2. Presupuesto de Servicios Profesionales y Otros

Los servicios Profesionales tendrán un incremento del 5% en el Año 2 y a partir del Año 3 en adelante se prevé incremento del 7% anual.

Base de Cálculo para el Año 1 y siguientes:

Tercerizados:

- Reclutamiento y Selección = 2.000€ x año
- Gestión y seguimiento de RRHH = 6.000€ x año

Directos:

- Capacitación y Desarrollo = 8.000€ x año
- Programas de Reconocimiento = 15.000€ x año
- Software de evaluación = 2.000€ una sola vez, año 1
- Servicio de actualización de software = 1.000€ x año
- Honorarios asesoramiento legal preventivo a la empresa no incluye demandas judiciales = 8.000€ x año
- Relaciones laborales (abogados, consultores) = 8.000€ x año

7.3.3 Presupuesto de Compensaciones y Beneficios

En el Año 2 se estima un incremento del 5% y a partir del Año 3 en adelante se prevé un incremento del 7% anual.

Base de cálculo para el Año 1 y siguientes:

- Horas Extras = 14.536,15€ x año

Se estima un máximo del 12,82% de los salarios anuales netos

- Cafetería y lunch de empleados = 10.206€ x año

Se estima un máximo del 9% de los salarios anuales netos

- Contingencias = 10.206€ x año

Se estima un máximo del 9% de los salarios anuales netos

7.3.4 Total de Previsiones presupuestales para los cinco años de la fase inicial

CUENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Salario Neto	113.400,00€	138.915,00€	145.860,75€	175.032,90€	183.784,55€
Prestaciones Soc. y Seg. Social	51.030,00€	62.511,75€	65.637,34€	78.764,81€	82.703,05€
Serv.Profe.(Otros)	50.000,00€	52.500,00€	56.175,00€	60.107,25€	64.314,76€
Compensaciones y Beneficios	34.948,15€	36.695,56€	39.264,25€	42.012,74€	44.953,64€
TOTAL	249.378,15€	290.622,31€	306.937.34€	355.917,70€	375.756,00€

Gráfico 55: Presupuesto de Compensaciones y Beneficios

7.4 POLÍTICAS DE INCORPORACIÓN DE NUEVOS COLABORADORES

Para la start up **ViveDomo** la incorporación de los miembros que integrarán su equipo debe seguir una orientación adecuada, sencilla y práctica. Mediante este proceso por el que los nuevos empleados se convertirán en miembros efectivos del negocio incluye tres fases:

➤ Aproximación

Tiene lugar antes de que el profesional o trabajador se una a la organización. Los individuos desarrollan expectativas sobre la empresa, el puesto de trabajo, las condiciones laborales y las relaciones interpersonales, a través de interacciones con el representante de la start up (persona encargada de la contratación, futuros compañeros, CEO&founder) durante el proceso de selección. Es necesario proporcionar a los potenciales colaboradores información realista sobre el puesto de trabajo, las condiciones laborales, la start up **ViveDomo** y la situación, para asegurarse de que desarrollan expectativas adecuadas. De hecho, las expectativas engañosas generadas durante el proceso de selección tienen mucho que ver con la rotación de los trabajadores.

➤ Contratación

Independientemente de lo realista que fuera la información que se les llegara a proporcionar en las entrevistas y visitas, las personas que comienzan un nuevo trabajo sufren una experiencia impactante. Las personas deben familiarizarse con las tareas del puesto, recibir una formación adecuada y entender las costumbres y procedimientos. Para facilitarles el aprendizaje de su nuevo puesto, se les ha de presentar un trabajo estimulante y un jefe y compañeros atentos. Los empleados necesitan desarrollar relaciones interpersonales con compañeros, director y otros trabajadores con los que interactúan dentro de la empresa.

➤ Afianzamiento

En esta fase, las personas comenzarán a sentirse a gusto con sus obligaciones laborales y sus relaciones de trabajo. Se enfrentarán a la resolución de problemas laborales (demasiado trabajo, tareas conflictivas) y conflictos entre sus actividades laborales y no laborales.

Se interesarán, por la valoración que la start up **ViveDomo** conceda a su rendimiento y por descubrir posibles oportunidades profesionales dentro de la organización.

Para ser eficaces laboralmente, las personas deben completar las tres fases del proceso de incorporación a la start up. Los trabajadores que llevan a cabo con éxito su incorporación están más motivados, más comprometidos con la empresa y más satisfechos de su trabajo.

8



**ASPECTOS
LEGALES
DE LA EMPRESA**

VIVE DOMO

8. ASPECTOS LEGALES DE LA EMPRESA

8.1 CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS COLOMBIANAS

La legislación colombiana, a través de la Ley 905 de 2004, indica que es **EMPRESA** “toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana”.

Además, la ley contempla la siguiente clasificación de empresas en función de su tamaño:

MICROEMPRESA

Es aquella que cuenta con:

- Una planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores.
- Activos totales por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

PEQUEÑA EMPRESA

Es aquella que cuenta con:

- La pequeña empresa es aquella que cuenta con:
- Una planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores.
- Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

MEDIANA EMPRESA

Cuenta con:

- Una planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores.
- Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) y treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes

Es importante tener en cuenta que para la clasificación de las empresas que combinen el número de trabajadores y el valor de los activos totales, prevalece el valor de los activos totales. Por ejemplo, un empresario tiene una empresa con 9 trabajadores y sus activos totales ascienden a 550 salarios mínimos, por lo tanto, tendrá una pequeña empresa y no una microempresa.

En cuanto a los tipos de sociedades mercantiles, se detallan a continuación los existentes en Colombia.

CLASES DE SOCIEDADES EN COLOMBIA

Clase	Nombre	Denominación de los Socios	Número de Socios	Responsabilidad	Capital social y votos para decisiones
Personas	Sociedad Colectiva	Socios	Mín: 2	Solidaria e ilimitada	Participación. Todos los socios tienen un voto sin importar la participación que tengan en la sociedad.
	Sociedad Limitada	Socios	Mín: 2 Máx: 25	Limitada hasta el monto de sus aportes.	Cuotas de igual valor. Todos los socios tienen un voto sin importar las cuotas que posean.
	Sociedad en comandita Simple	Gestores y Comanditarios	Gestores Mín: 1, Máx: 25. Comanditarios Mín: 1	Gestores: Solidaria e ilimitada. Comanditarios: Hasta el monto de sus aportes.	Cuotas de igual valor. Las decisiones las toman los socios gestores en igualdad de votos.
Capital	Sociedad Anónima Simplificada	Accionistas	Mín: 1	Hasta el monto de sus aportes.	Cuotas de igual valor. De acuerdo a lo establecido en el documento de constitución.
	Sociedad Anónima	Accionistas	Mín: 5	Gestores: Solidaria e ilimitada. Comanditarios: Hasta el monto de sus aportes.	Acciones de igual valor, los votos de los accionistas serán de acuerdo al número de acciones.
	Sociedad En comandita Por Acciones	Gestores y Comanditarios	Gestores Mín: 1 Comanditarios Mín: 5	Hasta el monto de sus aportes.	Acciones de igual valor. Las decisiones las toman los socios gestores en igualdad de votos.

Gráfico 56: Tipos de sociedades mercantiles en Colombia

8.2 PLAN LEGAL Y TRIBUTARIO DE ViveDomo

CUADRO COMPARATIVO DE SOCIEDADES EL COLOMBIA

	Sociedad de Responsabilidad Limitada	Sociedad Anónima	Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada	Sociedad por Acciones Simplificada
Proceso de constitución	Escritura pública inscrita en el registro mercantil	Escritura pública inscrita en el registro mercantil.	Documento privado, inscrito en el registro mercantil (si los apostes iniciales incluyen Bienes inmuebles, se requiere escritura pública).	Documento privado, inscrito en el registro mercantil (si los aportes iniciales incluyen Bienes inmuebles, se requiere escritura pública).
Pluralidad de socios	Mínimo: 2 socios Máximo: 25 socios	Mínimo: 5 accionistas Máximo: infinito	Máximo: 1 titular	Mínimo: 1 accionista. Máximo: infinito
Responsabilidad de los asociados	Limitada al monto de los aportes, salvo en los siguientes casos: (a) Obligaciones laborales, (b) Obligaciones tributarias, (c) capital social no ha sido íntegramente pagado, (d) la sociedad no se identifica con la sigla Ltda., (e) sobrevaloración de aportes en especie, y (f) ciertas hipótesis de concurso (ver anotaciones en la sección de la sociedad anónima).	Limitada al monto de los aportes, en los siguientes casos: (a) responsabilidad por obligaciones insolutas de una filial concursada, si las actuaciones de la matriz dieron lugar a la insolvencia de la filial, (b) actuaciones dolosas o culposas que desmejoren la prenda común de los acreedores (la acción solo puede intentarse en desarrollo de un proceso concursal), y (c) sobrevaloración de los aportes en especie. (a) Obligaciones laborales, (b) Obligaciones tributarias, (c) capital social no ha sido íntegramente pagado, (d) la sociedad no se identifica con la sigla Ltda., (e) sobrevaloración de aportes en especie, y (f) ciertas hipótesis de concurso (ver anotaciones en la sección de la sociedad anónima).	Limitada, salvo en casos de fraude a la ley o abuso de la empresa unipersonal en perjuicio de terceros	Limitada, al monto de los aportes, salvo en casos de fraude a la ley o abuso de la SAS en perjuicio de terceros.

	Sociedad de Responsabilidad Limitada	Sociedad Anónima	Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada	Sociedad por Acciones Simplificada
Régimen de aportes	Pago íntegro de los aportes debe efectuarse al momento de constitución o al aumentarse el capital.	Posibilidad de pagar 1/3 del valor del aporte al momento de la suscripción; el remanente (2/3) del valor del aporte, puede diferirse hasta por un año.	Pago íntegro de los aportes debe efectuarse al momento de la constitución o al aumentarse el capital.	Pago de los aportes puede diferirse hasta por un plazo máximo de dos años.
Posibilidad de establecer montos máximos y mínimos de capital	No es posible.	No es posible.	No es posible	Es factible crear reglas estatutarias en este sentido, así como las consecuencias previstas en caso de su incumplimiento.
Títulos de participación	Cuotas sociales.	Sólo es posible emitir las siguientes clases de acciones: (a) acciones ordinarias, (b) acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto y, (c) acciones privilegiadas.	N/A	Existe libertad para crear diversas clases y series de acciones, incluidas las siguientes: (a) acciones ordinarias, (b) acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, (c) acciones privilegiadas, (d) acciones con voto múltiple, (e) acciones con dividendo fijo y (f) acciones de pago.
Acuerdos de accionistas	Sólo son oponibles a la sociedad cuando se cumplan los requisitos del artículo 70 de la Ley 222 de 1995.	Sólo son oponibles a la sociedad cuando se cumplan los requisitos del artículo 70 de la Ley 222 de 1995.	N/A	Son oponibles a la sociedad sin importar el material sobre el cual versen. El representante legal no computa los votos emitidos en contra. Puede promoverse la ejecución específica de las obligaciones ante la Superintendencia de Sociedades.
Conflicto entre accionistas	Arbitraje o Superintendencia de Sociedades con alcance limitado o jurisdicción ordinaria para los demás efectos.			Arbitraje, Superintendencia de Sociedades o por excepción, jurisdicción ordinaria para todos los efectos.
Administración	Directa por parte de los socios, pero delegable en terceros.	Delegada obligatoriamente en junta directiva y por un representante legal.	Directa por parte del empresario, pero delegable en terceros.	Libertad plena para diseñar la estructura de administración.

	Sociedad de Responsabilidad Limitada	Sociedad Anónima	Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada	Sociedad por Acciones Simplificada
Junta directiva	Aunque no existen órganos obligatorios de administración, puede crearse una junta directiva.	La junta directiva debe contar con al menos tres miembros, junto con sus respectivos suplentes, todos elegidos mediante el sistema de cuociente electoral. El representante legal y su suplente son elegidos, en principio, por la junta directiva a menos que estatutariamente la asamblea se hubiere reservado esa facultad.	Aunque no existen órganos obligatorios de administración, puede crearse una junta directiva.	Si no se crea un régimen estatutario de administración, la asamblea o el accionista único y el representante legal podrán ejercer todas las funciones, direcciones y administración. Es factible crear una junta directiva o cualquier otro órgano colegiado y designar a sus miembros mediante cualquier sistema de elección.
Revisor fiscal	Obligatorio si los activos brutos al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior exceden de cinco mil salarios mínimos o cuyos ingresos brutos durante ese mismo periodo excedan de los tres mil salarios mínimos. Si no se exceden los criterios dimensionales señalados, podría incluirse la revisoría fiscal en forma potestativa en las sociedades de responsabilidad limitada, en las empresas unipersonales y en las SAS.	Siempre es obligatorio.	Si no se exceden los criterios dimensionales señalados, podría incluirse la revisoría fiscal en forma potestativa en las sociedades de responsabilidad limitada, las empresas unipersonales y en las SAS.	Si no se exceden los criterios dimensionales señalados, podría incluirse la revisoría fiscal en forma potestativa en las sociedades de responsabilidad limitada, las empresas unipersonales y en las SAS.

Gráfico 57: Comparativo de tipos de sociedades mercantiles en Colombia

Una vez analizadas las posibilidades y evaluados los puntos a favor y en contra de cada modalidad, se determina que la forma jurídica seleccionada, en virtud del tipo de empresa, capital inicial y perspectiva de negocio, será en un principio una **Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS)**.

Este tipo de sociedad, creada en la legislación colombiana por la ley 1258 de 2008, es una sociedad de capitales, de naturaleza comercial que puede constituirse mediante contrato o acto unilateral y que constará en documento privado. El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el registro mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su suscripción. Una vez inscrita en el registro mercantil, formará una persona jurídica distinta de sus accionistas. Para efectos tributarios, se rige por las

reglas aplicables a las sociedades anónimas. Las acciones y demás valores que emita la S.A.S no podrán inscribirse en el Registro Nacional de Valores y Emisores ni negociarse en bolsa.

POR QUÉ ELEGIMOS UNA SAS

- ✓ La creación de la empresa es más fácil. La SAS se puede crear mediante un documento privado.
- ✓ La responsabilidad de los socios se limita a sus aportes.
- ✓ La empresa puede beneficiarse de la limitación de la responsabilidad de sus socios, sin tener la pesada estructura de sociedad anónima.
- ✓ No se requiere establecer una duración determinada. La empresa reduce costos, ya que no se tendrán que hacer reformas estatutarias cada vez que el término de duración societaria esté próximo a caducar.
- ✓ No se exige revisor fiscal. La SAS solo estará obligada a tener revisor fiscal cuando los activos brutos a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior sean o excedan el equivalente a tres mil salarios mínimos (Ley 43 de 1990).
- ✓ Mayor facilidad de operación y administración.
- ✓ Los accionistas pueden renunciar a su derecho a ser convocados a una reunión de socios o reunirse fuera del domicilio social.
- ✓ La SAS no estará obligada a tener junta directiva, salvo previsión estatutaria en contrario.
- ✓ Si no se estipula la creación de una junta directiva, la totalidad de las funciones de administración y representación legal le corresponderán al representante legal designado por la asamblea.
- ✓ El trámite de liquidación es más ágil. No se requiere adelantar el trámite de aprobación de inventario ante la Superintendencia de Sociedades.

REQUISITOS PARA CONSTITUIR UNA S.A.S.

- Nombre, documento de identidad, domicilio de los accionistas (ciudad o municipio donde residen).
- Razón social o denominación de la sociedad, en nuestro caso: **VIVEDOMO S.A.S.**
- El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
- El término de duración, que en nuestro caso será indefinido.
- Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita.
- El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.
- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores.

8.3 POLÍTICAS DE INVERSIÓN EXTRANJERA EN COLOMBIA

En los últimos años, las políticas en materia de inversión extranjera han evidenciado cambios profundos. Luego de un largo periodo en el que especialmente los países en desarrollo aplicaron fuertes restricciones y controles a la entrada de capitales extranjeros, se pasó a una

etapa de plena liberalización que desató una competencia entre los países por la atracción de este tipo de capitales.

Este cambio de paradigma se explica principalmente por la necesidad que tienen los países en desarrollo de encontrar nuevas fuentes de financiación, luego de la crisis de la deuda. En este contexto, la atracción de la inversión extranjera se ha convertido en una prioridad para los gobiernos.

Siguiendo esta tendencia, desde 1990 Colombia ha venido implementando una estrategia de promoción de la inversión extranjera que contempla una serie de modificaciones normativas, incluida la Constitución misma, y la suscripción de diversos acuerdos que tienen por objeto su promoción y su protección. El resultado de estas acciones ha sido un incremento significativo de los capitales foráneos.

8.3.1 Reglas de juego para los inversionistas extranjeros en Colombia

El sistema normativo colombiano en materia de inversión extranjera es mixto, porque entrelaza el derecho público con el privado y el derecho nacional con el internacional, en aspectos concretos de tipo laboral, tributario o comercial.

De esta combinación de preceptos jurídicos aparece una serie de regulaciones destinada a gobernar las complejas relaciones entre el inversionista foráneo, el Estado receptor y, en múltiples ocasiones, los inversionistas locales.

Las normas nacionales de inversión extranjera se orientan por los principios de igualdad, universalidad, automaticidad y estabilidad. Es decir, no existe discriminación entre nacionales y extranjeros en cuanto al tratamiento y la oportunidad para invertir. Además, se permite al capital externo invertir en casi todos los sectores de la economía, sin que se requiera autorización Previa.

Como complemento de lo anterior, en el 2005 se expidió la Ley 963 (Estabilidad Jurídica) que busca generar confianza y propiciar un ambiente jurídico estable para los inversionistas internacionales. La norma permite que el inversionista celebre contratos con el estado, en los cuales se le garantice que no cambiarán las normas aplicables a la inversión, durante un periodo de hasta veinte años. No obstante, lo anterior, según el Banco Mundial, el sistema legal colombiano presenta aún problemas para la atracción de la inversión extranjera: poca flexibilidad para la contratación y despido de empleados; la complejidad del sistema de recaudo tributario y algunas debilidades en el cumplimiento de contratos, que pueden afectar la decisión de inversión extranjera. Este aspecto es importante para la atracción de la inversión, en la medida que los costos de transacción, que generan la inseguridad jurídica y los trámites legales excesivos, operan en la práctica como un impuesto a la actividad, encareciendo cualquier proyecto y poniendo en riesgo la decisión de inversión. Acuerdos internacionales para proteger y promover las inversiones en el marco internacional sobre inversión extranjera han cumplido un papel importante las directrices andinas, las disposiciones sobre inversión establecidas por el Grupo de los Tres (G-3: Colombia, México y Venezuela) y, en un futuro, las normas del TLC suscrito con Estados Unidos. No menos importantes han sido los acuerdos de carácter bilateral (Bilateral Investment Treaty -BIT) o acuerdos para la promoción y protección de inversiones, que pretenden brindar seguridad jurídica al inversionista extranjero. Para darles garantías a los inversionistas, los BIT prevén una cláusula de tratamiento justo y equitativo a las inversiones extranjeras en el país receptor. En segundo lugar, se pacta el trato nacional respecto a la

seguridad y protección de las inversiones y el trato de nación más favorecida. Además, se establecen determinadas facilidades o autorizaciones para las transferencias al exterior según se trate de beneficios reales, intereses netos, dividendos, liquidación total o parcial de la inversión e indemnizaciones por expropiación, nacionalización u otras causas.

8.3.2 Incentivos a la inversión

Como se indicaba anteriormente, la inversión extranjera en Colombia está regulada por el Decreto 2080, que recoge una serie de principios fundamentales con respecto a la inversión:

- Igualdad de trato entre los inversores locales y los extranjeros.
- Se permite la inversión extranjera en todos los sectores de la economía a excepción de unos pocos:
 - Defensa y seguridad nacional.
 - Tratamiento y eliminación de desechos tóxicos, peligrosos o radiactivos no producidos en Colombia.
 - Las sociedades concesionarias de servicios de televisión abierta.
- No se necesita autorización previa a la realización de la inversión salvo pocas excepciones: los casos anteriores y las inversiones en el sector financiero y asegurador.
- Estabilidad: las condiciones para el reembolso de la inversión, así como para la remisión de los beneficios, que estuvieran vigentes en la fecha de registro de la misma no podrán ser modificadas de manera que afecten desfavorablemente al inversor.

En el sector de hidrocarburos y minería, la inversión extranjera está sujeta al cumplimiento de las normas del sector y a las condiciones previstas en el contrato de concesión correspondiente.

La legislación colombiana contempla dos tipos de inversión extranjera. Por un lado, la inversión extranjera directa, que es aquella que se realiza como contribución al capital de una empresa, en la adquisición de derechos en patrimonios autónomos constituidos, en la adquisición de inmuebles, transferencia de tecnología o mediante inversiones en sucursales constituidas en Colombia por personas jurídicas extranjeras. Por otro, la inversión de portafolio, que es la realizada a través de fondos de inversión de capital extranjero en acciones, bonos convertibles en acciones y otros valores negociables en el mercado público de valores.

Todas las inversiones procedentes del exterior, cualquiera que sea su modalidad, deben registrarse ante el Banco de la República, como condición necesaria para que el inversor extranjero pueda ejercer los derechos cambiarios que le confiere la ley.

El registro de la inversión da derecho a su titular para:

- Remitir al exterior en moneda libremente convertible las utilidades netas comprobadas que generen periódicamente sus inversiones;
- Remitir al exterior en moneda libremente convertible las sumas recibidas producto de la enajenación de la inversión dentro del país o de la liquidación de la empresa o portafolio o de la reducción de su capital.

- Reinvertir beneficios, o retener en el superávit los beneficios no distribuidos con derecho a giro.
- Capitalizar las sumas con derecho a giro, producto de obligaciones derivadas de la inversión.

La ley permite la posibilidad de formalizar contratos de estabilidad jurídica con el fin de garantizar al inversor la permanencia de las condiciones jurídicas existentes en el momento de realizar la inversión, salvo, entre otros, contribuciones a la seguridad social, impuestos indirectos y tarifas de los servicios públicos.

El mecanismo implica la suscripción de un contrato entre el inversionista (personas naturales, jurídicas o consorcios) y el Estado, de tal forma que se garantiza a los inversores que si durante la vigencia del contrato se modifica de forma adversa a éstos alguna de las normas que haya sido identificada en los contratos como determinante de la inversión, los inversores tendrán derecho a que se les sigan aplicando dichas normas por el término de duración del contrato concreto.

Por otra parte, Colombia promueve el fomento de las inversiones extranjeras en el país, para ello el gobierno colombiano ha suscrito con otros países los llamados Acuerdos de Promoción y Protección Recíproca de Inversiones (APPRI). En el caso de España dicho Acuerdo se encuentra aprobado y ya en vigor. También existe un Convenio para evitar la Doble Imposición (CDI).

Desde el punto de vista fiscal, Colombia es hoy un país atractivo a la inversión extranjera ya que el Gobierno se ha preocupado por aliviar las condiciones tributarias de la inversión extranjera en el país.

Las últimas modificaciones adoptadas por el gobierno en materia fiscal son en resumen las siguientes:

- Disminución de la tasa del impuesto de renta: la tasa del impuesto de renta que deben pagar las sociedades ha disminuido del 35% al 33% en el 2008.
- Eliminación de la retención en la fuente sobre dividendos pagados a inversionistas extranjeros: Los dividendos pagados a inversionistas extranjeros se encontraban gravados al 7 %. Ahora con las reformas el gravamen es del 0%.
- Eliminación del impuesto de remesas: El denominado "impuesto complementario de remesas" gravaba la transferencia al exterior de rentas o ganancias de capital de fuente colombiana, a una tasa general del 7%. Con la eliminación del impuesto de remesas la transferencia la exterior de rentas o ganancias de capital de fuente colombiana ya no se encuentra sometida a ninguna tributación adicional. Esta eliminación hace atractiva la realización de inversiones en Colombia a través de sucursales de sociedades extranjeras.
- Deducción por inversión en activos fijos: En 2003 ya se creó una deducción especial del 30% por invertir en activos fijos (del valor de las inversiones en activos fijos). En la reforma aprobada por el Gobierno esta deducción se amplió al 40% de las inversiones en activos fijos productivos y el beneficio adquirió carácter de permanente.
- Eliminación del requisito de declaración de aporte mínimo de capital para constituir la empresa. Con el objetivo de facilitar la creación de negocio, se elimina la condición de superar la cantidad fija, según forma jurídica de la empresa, como aporte de capital para que el negocio pueda constituirse.

EXENCIÓN DEL IMPUESTO A LAS VENTAS (IVA)

Existen ciertas actividades, bienes y servicios expresamente excluidos del IVA, es decir, respecto de los cuales no se causa el impuesto, dentro de los cuales, aplicados al sector de **ViveDomo**, pueden ser útiles:

- Los equipos y elementos nacionales o importados destinados a la construcción, instalación, montaje y operación de sistemas de monitorización y control medioambiental.
- La importación temporal de maquinaria pesada para industria básica que no se produzca en el país. Se entiende por industrias básicas las de la minería, hidrocarburos, química pesada, siderurgia, metalurgia extractiva, generación y transmisión de energía eléctrica y obtención, purificación y conducción de óxido de hidrógeno.
- La venta de activos fijos.
- La prestación de servicios dentro del territorio nacional y cubiertos por un contrato escrito que sean utilizados exclusivamente dentro del territorio por compañías o personas que no tengan negocios o actividades en Colombia también están exentos del pago del impuesto, como por ejemplo intereses y rendimientos financieros por operaciones de crédito y el arrendamiento financiero o leasing.

El IVA pagado en la importación también puede ser descontado por la importación de maquinaria pesada para la industria básica. Así, el IVA pagado por el importador podrá descontarse del impuesto sobre la renta.

8.3.3 Regímenes especiales de comercio exterior

La legislación colombiana ha desarrollado una serie de mecanismos encaminados a la promoción del comercio exterior del país, implementando para ello unas figuras que promueven las exportaciones y se constituyen a la vez en incentivos y mecanismos interesantes para la inversión extranjera

Se ha realizado un proceso de simplificación de los trámites de comercio exterior con la creación de la Ventanilla y el Formulario Único de Comercio Exterior, administrados por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y soportados en medios electrónicos.

Por medio de la Ventanilla Única, el usuario puede tramitar las autorizaciones, permisos, certificaciones o vistos buenos previos que exigen las diferentes entidades competentes para la realización de las operaciones de exportación e importación y consultar información relacionada con los procedimientos previos para la realización de las mismas. Asimismo, permite que las entidades administrativas relacionadas con el comercio exterior compartan la información.

Los recaudos por concepto de autorizaciones, permisos, certificaciones o vistos buenos previos que se requieren para las operaciones de comercio exterior se realizarán a través del pago electrónico en la Ventanilla.

El Formulario Único sirve para registrarse como productor, comercializador, exportador o importador, para registrar el bien o servicio, describir, verificar y validar los procesos productivos y estandarizar la información requerida por las entidades administrativas competentes.

PLAN VALLEJO

Mecanismo por medio del cual los empresarios, productores, exportadores o comercializadores pueden solicitar autorización al ministerio de Comercio, Industria y Turismo para introducir insumos, materias primas, bienes intermedios, bienes de capital y repuestos con exención total o parcial del arancel y del Impuesto a las Ventas - IVA - y acceder a un sistema de importación especial. Para acceder a este beneficio es necesario que los bienes importados sean utilizados en la producción de bienes o servicios destinados total o parcialmente a la exportación.

Los beneficios del Plan Vallejo se resumen así:

- Rapidez en la aprobación de las importaciones de materias primas e insumos es automática.
- Agilidad en los trámites aduaneros
- Exención de aranceles e Impuesto a las Ventas.
-

8.4 CREACIÓN DE VIVEDOMO S.A.S.

Para la creación de una sociedad, las entidades implicadas son la DIAN, las Cámara de comercio y una entidad bancaria. Un porcentaje superior al 90% de las empresas que se constituyen en el país son S.A.S (Sociedades por Acciones Simplificadas) por lo que vamos a usar este tipo social para describir el proceso de formación.

Estos son los pasos que debe seguir:

Paso 1. Consultar que sea posible registrar el nombre la compañía, es decir, que esté disponible por no ser el de ninguna otra. Hemos realizado la consulta a través del portal RUES: Registro único empresarial y social.

The screenshot shows the RUES website interface. At the top, there are logos for RUES (Registro Único Empresarial y Social) and Confecámaras (Red de Cámaras de Comercio). Below the logos is a navigation bar with links for 'Inicio', 'Consultas', 'Veedurías', and 'Servicios Virtuales', along with a user access dropdown menu. The main content area features a heading 'Realice aquí su consulta empresarial o social' and a sub-heading 'Consulte si una empresa o persona natural está inscrita en el registro mercantil de las cámaras de comercio del país. Escoja el criterio que se ajuste a sus necesidades.' Below this is a search form with several tabs: 'Razón Social Nombre', 'Razón Social Palabra Clave', 'Número de Identificación', 'Matrícula Mercantil', and 'Registro Nacional de Turismo'. The 'Razón Social Nombre' tab is selected. The search input field contains 'vive domo' and a 'Consultar' button. Below the search form, a yellow warning box states: 'Advertencia: La consulta por Nombre no ha retornado resultados'. At the bottom of the page, there is a footer with logos for RM (Registro Mercantil), RUP (Registro Único de Proponentes), ESAL (Entidad Sin Animo de Lucro), and RNT (Registro Nacional de Turismo), along with the text 'CONFECCAMARAS - Gerencia Registro Único Empresarial y Social Carrera 13 No 26A - 47 of 502 Bogotá, Colombia' and an ISO 9001 certification logo.

Gráfico 58: Consulta de registro de compañía en RUES

La búsqueda arrojó que no existe razón social registrada en Cámara de Comercio bajo el nombre de Vive Domo.

Paso 2. Preparar, redactar y suscribir los estatutos de la startup [ViveDomo](#). Este es el contrato que regulará la relación entre los socios; y entre ellos y la sociedad.

Paso 3. PRE-RUT. En la Cámara de Comercio, se puede tramitar el PRE-RUT antes de proceder al registro. Es necesario presentar estatutos, formularios diligenciados, la cédula del representante legal y la de su suplente.

Paso 4. Inscripción en el Registro. En la Cámara de Comercio llevarán a cabo un estudio de legalidad de los estatutos; debe tenerse en cuenta que es necesario cancelar el impuesto de registro, el cual tiene un valor del 0.7% del monto del capital asignado.

Paso 5. Es obligatorio que con la empresa registrada y el PRE-RUT, se proceda a abrir una cuenta bancaria. Sin la certificación de apertura de la cuenta, la DIAN no procederá a registrar el RUT como definitivo.

Paso 6. Con el certificado bancario se debe tramitar en la DIAN el RUT definitivo.

Paso 7. Llevar el RUT definitivo aportado por la DIAN a la Cámara de Comercio para que, en el Certificado de existencia y representación legal de la compañía, ya no figure como provisional.

Paso 8. En la DIAN, se debe solicitar una resolución de facturación, en principio manual. Sin facturas es posible contratar, pero no se pueden cobrar los servicios.

Paso 9. Toda compañía debe solicitar la Inscripción de Libros en la Cámara de Comercio; éstos serán el Libro de actas y el Libro de accionistas. La falta de registro de los libros acarrea la pérdida de los beneficios tributarios.

Paso 10. Se debe registrar a la empresa en el sistema de Seguridad Social, para poder contratar empleados.

Estos procedimientos están constantemente acompañados por funcionarios tanto de la DIAN como de la Cámara de Comercio, lo cual facilita la realización de los trámites.

La creación de empresas en el país no presenta grandes desafíos. Sin embargo, la gestión de las mismas, por la gran cantidad de obligaciones formales relacionadas con información e impuestos, crea una barrera que aún no se ha podido superar para lograr que los autónomos o emprendedores estructuren sus operaciones, grandes o pequeñas, desde sociedades comerciales.

9



**PLAN
FINANCIERO**

VIVE DOMO

9. PLAN FINANCIERO

9.1 INVERSIÓN

El Plan Financiero que hemos diseñado para implementar de forma adecuada y sostenible la empresa **ViveDomo**, propone un fondo de maniobra equilibrado entre la liquidez y la rentabilidad. De tal manera que ofrezca un marco de seguridad a la inversión de los accionistas de la etapa inicial, a la banca que otorga el primer préstamo, así como a los clientes y futuros inversionistas que se podrían captar ya sea a través de inversiones convencionales o capitales ángel que aseguren la rentabilidad de su inversión.

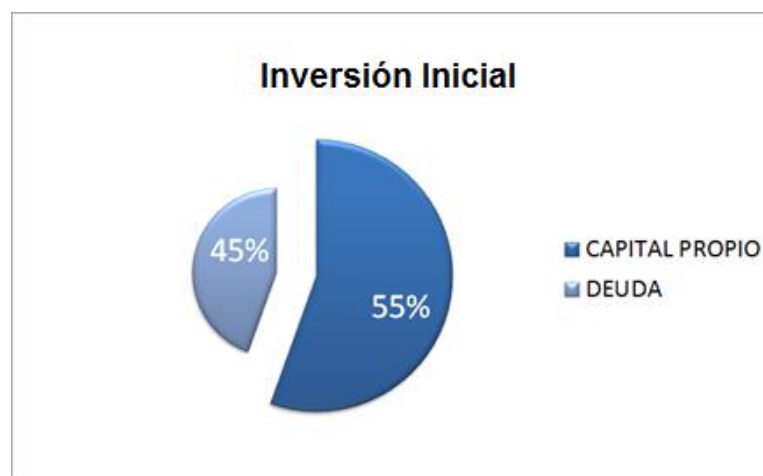


Gráfico 59: Estructura de la inversión inicial requerida de **ViveDomo**

Se precisa una inversión inicial por un monto de **674,132.15 €**, de los cuales los socios aportan al capital un 55% = 374,132.15 €, y para cubrir el monto restante, se prevé realizar un préstamo a una institución bancaria de Colombia por un valor de **300,000.00 €**, equivalente al 45% de la inversión requerida. Este préstamo se realizará a 5 años plazo, al tipo de interés que actualmente cobran los bancos colombianos: 15,28%.

Los componentes de esta inversión inicial son:



Gráfico 60: Componentes de la inversión inicial de **ViveDomo**

Se prevé que, para una segunda fase, a partir del Año 6, e incluso a partir del Año 3, fecha en la cual ya se establece una elevada cifra de ingresos y una cuenta de resultados con muy buenos índices, la empresa puede convertirse en un importante ente de captación de capital fijo a través de Inversión extranjera directa y/o inversión nacional.

9.2 EVALUACIÓN COMPARATIVA DE TRES INDICADORES DE RENTABILIDAD

Se muestra a continuación un gráfico en que aparecen reflejados los principales indicadores de la rentabilidad.

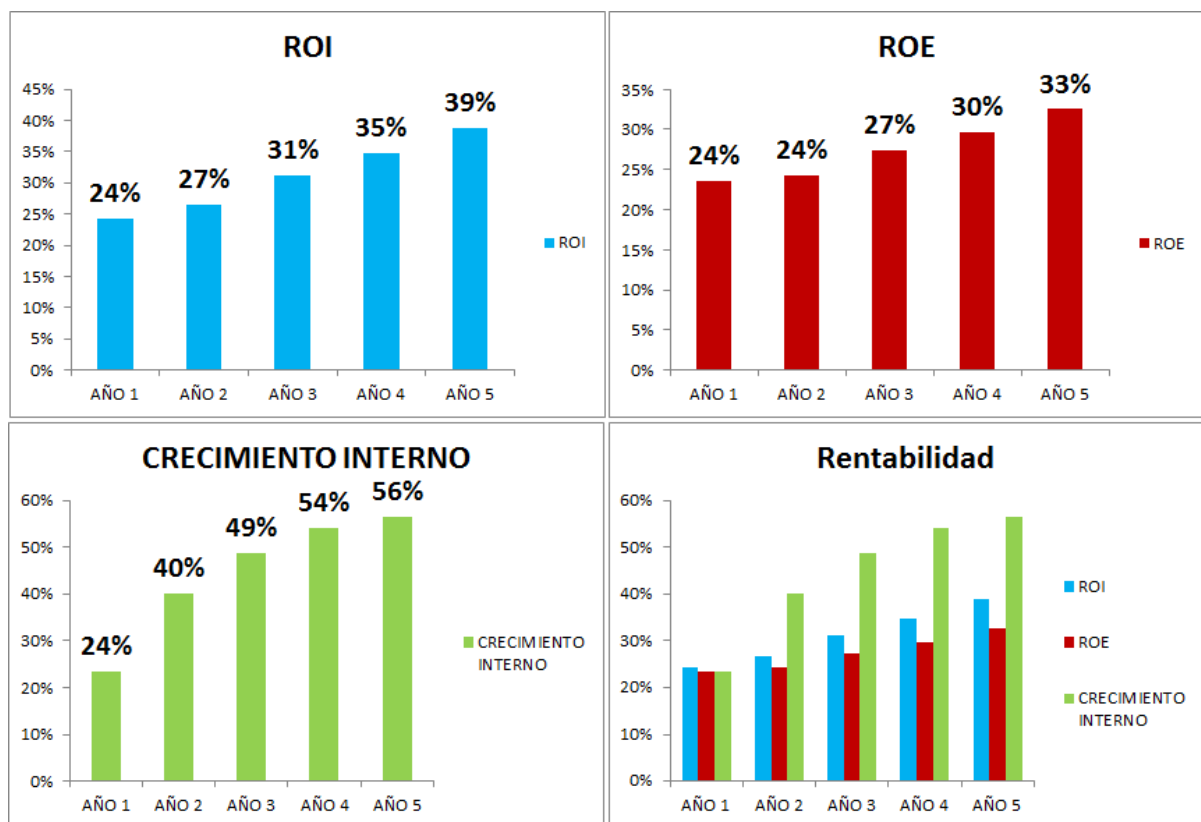


Gráfico 61: Indicadores de rentabilidad de ViveDomo

Los tres indicadores de rentabilidad analizados comparativamente son: ROI (Rentabilidad Económica), ROE (Rentabilidad Financiera) y Crecimiento Interno. Evaluando los tres, se puede observar que el indicador de Crecimiento Interno es el más fortalecido y el de mejor desempeño, haciendo evidente que, de implementarse este Plan Financiero en coordinación con el Plan de Marketing, siguiendo el cronograma establecido, y obteniendo los resultados en ventas esperados, la empresa ViveDomo crecerá más de la mitad de lo que representa en sus inicios. Esto es un magnífico resultado de crecimiento, manteniendo a la par un buen desempeño del ROI y ROE, lo que nos hace concluir que el Plan Financiero diseñado consta de una gran solidez.

9.3 EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

Para materializar la creación de la empresa **ViveDomo** y ser capaces de incursionar en el mercado colombiano desarrollando el producto planteado, será necesario realizar una serie de inversiones, como más arriba se detalla: apertura de una oficina, adquisición de maquinaria, contratación de personal, etc. Por tanto, ha sido necesario evaluar este proyecto con el fin de conocer su viabilidad bajo los siguientes parámetros:

- Retorno sobre la inversión (ROI): variable asociada directamente a la inversión en forma global.
- Rentabilidad y Margen de Utilidad: variables que relacionan directamente el retorno de la inversión en el tiempo y el porcentaje de ganancia dentro del valor de venta.
- Flujo de Caja Libre y Tasa mínima de Rentabilidad / VAN y TIR: variables que relacionan directamente el buen manejo financiero y de tesorería.
- Relación Costo Beneficio: variable asociada directamente a los ingresos netos y costos de inversión.

RETORNO SOBRE LA INVERSIÓN (ROI)

ROI (Return of Investment) es el porcentaje de retorno de la inversión sobre el capital invertido ($\text{Utilidad} / \text{Capital} \times 100$) pero no considera el tiempo. En el Plan Financiero desarrollado para la empresa **ViveDomo**, desde el Año 1 se puede apreciar que el ROI es positivo, registra un 24%, y aumenta en un 3% al Año 2, en lo sucesivo tiene un crecimiento de 4% anual hasta el quinto año. Por tanto, este indicador muestra que el proyecto es rentable, estableciendo que mientras mayor sea el ROI, un mayor porcentaje del capital se va a recuperar.

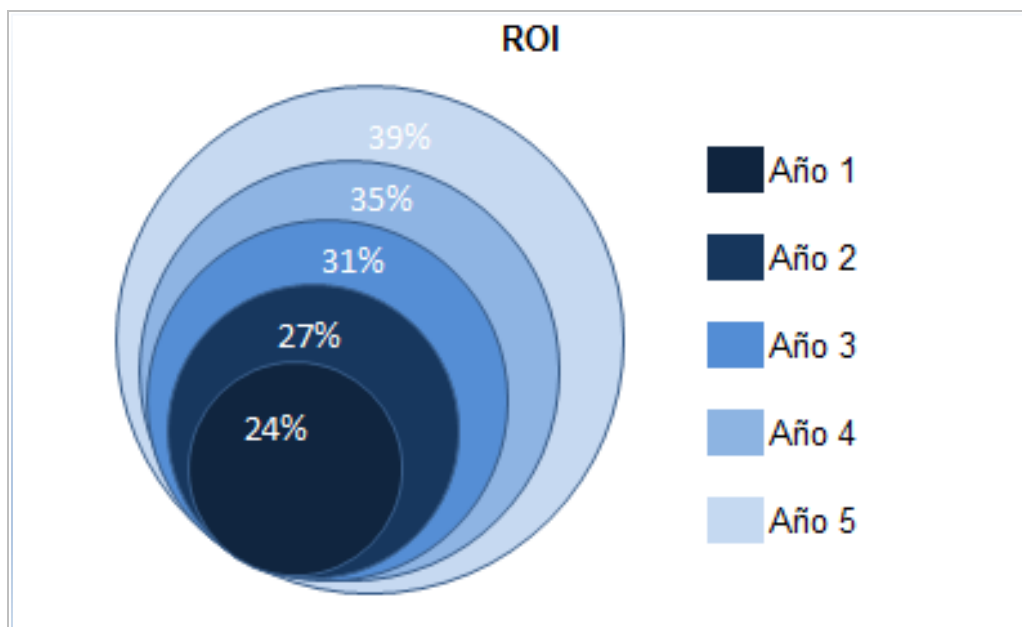


Gráfico 62: ROI *ViveDomo*

RENTABILIDAD Y MARGEN DE UTILIDAD

La RENTABILIDAD es el porcentaje de retorno de la inversión medido en el tiempo (mensual o anual). Se ha escogido como un indicador del análisis, en este caso anual, ya que mide la relación que existe entre la ganancia de una inversión y el costo de ésta, al mostrar qué porcentaje del dinero se va a ganar o recuperar la inversión en **ViveDomo**. Al tratarse de una rentabilidad ofrecida, pone de manifiesto cuán atractiva es desde un punto de vista económico. La Rentabilidad de este proyecto se ha planificado con un desarrollo estable y sostenido, desde el Año 1 al Año 5, manteniendo un promedio del 39% de recuperación anual de la inversión, lo cual proporciona un atractivo factor de seguridad tanto a los accionistas, como a la banca y posibles inversionistas y proveedores.

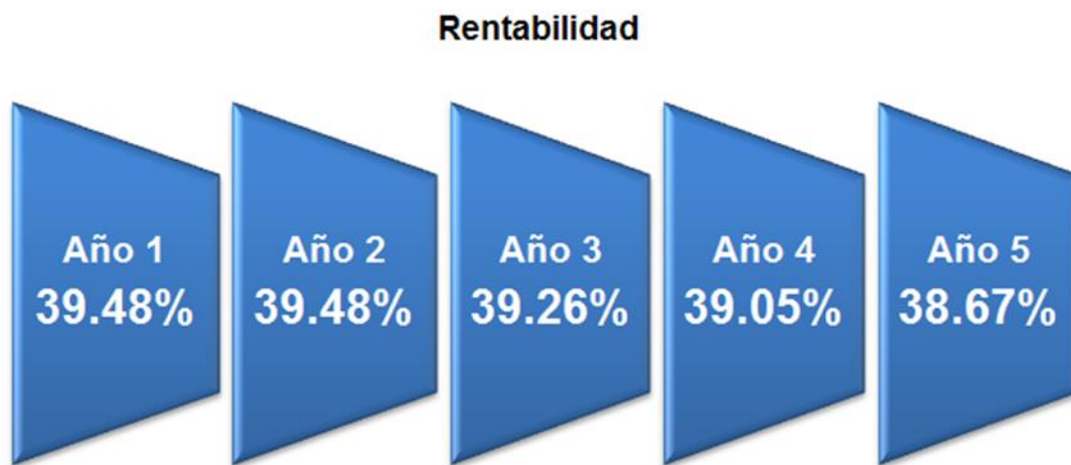


Gráfico 63: Rentabilidad *ViveDomo*

El MARGEN DE UTILIDAD o Margen de Ganancia es el porcentaje de ganancia dentro del valor de venta. Este margen se mantiene constante en un 28% a lo largo de los cinco años, lo cual permite desarrollar un plan de gestión de ventas con alta predictibilidad para cumplir la meta establecida y, en consecuencia, los ingresos.

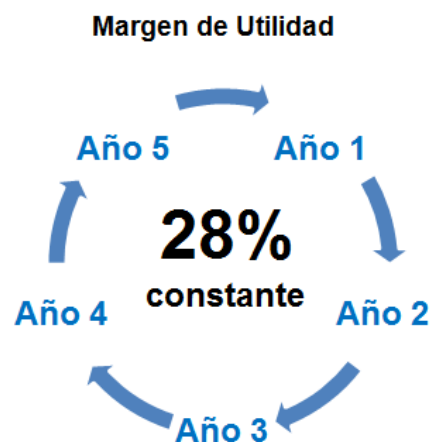


Gráfico 64: Margen de Utilidad *ViveDomo*

FLUJO DE CAJA LIBRE Y TASA MÍNIMA DE RENTABILIDAD / VAN Y TIR

Una de las variables que miden de mejor forma la capacidad financiera de una empresa es el Flujo de Caja Libre (FCL). Este cálculo sirve para medir la capacidad de un negocio para generar caja, independientemente de su estructura financiera. Siguiendo esta premisa, se puede verificar que según lo planificado el FCL proyectado que generaría la empresa **ViveDomo** se encuentra disponible desde el primer año para satisfacer los pagos a los suministradores de financiación de la misma, aun cuando en el primer año es negativa, existe el flujo requerido. En definitiva, el FCL es el saldo de tesorería que se encontrará libre en la empresa **ViveDomo**, es decir, el dinero disponible una vez que se han atendido los pagos obligatorios o, dicho de otro modo, es el saldo de tesorería disponible una vez que se hayan deducido el pago a proveedores y las compras del activo fijo. Normalmente, este Flujo de Caja Libre se utilizará para remunerar a los accionistas vía dividendos a partir del tercer año, como se ha estipulado, y para amortizar el principal de la deuda y satisfacer los intereses.

La última línea del Flujo de Caja Libre proyectado (ingresos menos egresos) es la siguiente:



Gráfico 65: Flujo de Caja Libre **ViveDomo**

Como se indicaba anteriormente, se ha calculado que la inversión necesaria para crear la empresa asciende a 674,132.15 € por lo que podemos concluir que la empresa **ViveDomo** en 5 años tendría un beneficio o ganancia de 2'313,358.80 € y que, al ser un monto positivo, el negocio es rentable. Para establecer una proyección correcta tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo, hemos determinado una tasa mínima de rentabilidad, tasa de descuento del 15% que sería la cifra inferior que podemos esperar por nuestra inversión en 5 años: es decir, es el crecimiento mínimo. Para llegar a este porcentaje se han tomado en cuenta los siguientes factores y elementos de cálculo:

- La tasa de inversión pasiva en Colombia actualmente oscila entre el 1,6% y el 3,2%, dependiendo del tipo de inversión. Para efectos de este cálculo hemos optado por una media de 2,4%.
- Estimar Indicador de Riesgo de Mercado Beta entre 3 máximo y 0 mínimo, de acuerdo a las características de la empresa **ViveDomo**, como una start up en sus inicios bajo la figura de una Sociedad de Acciones Simplificadas, razón por la cual sus acciones estarán sujetas a una calificación de riesgo inicial. Se ha estimado un indicador de riesgo Beta de 1,5. Para tener una referencia del nivel de calificación Beta, podemos citar que un Beta superior a 1 refleja una volatilidad más alta que la del mercado, y un Beta de 2 quiere decir que la volatilidad es el doble a la del mercado. Estas acciones tendrán un mayor riesgo, pero las ganancias pueden ser el doble de lo que otorgaría el mercado.

Los “betas” resultan de mucha ayuda, ya que es un indicador que sirve a los inversionistas para evaluar el nivel de riesgo de una empresa y su tolerancia al mismo, a corto y mediano plazo. En el caso de **ViveDomo** es idóneo aplicarlo referencialmente como indicador de riesgo de mercado para una fase inicial de prueba de 5 años.

Cálculo de Tasa Mínima de Rentabilidad o Tasa de Descuento / CPPC:

- Costo de Deuda = 5%
Elementos de cálculo:
Costo de Préstamo (tipo de interés) 15,28%
% de Deuda = 45%
Tasa Impositiva 25%
- Costo de Capital Propio = 18%
Elementos de cálculo evaluando condicionantes económicas de Colombia:
Tasa Pasiva promedio 2,4%
Prima de Riesgo 10,40%
Indicador de Riesgo = beta 1,5
- Costo de Capital = 10%
Elementos de cálculo:
Costo de Capital Propio 18%
% de Financiación propia 55%

TASA DE DESCUENTO = % RENTABILIDAD MÍNIMA = CPPC Costo Promedio Ponderado de Capital.

$$\text{CPPC} = \text{Costo de Deuda} + \text{Costo de Capital} = 5\% + 10\% = 15\%$$

En conclusión, el Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) es un rendimiento que exige el promedio entre el costo del dinero propio y el costo del dinero prestado. En la Planificación Financiera prevista para la empresa **ViveDomo**, se puede apreciar que el Porcentaje de Rentabilidad Mínima (15%) es menor que el Costo de Deuda (15,28%) y a su vez esta es mucho menor que el Costo del Capital Propio, que en este caso es del 18%.



Gráfico 66: VAN y TIR de **ViveDomo**

RELACIÓN COSTO BENEFICIO

Se ha analizado la relación COSTO-BENEFICIO asociada al plan de negocios de la empresa **ViveDomo**, con los siguientes resultados: en el Año 1 se obtiene un Beneficio Neto del 7%, el cual se va incrementando de forma equilibrada año a año en un 2% en relación al año anterior, hasta alcanzar un 15% de crecimiento al quinto año. La realidad es que el crecimiento sustancial se da en el Año 1, que es el 46,67% del crecimiento total, y el 53,33% restante se da en forma paulatina durante los siguientes cuatro años de esta fase inicial.

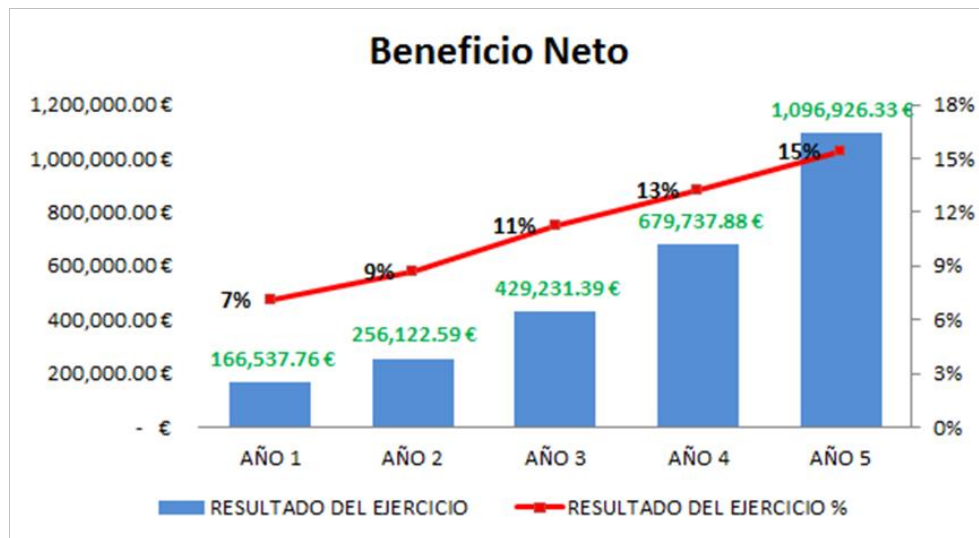


Gráfico 67: Beneficio Neto de **ViveDomo**

9.4 REPARTO DE DIVIDENDOS

Como se indicaba anteriormente, la planificación financiera prevé el primer reparto de dividendos en el tercer año de actividad.

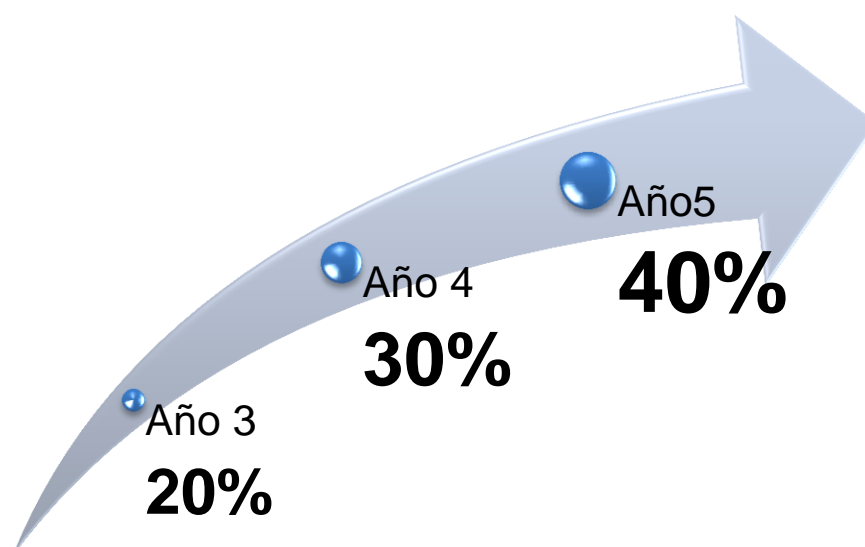


Gráfico 68: Reparto de Dividendos de **ViveDomo**

9.5 GENERACIÓN DE INGRESOS

El Plan de Negocios que proponemos se basa en un proceso de implantación de la empresa **ViveDomo** con un alto nivel de eficiencia, competitividad, estrategia de marketing dirigida a mercados clave y específicos de Colombia, así como una agresiva gestión de ventas con los mejores resultados desde el Año 1.

9.5.1 Productos

Los ingresos de la empresa **ViveDomo** se generan a través de las ventas de dos subproductos: Construcción de Domos y Asesorías Técnicas e Ingenierías. Inicialmente, la gestión de ventas debe consolidar dos contratos base del subproducto Construcción de Domos, partiendo de presupuestos de construcción de unidades de domo con un piso base de un millón de dólares.

Se estima que para el quinto año la empresa habrá duplicado el número de unidades de Domos a construir, así como el valor de estos contratos que ya serán de mayor envergadura, con un ingreso por ventas con un valor promedio de 1'687.383,14 € por cada unidad de Domo construido.

INGRESOS POR SUBPRODUCTO CONSTRUCCIÓN DOMOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas de unidades de DOMOS	2	3	3	4	4
SUB PRODUCTO 1 = Venta Total DOMOS	2,100,000.00 €	2,625,000.00 €	3,412,500.00 €	4,606,875.00 €	6,449,625.00 €
Valor Promedio de Venta x unidad Domos vendidos	1,050,000.00 €	915,687.50 €	1,190,393.75 €	1,205,273.67 €	1,687,383.14 €
Crecimiento % Incremento Anual Construcción Domos		25.00%	30.00%	35.00%	40.00%

Gráfico 69: Venta de productos de **ViveDomo**

Al inicio de las operaciones en el año 1 se prevé - como estrategia para mantener liquidez y un fondo de maniobra que permita a la empresa trabajar con cierta holgura- que los ingresos por ventas del subproducto Asesoría Técnica e Ingenierías constituyan un apalancamiento importante a la estabilidad de las finanzas de la empresa. Es así como en los dos primeros años se le exige mayor aportación (11,02%), ya que es un período de introducción al mercado del producto estrella, la construcción de Domos, que se estaría dando a conocer.

SUBPRODUCTO ASESORÍA TÉCNICA E INGENIERÍAS				
% de Contribución al Total de Ingresos por Ventas anuales				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
11,02%	11,02%	10,64%	10,28%	9,62%

Gráfico 70: Evolución del subproducto "Asesoría Técnica e Ingeniería"

9.5.2 Costo de Productos

A la hora de la elaboración de propuestas económicas, de forma general se debe considerar un margen de mínimo de utilidad del 25% en la construcción de Domos, y 55% en las asesorías y consultorías.



Gráfico 71: Costo de los productos

9.5.3 Ventas

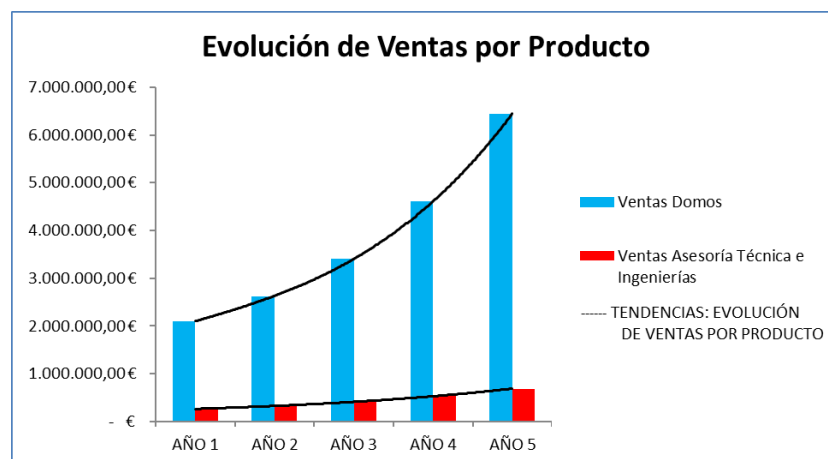


Gráfico 72: Evolución de ventas por producto

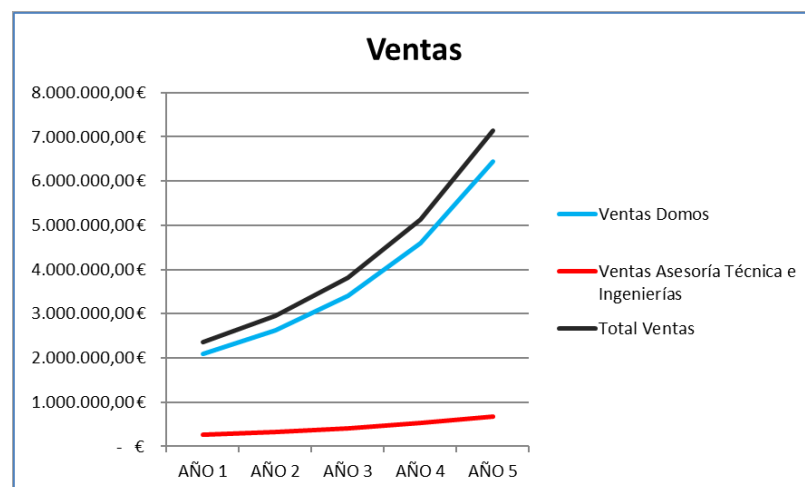


Gráfico 73: Evolución total de ventas

9.6 GASTOS FIJOS

La estructura de los Gastos Fijos que plantea el presente Plan de Negocios para la empresa **ViveDomo**, durante los primeros cinco años, presenta un reparto que crece paulatinamente manteniendo un comportamiento muy similar entre uno y otro año, razón por la cual se ha graficado un promedio ponderado de los mismos. Se aprecia que el costo de explotación es la partida de mayor peso, con un 81%, lo cual es congruente ya que está ligado directamente a los costos de producción. El restante 19% se reparte entre gastos fijos propiamente dichos y dotación para la amortización.

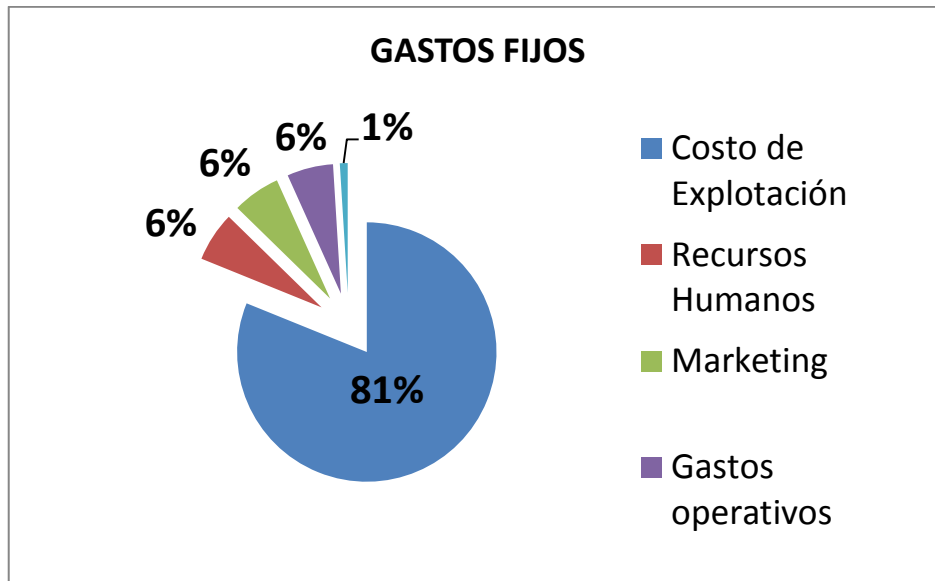


Gráfico 74: Distribución de gastos

10



**PLANIFICACIÓN
DE TIEMPO**

VIVE DOMO

10. PLANIFICACIÓN DE TIEMPO

A continuación, se expone el cronograma de acciones a seguir para el inicio de las operaciones de **ViveDomo**.

En este cronograma inicial, se marcan tres hitos de importancia que serán vitales para asegurar los primeros pasos de la compañía:

- Adjudicación del primer contrato de asesoría técnica: 3 meses desde inicio de operaciones. (*)
- Adjudicación del primer contrato de construcción: 5 meses desde inicio de operaciones. (*)
- Adjudicación del segundo contrato de asesoría técnica: 6 meses desde inicio de operaciones. (*)

(*) El inicio de operaciones se considera a final de abril, una vez que el equipo humano comienza a trabajar en ViveDomo, y una vez superados los trámites de creación de empresa e instalación de oficina central.

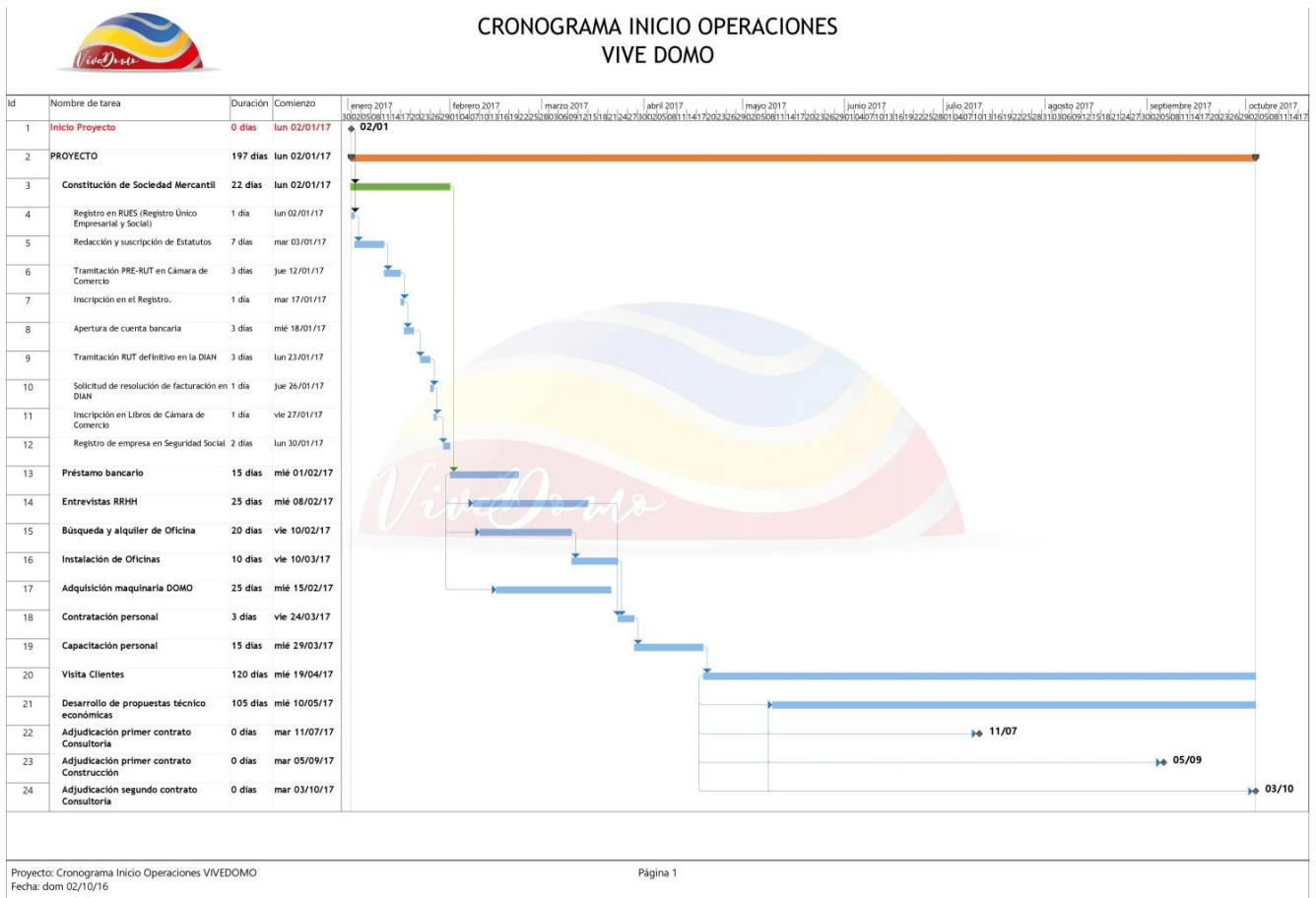


Gráfico 75: Cronograma



BIBLIOGRAFÍA

VIVE DOMO

BIBLIOGRAFIA

www.domtec.com

www.dometechnology.com

www.estructurasdomo.com

www.domepirs.com

www.monolithic.org/

www.dome-corp-na.com/

www.tascodome.com/

www.abcdomes.com/

www.icex.es

www.camacoes.com.co

www.dane.gov.co

www.inviertaencolombia.com.co

www.rues.org.co

www.ccb.org.co

www.ccce.org.co

www.supersociedades.gov.co

Kotler, P. y Armstrong, G.: Principles of marketing, 14ª edición. Prentice Hall - Pearson, 2012

Aaker, D.: Building strong brands. Free Press, 1995

Anderson, Ch.: Free. Hyperion, 2009

Cham Kim, W.: Blue Ocean Strategy. Harvard Business School Press, 2005

Christensen, C. et al.: "Finding the right job for your product", en MIT Sloan Management Review, Spring 2007

Godin, S.: Purple Cow. 2009

Godin, S.: Permission Marketing : Turning Strangers Into Friends And Friends Into Customers. 1999

Heskett, J. et al: The Value Profit Chain. Free Press, 2003

Kaplan, L. y Koval, R.: Bang! Getting your message heard in a noisy World. Doubleday, 2003

Levitt, Th.: "Marketing Myopia", en Harvard Business Review, Julio-Agosto, 1960

Moon, Y.: Different: Escaping the Competitive Herd. Crown Business, 2010

Nunes, P.: Mass Affluence: Seven New Rules of Marketing to Today's Consumers. Harvard Business School Press, 2004

Ray, M.L.: Advertising and Communications Management. Prentice Hall, 1982

Reichheld, F.: Loyalty rules. Harvard Business School Press, 2001

Reichheld, F.: "Zero defections: quality comes to services", en Harvard Business Review, Septiembre-Octubre 1990

Ries, A. y Trout, J.: Positioning : the battle for your mind. Warner Books, 1982

Ries, A. y L.: The origins of Brands. Harper Business, 2004

Wunderman, L.: Being Direct: Making Advertising Pay.

Zook, C.: Beyond the core. Harvard Business School Press, 2004



ANEXOS

VIVE DOMO

ANEXOS

Validación del modelo de negocio

PERFIL DE LOS ENTREVISTADOS

El perfil de las personas entrevistadas para validar esta etapa, Customer Validation, de nuestro Proyecto Empresarial SISTEMA DOMO, corresponde a las siguientes categorías:

1. Profesionales del sector de la construcción en posiciones importantes, con amplia experiencia.
2. Personas que ocupen una posición relevante en el entorno empresarial en diferentes países y que ostenten una posición de poder y con capacidad de decisión. Posiblemente podrían constituirse en clientes potenciales.
3. Directores de Obras de magnitud importante posiblemente también Directores de Proyectos.
4. Gestores y Desarrolladores de Proyectos e Inversiones Internacionales.

Para la realización de estas entrevistas y encuestas nos apoyamos en una presentación del “Sistema Domo”, de esta manera planteamos un escenario inicial del producto que deseamos implementar como modelo de negocio. Esta presentación acompañó a cada encuesta enviada, así como a las entrevistas personales y videoconferencias. En estas entrevistas nuestro propósito es aprender, así que dejamos hablar la mayor parte del tiempo al entrevistado (90%). Utilizamos preguntas abiertas para obtener más información, y si el entrevistado deseaba mayor información, o una respuesta más técnica, establecimos la posibilidad de consultas posteriores a la entrevista. Nos interesaba detectar si existía un interés real de los entrevistados en nuestro producto y si en un momento dado nuestro sistema constructivo podría ser la EQUIPO INNOVACION - PROYECTO EMPRESARIAL “SISTEMA DOMO”

CUSTOMER VALIDATION

Respuesta a una de sus necesidades, si solucionaría un determinado requerimiento constructivo. Este feedback con los entrevistados nos ha ayudado a tener una visión inicial de quién es el cliente, con qué sistema constructivo está más identificado y si está abierto a probar con un sistema que no conoce como el que proponemos. Así como detectar si hay un segmento de mercado que reacciona positivamente al producto o servicio desarrollado.

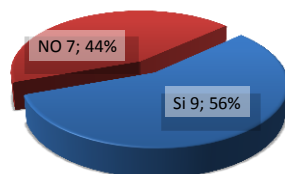
PREGUNTAS

1. ¿Conoce o había escuchado hablar de este sistema constructivo? ¿Dónde?
2. ¿Qué opinión le merece nuestro producto?
3. ¿Qué aspectos le atraen positivamente de este producto? ¿Por qué?
4. ¿Qué aspectos le parecen negativos, o le generan dudas sobre este producto? ¿Por qué?
5. ¿A través de qué medio/s aconsejaría recibir información sobre este producto?
6. ¿Se le ocurre alguna otra aplicación para este tipo de estructuras, no comentada en la presentación?
7. A lo largo de su experiencia profesional, ¿en qué sector podría haber aplicado este sistema, y aplicó otro? ¿Por qué?

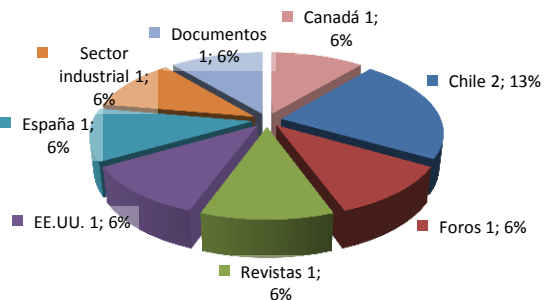
8. Dada su experiencia profesional, ¿en qué países considera que puede este sistema tener mayor aceptación? ¿Por qué?
9. ¿Qué valor agregado, aparte de los comentados, considera que agregan este tipo de estructuras?

Eoi Escuela de organización Industrial		PROYECTO INNOVACIÓN EMBA SECTOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS DOMO ENTREVISTAS			Pregunta No. 1			
Juan Antonio Hernández Carrillo Bernardita Monserrate Pico Jaramillo Rafael Antonio Marengo Rios Victor Ruiz Morata					¿Conoce o había escuchado hablar de este sistema constructivo? ¿Dónde?			
					Resumen			
No.	Entrevistado	País	Compañía	Cargo	Respuestas	SI	NO	Si, donde?
1	Alejandro Ruz Núñez	Chile		Ing. Civil	Lo cierto es que no había escuchado hablar del sistema, sino hasta que nos pusimos en contacto con Estructuras Domo para hacer revisión de un proyecto a instalar en Chile.	1	0	Chile
2	Rodrigo Araujo de F. Oliveira	Chile	Promon Engenharia	Gerente de Construcción	El sistema constructivo de los silos Domo es una innovación para mis conceptos y, por primera vez, tuve el conocimiento en el proyecto CDN – Quicklime – Santiago, Chile – Octubre 2014-Junio 2016.	1	0	Chile
3	Germán Martínez Auñón		CHM Infraestructuras	Director de Internacional	Si, en foros especializados.	1	0	Foros Especializados
4	José Ambrosio Flores	México	Lafarge-Holcim México	Jefe de proyecto	No lo conocía anteriormente.	0	1	-
5	Rafael Pezo Zúñiga	Ecuador	Mavis	Gerente General	Si, en revistas técnicas.	1	0	Revistas técnicas
6	Dirk Wojtczak	EE.UU	MS Civil Engineer	Capital Project Consultant	Lo siento, no había escuchado de este producto, aunque si lo he visto en zonas rurales de EEUU.	1	0	EE.UU
7	Carmen Andrés Conde	España	Presidenta	Creatividad y Tecnología S.A.	El sistema es conocido en España desde hace tiempo. He visto almacenes de Clinker construidos con el sistema y recientemente el Niemeyer de Avilés..	1	0	España
8	Mateo Rodríguez-Sanchez Moral	España	Ex Director de Dragados Offshore	Asesor y Consultor Internacional - Ing. Industrial	Nunca había escuchado hablar de este sistema.	0	1	-
9	Carlos Rodríguez Méndez	España	Director de Finanzas del CICC Madrid	CFO Colegio de Ingenieros de Caminos - Madrid y alrededores	No.	0	1	-
10	Pedro José Collado Gómez	Colombia	FCC Construcción S.A.	Country Manager Colombia	Si conocía este sistema constructivo. En el ámbito del sector industrial de construcción, campo natural de aplicación del producto pese a su evidente carácter innovador.	1	0	Sector industrial
11	José María Torroja	México	FCC Construcción S.A.	Director Latinoamérica	No.	0	1	-
12	Daniel Carmona Campos	Canadá	Hochtief	Project Manager	No	0	1	-
13	Felipe Pezo Zúñiga	Ecuador	Cámara de la Construcción de Guayaquil Cámara de Industrias del Ecuador	Past Vicepresidente Presidente	He visto sistemas similares de moldes inflables; he conocido fábricas de prefabricados. A través de documentales técnicos.	1	0	Documentos
14	Roberto Salas Guzmán	Chile	Grupo Nueva. MASISA.	Presidente y CEO. Gerente General Corporativo.	Hay una empresa, no se si es la que se relaciona con tu proyecto, que me invitó a un recorrido de obras por Estados Unidos y Canadá cuando yo era Presidente del Grupo Amanco y estábamos en plena etapa de expansión en Brasil. Te hablo de Dome Technology. Visitamos una obra gigantesca construida con este sistema para minas de molibdeno en Colorado y en Canadá, en Quebec, visitamos una para almacenar hierro. El sistema constructivo que me presentas es el mismo. Y acá en Chile en la mina Ministro Hales hay una estructura de este tipo.	1	0	EE.UU. / Canadá
15	Enrique Díaz Valdés	México	FCC Construcción S.A.	Country Manager México	No, nunca.	0	1	-
16	Reinaldo Carbo	Ecuador	Director de Contrataciones e Inversiones delegado por el Sr. Eduardo Eurnekian	Corporación América / Aeropuertos Argentina 2000	Nunca.	0	1	-

¿Conoce o había escuchado hablar de este sistema constructivo?

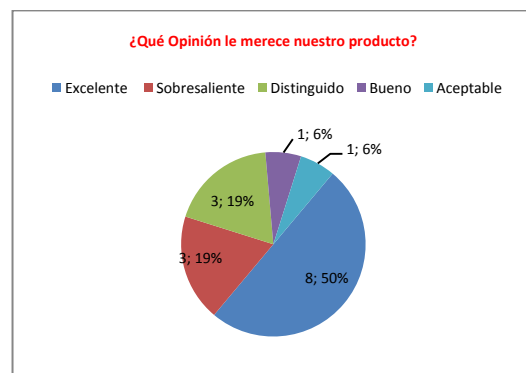


Si, ¿Dónde?




Eoi Escuela de organización industrial		PROYECTO INNOVACIÓN EMBA SECTOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS DOMO ENTREVISTAS		Pregunta No. 2		Apreciación		Puntuación		Apreciación		Puntuación	
Juan Antonio Hernández Carrillo Bernardita Monserrate Pico Jaramillo Rafael Antonio Marengo Ríos Víctor Ruiz Morata				¿Qué opinión le merece nuestro producto?		Excelente	>= 9 <= 10	Deficiente	>= 2 < 3	Sobresaliente	>= 8 < 9	Muy Deficiente	>= 1 < 2
						Distinguido	>= 7 < 8	Pésimo	>= 0 < 1	Bueno	>= 6 < 7		
						Aceptable	>= 5 < 6			Termino medio	>= 4 < 5		
						Regular	>= 3 < 4						
No.	Entrevistado	País	Compañía	Cargo	Respuestas	RM	VR	BP	JH	Promedio			
1	Alejandro Ruz Núñez	Chile		Ing. Civil	Inicialmente resulta impactante al ver la sencillez en el resultado de formas estructurales que son complejas de resolver, además de lo largo y tedioso que se lograría el tipo de estructura si se realizara de manera tradicional o de otra forma.	8	9	9	8	8,5			
2	Rodrigo Araujo de F. Oliveira	Chile	Promon Ingeniería	Gerente de Construcción	Un producto de gran magnitud y aplicabilidad para diversos segmentos industriales, minería, siderurgia, etcétera.	8	8	8	9	8,25			
3	Germán Martínez Auñón		CHM Infraestructuras	Director de Internacional	Innovador e interesante, aunque hecho en falta referencias económicas comparativas con los sistemas constructivos actuales de cúpulas y con sistemas de almacenamiento y protección comparables con otras morfologías.	7	7	8	9	7,75			
4	José Ambrosio Flores	México	Lafarge-Holcim México	Jefe de proyecto	Es un producto innovador.	8	8	8	9	8,25			
5	Rafael Pezo Zúñiga	Ecuador	Mavisa	Gerente General	Muy interesante. Muy de avanzada.	10	9	10	9	9,5			
6	Dirk Wojtzaack	EE.UU	MS Civil Engineer	Capital Project Consultant	En mi presente posición, es un producto que tendría poco uso, dado que en mi capacidad estamos a cargo de la restauración de edificios e iglesias.	5	6	6	5	5,5			
7	Carmen Andrés Conde	España	Presidenta	Creatividad y Tecnología S.A.	Me parece un tipo de proyecto muy interesante, que resuelve de una forma elegante y económica, problemáticas arquitectónicas.	10	10	10	10	10			
8	Mateo Rodríguez-Sánchez Moral	España	Ex Director de Dragados Offshore	Asesor y Consultor Internacional - Ing. Industrial	Creo que es un producto muy novedoso y que puede tener una gran salida en el mercado	10	9	8	9	9			
9	Carlos Rodríguez Méndez	España	Director de Finanzas del CICC Madrid	CFO Colegio de Ingenieros de Caminos - Madrid y alrededores	Me parece como proceso constructivo un buen producto para estructuras en cúpulas, como proyecto constructivo único y original.	10	10	9	9	9,5			
10	Pedro José Collado Gómez	Colombia	FCC Construcción	Country Manager Colombia	Es un producto ciertamente interesante por el ahorro inherente en costes y plazos que puede llegar a suponer.	10	9	8	10	9,25			
11	José María Torroja	México	FCC Construcción	Director Latinoamérica	Me parece muy interesante el aprovechamiento de las formas en el diseño estructural, buscando aquellas que se adaptan mejor a las cargas soportadas. En la medida en que se extienda su uso, se evitarán los problemas derivados de la falta de red comercial.	8	10	8	10	9			
12	Daniel Carmona Campos	Canadá	Hochtief	Project Manager	Me ha parecido un método constructivo muy ingenioso para llevar a cabo la construcción de cúpulas o domos, tipología estructural muy útil y eficiente.	10	10	7	10	9,25			
13	Felipe Pezo Zúñiga	Ecuador	Cámara de la Construcción de Guayaquil. Cámara de Industrias del Ecuador.	Past Vicepresidente. Presidente.	Práctico y habría que ver el costo. Es importante la relación costo beneficio. Si lo van a implantar en Ecuador, o en países que estén aplicando políticas arancelarias similares, deben revisar el tema de la importación de la membrana por el tema de las salvaguardas y restricciones a las importaciones.	6	8	9	5	7			
14	Roberto Salas Guzmán	Chile	Grupo Nueva. MASISA.	Presidente y CEO. Gerente General Corporativo.	Es un producto interesante, poco difundido, no se por qué no se ha comercializado mejor, seguramente se debe a una mala gestión de los distribuidores locales. Estimo que para obras que requieren cubrimiento de grandes áreas en horizontal y necesitan gran altura, en una de las obras que visitamos recuerdo una altura de 40 m o un poco más, es el producto idóneo.	6	9	9	5	7,25			
15	Enrique Díaz Valdés	México	FCC Construcción S.A.	Country Manager México	Parece un sistema innovador, industrializado y ágil que en este sector es atractivo.	10	9	8	9	9			
16	Reinaldo Carbo	Ecuador	Director de Contrataciones e Inversiones delegado por el Sr. Eduardo Eurnekian	Corporación América / Aeropuertos Argentina 2000	Me parece interesante siempre y cuando se considere la normativa sísmica, la de exposición a productos altamente tóxicos por ejemplo si vas a almacenar mercurio con solo 10 gramos que accidentalmente se mezclen con agua puedes producir una contaminación catastrófica. Si almacenas químicos debes exigir un diseño arquitectónico con múltiples puntos de aireación y a su vez cada uno de ellos debe tener un sistema propio de descontaminación para evitar que se filtren a la atmósfera.... y a primera instancia a las corrientes de aire circundantes, imagínate que lleguen en segundos a una población cercana, la gente puede morir en pocas horas, de hecho esto ya ha sucedido... hay magníficos sistemas constructivos pero deben ofrecer garantías técnicas y tener soluciones previstas contra riesgos de toda magnitud, no se pueden poner a improvisar o a implementar a último momento sin haber sido probados, a veces nos es el costo de la obra es la suma del riesgo, las demandas pueden ser de millones, o de miles de millones como en el caso de lo que evitamos en el incendio del aeropuerto de Zvartnots y en 2005 en el Aeropuerto Internacional Toronto Pearson con el avión de Air France. Por eso te digo que también es importante en la construcción tomar en consideración las normas de protección contra incendios dependiendo de los usos, y en cada país son diferentes. Toma eso en cuenta, si tu producto se va a implementar no solo en Colombia sino en otros países del mundo debe estar blindado contra todo riesgo.	6	7	8	5	6,5			

Pregunta No. 2			
¿Qué opinión le merece nuestro producto?			
Apreciación	Puntuación	Porcentaje de favorabilidad	Entrevistados (Prom)
Excelente	>= 9 <= 10	100%	8
Sobresaliente	>= 8 < 9	90%	3
Distinguido	>= 7 < 8	80%	3
Bueno	>= 6 < 7	70%	1
Aceptable	>= 5 < 6	60%	1
Termino medio	>= 4 < 5	50%	0
Regular	>= 3 < 4	40%	0
Deficiente	>= 2 < 3	30%	0
Muy Deficiente	>= 1 < 2	20%	0
Pésimo	>= 0 < 1	10%	0
Total			16



EOI Escuela de organización Industrial		PROYECTO INNOVACIÓN EMBA SECTOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS DOMO ENTREVISTAS			Pregunta No. 3			
Juan Antonio Hernández Carrillo Bernardita Monserate Pico Jaramillo Rafael Antonio Marengo Rios Victor Ruiz Morata					¿Qué aspectos le atraen positivamente de este producto? ¿Por qué?			
No.	Entrevistado	País	Compañía	Cargo	Respuestas	Frases positivas de cada entrevistado		
1	Alejandro Ruz Nuñez	Chile		Ing. Civil	Produce un impacto visual que no pasa desapercibido, dejando al cliente contento inmediatamente pues ve los efectos del producto prácticamente de manera instantánea. Por otra parte, permite trabajar de manera ordenada y limpia.	No pasa desapercibido	Cliente Contento	Trabajo ordenado y limpio
2	Rodrigo Araujo de F. Oliveira	Chile	Promon Engenharia	Gerente de Construcción	El principal aspecto es la complejidad ejecutiva, pues, son etapas distintas en el proceso que, al menor, podrías ser considerado sencillo (encofrado, armadura y hormigonado).	Sencillo		
3	Germán Martínez Auñón		CHM Infraestructuras	Director de Internacional	La rapidez y limpieza constructiva, el empleo de aire comprimido permite despejar el tajo de medios auxiliares lo que facilita el resto de tareas y permite implementar más medios. De igual modo, desde el punto de vista del promotor este ve "aparentemente" su obra terminada desde el primer momento.	Rapidez	Limpieza Constructiva	
4	José Ambrosio Flores	México	Lafarge-Holcim México	Jefe de proyecto	Su propuesta innovadora, el bajo costo de construcción, rapidez en la construcción.	Innovadora	Bajo Costo	Rapidez construcción
5	Rafael Pezo Zúñiga	Ecuador	Mavisa	Gerente General	Sólo a ingenieros civiles que son prácticos, aunque muchos con poco gusto a la innovación.	Practico		
6	Dirk Wojtack	EE.UU	MS Civil Engineer	Capital Project Consultant	Como ingeniero me interesa, por la facilidad de construcción y la reducción en materia de construcción.	Facilidad constructiva	Reducción en material de construcción	
7	Carmen Andrés Conde	España	Presidenta	Creatividad y Tecnología S.A.	La economía y rapidez del sistema, así como la estética.	Estética	Economía	Rapidez
8	Mateo Rodríguez-Sánchez Moral	España	Ex Director de Dragados Offshore	Asesor y Consultor Internacional - Ing. Industrial	Las principales ventajas que le veo al producto son: La rapidez de ejecución - Plazo muy corto de ejecución Versatilidad de usos - almacenamiento de productos líquidos, gránulos, sólidos Flexibilidad en las formas de almacenamiento - esferas, cilindros etc.	Rapidez de Ejecución	Corto plazo de ejecución	Versatilidad de usos
9	Carlos Rodríguez Méndez	España	Director de Finanzas del CICC Madrid	CFD Colegio de Ingenieros de Caminos - Madrid y alrededores	Tiene una gran ventaja en coste y plazo de ejecución. Menor cantidad de recursos humanos y materiales. Evita interferencias con otros tajos o trabajos ya que se trabaja desde dentro.	Bajo Coste	Plazo de Ejecución	Evita interferencia con otros tajos
10	Pedro José Collado Gómez	Colombia	FCC Construcción	Country Manager Colombia	Además de los ya reseñados en la presentación que resultan ciertamente relevantes considero que es un sistema constructivo de más fácil ejecución frente a otros sistemas tradicionales, sencillez que a la postre redundará en unas mejores condiciones de trabajo desde la óptica de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	Fácil Ejecución	Sencillez	Mejores condiciones de seguridad y salud en el trabajo
11	José María Torroja	México	FCC Construcción	Director Latinoamérica	Como digo en la pregunta anterior, el aprovechamiento de las formas. Porque optimiza la capacidad de la estructura.	Aprovechamiento de las formas		
12	Daniel Carmona Campos	Canadá	Hochtief	Project Manager	Además de las bondades de las domos ya mencionados en el informe, es importante resaltar que es la estructura más eficiente desde el punto de vista constructivo (relación coste materiales vs superficie a cubrir). El problema de la ejecución de domos radicaba en la dificultad de su construcción con cimbras convencionales. Con el sistema de membranas presurizadas este problema queda resuelto. Permite llevar a cabo la ejecución de la tipología estructural más eficiente con un procedimiento constructivo económico y de corta duración.	Eficiencia constructiva	Economía	Corta duración
13	Felipe Pezo Zúñiga	Ecuador	Cámara de la Construcción de Guayaquil. Cámara de Industrias del Ecuador.	Past Vicepresidente. Presidente.	Que puede ser de fácil implementación para obras de mediana a mayor magnitud. Es un sistema limpio, buen aislamiento térmico. Pienso que sería interesante implementarlo para auditorios.	Buen Aislamiento térmico	Limpio	
14	Roberto Salas Guzmán	Chile	Grupo Nueva. MASISA.	Presidente y CEO. Gerente General Corporativo.	En realidad en el sector minero lo encuentro de importante aplicación, el polvo de las minas suele contener una alta composición de arsénico y es liberada a la atmósfera, de forma regular, esto afecta a la vida humana, a la salud de las poblaciones cercanas. Al ser herméticamente almacenado es una ventaja cualitativa que hay que estimar.	La hermeticidad genera una ventaja cualitativa		
15	Enrique Díaz Valdés	México	FCC Construcción S.A.	Country Manager México	Principalmente la homogeneidad del producto y la industrialización del mismo que permite eliminar muchas incertidumbres en el proceso de construcción. Otro factor atrayente es el plazo de ejecución que es muy competitivo para este tipo de edificaciones.	Plazo de Ejecución	La homogeneidad	
16	Reinaldo Carbo	Ecuador	Director de Contrataciones e Inversiones delegado por el Sr. Eduardo Eumekian	Corporación América / Aeropuertos Argentina 2000	Proceso constructivo sencillo, rápido y limpio.	Sencillo	Rápido	Limpio

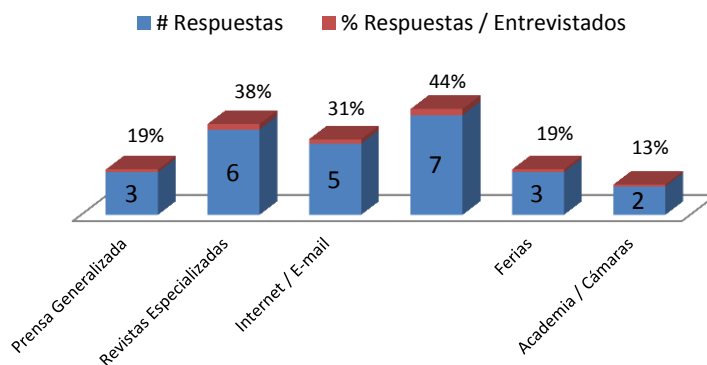
Pregunta No. 3			
¿Qué aspectos le atraen positivamente de este producto?			
Entrevistado No.	Resumen comentarios		
1	No pasa desapercibido,	Cliente Contento	Trabajo ordenado y limpio
2	Sencillo		
3	Rápido	Limpieza Constructiva	
4	Innovador	Bajo Costo	Rapidez construcción
5	Práctico		
6	Facilidad constructiva	Reducción en material de construcción	
7	Estética	Economía	Rapidez
8	Rapidez de Ejecución	Corto plazo de ejecución	Versatilidad de usos
9	Bajo Coste	Plazo de Ejecución	Evita interferencia con otros tajos
10	Fácil Ejecución	Sencillez	Mejores condiciones de seguridad y salud en el trabajo
11	Aprovechamiento de las formas		
12	Eficiencia constructiva	Economía	Corta duración
13	Buen Aislamiento térmico	Limpio	
14	La hermeticidad genera una ventaja cualitativa		
15	Plazo de Ejecución	La homogeneidad	
16	Sencillo	Rápido	Limpio

 Escuela de Organización Industrial PROYECTO INNOVACIÓN EMBA SECTOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS DOMO ENTREVISTAS		Pregunta No. 4						
Juan Antonio Hernández Carrillo Bernardita Monserrate Pico Jaramillo Rafael Antonio Marengo Ríos Víctor Ruiz Morata		¿Qué aspectos le parecen negativos, o le generan dudas sobre este producto? ¿Por qué?						
No.	Entrevistado	País	Compañía	Cargo	Respuestas	Frases negativas de cada entrevistado		
1	Alejandro Ruz Núñez	Chile		Ing. Civil	Aunque inicialmente la "piel del domo", resulta impresionar, con el tiempo esta se va ensuciando lo que genera la necesidad de establecer un mecanismo de auto lavado que en maniobra es complejo, por lo que requiere automatización, por cierto dependiendo de la necesidad del cliente.	La piel de domo se ensucia	Requiere mecanismo de auto lavado	
2	Rodrigo Araujo de F. Oliveira	Chile	Promon Engenharia	Gerente de Construcción	Un aspecto que podría generar dudas es el financiero. Conocer otros medios de menor valor económico (vasos metálicos) para llenar el producto en referencia a determinadas commodities.	El aspecto financiero	Existen otros medios de menor valor (Est. Metálicos)	
3	Germán Martínez Auñón		CHM Infraestructuras	Director de Internacional	Fundamentalmente, temas de seguridad (es un tema de costes, que permita asegurar la presurización), aceptación por parte del mercado (requerirá una gran acción comercial para dar a conocer el producto) y viabilidad del negocio debido a que es una tipología singular de construcción y al reducirse tanto el plazo de ejecución, se requiere de un volumen de pedidos alto para evitar la rotación excesiva de equipos o el aumento de los costes generales.	Seguridad	Aceptación del mercado	Viabilidad del negocio
4	José Ambrosio Flores	México	Lafarge-Holcim México	Jefe de proyecto	Si bien es cierto que todos estos aspectos son más que solventables con un buen plan de negocio.	No hacer un buen plan de negocio		
5	Rafael Pezo Zúñiga	Ecuador	Mavisa	Gerente General	Me gustaría conocer de costos por m2 de este sistema para compararlos con sistemas metálicos de cubiertas similares. Un cuadro comparativo de costos y tiempos constructivos sería deseable.	Desconocimiento costos m2		
6	Dirk Wojtzaack	EE.UU	MS Civil Engineer	Capital Project Consultant	De inmediato, no le veo ningún aspecto negativo.	Ningún aspecto negativo		
7	Carmen Andrés Conde	España	Presidenta	Creatividad y Tecnología S.A.	Aspectos regulatorios de cálculo y calidad de ejecución.	Aspectos regulatorios	Calidad de ejecución	
8	Mateo Rodríguez-Sánchez Moral	España	Ex Director de Dragados Offshore	Asesor y Consultor Internacional - Ing. Industrial	Producto muy poco convencional que por lo novedoso y el poco tiempo en el mercado implicará reticencias de uso entre los clientes. Recomendado una buena campaña comercial y de ejemplos reales	Poco convencional	poco tiempo en el mercado implica reticencia de uso	Requiere campaña comercial
9	Carlos Rodríguez Méndez	España	Director de Finanzas del CICC Madrid	CFO Colegio de Ingenieros de Caminos - Madrid y alrededores	Necesita tener una mejor presentación comercial para hacer llegar el producto al cliente. Explicar mejor el argumento de coste-beneficio, destacando más las ventajas del sistema constructivo. Insertar ejemplos comparativos de cantidades de obra de sistema convencional vs este. Genera dudas si realmente la cimentación será menor a la solución convencional.	Necesita mejor presentación comercial	Requiere Explicar argumento coste - beneficio	Requiere insertar comparación con sistemas convencionales
10	Pedro José Collado Gómez	Colombia	FCC Construcción	Country Manager Colombia	Tal y como acertadamente se menciona en la presentación el no disponer de numerosas experiencias previas puede suponer un hándicap. El hecho de partir de una operación poco ortodoxa como puede llegar a catalogarse el "inflado de un globo" podría sembrar ciertas dudas en materia de durabilidad.	No dispone de experiencias previas	El inflado puede generar dudas en materia de durabilidad	
11	José María Torroja	México	FCC Construcción	Director Latinoamérica	La falta de una red comercial extensa que respalde el uso de esta técnica. Por la falta de soporte durante la construcción.	Falta una red comercial extensa		
12	Daniel Carmona Campos	Canadá	Hochtief	Project Manager	Es un procedimiento constructivo que conlleva más riesgos que el método tradicional. Consideraría necesario evitar bajadas de presión que puedan deformar el producto antes de la aplicación del concreto lanzado y definir un procedimiento para la manipulación de la membrana muy detallado para no dañarla.	Conlleva mas riesgos que le método convencional	Evitar bajadas de presión que pueden deformar el producto	Requiere definir un procedimiento para la manipulación de la membrana para no dañarla.
13	Felipe Pezo Zúñiga	Ecuador	Cámara de la Construcción de Guayaquil. Cámara de Industrias del Ecuador.	Past Vicepresidente. Presidente.	No se los veo.	No se los veo.		
14	Roberto Salas Guzmán	Chile	Grupo Nueva. MASISA.	Presidente y CEO. Gerente General Corporativo.	Negativos ninguno, dudo de la capacidad antisísmica, factor relevante en especial acá en Chile. En tu exposición se menciona que es un sistema antisísmico, pero en una reunión con técnicos que tuvimos, precisamente por lo del yacimiento de Ministro Hales, se nos dijo que el domo no consideraba aisladores sísmicos pero que si fue sometido a la aprobación de revisores sísmicos para verificar el total cumplimiento con la normativa existente en Chile. Es el mismo producto del que me hablas?	Negativos ninguno,		
15	Enrique Díaz Valdés	México	FCC Construcción S.A.	Country Manager México	Necesidad de disponer de mano de obra especializada en cada lugar de aplicación o bien exportarla (Con los costes que supone). Permanencia del "globo" durante todo el proceso constructivo que obliga a realizar una elevada inversión y mantenimiento si se quieren realizar varios proyectos simultáneamente.	Requiere disponible mano de obra especializada	Proceso constructivo obliga realizar una elevada inversión y mantenimiento	
16	Reinaldo Carbo	Ecuador	Director de Contrataciones e Inversiones delegado por el Sr. Eduardo Eurnekian	Corporación América / Aeropuertos Argentina 2000	Cómo van a reaccionar ante el fuego. La espuma de poliuretano en combustión genera gases altamente tóxicos, en la presentación de tu producto se especifica que va una capa de espuma de poliuretano debajo de la membrana, eso me inquieta. Otro punto es cómo verificar o constatar el cumplimiento de una norma sísmica. Cómo adaptar el sistema constructivo a las normas antisísmicas existentes o requeridas en cada país.	Reacción ante el fuego	La espuma de poliuretano en combustión genera gases altamente tóxicos	Cumplimiento de una norma sísmica.

¿Qué aspectos le parecen negativos, o le generan dudas sobre este producto? ¿Por qué?			
Entrevistado No.	Resumen comentarios		
1	La piel de domo se ensucia	Requiere mecanismo de autolavado	
2	El aspecto financiero	Existen otros medios de menos valor (Est. Metálicas)	
3	Seguridad	Aceptación del mercado	Viabilidad del negocio
4	No hacer un buen plan de negocio		
5	Desconocimiento costos m2		
6	Ningún aspecto negativo		
7	Aspectos regulatorios	Calidad de ejecución	
8	Poco convencional	poco tiempo en el mercado implica reticencia de uso	Requiere campaña comercial
9	Necesita mejor presentación comercial	Requiere Explicar argumento coste - beneficio	Requiere insertar comparación con sistemas convencionales
10	No dispone de experiencias previas	El inflado puede generar dudas en materia de durabilidad	
11	Falta una red comercial extensa		
12	Conlleva mas riesgos que le método convencional	Evitar bajadas de presión que pueden deformar el producto	Requiere definir un procedimiento para la manipulación de la membrana para no dañarla.
13	No se los veo.		
14	Negativos ninguno,		
15	Requiere disponible mano de obra especializada	Proceso constructivo obliga realizar una elevada inversión y mantenimiento	
16	Reacción ante el fuego	La espuma de poliuretano en combustión genera gases altamente tóxicos	Cumplimiento de una norma sísmica.

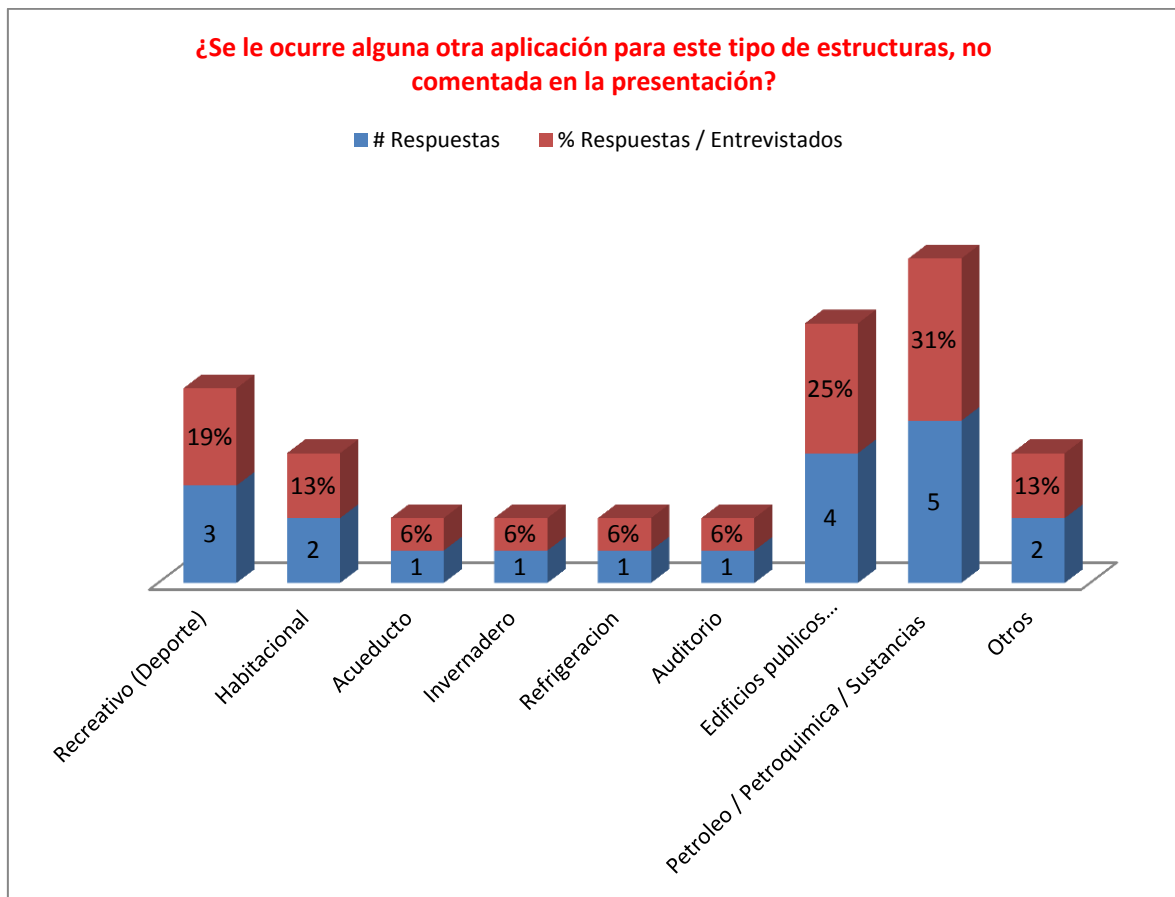
EQUI		PROYECTO INNOVACIÓN			Pregunta No. 5							
Escuela de organización industrial		EMBA SECTOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS			¿A través de qué medio/s aconsejaría recibir información sobre este producto?							
		DOMO										
		ENTREVISTAS										
Juan Antonio Hernández Carrillo Bernardita Monserrate Pico Jaramillo Rafael Antonio Marengo Ríos Viktor Ruiz Morata												
No.	Entrevistado	País	Compañía	Cargo	Respuestas				Medios para conocer el producto			
					Resumen Entrevista							
1	Alejandro Ruiz Núñez	Chile			Hubiera sido interesante y/o novedoso haber invitado a los medios de comunicación para que vivieran el proceso de vivienda, esto hubiera sometido a la estructura a un impacto visual interesante.				Medios de Comunicación			
2	Rodrigo Araujo de F. Oliveira	Chile	Promon Ingeniería CHM	Gerente de Construcción	Revistas	Internet / E-mail	Directamente a Empresas	Ferías	Empresas Técnicas Prensa Academia / Cámaras			
3	Germán Martínez Auñón	Ecuador	Infraestructuras Internacionales	Director General	6	5	7	3	Prensa generalizada generalizada Medios digitales Multimedia			
4	José Ambrosio Flores	México	LARGE-Holcim México	Jefe de proyecto	6	5	7	3	Medios digitales Multimedia			
5	Rafael Pezo Zúñiga	Ecuador	Mavis	Gerente General	38%	31%	44%	19%	Internet Internet 13%			
6	Dirk Wojtzcak	EE.UU	MS Civil Engineer	Capital Project Consultant	Yo recomendaría este producto a ingenieros que trabajan mucho en el diseño de almacenaje para fabricas y granjas.				Ingenieros			
7	Carmen Andrés Conde	España	Presidenta	Creatividad y Tecnología S.A.	La web es un buen sistema.				La web			
8	Mateo Rodríguez-Sanchez Moral	España	Ex Director de Dragados Offshore	Asesor y Consultor Internacional - Ing. Industrial	Al ser un producto muy novedoso , además de la información técnica necesita la divulgación personal en reuniones , ferias internacionales , campañas en la prensa divulgación en universidades				Reuniones ferias internacionales Campañas en prensa Universidades			
9	Carlos Rodríguez Méndez	España	Director de Finanzas del CICC Madrid	CFO Colegio de Ingenieros de Caminos - Madrid y alrededores	Los medios que aconsejo para distribución este producto es hacerlo en vivo y en directo. También visitaría a ingenierías del ámbito industrial y agroalimentario y difusión en revistas.				En Vivo y en Directo Visitas a Ingenierías Industrial y agroalimentario Revistas			
10	Pedro José Collado Gómez	Colombia	FCC Construcción	Country Manager Colombia	Creo que el material gráfico en forma de videos de experiencias de aplicación del producto serviría para familiarizarse con el mismo.				Videos de experiencia			
11	José María Torroja	México	FCC Construcción	Director Latinoamérica	Avance a través de email, respaldado por envío postal en caso de interés.				E-mail Respaldo envío postal			
12	Daniel Carmona Campos	Canadá	Hochtief	Project Manager	Internet y Correo Electrónico.				Internet, Correo Electrónico			
13	Felipe Pezo Zúñiga	Ecuador	Cámara de la Construcción de Guayaquil, Cámara de Industrias del Ecuador.	Past Vicepresidente. Presidente.	A nivel de ferias y revistas digitales especializadas.				Ferias Revistas digitales especializadas			
14	Roberto Salas Guzmán	Chile	Grupo Nueva. MASISA.	Presidente y CEO. Gerente General Corporativo.	Revistas de negocios, industriales, e invitaciones a visitas técnicas nacionales e internacionales como las que he participado. Lo que experimentas de forma directa, es precisamente eso "experiencia" y queda, no es una revista.				Revistas de negocios, industriales Invitaciones a visitas técnicas nacionales e internacionales			
15	Enrique Díaz Valdés	México	FCC Construcción S.A.	Country Manager México	Videos de presentación, participación en Ferias y revistas de Construcción.				Videos de presentación Participación en Ferias Revistas de Construcción			
16	Reinaldo Carbo	Ecuador	Director de Contrataciones e Inversiones delegado por el Sr. Eduardo Eurnekian	Corporación América / Aeropuertos Argentina 2000	Lanza este producto a través de las cámaras, convéncelos a ellos de que es un producto que ofrece ventajas competitivas. Revistas técnicas y especializadas. Las cámaras de cada país son instituciones con credibilidad de sus afiliados, y ese ya es un mercado segmentado y especializado al que puedes dirigirte.				Cámaras Revistas técnicas y especializadas			


¿A través de qué medio/s aconsejaría recibir información sobre este producto?



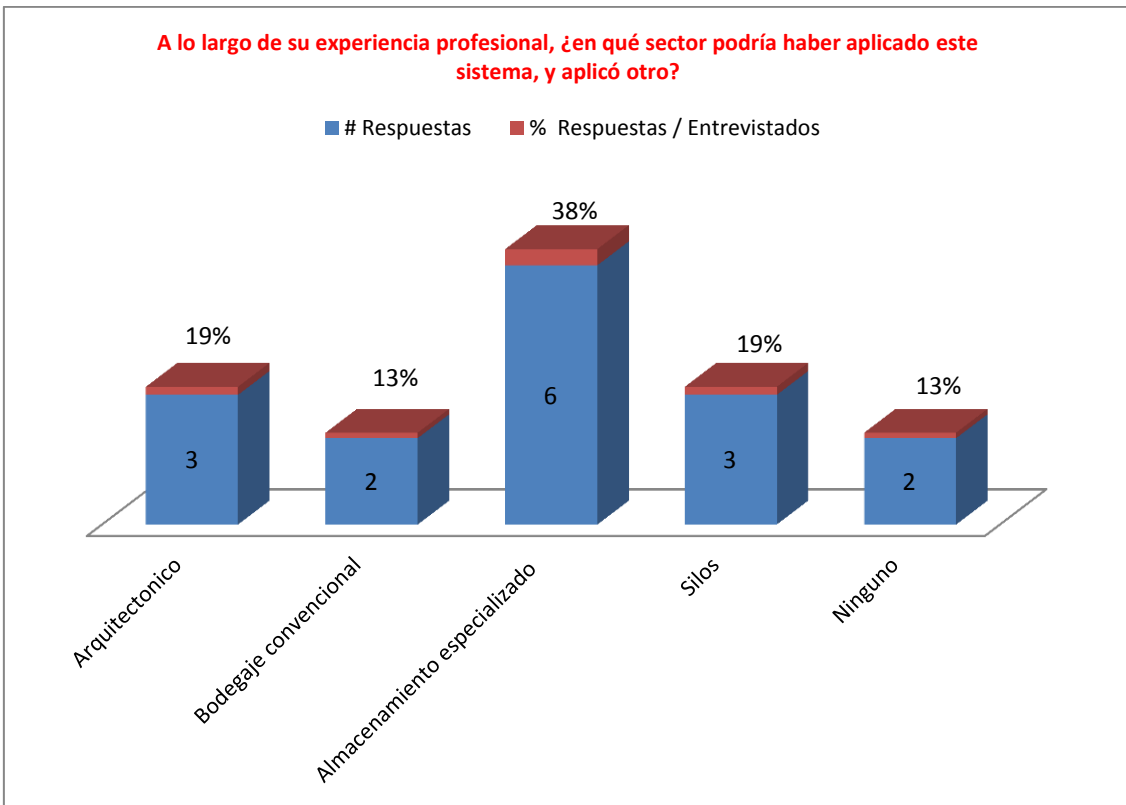
EOI Escuela de organización Industrial		PROYECTO INNOVACIÓN EMBA SECTOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS DOMO ENTREVISTAS			Pregunta No. 6				
Juan Antonio Hernández Carrillo Bernardita Monserate Pico Jaramillo Rafael Antonio Marengo Ríos Víctor Ruiz Morata					¿Se le ocurre alguna otra aplicación para este tipo de estructuras, no comentada en la presentación?				
					Otra aplicación producto				
No.	Entrevistado	País	Compañía	Cargo	Respuestas	Resumen Entrevista			
1	Alejandro Ruz Núñez	Chile		Ing. Civil	Al observar el comportamiento y ductilidad del material, parece ser que la aplicación pudiera ser de muchas posibilidades. Por ejemplo, no solo en el área industrial, sino además en el área comercial, como pudiera ser la base para un centro comercial único en su especie o bien el sector habitacional.	Centro comercial	Sector Habitacional		
2	Rodrigo Araujo de F. Oliveira	Chile	Promon Engenharia	Gerente de Construcción	Por poco conocimiento del sistema constructivo correría el riesgo de aplicar para ubicaciones de alto índice pluviométrico para almacenaje de cualquier sustancia.	Almacenaje cualquier sustancia			
3	Germán Martínez Auñón		CHM Infraestructuras	Director de Internacional	Sí, dentro del ciclo integral del agua.	Agua			
4	José Ambrosio Flores	México	Lafarge-Holcim México	Jefe de proyecto	Refrigeración, invernaderos, habitacional.	refrigeración	Invernadero	Habitacional	
5	Rafael Pezo Zúñiga	Ecuador	Mavisa	Gerente General	Por el momento, no.	Ninguno			
6	Dirk Wojtczak	EE.UU	MS Civil Engineer	Capital Project Consultant	Para el diseño y uso de facilidades atléticas, como canchas de futbol, hockey, o cualquier deporte indoors.	Canchas de futbol, Hockey, deportes Indoor			
7	Carmen Andrés Conde	España	Presidenta	Creatividad y Tecnología S.A.	Edificios religiosos para el culto, auditorios de concierto.	Edificios religiosos	Auditorios conciertos		
8	Mateo Rodriguez-Sanchez Moral	España	Ex Director de Dragados Offshore	Asesor y Consultor Internacional - Ing. Industrial	Almacenamientos de líquidos en la industria del petróleo y petroquímica	Almacenamiento líquido petróleo	Petroquímica		
9	Carlos Rodríguez Méndez	España	Director de Finanzas del CICC Madrid	CFO Colegio de Ingenieros de Caminos - Madrid y alrededores	Podría ser útil en el ámbito petroquímico siempre y cuando cumpla normativas.	Petroquímica			
10	Pedro José Collado Gómez	Colombia	FCC Construcción	Country Manager Colombia	En principio son las comentadas en la presentación las que deben servir de introducción del producto en el mercado.	Las comentadas en la presentación			
11	José María Torroja	México	FCC Construcción	Director Latinoamérica	Construcción de estructuras enterradas.	Estructuras enterradas			
12	Daniel Carmona Campos	Canadá	Hochtief	Project Manager	Es una estructura que encaja perfectamente tanto en edificación industrial como en edificación pública no residencial.	Edificación pública no residencial			
13	Felipe Pezo Zúñiga	Ecuador	Cámara de la Construcción de Guayaquil. Cámara de Industrias del Ecuador.	Past Vicepresidente. Presidente.	Colegios; coliseos; terminales terrestres y aéreas; bodegas para productos no convencionales cuyo nivel de riesgo requiera mayor hermeticidad.	Colegios	coliseos	Terminales terrestres y aéreas	Bodegas para productos no convencionales
14	Roberto Salas Guzmán	Chile	Grupo Nueva. MASISA.	Presidente y CEO. Gerente General Corporativo.	Muchas, hay un mundo de oportunidades. A mi criterio y según lo que me has mostrado es un buen recurso arquitectónico, además de servir para la industria y en especial a la minería.	Arquitectura	industria	Ingeniería	
15	Enrique Díaz Valdés	México	FCC Construcción S.A.	Country Manager México	Si, construcción de edificios deportivos (Campos de baloncesto, tenis, etc.).	Edificios deportivos			
16	Reinaldo Carbo	Ecuador	Director de Contrataciones e Inversiones delegado por el Sr. Eduardo Eurnekian	Corporación América / Aeropuertos Argentina 2000	Para mi el top del uso de esto debe ser para uso militar, el domo es fácilmente camuflable, lo puedes hacer aparecer como una montaña. En medio Oriente, es idóneo para terrenos hostiles, lugares expuestos a tormentas de arena. También en los polos por la exposición dura a la nieve, las ventiscas en los polos son muy agresivas. ahora que recuerdo alguien me mostró un gran proyecto que se va a desarrollar en Alaska, y allá están muy familiarizados con la geometría del domo, es algo grande, tipo ciudad industrial, luego te cuento por qué invertir en Alaska. Si encuentro lo del proyecto allá te aviso, o pido que te lo manden. Pero investiga, puede ser un buen negocio para ti.	Militar			


Pregunta No. 6								
¿Se le ocurre alguna otra aplicación para este tipo de estructuras, no comentada en la presentación?								
Recreativo (Deporte)	Habitacional	Acueducto	Invernadero	Refrigeracion	Auditorio	Edificios publicos (Centros comerciales, Terminales aereas, terrestres, iglesias etc)	Petroleo / Petroquimica / Sustancias	Otros
3	2	1	1	1	1	4	5	2
19%	13%	6%	6%	6%	6%	25%	31%	13%



 Escuela de organización Industrial		PROYECTO INNOVACIÓN EMBA SECTOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS DOMO ENTREVISTAS			Pregunta No. 7				
Juan Antonio Hernández Carrillo Bernardita Monserrate Pico Jaramillo Rafael Antonio Marengo Rios Víctor Ruiz Morata					A lo largo de su experiencia profesional, ¿en qué sector podría haber aplicado este sistema, y aplicó otro? ¿Por qué?				
No.	Entrevistado	País	Compañía	Cargo		Respuestas	Otra aplicación producto		
						Resumen Entrevista			
1	Alejandro Ruz Núñez	Chile		Ing. Civil	Retomando la idea de la pregunta anterior, quizás podría haberse incorporado a un centro comercial, considerando las características y beneficios, incorporándose arquitectónicamente con un diseño de formas que lo haría atractivo y novedoso.	Centro comercial			
2	Rodrigo Araujo de F. Oliveira	Chile	Promon Engenharia	Gerente de Construcción	Este sistema de silos Domo podrá ser bien aplicado para almacenamiento de material a granel (p.ej. industria alimenticia - soya, maíz).	Industria alimentaria			
3	Germán Martínez Auñón		CHM Infraestructuras	Director de Internacional	Silos de almacenamiento. Se aplico otro sistema pues en aquel momento ese sistema no era totalmente desconocido y de haberlo conocido no tenemos las garantías de su viabilidad.	Silos de almacenamiento			
4	José Ambrosio Flores	México	Lafarge-Holcim México	Jefe de proyecto	En este momento no tengo una referencia al respecto.	Ninguno			
5	Rafael Pezo Zúñiga	Ecuador	Mavisa	Gerente General	Hay un proyecto de silos de almacenamiento que he estado trabajando con paneles prefabricados de hormigón. Me gustaría conocer más sobre detalles de diseño de este sistema (i.e., espesores de hormigón, cuantías, obra falsa, etc.) para hacer comparaciones de costos y tiempos.	Silos de almacenamiento			
6	Dirk Wojtczak	EE.UU	MS Civil Engineer	Capital Project Consultant	Véase contestación arriba.	Canchas de fútbol, Hockey, deportes Indoor			
7	Carmen Andrés Conde	España	Presidenta	Creatividad y Tecnología S.A.	Cubierta de depuradoras, silos de cereales. Se aplicó otra solución ya que el proyecto estaba predeterminado.	Silos de cereales			
8	Mateo Rodríguez-Sánchez Moral	España	Ex Director de Dragados Offshore	Asesor y Consultor Internacional - Ing. Industrial	En las plantas de producción de fertilizantes, en lugar de las naves de almacenamiento del producto terminado	Naves de almacenamiento fertilizantes			
9	Carlos Rodríguez Méndez	España	Director de Finanzas del CICC Madrid	CFO Colegio de Ingenieros de Caminos - Madrid y alrededores	En depósitos de gas licuado y plantas de aceite. Industria láctea.	Deposito de gas licuado	Plantas de aceite	Industria láctea	
10	Pedro José Collado Gómez	Colombia	FCC Construcción	Country Manager Colombia	En Obras Industriales en las que he participado activamente en el sector cementero. El sistema aplicado ha sido el tradicional de estructuras de hormigón armado con encofrados de diversas tipologías y estructuras metálicas. La razón de su aplicación estriba en los diseños concebidos de partida, a su vez basados en la tradición constructiva de estos sectores.	Sector cementero			
11	José María Torroja	México	FCC Construcción	Director Latinoamérica	En la construcción de depósitos. Por desconocimiento.	Depósitos			
12	Daniel Carmona Campos	Canadá	Hochtief	Project Manager	En mi vida profesional no he tenido oportunidad de aplicar este producto ya que mi especialidad es la obra civil.	No			
13	Felipe Pezo Zúñiga	Ecuador	Cámara de la Construcción de Guayaquil. Cámara de Industrias del Ecuador.	Past Vicepresidente. Presidente.	Bodegas y plantas industriales	Bodegas	Plantas industriales		
14	Roberto Salas Guzmán	Chile	Grupo Nueva. MASISA.	Presidente y CEO. Gerente General Corporativo.	Por un tema de logística, cuando me lo presentaron, en esa época no tenían el know how en Brasil, les faltaba una buena constructora experimentada en el tema, si quieres entrar en grande debes ofrecer lo mejor. Desde hace unos pocos años es diferente, y en Brasil las condiciones han cambiado.	No			
15	Enrique Díaz Valdés	México	FCC Construcción S.A.	Country Manager México	En la edificación. Es un tipo de construcción apta para eventos deportivos. Me gustaría conocer las dimensiones máximas de domos que se pueden construir con este sistema.	Edificación eventos deportivos			
16	Reinaldo Carbo	Ecuador	Director de Contrataciones e Inversiones delegado por el Sr. Eduardo Eurnekian	Corporación América / Aeropuertos Argentina 2000	Terminales portuarias de almacenamiento de granos y gramíneas (trigo, maíz, avena). ANDINAPUERTOS, los descargan en terreno abierto, el desperdicio es enorme. Ya anteriormente te hablé un poco del asunto. Pero no lo aplicaría en aeropuertos, para aeropuertos el diseño arquitectónico debe ser muy atractivo, básicamente tenemos desarrollado un modelo para cada caso-tipo de aeropuerto, según su magnitud, y lo repetimos en diversas partes del mundo. Su sistema constructivo, y diseño yo lo tenemos probado. Su implementación, construcción, rendimiento, puesta en marcha y retorno de la inversión vía concesión ya la tenemos estandarizada. Ya son 38.	terminales portuarias de almacenamiento de granos			

Pregunta No. 7				
A lo largo de su experiencia profesional, ¿en qué sector podría haber aplicado este sistema, y aplicó otro?				
Arquitectonico	Bodegaje convencional	Almacenamiento especializado	Silos	Ninguno
3	2	6	3	2
19%	13%	38%	19%	13%



 Escuela de Organización Industrial		PROYECTO INNOVACIÓN EMBA SECTOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS DOMO ENTREVISTAS			Pregunta No. 8 Dada su experiencia profesional, ¿en qué países considera que puede este sistema tener mayor aceptación? ¿Por qué?	
Juan Antonio Hernández Carrillo Bernardita Monserrate Pico Jaramillo Rafael Antonio Marenco Ríos Víctor Ruiz Morata						
No.	Entrevistado	País	Compañía	Cargo	Respuestas	Países mayor aceptación Resumen Entrevista
1	Alejandro Ruz Núñez	Chile		Ing. Civil	La instalación de este sistema no tiene restricciones en los distintos países a instalar, pues seguramente dependerá de otros factores, como son el económico, tecnológico e industrial en el que el país se encuentre.	Todos
2	Rodrigo Araujo de F. Oliveira	Chile	Promon Engenharia	Gerente de Construcción	Brasil. Pues la gama de productos (agrícolas, minerales e industriales) sumados a los altos índices pluviométricos del país.	Brasil
3	Germán Martínez Auñón		CHM Infraestructuras	Director de Internacional	Más que en países, en mercados donde en la construcción mayoritariamente se emplee la figura del proyecto "Design & Built", permitiendo así a los contratistas emplear sus procesos constructivos propios, para ello deberá tenerse ese estudio de costes comparativos muy bien asegurado.	Países donde se emplee "Design & Built"
4	José Ambrosio Flores	México	Lafarge-Holcim México	Jefe de proyecto	Países en vías de desarrollo, debido a la posibilidad de almacenar alimentos por su bajo costo constructivo.	En vía de desarrollo
5	Rafael Pezo Zúñiga	Ecuador	Mavisa	Gerente General	En países ricos, definitivamente, donde la estética del entorno es una condicionante, incluso en zonas industriales.	Países ricos
6	Dirk Wojtzcak	EE.UU	MS Civil Engineer	Capital Project Consultant	En todos los países, según el aparente bajo costo de materia y obra de mano.	Todos
7	Carmen Andrés Conde	España	Presidenta	Creatividad y Tecnología S.A.	Países de clima extremo ya que es una solución muy adecuada para proteger elementos sea del frío, calor o lluvia.	Clima extremo
8	Mateo Rodríguez-Sánchez Moral	España	Ex Director de Dragados Offshore	Asesor y Consultor Internacional - Ing. Industrial	En países con problemas de encontrar mano de obra cualificada tales como el Oriente medio, India, países del este europeo	Países con problemas de encontrar mano de obra cualificada Oriente medio, India, Este de Europa
9	Carlos Rodríguez Méndez	España	Director de Finanzas del CICC Madrid	CFO Colegio de Ingenieros de Caminos - Madrid y alrededores	Si el procedimiento es bueno tendrá aceptación en el ámbito internacional global, sin embargo, por mi experiencia creo que será más aplicado en países no desarrollados (proyectos de exportación).	En vías de desarrollo
10	Pedro José Collado Gómez	Colombia	FCC Construcción	Country Manager Colombia	Debería ser aceptado en todos los países dado que las ventajas competitivas que ofrece resultan de común interés para el emprendimiento que se quiera llevar a cabo, con independencia del país del que se trate.	Todos
11	José María Torroja	México	FCC Construcción	Director Latinoamérica	En países donde es difícil obtener mano de obra cualificada para la ejecución de estructuras convencionales. Por la dificultad de controlar los costes y la calidad de la obra.	Países con problemas de encontrar mano de obra cualificada
12	Daniel Carmona Campos	Canadá	Hochtief	Project Manager	Como es un sistema que requiere muy poca mano de obra, considero que puede tener mayor aceptación en los países desarrollados ya que el coste de la mano de obra es muy alto en comparación con países en vías de desarrollo.	Países desarrollados
13	Felipe Pezo Zúñiga	Ecuador	Cámara de la Construcción de Guayaquil. Cámara de Industrias del Ecuador.	Past Vicepresidente. Presidente.	En Chile bodegas; Argentina para almacenar soja; en bodegas cercanas a puertos y zonas francas.	Chile Argentina
14	Roberto Salas Guzmán	Chile	Grupo Nueva. MASISA.	Presidente y CEO. Gerente General Corporativo.	A mi criterio no es precisamente un tema de país sino de filosofía empresarial de quien es tu posible cliente, debes estudiar el perfil así sabrás si pierdes o no el tiempo con quien toma las decisiones para comprar tu producto.	Todos
15	Enrique Díaz Valdés	México	FCC Construcción S.A.	Country Manager México	Países en los que el coste de mano de obra sea elevada ya que este sistema reduce los plazos de construcción enormemente y si la repercusión de la mano de obra Vs. Materiales es alta sería interesante.	Países donde la mano de obra sea elevada
16	Reinaldo Carbo	Ecuador	Director de Contrataciones e Inversiones delegado por el Sr. Eduardo Eurnekian	Corporación América / Aeropuertos Argentina 2000	En países en vías de desarrollo, países de Medio Oriente y Hong Kong.	En países en vías de desarrollo, países de Medio Oriente y Hong Kong.

Pregunta No. 8						
Dada su experiencia profesional, ¿en qué países considera que puede este sistema tener mayor aceptación?						
Todos	Desarrollados	En via de desarrollo	Brasil	Chile	Argentina	otros
4	3	5	1	1	1	2
25%	19%	31%	6%	6%	6%	13%

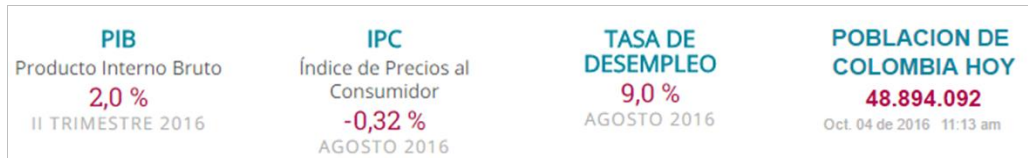


EOI Escuela de organización industrial		PROYECTO INNOVACIÓN EMBA SECTOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS DOMO ENTREVISTAS			Pregunta No. 9	
Juan Antonio Hernández Carrillo Bernardita Monserrate Pico Jaramillo Rafael Antonio Marengo Ríos Víctor Ruiz Morata					¿Qué valor agregado, aparte de los comentarios, considera que agregan este tipo de estructuras?	
No.	Entrevistado	País	Compañía	Cargo	Respuestas	Valor agregado Resumen Entrevista
1	Alejandro Ruz Núñez	Chile		Ing. Civil	El resultado visual de la instalación de este tipo de estructuras, permite tener antes que se termine la obra un idea inmediata de cómo va ser el impacto sobre su entorno. Normalmente en la construcción hay que esperar largo tiempo antes de ver siquiera este tipo de resultados.	Efecto visual a corto tiempo
2	Rodrigo Araujo de F. Oliveira	Chile	Promon Engenharia	Gerente de Construcción	La innovación y calidad del producto.	Innovación y calidad
3	Germán Martínez Auñón		CHM Infraestructuras	Director de Internacional	Al final, como siempre será un tema de costes, si se produce una reducción de costes por la vía de los costes directos (menor requerimiento de mano de obra) o bien los indirectos (reducción de plazo y necesidad de medios auxiliares), así como un aseguramiento de la calidad y de la seguridad laboral superior, será la clave para su aceptación.	Reducción de costes
4	José Ambrosio Flores	México	Lafarge-Holcim México	Jefe de proyecto	Arquitectónico, impacto ambiental y visual.	Arquitectónico, ambiental y visual
5	Rafael Pezo Zúñiga	Ecuador	Mavisa	Gerente General	Ya lo comenté, la estética	Estética
6	Dirk Wojtczak	EE.UU	MS Civil Engineer	Capital Project Consultant	La rapidez en construcción permite una rápida ocupación del dueño.	Rapidez de construcción y ocupación
7	Carmen Andrés Conde	España	Presidenta	Creatividad y Tecnología S.A.	Aerodinámica adecuada.	Aerodinámica
8	Mateo Rodríguez-Sánchez Moral	España	Ex Director de Dragados Offshore	Asesor y Consultor Internacional - Ing. Industrial	Principalmente la rapidez de la construcción y la flexibilidad para el uso	Rapidez de construcción y flexibilidad de uso
9	Carlos Rodríguez Méndez	España	Director de Finanzas del CICC Madrid	CFO Colegio de Ingenieros de Caminos - Madrid y alrededores	El ahorro en coste, plazo y recursos que logra este sistema contiene lo fundamental que considero necesario. Tiene un valor agregado mundial. Importante plan comercial buscando representantes por el mundo.	Ahorro en coste, plazo y recursos
10	Pedro José Collado Gómez	Colombia	FCC Construcción	Country Manager Colombia	Insisto en que la mayor sencillez de ejecución debe redundar en unas mejores condiciones de trabajo para el personal a desarrollarlo.	De acuerdo a sus sencillez, mejores condiciones de trabajo para el personal
11	José María Torroja	México	FCC Construcción	Director Latinoamérica	El diseño es elegante y funcional. Puede resultar muy atractivo para determinados clientes.	Diseño elegante y funcional
12	Daniel Carmona Campos	Canadá	Hochtief	Project Manager	Además del ya mencionado de la eficiencia estructural, estéticamente son estructuras con mucho impacto visual, tanto en la construcción como en explotación. Creo que el punto de vista estético y de imagen puede ser un atractivo para su implantación.	Eficiencia estructural e impacto visual
13	Felipe Pezo Zúñiga	Ecuador	Cámara de la Construcción de Guayaquil. Cámara de Industrias del Ecuador.	Past Vicepresidente. Presidente.	Reduce el desperdicio, tanto por el tema de encofrados, así como el del hormigón durante la fundición, y el factor tiempo ya que es un sistema constructivo rápido. El molde es liviano y de fácil manipulación.	Molde liviano y de fácil manipulación.
14	Roberto Salas Guzmán	Chile	Grupo Nueva. MASISA.	Presidente y CEO. Gerente General Corporativo.	Sostenibilidad; es Green y en el tema de licencias ambientales en países con regulaciones más duras es una magnífica solución constructiva.	Sostenibilidad
15	Enrique Díaz Valdés	México	FCC Construcción S.A.	Country Manager México	Garantías a largo plazo y reducción de mantenimientos. Calidad en la ejecución. La "industrialización" del proceso permite incrementar la calidad y homogeneidad del producto.	Garantías a largo plazo y reducción de mantenimientos; Calidad.
16	Reinaldo Carbo	Ecuador	Director de Contrataciones e Inversiones delegado por el Sr. Eduardo Eurnekian	Corporación América / Aeropuertos Argentina 2000	Los tiempos y la flexibilidad. Puede servir para todo. Si yo en la cúpula del domo en la parte más alta, coloco un sistema de extracción de gases, convertiría el domo en un lugar muy fresco y en caso de incendio lo convertiría en un lugar muy seguro. De lo contrario se convertiría en un verdadero gran horno, en cambio al hacer lo recomendado se convierte en una gran fortaleza, lo accionas y el humo se extrae rápidamente.	Los tiempos y la flexibilidad

Pregunta No. 9	
¿Qué valor agregado, aparte de los comentados, considera que agregan este tipo de estructuras?	
Entrevistado No.	Resumen de comentarios
1	Efecto visual a corto tiempo
2	Innovación y calidad
3	Reducción de costes
4	Arquitectónico, ambiental y visual
5	Estética
6	Rapidez de construcción y ocupación
7	Aerodinámica
8	Rapidez de construcción y flexibilidad de uso
9	Ahorro en coste, plazo y recursos
10	De acuerdo a sus sencillez, mejores condiciones de trabajo para el personal
11	Diseño elegante y funcional
12	Eficiencia estructural e impacto visual
13	Molde liviano y de fácil manipulación.
14	Sostenibilidad
15	Garantías a largo plazo y reducción de mantenimientos; Calidad.
16	Los tiempos y la flexibilidad

Anexos Capítulo 3: ANÁLISIS DEL SECTOR

Colombia país de implantación



COLOMBIA 2016: PRINCIPALES INDICADORES
Fuente: DANE

ANÁLISIS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA

En el cuarto trimestre de 2015 el PIB a precios constantes creció 3,3% con relación al mismo trimestre de 2014. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa el crecimiento del valor agregado del sector construcción fue de 4,3%. Este resultado se explica por el aumento de 6,8% en el subsector de edificaciones y el incremento de 2,9% en el subsector de obras civiles.

Al analizar el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), para el cuarto trimestre de 2015 frente al mismo periodo del año anterior para los países de América Latina, sobresale el comportamiento de Perú y Colombia, que registraron los mayores incrementos en el PIB (4,7% y 3,3% respectivamente) y se destaca en Colombia el valor agregado de la construcción, que creció 4,3%.

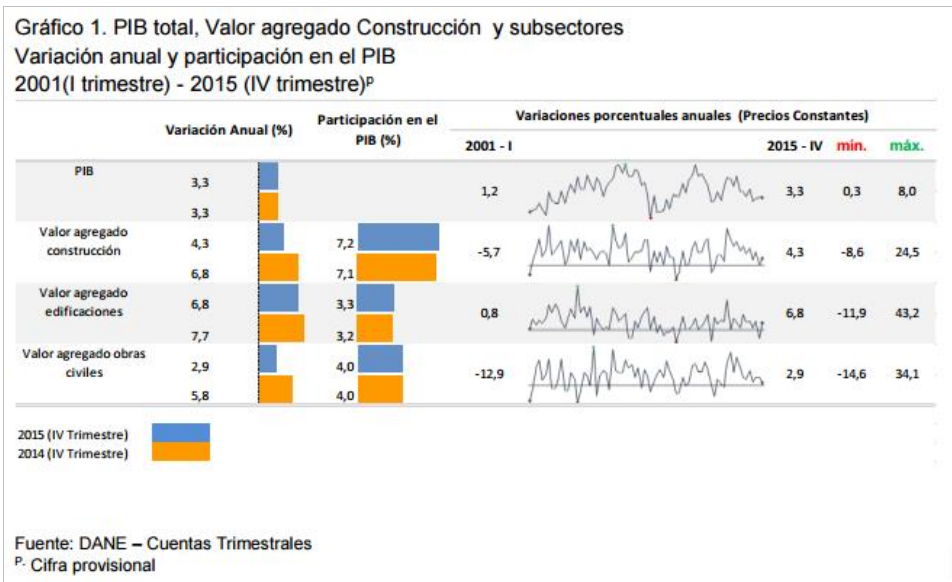
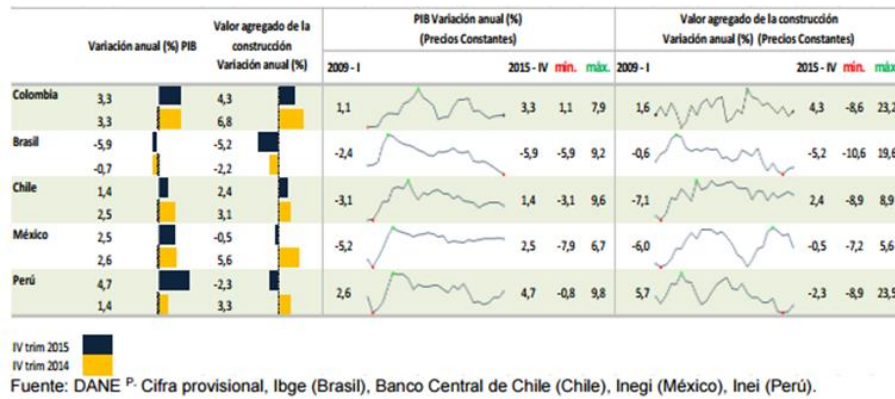
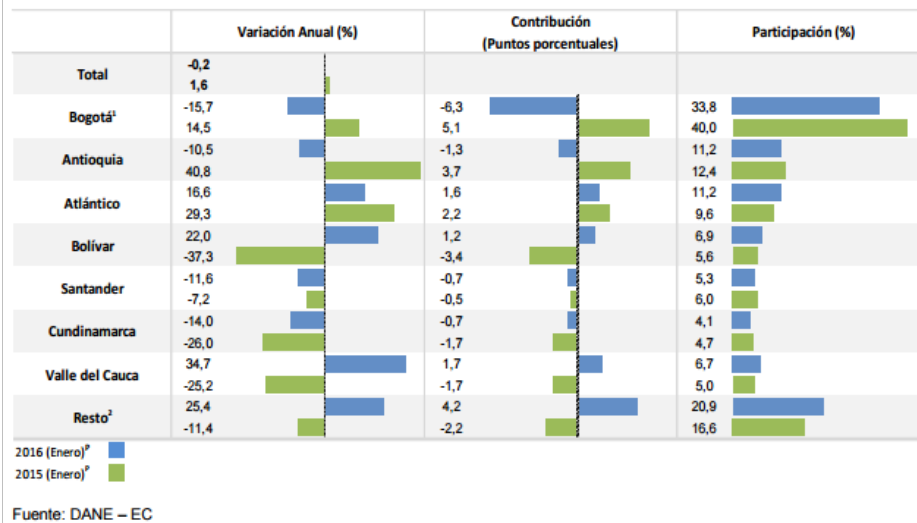


Gráfico 2. PIB total y valor agregado de la rama construcción para principales países de Latinoamérica²
Variación anual
2009 (I trimestre) - 2015 (IV trimestre)^P



Producción de cemento gris y concreto

Gráfico 7. Producción total de concreto premezclado (metros cúbicos), según departamentos
Variación anual, contribución y participación
2015 - 2016 (enero)^P

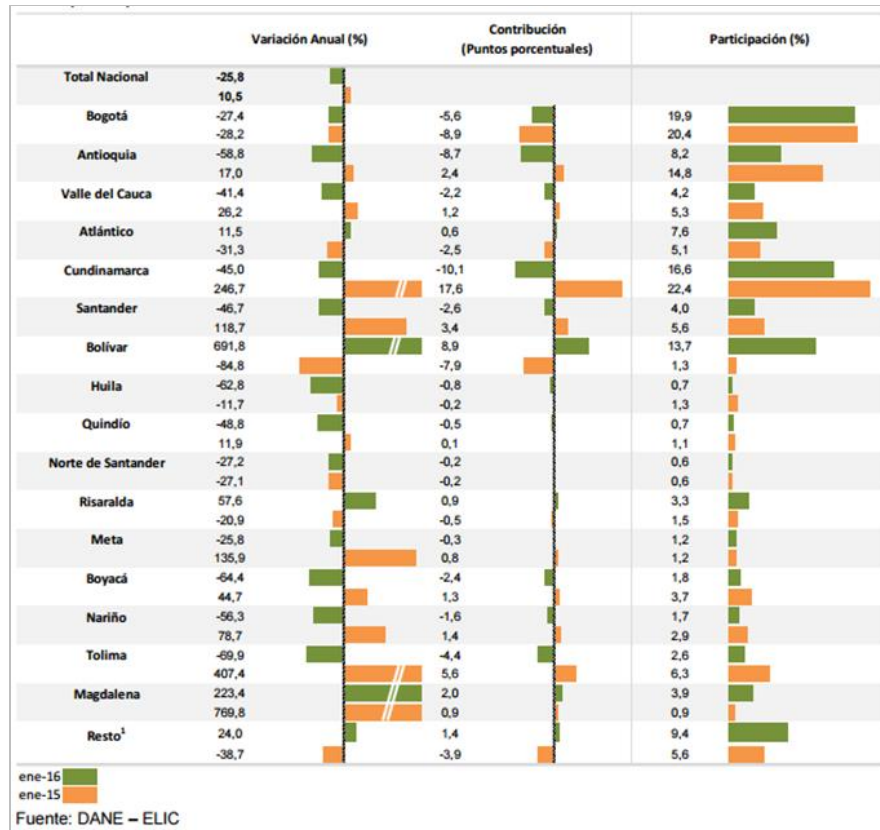


En enero de 2016, la producción de cemento gris en el país alcanzó 965.620 toneladas, con un crecimiento de 7,3% respecto al mismo período del año anterior. El 54,6% de las toneladas de cemento gris despachado en el mes de enero de 2016 se destinó según participación a los departamentos de Antioquia, el área de Bogotá y municipios aledaños y los departamentos de Valle del Cauca, Cundinamarca, Atlántico y Santander.

Licencias de Construcción

En el cuarto trimestre de 2015, para las áreas de cobertura del Censo de Edificaciones el 72,4% del área censada se encontraba en proceso de construcción, el 14,8% estaba paralizada y el 12,8% había culminado su actividad.

En el último trimestre del 2015, que se ha tomado como referente estadístico, el área en proceso creció 10,2% al registrar 2.684.306 m2 más, con relación al mismo período de 2014. Así mismo, el área paralizada aumentó 7,1% al registrar 396.272 m2 más con relación al mismo período de 2014. A su vez, el área culminada aumentó 7,4%, al registrar 354.603 m2 más con relación al mismo período de 2014.



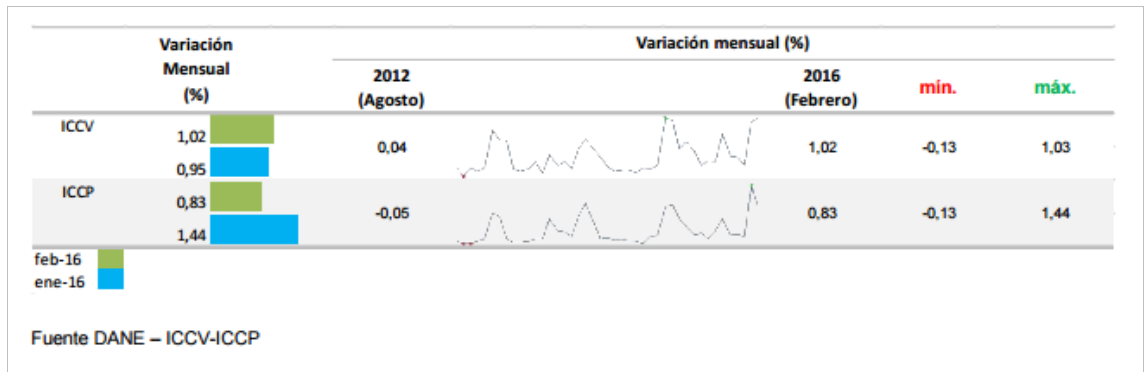
LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN APROBADAS A ENERO 2016

Precios e Índices

En febrero de 2016, el Índice de Costos de la Construcción de Vivienda ICCV, registró una variación mensual de 1,02%. Esta tasa es superior en 0,04 puntos porcentuales frente a la presentada en el mismo mes del año anterior (0,98%).

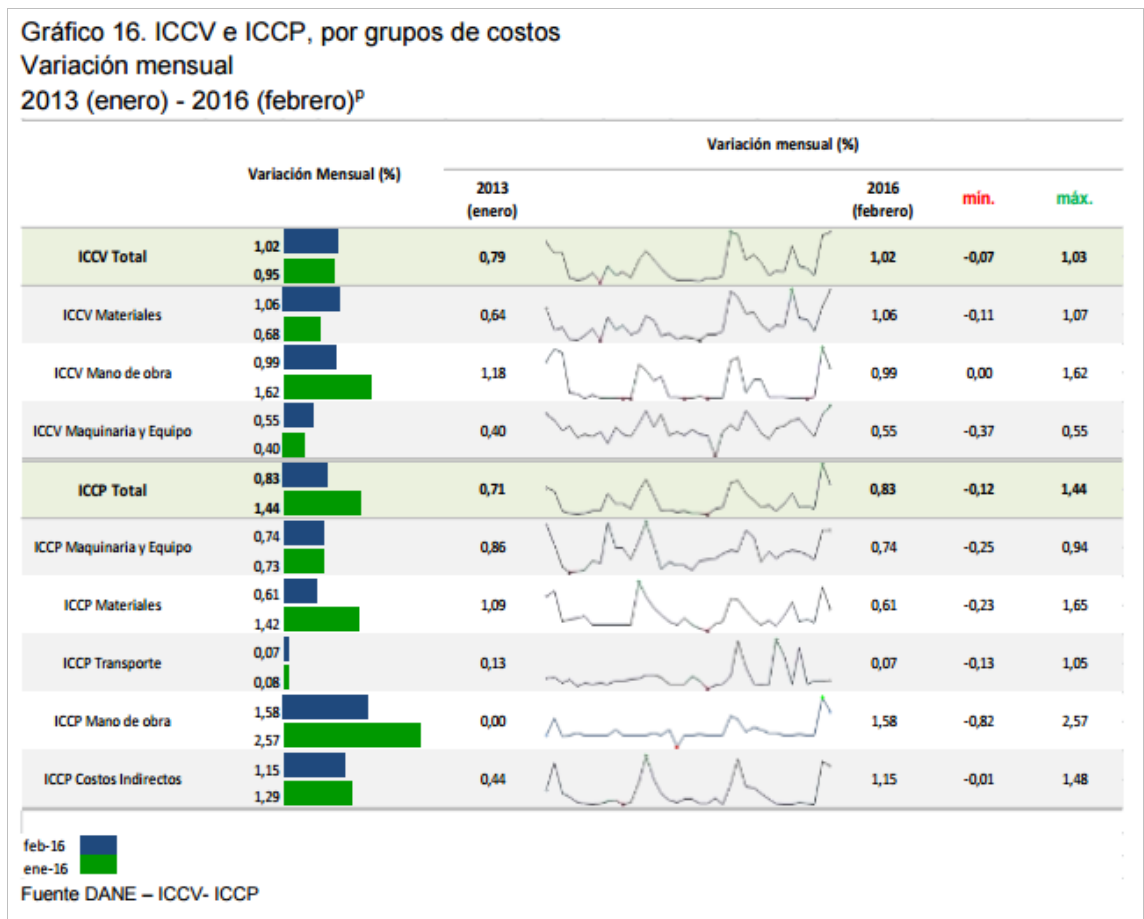
El Índice de Costos de la Construcción Pesada ICCP, registro una variación mensual de 0,83%. Esta tasa es inferior en 0,10 puntos porcentuales frente a la presentada en el mismo mes del año anterior (0,93%).

El Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV), muestra el comportamiento de los costos de los principales insumos utilizados en la construcción de vivienda, adicionalmente es un importante punto de referencia para la actualización de presupuestos, contratos y demás aspectos relacionados con la evolución de los precios de este tipo de construcción. Por grupos de costos, durante el mes de febrero de 2016, la mayor variación mensual la registró materiales con 1,06%.



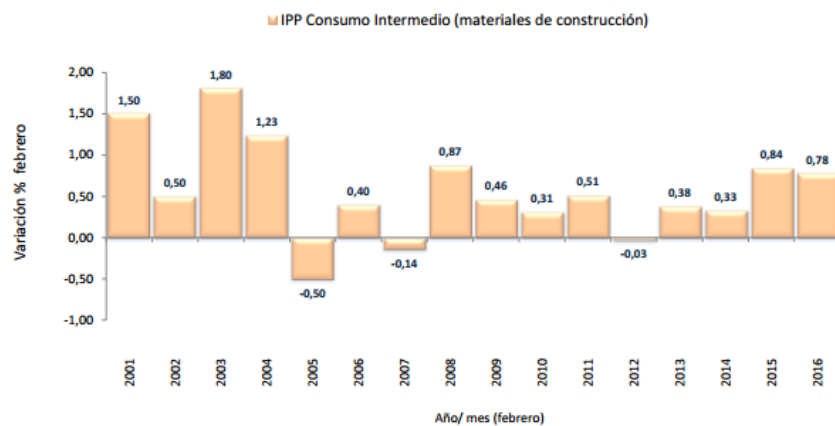
INDICES DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN LIVIANA (ICCV) Y PESADA (ICCP)

Por su parte, el Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) para el grupo de mano de obra registró la mayor variación (1,58%), durante el mes de febrero de 2016.



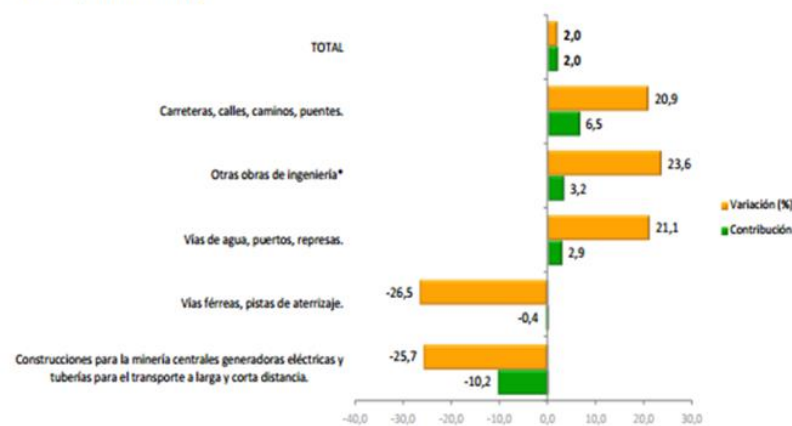
En febrero de 2016, el Índice de Precios al Productor (IPP) para materiales de construcción presentó un crecimiento de 0,78%, respecto al mes anterior. Según la clasificación CUODE, el IPP para los consumos intermedios presentó un crecimiento de 0,76% con relación al mes de enero de 2016.

Gráfico 17. IPP, consumos intermedios*
Variación mensual
2001 - 2016 (febrero)^P



Fuente: DANE – IPP
* CUODE: Clasificación según Uso o Destino Económico

Gráfico 19.
IIOC. Contribución a la variación de los pagos en obras civiles según tipos de construcción
2015^{tr} (IV trimestre)



Fuente: DANE -IIOC

En el cuarto trimestre de 2015, los pagos efectuados para la construcción de obras civiles registraron un crecimiento de 2,0%, con relación al mismo trimestre del año anterior. Las obligaciones adquiridas en obras civiles en el cuarto trimestre de 2015 registraron una disminución de 3,5% frente al mismo período del año anterior.

El incremento en los pagos efectuados obedece principalmente, al comportamiento del grupo de carreteras, calles, caminos y puentes, que creció 20,9% y sumó 6,5 puntos porcentuales a la variación total de los pagos (gráfico 19).

POTENCIALES CLIENTES DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS MÁS RELEVANTES DE LA ECONOMÍA COLOMBIANA

La industria petroquímica: actualmente lidera el desarrollo económico en Cartagena.

La industria petroquímica de Cartagena, es un sector que generó ingresos superiores a los USD \$9 billones y empleó a unas 3.039 personas en el 2014, avanza a pasos agigantados para convertirse en una de las más dinámicas, robustas y competitivas de América Latina.

Cartagena, considerada la principal ciudad industrial del Caribe y la quinta más importante en Colombia, registró un aumento del número de empresas dedicadas al sector petroquímico entre 2013 y 2014, al pasar de 97 a 119 respectivamente. Desde microempresas hasta grandes compañías como Mexichem, Dow Química, Popilco o Abocol conforman la estructura de ese clúster, cuya historia se remonta a las primeras operaciones de la petrolera canadiense Andian National Corporation en la década de 1920.

Desde entonces, esa actividad económica empezó a convertirse en uno de los principales motores de desarrollo y generación de nuevos conocimientos en Cartagena, ciudad que participa con el 5% del Producto Interno Bruto (PIB) del país. En 2015 se instalaron 10 empresas del sector petroquímico con el apoyo de Invest in Cartagena, la cual también ha facilitado el ingreso de firmas del sector de telecomunicaciones, metalmecánica, infraestructura, entretenimiento, servicios de salud, entre otras. Con respecto a los lugares de origen de los inversionistas apoyados por esa entidad destacan Europa (35%), América Latina y el Caribe (18%), Norte América (12%), Asia (7%), África (1%) y distintas ciudades de Colombia (27%).

Terminales de carga aeroportuaria en expansión: Aeropuerto El Dorado en Bogotá.

Está prevista la construcción de una terminal de carga Puerto Logístico de las Américas (PORTA) en un lote de 120 hectáreas aledaño al aeropuerto El Dorado. Esta obra prevé la construcción de un centro de acopio de productos perecederos, zona para maquila de tecnología especializada, una zona industrial y un parque tecnológico. También funcionaría un centro de mantenimiento y reparación de aviones y, por supuesto, instalaciones para el cargue y descargue de 500.000 toneladas de productos por año.

- Movimiento de Carga de Aeropuerto El Dorado:
 - Nacional: 179.374 toneladas métricas (datos 2015)
 - Internacional: 590.449 toneladas métricas (datos 2015)

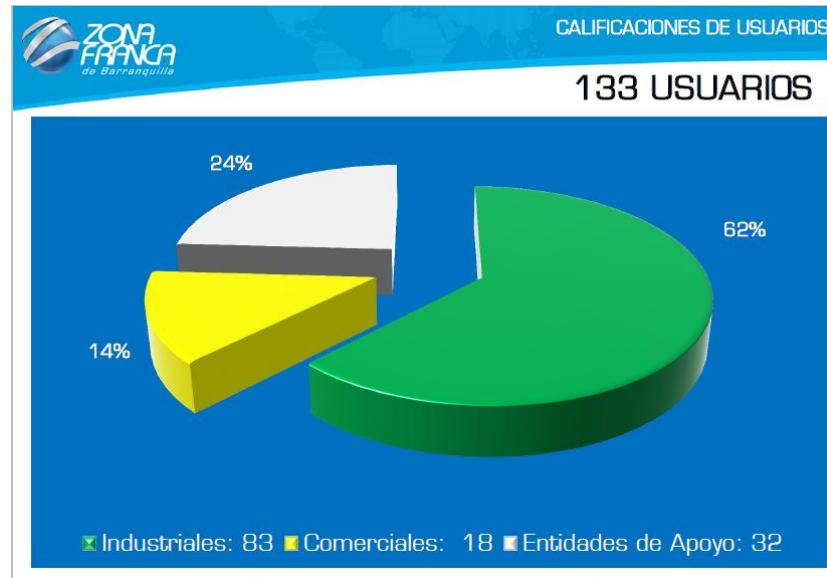
La construcción que estaba prevista iniciarse en 2015 se mudará a otro lote de las dimensiones mencionadas, ya que el terreno inicialmente previsto para esta megaobra se incorporará a la reserva natural del humedal de Jaboque.

El Mercado Inmobiliario y de la Construcción de Bodegas

Se estima que en 2015 el sector inmobiliario y de la construcción en Colombia marcó tendencia en materia económica, no solo en Bogotá sino en otras ciudades que dejaron atrás su rezago. Según un estudio realizado en 2015 por el departamento de investigación de mercados de la multinacional inmobiliaria, Colliers International - en el caso de la capital - las constructoras y los fondos de inversión siguieron enfocando sus proyectos, prueba de ello fue el crecimiento del 14% del inventario de bodegas y parques industriales en el último año. No obstante, en ese mismo sector, se observó una importante recuperación de Cali, cuyo mercado de bodegas creció en un 16%; Barranquilla y Bucaramanga, se sumaron a la lista.

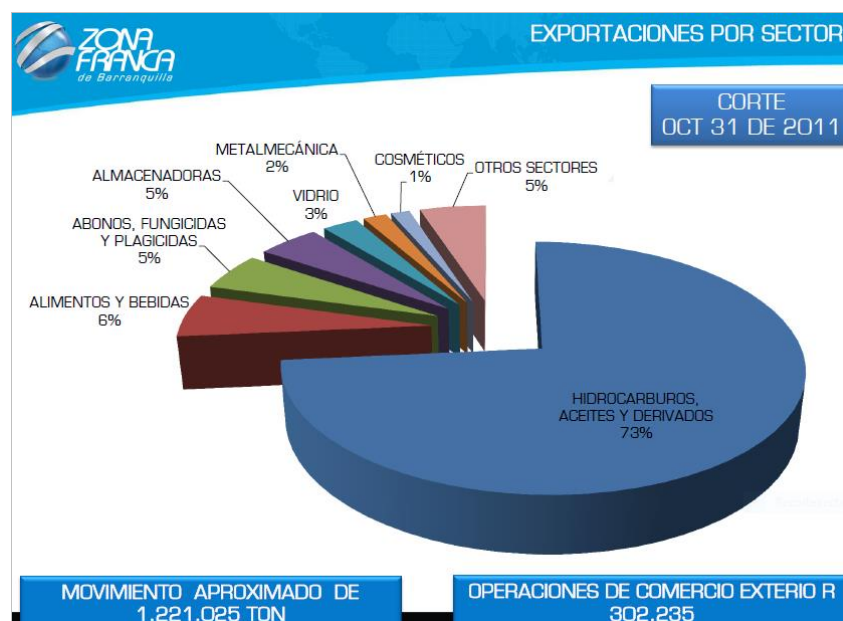
Barranquilla y sus Zonas Francas

El caso de Barranquilla es especialmente representativo como mercado de destino para el sistema constructivo que proponemos dirigido a un target industrial, es la ciudad en la que más ha crecido la demanda para el caso específico de las bodegas industriales, las empresas del sector logístico y las que están ubicadas en zonas francas. Todas ellas han comenzado a aprovechar los grandes beneficios que existen por estar localizadas cerca de los puertos.



Fuente y elaboración: ZOFIA Zona Franca de Barranquilla S.A.

Aunque Bogotá ha sido tradicionalmente el centro operativo y administrativo de varias empresas, muchas de ellas multinacionales, estas han cambiado sus planes teniendo en cuenta los altos costos de la tierra, la carga tributaria y los fletes, las empresas encuentran mucho más atractivo trasladarse a la costa. En el mercado de oficinas, Barranquilla también fue la ciudad que registró el mayor crecimiento el año pasado: 18%, la mayoría de ellas de altas especificaciones. Sin embargo, hay expectativa sobre este mercado en el futuro debido a que la demanda aún no registra incrementos importantes.



Fuente y elaboración: ZOFIA Zona Franca de Barranquilla S.A.

- Bucaramanga se reinventó y sigue creciendo
Aunque esta ciudad aún no alcanza niveles importantes de aporte al inventario nacional comparables con los de las principales ciudades del país, comienza a mostrar una dinámica importante, especialmente en la construcción de parques industriales en los cuales las empresas edificadoras están interesadas en invertir. Incluso, en los últimos tres años se han desarrollado instalaciones de clase A+ y A, es decir, de altas especificaciones, algo que nunca se había visto en esta capital y que confirma su buen momento.
- La Clave del Negocio es la inversión en Infraestructura
Si las iniciativas del Gobierno se llevan a cabo, Colombia sería más competitiva, pues la ventaja geográfica del país no es suficiente para las empresas interesadas en el mercado local. Hay que contrarrestar los costos de los fletes y los tiempos de transporte que afectan directamente la operación y la rentabilidad de las empresas. Y eso requiere lineamientos claros en infraestructura, un país sin inversión en infraestructuras no puede mantener su competitividad, ni siquiera en el sector del turismo. Es necesario continuar abordando infraestructuras necesarias y de calidad que reviertan en toda la sociedad, algo factible si utilizamos técnicas constructivas y materiales que permitan, además, respetar el contexto de contención del gasto público.

La Agroindustria

Sectores de oportunidad Agroindustria

Algunos nichos de oportunidad:

Acuicultura	Cacao	Cereales
Frutas y verduras	Cárnico	Alimentos procesados
Caucho	Biocombustibles	Forestal

Oportunidades de inversión

- Construir instalaciones industriales especializadas en transformar el caucho natural en elementos de valor agregado.
- Construir biorrefinerías, plantas de biomasa y / o desarrollo de transesterificación, destinadas a transformar el aceite de palma en biodiesel.
- Establecer alianzas locales e invertir en laboratorios de biotecnología para desarrollar semillas de calidad.
- Construir plantas de cacao para procesar subproductos tales como manteca de cacao, licor de cacao y productos de chocolate.

Fuente: FAO, Ministerio de Agricultura.

COLOMBIA 2016 / FUENTE: FAO

Almacenamiento de Cereales: Arroz

El cultivo está presente en 20 departamentos del país, y en 211 municipios. Las regiones con mayor producción son Tolima, Huila, Meta y Casanare.

No es gratuito que el grano sea el primer producto en la lista de alimentos básicos de los colombianos, compuesta por arroz, papa y carne. Literalmente se puede decir que el arroz está hasta en la sopa. Cada año, el país consume 1,4 millones de toneladas de grano en blanco, de las cuales 1,25 millones son de producción nacional y el resto importado. En promedio, un colombiano consume 35 kilos al año, en todas las formas de preparación.

La construcción de plantas de silos para el almacenamiento del arroz y sus subproductos y la venta de plantas ya existentes es un lucrativo negocio en Colombia, en especial en la zona

del Caribe, el consumo per cápita en esa región asciende a 54 kilos al año, mientras que el promedio nacional es de 35 kilos. En cambio en los Llanos, una de las zonas que más produce el cereal, el consumo de este producto es el más bajo del país con apenas 30 kilogramos por persona al año.

Del cereal también salen decenas de subproductos, de los cuales los más conocidos son la cascarilla, el polvillo, el arroz partido o cristal, la granza o granos en trozos diminutos y la denominada harina de arroz. Pero no solo de consumidores humanos vive el arroz en Colombia no es solo para consumo humano, los animales especialmente los cerdos y el ganado vacuno, son alimentados con subproductos de este cereal, a través de la industria de concentrados.

En la larga cadena productiva del arroz, que en Colombia es cultivado por 28.000 agricultores, en 400.000 hectáreas, y que en su recorrido desde la semilla hasta el último bocado en el plato del consumidor, intervienen unos dos millones de personas de muchas profesiones y oficios.

Industria Agrícola: Café

Es un sector en el que optar por el sistema constructivo Domo para almacenar café almendra o café verde (después del proceso denominado trilla de café) puede aportar grandes beneficios básicamente por tres razones:

- Control de la temperatura, de la humedad relativa del ambiente y el del lugar: uno de los factores más importantes para almacenar café pergamino (café verde) es mantener una humedad entre el 10% y el 12%, en un lugar fresco (con temperatura media inferior a 20°C y una humedad relativa del 65%), puede conservarse bien durante varios meses. Si el grado de humedad es disparado, tal ocurre con el proveniente de partidas diversas, es preciso mínimo de dos meses.
- Debe ser completamente hermética para evitar que se produzcan mohos, se ha descubierto que los mohos que atacan el café almacenado pueden formar [micotoxinas](#) que no se destruyen con el [tostado](#) y pueden constituir limitantes para su consumo en los países importadores por considerarse cancerígenos.
- Se requieren grandes espacios de almacenamiento antes y después de iniciar los procesos para convertir el café pergamino y el café oro en café tostado, café soluble o extractos de café. En cuanto al almacenamiento en sacos la altura de las estibas depende, entre otros factores, de la resistencia y capacidad de carga del piso. Una columna de 6 metros de alto de café pergamino ejercerá una presión cercana a las 2.5 toneladas por metro cuadrado, en tanto que si se tratase de café en oro será de 4.5 toneladas por metro cuadrado.
- Para el cálculo del área y de los espacios necesarios para el almacenamiento del café en esta forma, se debe tomar en cuenta que para almacenar 540 quintales de café pergamino se necesita un volumen de 60 metros cúbicos netos. De manera que para almacenar 5.400 quintales de café pergamino, se necesita un volumen de 900 metros cúbicos. De estos, 600 ocuparán las estibas y 300 se destinarán para carga, vías de acceso, ventilación, etc. Es decir que el propio café ocupa alrededor de 2/3 del área disponible.
- El almacenamiento en silos (cajas le dicen en Colombia) se calcula su capacidad tomando como parámetro densimétrico, alrededor de 8.5 quintales de café por metro cúbico.

ANEXOS

Capítulo 9: PLAN FINANCIERO

INVERSIONES

INVERSIONES								
INVERSIONES ANUALES	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Vida útil	Amort. (%)
Maquinaria	114,000.00 €	- €	114,000.00 €	- €	- €	- €	10.00	10%
Mobiliario	7,500.00 €	- €	- €	- €	- €	- €	5.00	20%
Equipos informáticos	8,250.00 €	- €	- €	- €	4,125.00 €	- €	4.00	25%
Software	1,920.00 €	820.00 €	820.00 €	820.00 €	820.00 €	820.00 €	4.00	25%
Vehículos	40,000.00 €	- €	- €	- €	- €	- €	5.00	20%
Existencias iniciales	- €	65,600.00 €	82,000.00 €	106,437.50 €	143,487.50 €	200,354.38 €		
Tesorería inicial	492,462.15 €	- €	- €	- €	- €	- €		
Otros (Homologaciones y Certificaciones ISO)	10,000.00 €	- €	- €	- €	- €	- €	10.00	10%
TOTAL	674,132.15 €	66,420.00 €	196,820.00 €	107,257.50 €	148,432.50 €	201,174.38 €		

INMOVILIZADO ACUMULADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Maquinaria	114,000.00 €	114,000.00 €	228,000.00 €	228,000.00 €	228,000.00 €	228,000.00 €
Mobiliario	7,500.00 €	7,500.00 €	7,500.00 €	7,500.00 €	7,500.00 €	7,500.00 €
Equipos informáticos	8,250.00 €	8,250.00 €	8,250.00 €	8,250.00 €	12,375.00 €	12,375.00 €
Software	1,920.00 €	2,740.00 €	3,560.00 €	4,380.00 €	5,200.00 €	6,020.00 €
Vehículos	40,000.00 €	40,000.00 €	40,000.00 €	40,000.00 €	40,000.00 €	40,000.00 €
Otros	10,000.00 €	10,000.00 €	10,000.00 €	10,000.00 €	10,000.00 €	10,000.00 €
TOTAL	181,670.00 €	182,490.00 €	297,310.00 €	298,130.00 €	303,075.00 €	303,895.00 €

AMORTIZACIÓN ANUAL	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Maquinaria	- €	11,400.00 €	22,800.00 €	22,800.00 €	22,800.00 €	22,800.00 €
Mobiliario	- €	1,500.00 €	1,500.00 €	1,500.00 €	1,500.00 €	1,500.00 €
Equipos informáticos	- €	2,062.50 €	2,062.50 €	2,062.50 €	3,093.75 €	3,093.75 €
Software	- €	685.00 €	890.00 €	1,095.00 €	1,300.00 €	1,505.00 €
Vehículos	- €	8,000.00 €	8,000.00 €	8,000.00 €	8,000.00 €	8,000.00 €
Otros	- €	1,000.00 €	1,000.00 €	1,000.00 €	1,000.00 €	1,000.00 €
TOTAL	- €	24,647.50 €	36,252.50 €	36,457.50 €	37,693.75 €	37,898.75 €

AMORTIZACIÓN ACUMULADA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Maquinaria	- €	11,400.00 €	34,200.00 €	57,000.00 €	79,800.00 €	102,600.00 €
Mobiliario	- €	1,500.00 €	3,000.00 €	4,500.00 €	6,000.00 €	7,500.00 €
Equipos informáticos	- €	2,062.50 €	4,125.00 €	6,187.50 €	9,281.25 €	12,375.00 €
Software	- €	685.00 €	1,575.00 €	2,670.00 €	3,970.00 €	5,475.00 €
Vehículos	- €	8,000.00 €	16,000.00 €	24,000.00 €	32,000.00 €	40,000.00 €
Otros	- €	1,000.00 €	2,000.00 €	3,000.00 €	4,000.00 €	5,000.00 €
TOTAL	- €	24,647.50 €	60,900.00 €	97,357.50 €	135,051.25 €	172,950.00 €

DETALLE DE INVERSIONES

INVERSIONES ANUALES	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MAQUINARIA	114,000.00 €	- €	114,000.00 €	- €	- €	- €
Equipo de presurización	57,000.00 €		57,000.00 €			
1 Conetenedor marítimo 20'	4,500.00 €		4,500.00 €			
1 Ventilador industrial eléctrico	12,500.00 €		12,500.00 €			
1 Ventilador industrial gasoil	14,500.00 €		14,500.00 €			
1 Generador de emergencia	15,000.00 €		15,000.00 €			
1 Esclusa de intercambio de presiones	3,500.00 €		3,500.00 €			
1 Sistema electrónico presurización	5,000.00 €		5,000.00 €			
1 Sistema analógico de presurización	500.00 €		500.00 €			
1 Sistema de conexión equipo presurización	1,500.00 €		1,500.00 €			
Equipo de proyección de hormigón	37,500.00 €	- €	37,500.00 €	- €	- €	- €
1 Bomba de hormigón	30,000.00 \$		30,000.00 \$			
1 Sistema de mangueras de transporte de hormigón y aire	3,000.00 \$		3,000.00 \$			
1 Sistema de cesta de elevación	4,500.00 \$		4,500.00 \$			
Maquinaria de obra	19,500.00 €	- €	19,500.00 €	- €	- €	
1 contenedor marítimo 20'	4,500.00 €		4,500.00 €			
Maquinaria eléctrica y manual variada	15,000.00 €		15,000.00 €			
MOBILIARIO	7,500.00 €	- €	- €	- €	- €	
Mobiliario oficina	7,500.00 €					
EQUIPOS INFORMÁTICOS	8,250.00 €	- €	- €	- €	4,125.00 €	
5 Ordenadores	6,500.00 €				3,000.00 €	
5 Equipo impresión	1,750.00 €				1,125.00 €	
SOFTWARE	1,920.00 €	820.00 €	820.00 €	820.00 €	820.00 €	820.00 €
Ofimática	120.00 €	120.00 €	120.00 €	120.00 €	120.00 €	120.00 €
Diseño asistido por ordenador	750.00 €	200.00 €	200.00 €	200.00 €	200.00 €	200.00 €
Cálculo estructural	750.00 €	200.00 €	200.00 €	200.00 €	200.00 €	200.00 €
Software varios	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €
VEHÍCULOS	40,000.00 €	- €	- €	- €	- €	- €
EXISTENCIAS INICIALES	- €	65,600.00 €	82,000.00 €	106,437.50 €	143,487.50 €	200,354.38 €
TESORERÍA INICIAL	492,462.15 €	- €	- €	- €	- €	- €
OTROS - HOMOLOGACIONES Y CERTIFICACIONES ISO	10,000.00 €	- €	- €	- €	- €	- €

FINANCIACIÓN

FINANCIACIÓN

FINANCIACIÓN PROPIA:	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Capital Social						
Aportaciones al Capital	374,132.15 €	- €	- €	- €	- €	- €

FINANCIACIÓN AJENA:	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Préstamos						
Nuevos préstamos constituidos	300,000.00 €	- €	- €	- €	- €	- €

Condiciones Préstamo:	
Tipo de interés %	15.28%
Años	5

Capital vivo	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Préstamos año0	300,000.00 €	255,751.31 €	204,741.41 €	145,937.21 €	78,147.72 €	- €
Préstamos año1		- €	- €	- €	- €	- €
Préstamos año2			- €	- €	- €	- €
Préstamos año3				- €	- €	- €
Préstamos año4					- €	- €
Préstamos año5						- €
TOTAL PRÉSTAMO	300,000.00 €	255,751.31 €	204,741.41 €	145,937.21 €	78,147.72 €	- €

Gastos financieros	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Préstamos año0		45,840.00 €	39,078.80 €	31,284.49 €	22,299.21 €	11,940.97 €
Préstamos año1			- €	- €	- €	- €
Préstamos año2				- €	- €	- €
Préstamos año3					- €	- €
Préstamos año4						- €
TOTAL PRÉSTAMO	- €	45,840.00 €	39,078.80 €	31,284.49 €	22,299.21 €	11,940.97 €

Devoluciones préstamo	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Préstamos año0		44,248.69 €	51,009.89 €	58,804.20 €	67,789.49 €	78,147.72 €
Préstamos año1			- €	- €	- €	- €
Préstamos año2				- €	- €	- €
Préstamos año3					- €	- €
Préstamos año4						- €
TOTAL PRÉSTAMO	- €	44,248.69 €	51,009.89 €	58,804.20 €	67,789.49 €	78,147.72 €

PRODUCTO Y SERVICIOS

INDICADORES Y PARÁMETROS ESTABLECIDOS	Período Medio de Cobro a Clientes = 30 días
Inflación = 4.65%	Período Medio de Pago a Proveedores = 30 días
Costo de Producto Construcción DOMO = 75%	Porcentaje de Stocks sobre Ventas CONSTRUCCIÓN DOMOS = 3%
Costo de Producto Asesoría Técnica e Ingenierías = 45%	Porcentaje de Stocks sobre Ventas ASE. TÉCNICA E INGENIERÍAS = 1%

INGRESOS POR VENTAS Y CLIENTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS POR VENTAS					
Ventas previstas de unidades de DOMOS	2	3	3	4	4
SUB PRODUCTO 1: INGRESO TOTAL POR VENTA DOMOS	2,100,000.00 €	2,625,000.00 €	3,412,500.00 €	4,606,875.00 €	6,449,625.00 €
Valor Promedio de Venta x unidad Domos vendidos	1,050,000.00 €	915,687.50 €	1,190,393.75 €	1,205,273.67 €	1,687,383.14 €
CRECIMIENTO: % INCREMENTO ANUAL CONST. DOMOS		25%	30%	35%	40%
SUB PRODUCTO 2: INGRESO TOTAL POR ASE. TÉCNICA E INGS.	260,000.00 €	325,000.00 €	406,250.00 €	528,125.00 €	686,562.50 €
CRECIMIENTO: % INCREMENTO ANUAL ASE. TÉCNICA E INGENIERÍAS		25%	25%	30%	30%
INGRESOS TOTALES POR VENTAS	2,360,000.00 €	2,950,000.00 €	3,818,750.00 €	5,135,000.00 €	7,136,187.50 €
COSTO TOTAL DE VENTAS	2,217,000.33 €	2,771,250.33 €	3,595,312.83 €	4,844,531.58 €	6,758,578.46 €
UTILIDAD BRUTA	668,000.00 €	835,000.00 €	1,076,562.50 €	1,442,187.50 €	1,990,015.63 €

CLIENTES (PLAN DE COBROS)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Contado	2,076,800.00 €	2,596,000.00 €	3,360,500.00 €	4,518,800.00 €	6,279,845.00 €
Crédito	- €	283,200.00 €	354,000.00 €	458,250.00 €	616,200.00 €
Flujo	2,076,800.00 €	2,879,200.00 €	3,714,500.00 €	4,977,050.00 €	6,896,045.00 €
Saldo Inicial	- €	283,200.00 €	354,000.00 €	458,250.00 €	616,200.00 €
Saldo Final	283,200.00 €	354,000.00 €	458,250.00 €	616,200.00 €	856,342.50 €

VALORACIÓN ECONÓMICA DE EXISTENCIAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Subproducto 1: Construcción Domos	63,000.00 €	78,750.00 €	102,375.00 €	138,206.25 €	193,488.75 €
Subproducto 2: Asesoría Técnica e Ingenierías	2,600.00 €	3,250.00 €	4,062.50 €	5,281.25 €	6,865.63 €
TOTAL EXISTENCIAS	65,600.00 €	82,000.00 €	106,437.50 €	143,487.50 €	200,354.38 €

PARÁMETROS DE CÁLCULOS	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Impuesto sobre Beneficios %	25%		
Inflación interanual prevista %	4,63%		
Dividendo anual %	0%	0%	20%
		30%	40%

GASTOS FIJOS

PARÁMETROS ESTABLECIDOS	
2. GASTOS OPERATIVOS	
Electricidad	Incremento Anual del 3%
Teléfono	Incremento Anual del 2%
Material de Oficina	Incremento Anual del 2%
Limpieza	Incremento Anual del 2%
Servicios Profesionales	Año 2 Incremento Anual del 5%; desde Año 3 Incremento Anual del 7%
Seguros	Incremento del 10% a partir del Año 3, se mantiene así hasta Año 5
Gastos de Gestión de Ventas (viajes)	Incremento Anual del 20% y del 30% a partir del Año 3
Compensaciones y Beneficios	Año 2 Incremento Anual del 5%; desde Año 3 Incremento Anual del 7%
Tributos	Incremento Anual del 10% y 20% a partir del Año 3 en que aumentan las ventas
Alquiler	Incremento Anual del 5%
3. MARKETING	Incremento Anual del 15%

GASTOS FIJOS

1. GASTOS RECURSOS HUMANOS

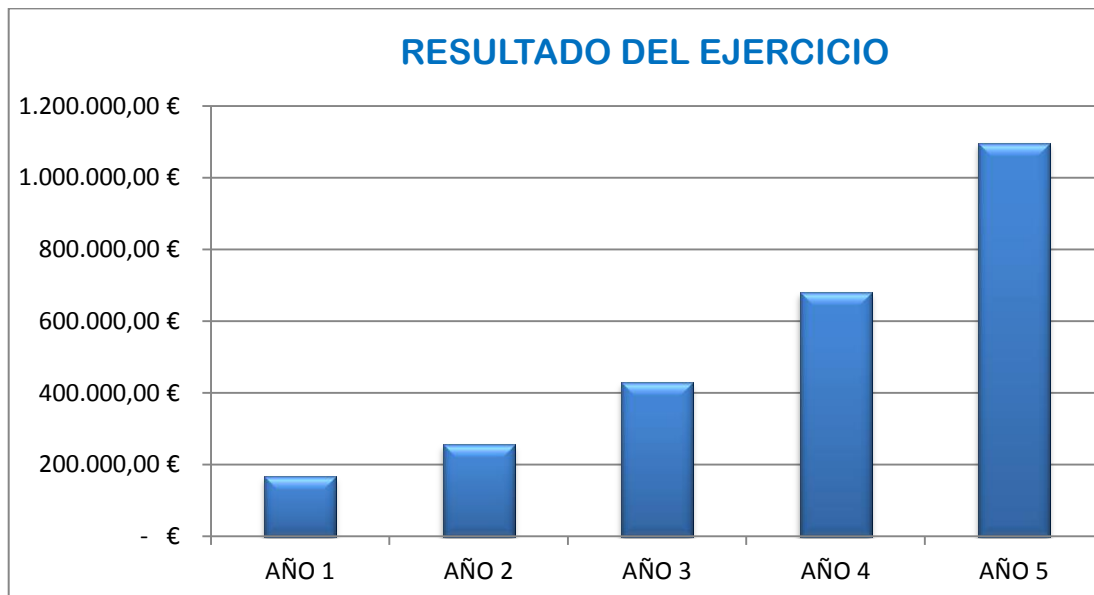
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de empleados	9	11	11	12	12
Valoración neta x unidad a contratar /mes	1,050.00 €	1,052.39 €	1,105.00 €	1,215.51 €	1,276.28 €
Incremento Salarial anual	5%	5%	5%	5%	5%
Prestaciones Sociales y Seguro Social	45%	45%	45%	45%	45%

2. y 3. OTROS GASTOS

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
2. GASTOS OPERATIVOS					
Electricidad	1,200.00 €	1,236.00 €	1,273.08 €	1,311.27 €	1,350.61 €
Teléfono	4,800.00 €	4,896.00 €	4,993.92 €	5,093.80 €	5,195.67 €
Material de Oficina	1,800.00 €	1,836.00 €	1,872.72 €	1,910.17 €	1,948.38 €
Limpieza	1,500.00 €	1,530.00 €	1,560.60 €	1,591.81 €	1,623.65 €
Servicios Profesionales	50,000.00 €	52,500.00 €	56,175.00 €	60,107.25 €	64,314.76 €
Seguros	3,000.00 €	3,000.00 €	3,300.00 €	3,630.00 €	3,993.00 €
Gastos de Gestión de Ventas (viajes)	20,000.00 €	24,000.00 €	31,200.00 €	40,560.00 €	52,728.00 €
Compensaciones y Beneficios	34,948.15 €	36,695.56 €	39,264.25 €	42,012.74 €	44,953.64 €
Tributos	6,000.00 €	6,600.00 €	7,920.00 €	9,504.00 €	11,404.80 €
Alquiler	48,000.00 €	50,400.00 €	52,920.00 €	55,566.00 €	58,344.30 €
3. MARKETING	156,784.00 €	180,301.60 €	207,346.84 €	238,448.87 €	274,216.20 €
TOTAL OTROS GASTOS	328,032.15 €	362,995.16 €	407,826.41 €	459,735.92 €	520,073.00 €

TOTAL GASTOS FIJOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Salarios	113,400.00 €	138,915.00 €	145,860.75 €	175,032.90 €	183,784.55 €
Seguridad Social	51,030.00 €	62,511.75 €	65,637.34 €	78,764.81 €	82,703.05 €
1. Gastos Recursos Humanos	164,430.00 €	201,426.75 €	211,498.09 €	253,797.71 €	266,487.59 €
3. Marketing	156,784.00 €	180,301.60 €	207,346.84 €	238,448.87 €	274,216.20 €
2. Gastos operativos	171,248.15 €	182,693.56 €	200,479.57 €	221,287.05 €	245,856.80 €
TOTAL GASTOS FIJOS	492,462.15 €	564,421.91 €	619,324.49 €	713,533.62 €	786,560.59 €

CUENTA DE RESULTADOS PREVISIONAL



CUENTA DE RESULTADOS PREVISIONAL

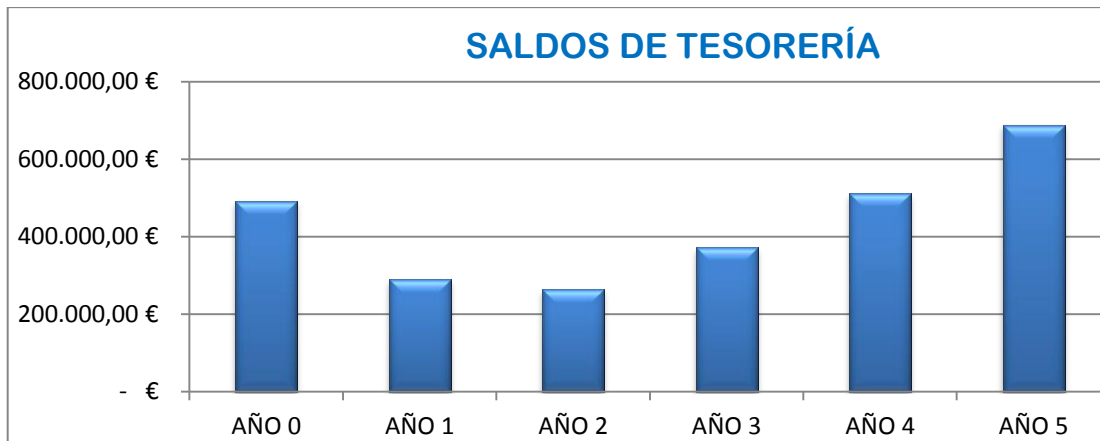
CUENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	2,360,000.00 €	2,950,000.00 €	3,818,750.00 €	5,135,000.00 €	7,136,187.50 €
Ingresos de Explotación	2,360,000.00 €	2,950,000.00 €	3,818,750.00 €	5,135,000.00 €	7,136,187.50 €
Costo de Explotación	1,575,000.00 €	1,968,750.00 €	2,559,375.00 €	3,455,156.25 €	4,837,218.75 €
Recursos Humanos	164,430.00 €	201,426.75 €	211,498.09 €	253,797.71 €	266,487.59 €
Marketing	156,784.00 €	180,301.60 €	207,346.84 €	238,448.87 €	274,216.20 €
Gastos operativos	171,248.15 €	182,693.56 €	200,479.57 €	221,287.05 €	245,856.80 €
Dotación para la amortización	24,647.50 €	36,252.50 €	36,457.50 €	37,693.75 €	37,898.75 €
Resultado de Explotación	267,890.35 €	380,575.59 €	603,593.01 €	928,616.38 €	1,474,509.41 €
Gastos financieros	45,840.00 €	39,078.80 €	31,284.49 €	22,299.21 €	11,940.97 €
Resultado antes de Impuestos	222,050.35 €	341,496.79 €	572,308.52 €	906,317.17 €	1,462,568.44 €
Impuesto sobre beneficios	55,512.59 €	85,374.20 €	143,077.13 €	226,579.29 €	365,642.11 €
RESULTADO DEL EJERCICIO	166,537.76 €	256,122.59 €	429,231.39 €	679,737.88 €	1,096,926.33 €
Dividendos	- €	- €	85,846.28 €	203,921.36 €	438,770.53 €
Reservas	166,537.76 €	422,660.36 €	766,045.47 €	1,241,861.98 €	1,900,017.78 €

DISTRIBUCIÓN DE RESULTADOS

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
RESERVAS	166,537.76 €	422,660.36 €	766,045.47 €	1,241,861.98 €	1,900,017.78 €
DIVIDENDOS	- €	- €	85,846.28 €	203,921.36 €	438,770.53 €

PORCENTAJES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	2,360,000.00 €	2,950,000.00 €	3,818,750.00 €	5,135,000.00 €	7,136,187.50 €
Ingresos de Explotación	100%	100%	100%	100%	100%
Compras	67%	67%	67%	67%	68%
Recursos Humanos	7%	7%	6%	5%	4%
Marketing	7%	6%	5%	5%	4%
Gastos operativos	7%	6%	5%	4%	3%
Dotación para la amortización	1%	1%	1%	1%	1%
Resultado de Explotación	11%	13%	16%	18%	21%
Gastos financieros	2%	1%	1%	0%	0%
Resultado antes de Impuestos	9%	12%	15%	18%	20%
Impuesto sobre beneficios	2%	3%	4%	4%	5%
RESULTADO DEL EJERCICIO	7%	9%	11%	13%	15%

TESORERÍA



PRESUPUESTO DE TESORERÍA						
CUENTAS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TESORERÍA INICIAL	492,462.15 €	492,462.15 €	289,778.72 €	263,523.92 €	373,054.83 €	512,393.10 €
COBROS						
Cobros de ventas	- €	2,076,800.00 €	2,879,200.00 €	3,714,500.00 €	4,977,050.00 €	6,896,045.00 €
Capital	374,132.15 €	- €	- €	- €	- €	- €
Préstamos	300,000.00 €	- €	- €	- €	- €	- €
TOTAL COBROS Y TESORERÍA INICIAL	1,166,594.30 €	2,569,262.15 €	3,168,978.72 €	3,978,023.92 €	5,350,104.83 €	7,408,438.10 €
PAGOS						
Costos Ventas		1,575,000.00 €	1,968,750.00 €	2,559,375.00 €	3,455,156.25 €	4,837,218.75 €
Inmovilizado	674,132.15 €	66,420.00 €	196,820.00 €	107,257.50 €	148,432.50 €	201,174.38 €
Gastos de personal	- €	164,430.00 €	201,426.75 €	211,498.09 €	253,797.71 €	266,487.59 €
Marketing	- €	156,784.00 €	180,301.60 €	207,346.84 €	238,448.87 €	274,216.20 €
Gastos financieros	- €	45,840.00 €	39,078.80 €	31,284.49 €	22,299.21 €	11,940.97 €
Devoluciones de préstamos	- €	44,248.69 €	51,009.89 €	58,804.20 €	67,789.49 €	78,147.72 €
Otros gastos	- €	171,248.15 €	182,693.56 €	200,479.57 €	221,287.05 €	245,856.80 €
Pago Impuesto Beneficios	- €	55,512.59 €	85,374.20 €	143,077.13 €	226,579.29 €	365,642.11 €
Pago dividendos	- €	- €	- €	85,846.28 €	203,921.36 €	438,770.53 €
TOTAL PAGOS	674,132.15 €	2,279,483.43 €	2,905,454.80 €	3,604,969.09 €	4,837,711.72 €	6,719,455.05 €
SALDO TESORERÍA	492,462.15 €	289,778.72 €	263,523.92 €	373,054.83 €	512,393.10 €	688,983.06 €

BALANCE PREVISIONAL

BALANCE PREVISIONAL						
CUENTAS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO						
Inmovilizado	181,670.00 €	182,490.00 €	297,310.00 €	298,130.00 €	303,075.00 €	303,895.00 €
Amortización Inmovilizado	- €	24,647.50 €	60,900.00 €	97,357.50 €	135,051.25 €	172,950.00 €
ACTIVO NO CORRIENTE	181,670.00 €	157,842.50 €	236,410.00 €	200,772.50 €	168,023.75 €	130,945.00 €
Existencias	- €	65,600.00 €	82,000.00 €	106,437.50 €	143,487.50 €	200,354.38 €
Clientes	- €	23,276.71 €	29,095.89 €	37,664.38 €	50,646.58 €	70,384.32 €
Tesorería	492,462.15 €	289,778.72 €	263,523.92 €	373,054.83 €	512,393.10 €	688,983.06 €
ACTIVO CORRIENTE	492,462.15 €	378,655.43 €	374,619.81 €	517,156.71 €	706,527.18 €	959,721.75 €
Cuentas con socios deudoras	- €	608,680.26 €	874,400.70 €	1,292,922.17 €	1,897,509.48 €	2,835,909.11 €
TOTAL ACTIVO	674,132.15 €	1,145,178.19 €	1,485,430.52 €	2,010,851.38 €	2,772,060.41 €	3,926,575.86 €
PASIVO Y PATRIMONIO						
Capital	374,132.15 €	374,132.15 €	374,132.15 €	374,132.15 €	374,132.15 €	374,132.15 €
Reservas	- €	166,537.76 €	422,660.36 €	766,045.47 €	1,241,861.98 €	1,900,017.78 €
Resultado ejercicio	- €	166,537.76 €	256,122.59 €	429,231.39 €	679,737.88 €	1,096,926.33 €
FONDOS PROPIOS	374,132.15 €	707,207.68 €	1,052,915.10 €	1,569,409.01 €	2,295,732.01 €	3,371,076.26 €
Préstamos a largo plazo	300,000.00 €	255,751.31 €	204,741.41 €	145,937.21 €	78,147.72 €	- €
PASIVO A LARGO PLAZO	300,000.00 €	255,751.31 €	204,741.41 €	145,937.21 €	78,147.72 €	- €
Proveedores	- €	182,219.21 €	227,774.00 €	295,505.16 €	398,180.68 €	555,499.60 €
PASIVO A CORTO PLAZO	- €	182,219.21 €	227,774.00 €	295,505.16 €	398,180.68 €	555,499.60 €
Cuentas con socios acreedoras	- €	- €	- €	- €	- €	- €
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	674,132.15 €	1,145,178.19 €	1,485,430.52 €	2,010,851.38 €	2,772,060.41 €	3,926,575.86 €

ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO

ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO						
LIQUIDEZ	FÓRMULA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1. Fondo de Maniobra	Activo Corriente - Pasivo Corriente	196,436.23 €	146,845.81 €	221,651.55 €	308,346.50 €	404,222.15 €
2. Liquidez Total	Activo Corriente / Pasivo Corriente	2.1	1.6	1.8	1.8	1.7
3. Prueba Ácida	Activo Corriente - Exist./Pasivo Corriente	1.7	1.3	1.4	1.4	1.4
4. Tesorería	Tesorería / Pasivo Corriente	1.6	1.2	1.3	1.3	1.2
SOLVENCIA	FÓRMULA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
5. Endeudamiento	Fondos Ajenos / Fondos Propios	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2
6. Cobertura de Intereses	BAIT / Gastos Financieros	5.8	9.7	19.3	41.6	123.5
7. Solvencia	Activo Realizable / Fondos Ajenos	2.6	3.4	4.6	5.8	7.1
RENTABILIDAD	FÓRMULA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
8. Rentabilidad económica (ROI)	BAIT/ Activo Neto = Margen * Rotacion	23.39%	25.62%	30.02%	33.50%	37.55%
9. Rentabilidad financiera (ROE)	BN/Fondos Propios=[RO]+e*(ROI-Kd)*(1-t)	23.55%	24.33%	27.35%	29.61%	32.54%
10. Crecimiento interno (ICI)	Beneficio Retenido / Fondos Propios	23.55%	40.14%	48.81%	54.09%	56.36%

VAN Y TIR

VAN Y TIR						
CUENTAS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
BENEFICIO EXPLOTACIÓN		267,890.35 €	380,575.59 €	603,593.01 €	928,616.38 €	1,474,509.41 €
IMPUESTOS		80,367.11 €	114,172.68 €	181,077.90 €	278,584.91 €	442,352.82 €
AMORTIZACIÓN		24,647.50 €	36,252.50 €	36,457.50 €	37,693.75 €	37,898.75 €
INVERSIÓN	- 674,132.15 €					
FLUJO DE CAJA OPERATIVO	- 674,132.15 €	212,170.75 €	302,655.41 €	458,972.60 €	687,725.21 €	1,070,055.34 €
VAN						966,212.81 €



ViveDomo

Tecnología para el almacenamiento

Resumen Ejecutivo

MBA INFRAESTRUCTURAS

Equipo Directivo:

Juan Antonio Hernández Carrillo
Rafael Marenco Ríos
Bernardita Pico Jaramillo
Víctor Ruíz Morata



Tutora:
Valvanera Castro

Presentación:
Septiembre 2016

ViveDomo

Tecnología para el almacenamiento



**Para Latinoamérica
Ahora atendemos desde**

Colombia

NUESTRO EQUIPO

¿Quiénes somos?

Somos un equipo formado por cuatro profesionales con una sólida formación en Ingenierías, Planificación y Desarrollo, y amplia experiencia en construcciones industriales e infraestructuras. Nos hemos planteado el reto de iniciar una empresa en Colombia, especializada en Consultoría, Asesoría y Construcción dedicada a expandir y posicionar un versátil sistema constructivo de Domos de hormigón cuya tecnología garantiza un importante valor agregado.

Nuestro equipo y colaboradores está compuesto por profesionales con importante experiencia para atender los más exigentes proyectos, no sólo está preparado para ofrecer a las empresas la mejor solución para la construcción de Domos de hormigón, sino también para resolver sus problemas, incluso más allá del alcance de la tecnología Domo.

VIVE DOMO

¿Qué es VIVE DOMO?

Vive Domo es una compañía cuya visión es posicionarse en Colombia y países de la región, en un período de cinco años, como principal referente en el sistema constructivo de Domos de hormigón para almacenamiento integral en la industria de sólidos, materiales al granel y ciertos líquidos; con una atención e innovación basada en eficiencia, sostenibilidad, cuidado del medio ambiente y optimización de recursos. Nuestros clientes pueden beneficiarse significativamente de un enfoque integrado de diseño y construcción que reduce el desperdicio, acorta los tiempos de ejecución, y mejora el funcionamiento de los sistemas interdependientes. Si usted está buscando obtener estos beneficios o simplemente necesita el mejor equipo de ingenieros y constructores de tecnología Domo, estamos dispuestos a servir a su negocio.

¿Qué es una estructura Domo?

Se trata de una tecnología que, mediante el uso de materiales novedosos y un complejo sistema constructivo, permite construir estructuras laminares de hormigón armado de simple o doble curvatura de una manera mucho más eficiente que con sistemas convencionales.

El sistema consiste en presurizar una membrana de PVC, especialmente diseñada y calculada para cada proyecto específico, la cual actúa como encofrado exterior. Desde el interior se construye la lámina de hormigón armado correspondiente mediante un minucioso proceso de ejecución.

VENTAJAS COMPETITIVAS



APLICACIONES A LA INDUSTRIA



Minería

Almacenamiento a granel de cualquier mineral, como cal viva, sulfatos, metales preciosos, concentrado de cobre, etc.



Industria Cementera

Almacenamiento de clínker, cemento, cenizas volantes, parques de materias primas



Agroalimentario

Almacenamiento de azúcar, grano, soya, harinas, sales, etc.



Energía

Almacenamiento de carbón, pellet, oil&gas, etc.



Fluidos

Almacenamiento de agua potable, agua brita, digestores de EDAR, etc.



Arquitectura

Salas de exposiciones, museos, edificios deportivos, terminales de transporte, etc.

NUESTRA EMPRESA

VALORES

¿Qué valores entregamos?

- Comprensión de los procesos y tecnologías disponibles para responder en forma pronta a los desafíos operacionales y de proyecto de nuestros clientes.
- Entregar soluciones que son confiables y a costos razonables.
- Capacidad local para brindar apoyo de servicio a todos los productos que promueve nuestra empresa.
- Oportunidad de servicio, respuestas rápidas a requerimientos urgentes.

¿Cómo entregamos valor a nuestros clientes?

- Entregando productos de calidad.
- Manteniendo un contacto directo y permanente con nuestros clientes y representados.
- Fuerza de Ventas y Servicio adecuadamente entrenado con un alto nivel de conocimiento y experiencia técnica en procesos varios que pudieran afectar un debido performance en la ejecución de este sistema constructivo.
- Centro de servicios certificado
- Líneas abiertas con nuestros clientes.

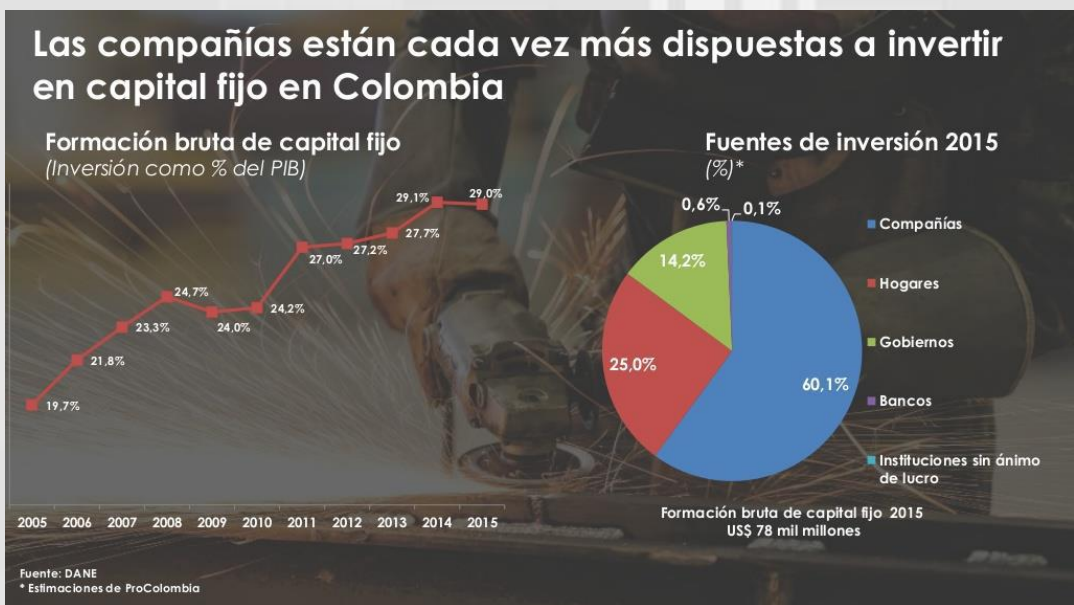
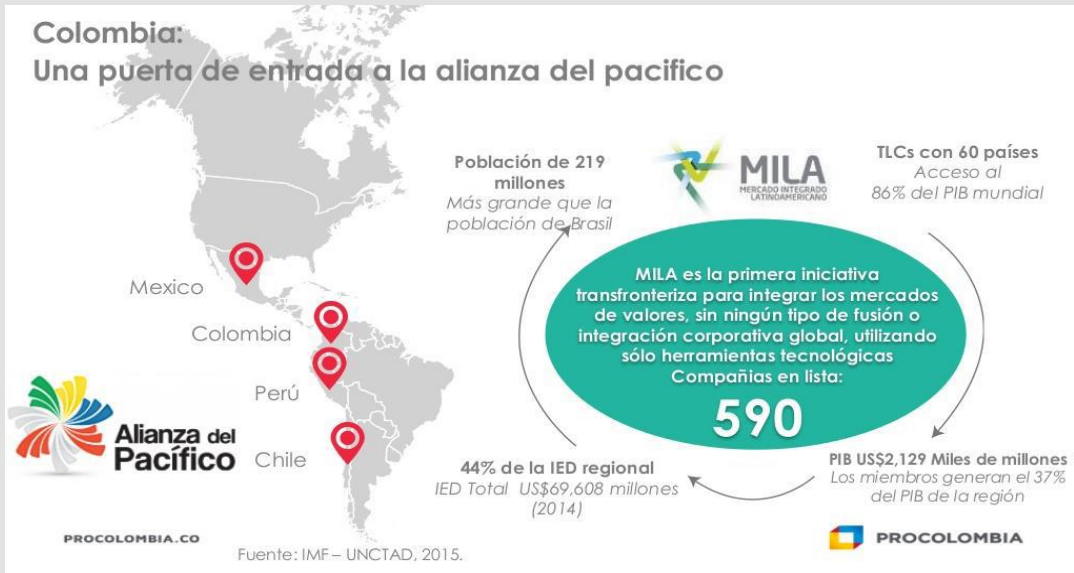
Clientes Target

¿A qué clientes apuntamos?

ViveDomo planifica implantar su producto en un mercado específico: el sector industrial, energético y minero a mediana y gran escala dentro de Colombia y países del área de influencia. La posición privilegiada de Colombia como miembro de la Alianza del Pacífico la convierte en una verdadera puerta de entrada comercial a 60 países del mundo y acceso a participar de un comercio que en conjunto representa el 86% del PIB mundial. Nuestra empresa apunta a participar activamente en este contexto de negocios y productividad. Tomando en consideración que el producto Construcción Domos parte de un precio de mercado base de 1'000,000 de euros por unidad estos serían nuestros clientes target:

- Empresas de la industria Minera, Pulpa & Papel, Cemento, Químicas y Petroquímicas, Terminales Portuarios y Aeroportuarios, Generación de Energía, Agroalimentarias.
- Empresas de Ingeniería, clientes finales y usuarios finales.

CLIENTES TARGET



CLIENTES TARGET

Potenciales Clientes:

Sectores productivos mas relevantes de la economía colombiana.

- **La industria del cemento** : que ya ha empezado a invertir en este sistema Constructivo.
- **La industria petroquímica**: Actualmente lidera el desarrollo económico en Cartagena. La industria petroquímica de Cartagena, es un sector que generó ingresos superiores a los US\$ 9 billones, aproximadamente 2.800 millones de euros, y empleó aproximadamente a 3.039 personas en 2014 Avanza a pasos agigantados para convertirse en una de las más dinámicas, robustas y competitivas de América Latina.
- **Terminales de carga aeroportuaria en expansión**: Un ejemplo de ello es el aeropuerto El Dorado en Bogotá. Está prevista la construcción de una terminal de carga Puerto Logístico de las Américas (PORTA) en un área de 120 has cercana al aeropuerto El Dorado. Esta obra prevé la construcción de un centro de acopio de productos perecederos, zona para maquila de tecnología especializada, una zona industrial y un parque tecnológico. También funcionaría un centro de mantenimiento y reparación de aviones y, por supuesto, instalaciones para el cargue y descargue de 500.000 toneladas de productos por año.
- **El Mercado Inmobiliario y de Construcción de Bodegas**: Se estima que en 2015 el sector inmobiliario y de la construcción en Colombia, marcó tendencia en materia económica. Prueba de ello fue el crecimiento del 14% del inventario de bodegas y parques industriales en el último año. No obstante, en ese mismo sector, se observó una importante recuperación en Cali, cuyo mercado de bodegas creció en un 16%; Bucaramanga y Barranquilla, se sumaron a la lista.
- **Puertos y Zonas Francas**: El caso de Barranquilla es especialmente representativo como mercado de destino para el sistema constructivo que proponemos dirigido a un target industrial. Es la ciudad en la que más ha crecido la demanda para el caso específico de las bodegas industriales, las empresas del sector logístico y las que están ubicadas en zonas francas. Todas ellas han comenzado a aprovechar los grandes beneficios que existen por estar localizadas cerca de los puertos.

CLIENTES TARGET

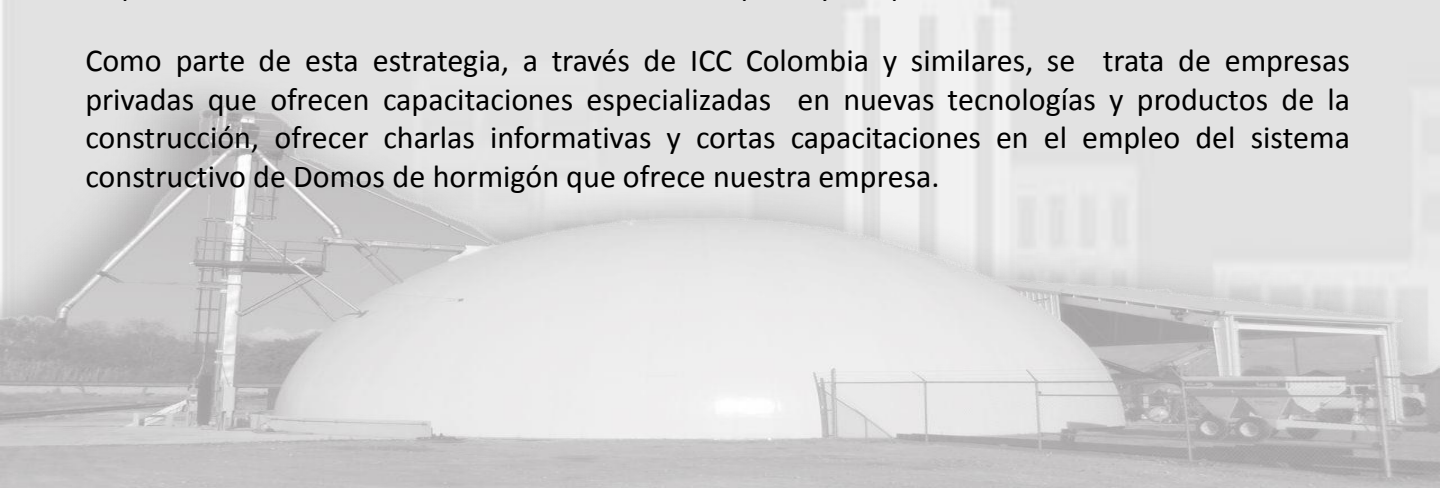
- **Almacenamiento de Cereales:** el Arroz es uno de los más significativos, su cultivo está presente en 20 departamentos y en 211 municipios del país. Las regiones con mayor producción son Tolima, Huila, Meta y Casanare. Cada año el país consume 1,4 millones de toneladas de grano en blanco, de las cuales 1,25 millones son de producción nacional y el resto importado. En promedio, un colombiano consume 35 kilos al año, en todas las formas de preparación. La construcción de plantas de silos para el almacenamiento del arroz y sus subproductos, así como la venta de plantas ya existentes es un lucrativo negocio en Colombia, en especial en la zona del Caribe, el consumo per cápita en esa región asciende a 54 kg al año, mientras que el promedio nacional es de 35 kg.
- **Industria Agrícola:** El Café, la más importante. Es un sector en el que optar por Domo de hormigón, en lugar de bodegas convencionales, para almacenar grandes volúmenes de café almendra o café verde (después del proceso denominado trilla de café) puede aportar grandes beneficios básicamente por tres razones fundamentales: Control de temperatura, determinado por la humedad relativa del ambiente y del lugar; Absoluta hermeticidad para evitar la formación de microtoxinas y Requerimiento de grandes espacios de almacenamiento durante las diferentes etapas de los procesos del café y sus derivados.

ESTRATEGIA DE MARKETING

La introducción de la empresa ViveDomo al mercado colombiano se dará inicialmente mediante tres estrategias::

- Afiliar a la empresa a Cámaras y Organizaciones gremiales de alto nivel que agrupen a empresas y entidades de la cadena de valor del sector de la construcción, minería e industria. Inicialmente partiremos de tres organizaciones de gran representatividad: CAMACOL Cámara Colombiana de la Construcción; CAMACOL Atlántico, Cámara Regional de la Construcción del Caribe, en especial abarca Barranquilla y Santa Marta; SCI Sociedad Colombiana de Ingenieros. Estas afiliaciones nos permiten insertar a la empresa en una serie de eventos a nivel nacional, regional e internacional, al mismo tiempo que acceder a sus publicaciones y poder escribir y publicar artículos en línea acerca de nuestra empresa y sus productos.

Como parte de esta estrategia, a través de ICC Colombia y similares, se trata de empresas privadas que ofrecen capacitaciones especializadas en nuevas tecnologías y productos de la construcción, ofrecer charlas informativas y cortas capacitaciones en el empleo del sistema constructivo de Domo de hormigón que ofrece nuestra empresa.



ESTRATEGIA DE MARKETING

- Aperturar una página web institucional de la empresa direccionada inmediatamente a los buscadores de sistemas constructivos más variados de Domos hasta los más específicos relacionados a grandes estructuras para almacenamiento, proporcionando una opción de consulta directa de producto-servicio y/o proyecto de forma personalizada con un ingeniero especializado, tanto en el producto como en la calidad de servicio al cliente. Es una forma de introducir la empresa paulatinamente, dando a conocer su presencia en Colombia y cómo desde este país proporciona servicios localmente y en el exterior.
- Una agresiva labor de presentación de la empresa y sus productos de manera puntual y abordando a cada cliente de forma personalizada y directa. Estos clientes serán los que se hayan determinado como potenciales dentro de una investigación de mercado previamente realizada, que permita y agilite la detección de clientes por actividad, rango, porcentaje de crecimiento y prospección de inversiones futuras

GENERACION DE INGRESOS

El Plan de Negocios que proponemos se basa en un proceso de implantación de la empresa ViveDomo con un alto nivel de eficiencia, competitividad, estrategia de marketing dirigida a mercados clave y específicos de Colombia, así como una agresiva gestión de ventas con los mejores resultados desde el año 1. Los ingresos de la empresa ViveDomo se generan a través de las ventas de dos productos: Construcción de Domos y Asesorías Técnicas e Ingenierías. Inicialmente la gestión de ventas debe consolidar dos contratos base del subproducto Construcción de Domos, partiendo de presupuestos de construcción de unidades de domo con un piso base de un millón de euros.

Se estima que para el quinto año la empresa habrá duplicado el número de unidades de Domos a construir, así como el valor de estos contratos que ya serán de mayor envergadura, con un ingreso por ventas con un valor promedio de 1'687.383,14€ por cada unidad de Domo construido.

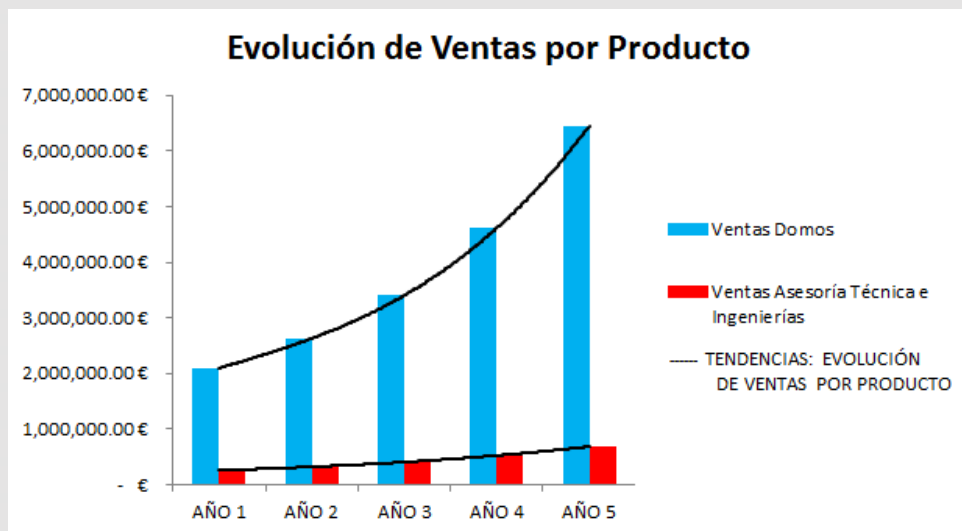
Al inicio de las operaciones en el año 1 se prevé – como estrategia para mantener liquidez y un fondo de maniobra que permita a la empresa trabajar con cierta holgura –, que los ingresos por ventas del subproducto Asesoría Técnica e Ingenierías constituyan un apalancamiento importante a la estabilidad de las finanzas de la empresa, es así como en los dos primeros años se le exige mayor aportación 11,02%, ya que es un período de introducción al mercado del producto estrella, Construcción de Domos, que se estaría dando a conocer.

GENERACION DE INGRESOS

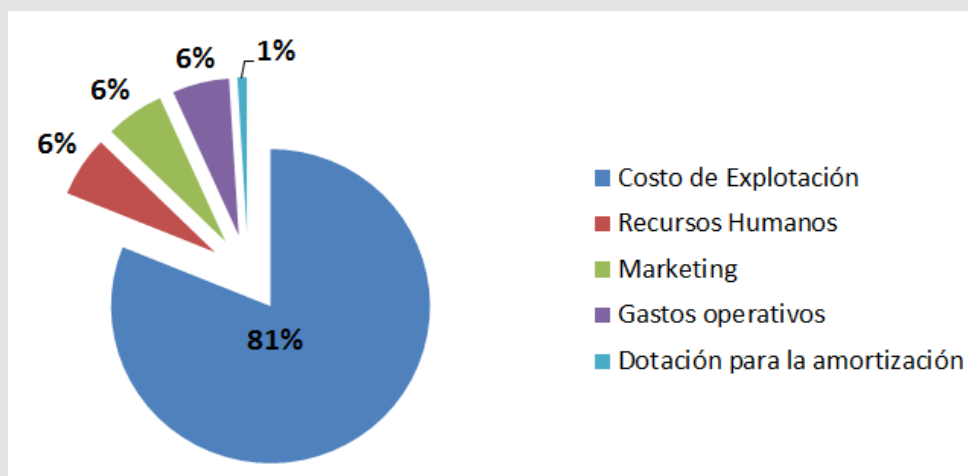
SUBPRODUCTO ASESORÍA TÉCNICA E INGENIERÍAS % de Contribución al Total de Ingresos por Ventas anuales

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
11,02%	11,02%	10,64%	10,28%	9,62%

Para los años siguientes los esfuerzos de la empresa estarían más dirigidos a consolidar un posicionamiento inicial en el mercado colombiano y paulatinamente observamos que en estos años este subproducto tiene un crecimiento estable, hasta consolidar al final de esta fase inicial en el año 5 un 9,62% de los ingresos totales por ventas.



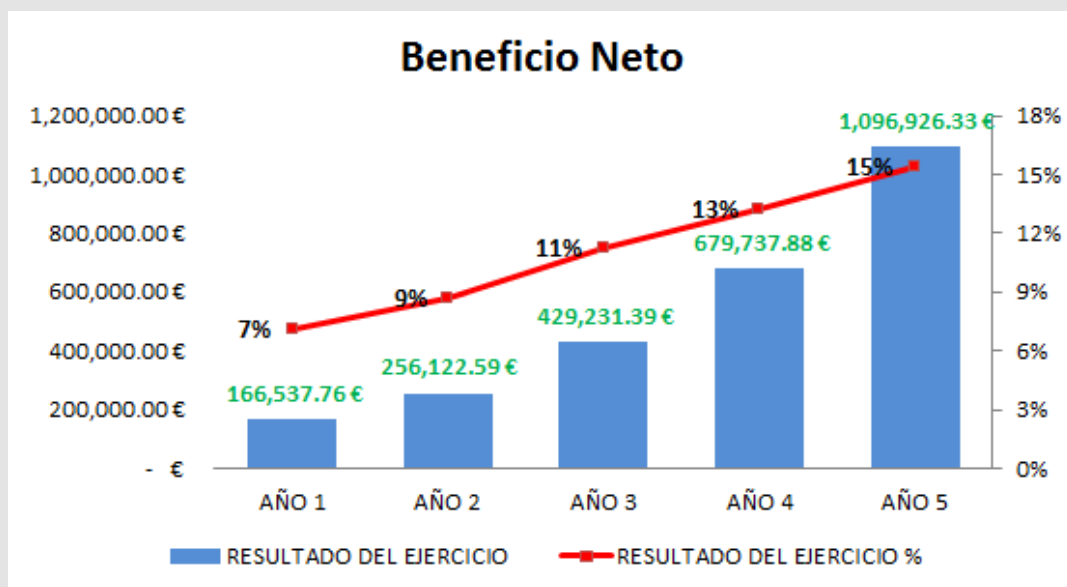
GASTOS FIJOS



RENTABILIDAD FINANCIERA

El Plan Financiero que hemos diseñado para implementar de forma adecuada y sostenible la empresa **ViveDomo** propone un Fondo de Maniobra equilibrado entre la liquidez y la rentabilidad. De tal manera que ofrezca un marco de seguridad a la inversión de los accionistas de la etapa inicial, a la banca que otorga el primer préstamo así como a los clientes y futuros inversionistas que se podrían captar ya sea a través de inversiones convencionales o capitales ángel que aseguren la rentabilidad de su inversión.

Se prevé que para una segunda fase, a partir del año 6, incluso a partir del año 3 en el que ya se establece un buen récord de ingresos y una Cuenta de Resultados con muy buenos índices, la empresa puede constituirse en un importante ente de captación de capital fijo a través de Inversión Extranjera Directa y/o Inversión Nacional.

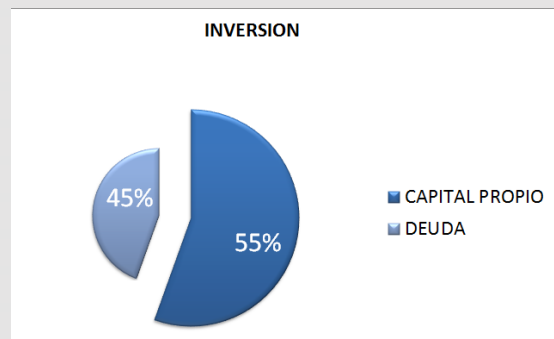
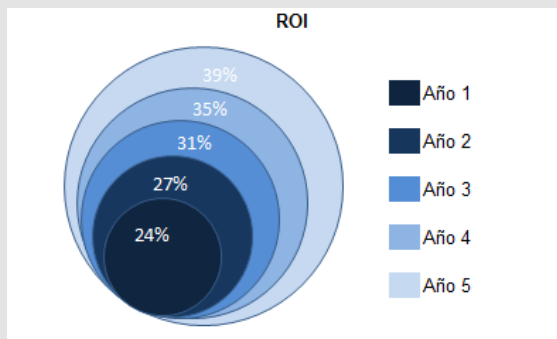
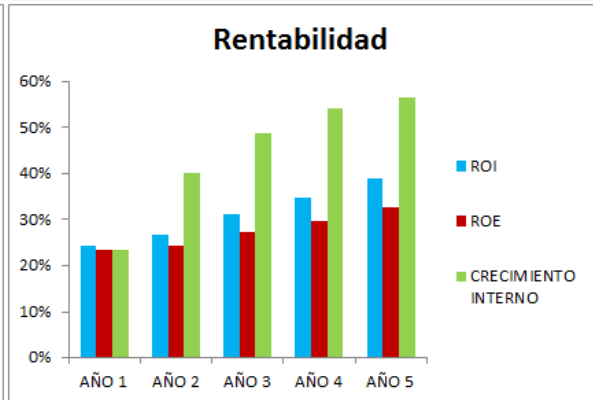
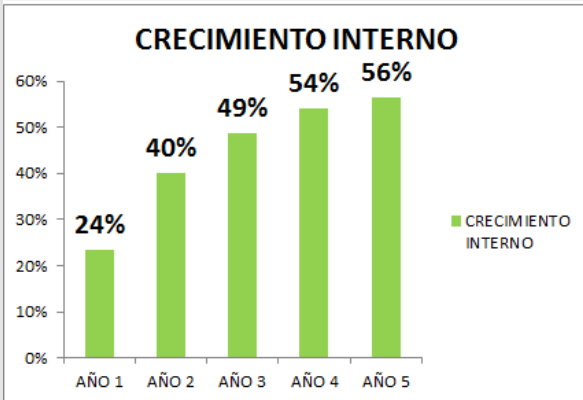
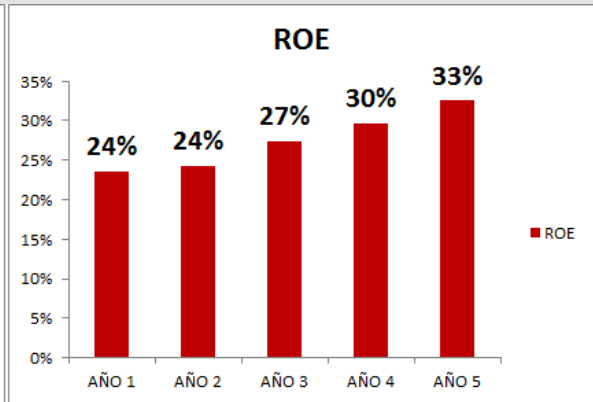
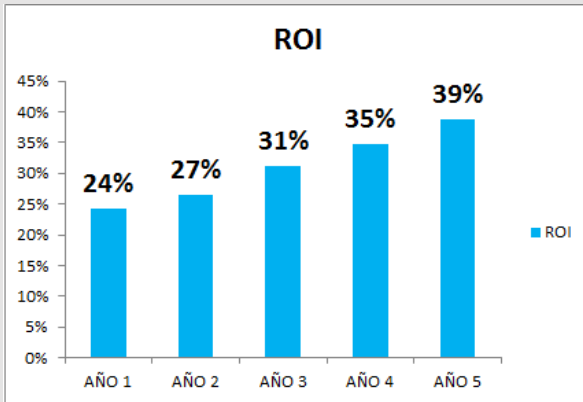


DIVIDENDOS

DIVIDENDOS QUE SERÁN REPARTIDOS ENTRE LOS ACCIONISTAS

PORCENTAJE ANUAL REPARTO DE DIVIDENDOS		Año 3	Año 4	Año 5
Impuesto sobre Beneficios %	25,00%			
Inflación interanual prevista %	4,63%			
Dividendo anual %	0%	20%	30%	40%
TOTAL EUROS		85846.28	203,921.36	438,770.53

RENTABILIDAD FINANCIERA



TIR 51,08%
Tasa Interna de Retorno
 A grandes rasgos los inversionistas (Inversión ángel) esperan una tasa de retorno alrededor del 30% + % inflación anual

VAN
Valor Actual Neto del Proyecto ViveDomo
966,212.8 euros